

EVENTO NASCITA NELL'ASL DI BRESCIA

PERIODO 2003-2014

Certificato di assistenza al parto (CeDAP)

Luglio 2015

Osservatorio Epidemiologico

Redazione curata da Magoni Michele. Hanno partecipato con commenti e suggerimenti: Raffetti Elena, Schivardi Maria Rosa, Soldati Luigia, Fulvio Lonati, Andrea Lojacono.

Indice

Introduzione	3
Note metodologiche.....	3
1- Contesto demografico	4
2-Flusso CeDAP	5
3- Caratteristiche delle madri e dei padri.....	6
3.1 Residenza e cittadinanza	6
3.2 Cittadinanza materna	6
3.3 Età.....	8
3.4 Scolarità	10
3.5 Stato civile	11
3.6 Attività professionale madri e padri.....	12
3.7 Precedente storia riproduttiva	12
3.8 Consanguineità	13
4- La gravidanza.....	14
4.1 Visite controllo.....	14
4.2 Ecografie	15
4.3 Esami prenatali invasivi	15
4.4 Tecnica di procreazione medico-assistita.....	17
5- Il parto	18
5.1 Durata della gestazione.....	18
5.2 Induzione del travaglio	19
5.3 Modalità espletamento del parto	20
5.4 Presenza persona fiducia durante il parto	23
5.5 Parti plurimi	23
6- Il neonato	24
6.1 Natimortalità.	24
6.2 Peso alla nascita	25
6.3 Vitalità e rianimazione.....	27
6.4 Malformazioni	27
7- PUNTI NASCITA.....	30
7.1 Il ricorso a taglio cesareo.....	32
7.2 Il ricorso a taglio cesareo secondo classificazione di Robson.....	34
COMMENTI E RACCOMANDAZIONI.....	40

Introduzione

In questo report viene presentata l'analisi descrittiva della natalità e dei parti delle donne residenti nell'Azienda Sanitaria Locale di Brescia nell'anno 2014 e l'analisi del trend per il periodo 2003-2014.

Le informazioni sono ricavate dai Certificati Di Assistenza al Parto (CeDAP), inseriti nel Sistema Informativo Sanitario Regionale tramite il software gestionale "Cedap-WEB", dai centri nascita di tutta la regione. In alcuni casi sono state utilizzate anche le informazioni contenute nelle SDO (Schede di Dimissione Ospedaliera).

Nella maggioranza dei casi le analisi sono state effettuate solo sui residenti ASL: nei singoli capitoli vengono specificati i criteri di inclusione.

Per il confronto con dati nazionali e regionali è stato usato il nono Rapporto sull'evento nascita in Italia, a cura dell'Ufficio di Direzione Statistica che presenta le analisi dei dati rilevati per l'anno 2011 dal flusso informativo del Certificato di Assistenza al Parto (CeDAP)¹ e 11° Rapporto CedAP dell'Emilia Romagna– Anno 2013²

Note metodologiche

La fonte principale è rappresentata dal flusso CEDAP, quali fonti complementari sono state utilizzate anche l'anagrafica assistiti regionale e le SDO: in particolare il flusso CEDAP è stato integrato con i dati delle SDO per quanto riguarda l'esecuzione del cesareo (drg=370 e 371) e l'esecuzione di analgesia durante il travaglio (codice intervento=0391).

Gli andamenti temporali, le differenze geografiche e le varie associazioni sono stati analizzati utilizzando tassi standardizzati o regressioni logistiche multivariate: nei relativi capitoli è specificata la metodologia adottata e le variabili indipendenti utilizzate nel modello,

Analisi territoriali su base comunale. Per poter valutare gli eventi a livello territoriale per ogni comune è stato calcolato il rapporto Osservati/Attesi (SIR) tramite standardizzazione indiretta avendo come popolazione di riferimento la media ASL: un SIR=1 indica che il numero di osservati nel comune è simile rispetto alla media ASL; un SIR=1,5 indica che il numero degli osservati in tale comune era del 50% superiore rispetto alla media ASL; un SIR=0,6 indica che il numero degli osservati in tale comune era del 40% inferiore rispetto alla media ASL.

Partendo dai SIR comunali aggiustati per cittadinanza sono state realizzate delle mappe con il programma ARGIS 10 e metodo IDW (Inverse Distance Weighted Interpolation) che livella i valori aggiustando per la numerosità della popolazione nei singoli comuni. È stata inoltre effettuata la ricerca di cluster su base territoriale con il programma SatScan.

Analisi statistica. È stato utilizzato il software STATA 12.1, College Station, Texas 77845 USA per effettuare la standardizzazione diretta e per studiare le varie associazioni tra sesso, età, anno ecc. impiegando i comuni metodi di analisi statistica univariata e multivariata. Tutti i test statistici sono stati condotti usando la soglia del 5% ($p=0,05$) per rifiutare l'ipotesi nulla con test a due code.

¹ http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2321_allegato.pdf

² http://salute.regione.emilia-romagna.it/siseps/sanita/cedap/files/RAPPORTO_CEDAP_2013.pdf

1- Contesto demografico

La popolazione totale dell'ASL di Brescia (dati anagrafica Lombardia informatica al 31/12/2014) è pari a 1.170.158 residenti. Le donne in età fertile (15-49 anni) sono 261.764, il 19,6% delle quali sono straniere; tra i 25 ed i 34 anni di età la quota di straniere raggiunge il 27,3%.

Il confronto dell'indice di natalità locale della provincia di Brescia, che include oltre all'ASL di Brescia anche la ASL di Valle Camonica, con dati lombardi e nazionali omogenei per fonte è possibile sfruttando l'informazione resa disponibile dall'ISTAT³. La provincia di Brescia mostra valori più elevati, a causa di una popolazione più giovane ed una più alta prevalenza di stranieri (che hanno tassi di fecondità più che doppi rispetto agli italiani).

Dal 2002 fino al 2009 si è riscontrato un aumento dei tassi di natalità che sono drasticamente diminuiti dopo il 2008, presumibilmente per effetto della crisi economica.

I dati relativi alla sola ASL di Brescia, elaborati in base alla popolazione residente attiva fornita da Lombardia Informatica, sono del tutto simili a quanto riscontrato dall'ISTAT per la provincia di Brescia (Tabella 1).

Tabella 1:Indici di natalità da fonte ISTAT e da Anagrafica Lombarda													
Provincia/Regione		Quoziente di natalità (per mille)											
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
fonte ISTAT	Brescia Provincia	10,3	10,9	10,5	11,0	11,2	11,2	11,2	11,1	10,4	9,8	9,2
	Lombardia	9,6	10,1	9,9	10,2	10,2	10,4	10,3	10,2	9,7	9,4	8,9	8,8
	ITALIA	9,5	9,8	9,6	9,6	9,7	9,8	9,6	9,5	9,2	9,0	8,5	8,4
ASL Brescia (Lombardia Informatica)		10,5	10,8	10,5	11,0	11,0	11,2	11,0	10,9	10,4	9,9	9,2	9,1

³ <http://www.demo.istat.it/altridati/indicatori/index.html>

2-Flusso CeDAP

Il Decreto 16 luglio 2001 n. 349 del Ministero della Salute e la Circolare Regionale 4/SAN del 2002 hanno reso disponibili per le ASL le informazioni relative ai parti delle donne residenti in Lombardia.

Il flusso CeDAP si compone delle seguenti sezioni:

- Sezione generale Chiavi di identificazione del record e informazioni generali
- Sezione A Informazioni socio-demografiche sul/i genitore/i
- Sezione B Informazioni sulla gravidanza
- Sezione C Informazioni sul parto e sul neonato (da compilarsi per ogni nato)
- Sezione D Informazioni sulle cause di nati-mortalità (da compilarsi per ogni nato morto)
- Sezione E Informazioni sulla presenza di malformazioni (da compilarsi per ogni nato malformato)

Il flusso dei dati raccolti tramite il CeDAP è uno strumento utile per documentare ed individuare aspetti critici nel percorso di assistenza alla gravidanza e al parto, per effettuare analisi comparative tra centri di nascita, ASL e regioni e per effettuare un confronto con i dati delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO). Analizzando i CeDAP in termini di completezza dell'informazione rispetto al numero di parti desumibile dalla banca dati delle SDO si osserva un eccellente risultato in termini di completezza (99,8%), che rende sostanzialmente sovrapponibili le due fonti informative per i dati gestiti in entrambi i flussi.

COMPLETEZZA DELLA REGISTRAZIONE E QUALITÀ DEI DATI

Il numero di nati vivi ricavati dal flusso dei CEDAP dell'ASL di Brescia è molto più elevato rispetto alla stima dei nuovi nati residenti poiché contiene un numero rilevante di parti inerenti bambini di genitori non residenti in comuni dell'ASL di Brescia: tra l'11,3% e il 13,9% degli anni (Tabella 2).

Tabella 2: Numerosità nuovi nati nell'ASL di Brescia secondo diverse fonti													
	anni	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
CEDAP	nati vivi	11.875	12.561	12.542	13.358	13.796	14.047	13.655	13.080	13.558	12.674	12.026	11.606
	nati vivi residenti*	10.334	10.856	10.901	11.627	11.888	12.195	11.869	11.262	11.991	11.228	10.673	10.322
	non residente ASL	1.541	1.705	1.641	1.731	1.908	1.852	1.786	1.818	1.567	1.446	1.353	1.284
	% non residenti	13,0%	13,6%	13,1%	13,0%	13,8%	13,2%	13,1%	13,9%	11,6%	11,4%	11,3%	11,1%
Neonati secondo anagrafica Lombardia informatica (n. e % differenza rispetto ai CEDAP)		10.927	11.145	11.380	12.066	12.359	12.794	12.703	12.408	11.873	11.286	10.799	10.620
		5,4%	2,5%	4,2%	3,5%	3,7%	4,7%	6,7%	9,9%	-1,1%	0,3%	1,0%	2,9%
nati secondo ISTAT (n. e % differenza rispetto ai CEDAP)		10.777	11.696	11.423	12.114	12.351	12.657	12.684	12.663	11.974	11.285	10.751	...
		4,3%	7,7%	4,8%	4,2%	3,9%	3,8%	6,9%	12,4%	-0,1%	0,5%	0,7%	...

*(almeno 1 dei genitori è residente in un comune dell'ASL di Brescia)

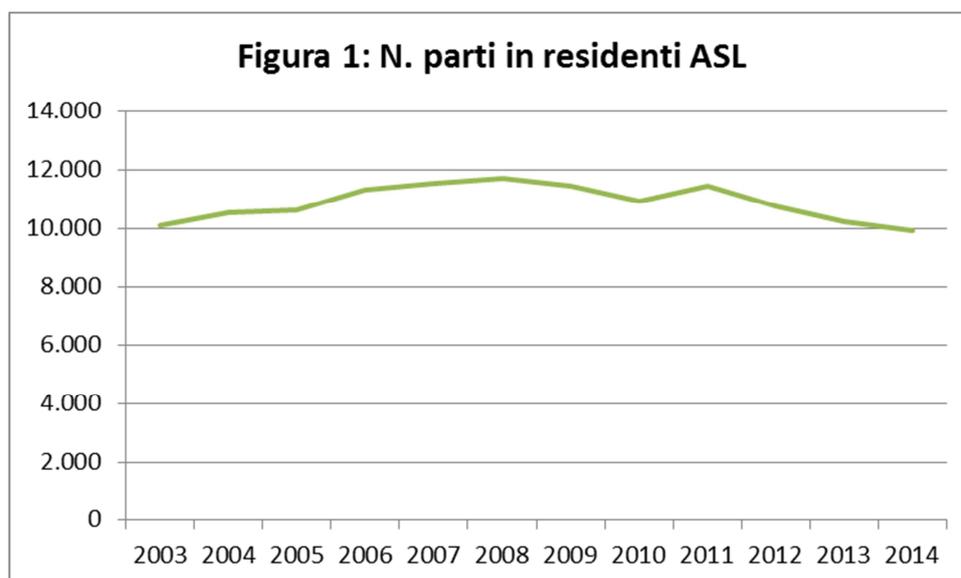
A partire dal 2011 nel flusso CEDAP compaiono anche i dati dei parti di bambini residenti in ASL Brescia ma nati in strutture extra ASL: il numero di tali parti è stato di 1.342, pari al 2,7% dei parti totali avvenuti nel periodo 2011-2014.

3- Caratteristiche delle madri e dei padri

3.1 Residenza e cittadinanza

Nel 2013 il numero di parti è stato pari a 11.445 dei quali 13,5% in donne non residenti nell'ASL di Brescia. Il numero dei parti è aumentato tra il 2003 e il 2008, successivamente si è riscontrata una flessione (Tabella 3 e figura 1) .

anni	totale parti	residenti ASL	non residenti ASL	% non residenti ASL
2003	11.774	10.104	1.670	14,2%
2004	12.413	10.517	1.896	15,3%
2005	12.397	10.619	1.778	14,3%
2006	13.199	11.303	1.896	14,4%
2007	13.616	11.523	2.093	15,4%
2008	13.859	11.706	2.153	15,5%
2009	13.485	11.448	2.037	15,1%
2010	12.914	10.925	1.989	15,4%
2011	13.341	11.438	1.903	14,3%
2012	12.504	10.745	1.759	14,1%
2013	11.852	10.210	1.642	13,9%
2014	11.445	9.898	1.547	13,5%



3.2 Cittadinanza materna

Nel 2014 (tabella-4) il 65,1% delle madri residenti nell'ASL di Brescia ha la cittadinanza italiana ed il 34,9% straniera; una percentuale più elevata sia rispetto alla media italiana (19,0% nel 2011) che lombarda (27,8%). Tale percentuale era del 20,8% nel 2003 ed è aumentata fino a circa il 34% nel 2009 per poi stabilizzarsi.

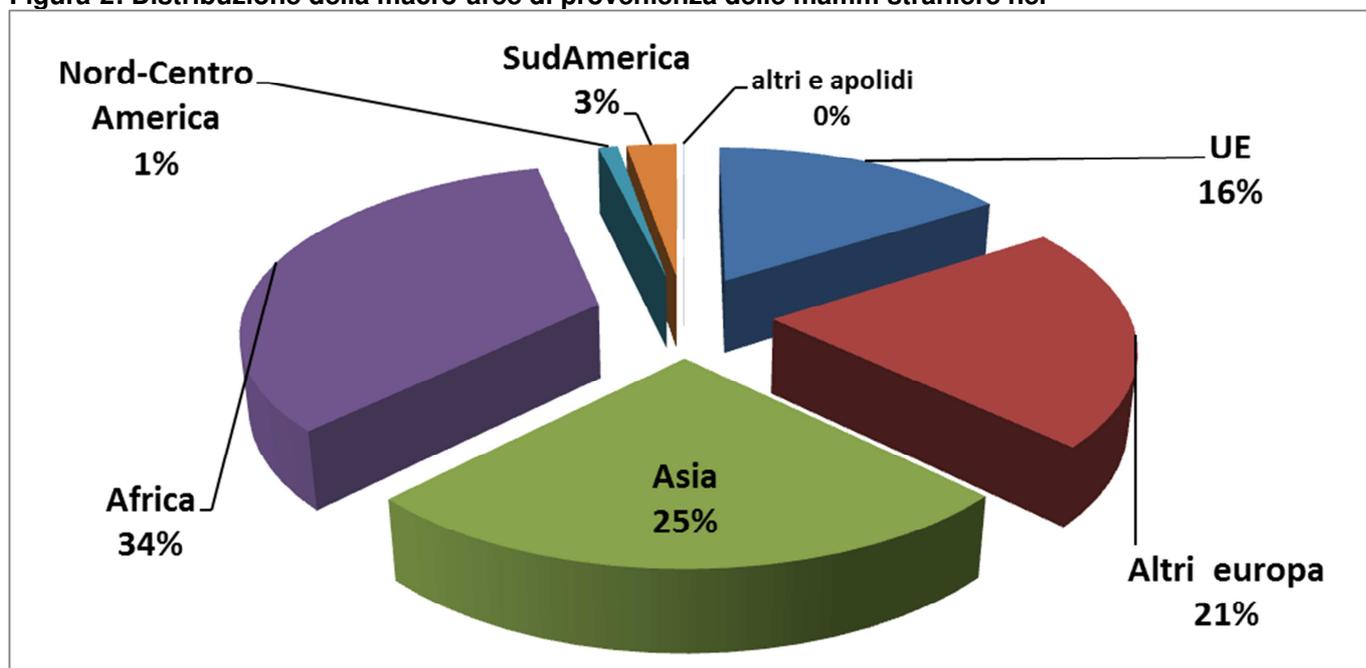
La percentuale di donne straniere tra le donne non residenti che hanno partorito in strutture dell'ASL di Brescia è progressivamente aumentata fino a raggiungere il 40,6% nel 2013.

Tabella-4 anni	residenti ASL			non residenti ASL		
	italiane	straniere	% straniere	italiane	straniere	% straniere
2003	8.001	2.103	20,8%	1.304	366	21,9%
2004	7.939	2.578	24,5%	1.437	459	24,2%
2005	7.773	2.846	26,8%	1.342	436	24,5%
2006	7.945	3.358	29,7%	1.417	479	25,3%
2007	8.078	3.445	29,9%	1.468	625	29,9%
2008	7.825	3.881	33,2%	1.396	757	35,2%
2009	7.479	3.969	34,7%	1.327	710	34,9%
2010	7.223	3.702	33,9%	1.288	701	35,2%
2011	7.479	3.959	34,6%	1.148	755	39,7%
2012	6.998	3.747	34,9%	1.046	713	40,5%
2013	6.720	3.490	34,2%	975	667	40,6%
2014	6.439	3.459	34,9%	936	611	39,5%

Le analisi successive di questo capitolo sono limitate ai parti delle donne residenti nell'ASL di Brescia

Nel 2014 la distribuzione per macro-aree di provenienza delle 3.459 donne straniere era la seguente (figura 2): 34% dall'Africa, 25% dall'Asia e 21% dai paesi europei extra-UE; esiguo il numero di madri di origine americana (n=129).

Figura-2: Distribuzione della macro-aree di provenienza delle mamm straniere nel



In tabella 5 sono riportati i 10 paesi di provenienza più frequenti delle donne straniere che da soli rappresentano circa i 3/4 di tutti i parti di non italiani. La nazionalità più rappresentata è quella del Marocco (504 parti pari al 5,1% del totale e al 14,6% dei non italiani).

nazionalità	numero	% sui parti stranieri	% su totale parti di residenti
MAROCCO	504	14,6%	5,1%
ROMANIA	429	12,4%	4,3%
ALBANIA	361	10,4%	3,6%
INDIA	305	8,8%	3,1%
PAKISTAN	302	8,7%	3,1%
SENEGAL	172	5,0%	1,7%
MOLDAVIA	149	4,3%	1,5%
GHANA	121	3,5%	1,2%
CINA	104	3,0%	1,1%
EGITTO	99	2,9%	1,0%

Considerando la distribuzione dei parti nelle donne straniere per distretto (tabella 6) si osserva come nel distretto cittadino di Brescia vi sia la più alta percentuale di parti da parte di donne straniere (45,0%), seguito dal distretto della Bassa Bresciana Orientale (40,1%) mentre nel distretto del Sebino si riscontra la percentuale più bassa (21,5%). Ciò è determinato dalle diverse proporzioni nei distretti delle donne straniere in età fertile e dai diversi tassi di fecondità. In città, ad esempio, le donne italiane hanno il tasso di fecondità grezzo più basso dell'ASL.

Nel il 2014 il 62,4% dei parti è in coppie con genitori entrambi italiani, nel 27,0% entrambi stranieri, nel 7,9% la mamma è straniera ed il padre italiano mentre nel 2,5% la madre è italiana e il padre straniero.

distretto	parti totali		n. nati vivi	tassi grezzi di fecondità		
	N.	% da donne straniere		complessivo	donne italiane	donne straniere
Brescia	1.586	45,0%	1.685	37,7	27,8	65,3
Brescia Ovest	859	28,3%	891	40,4	33,9	76,2
Brescia Est	852	29,2%	870	39,7	33,3	72,0
Valle Trompia	878	32,6%	909	36,3	28,8	75,5
Sebino	478	21,5%	501	41,6	37,5	69,5
Monte Orfano	546	33,5%	570	43,3	34,5	84,0
Oglio Ovest	952	37,0%	996	45,0	35,7	77,3
Bassa Bresciana Occidentale	490	33,7%	512	40,7	33,6	69,7
Bassa Bresciana Centrale	982	36,4%	1.025	39,1	31,0	69,4
Bassa Bresciana Orientale	724	40,1%	746	49,2	37,9	89,4
Garda	923	32,2%	955	35,2	29,1	61,3
Valle Sabbia	628	35,0%	660	40,2	30,9	84,8
totale	9.898	34,9%	10.320	39,9	31,9	72,4

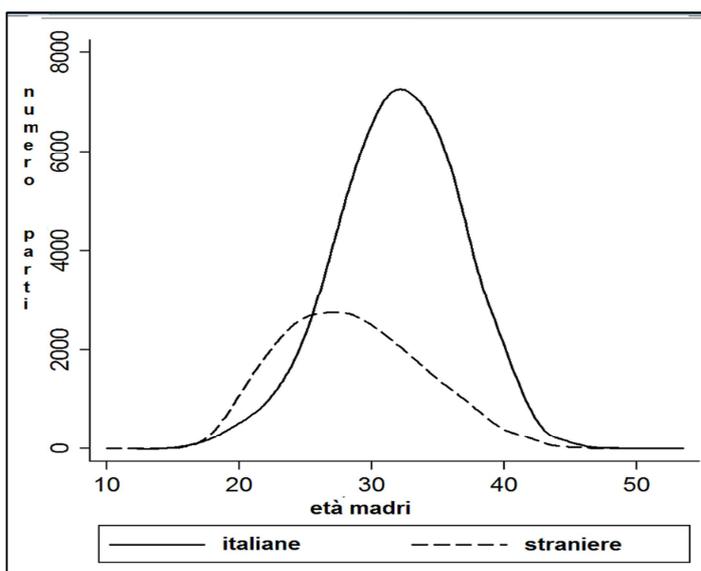
3.3 Età

L'età media della madre al parto nel 2014 è di 32,0 anni (30,8 tra le primipare e 33,2 tra chi ha già avuto figli) e l'età media dei padri è di 36,4 anni. Le donne straniere hanno un'età media al parto più giovane (30,1 anni) di circa 3 anni rispetto alle donne italiane (33,0).

L'età media al parto è in costante aumento per tutte le donne residenti, indipendentemente dalla cittadinanza.

Tabella 7 e Figura 3: età delle madri per cittadinanza

	età media	età media italiane	età media straniere
2003	31,0	31,7	28,4
2004	31,1	32,0	28,2
2005	31,2	32,2	28,4
2006	31,1	32,3	28,4
2007	31,3	32,4	28,5
2008	31,3	32,6	28,8
2009	31,4	32,8	28,9
2010	31,6	32,8	29,1
2011	31,7	32,9	29,4
2012	31,8	32,9	29,6
2013	31,9	33,0	29,9
2014	32,0	33,0	30,1

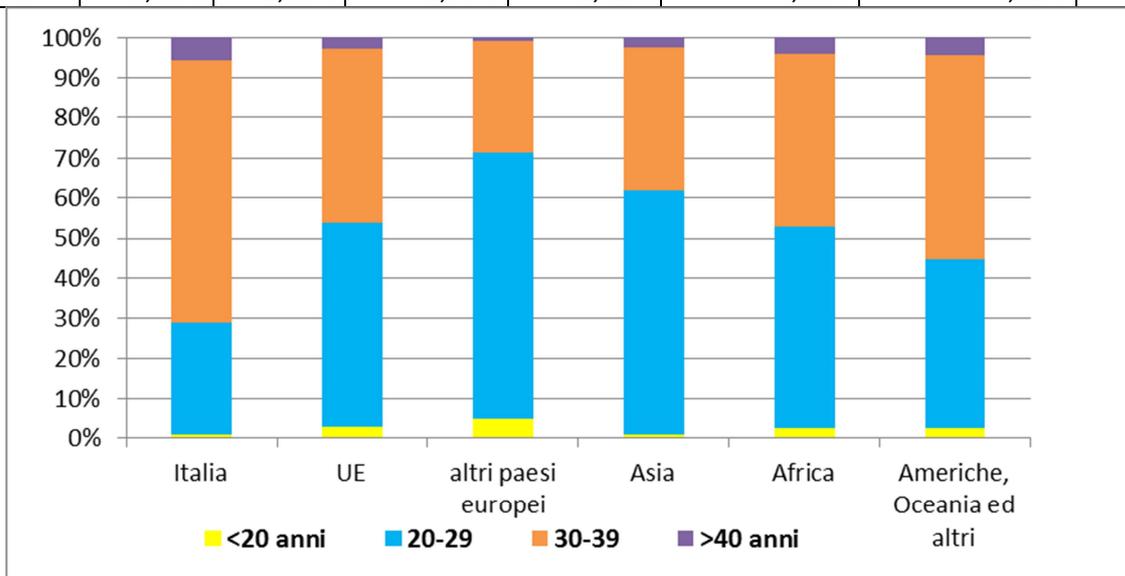


Complessivamente nel 2014 il 58,2% dei parti è avvenuto in donne di età tra i 30-39 anni; in tale fascia la percentuale è più elevata tra le donne italiane (65,7%) rispetto a quelle straniere (44,2%).

Considerando i dati dell'intero periodo 2003-14 si nota come tra le donne provenienti da paesi europei extra UE sia stata particolarmente elevata la quota di parti sotto i 20 anni (5,2% vs una media di 1,5%) e tra i 20-29 anni (66,1% vs 36,9%), una caratteristica notata anche a livello nazionale.

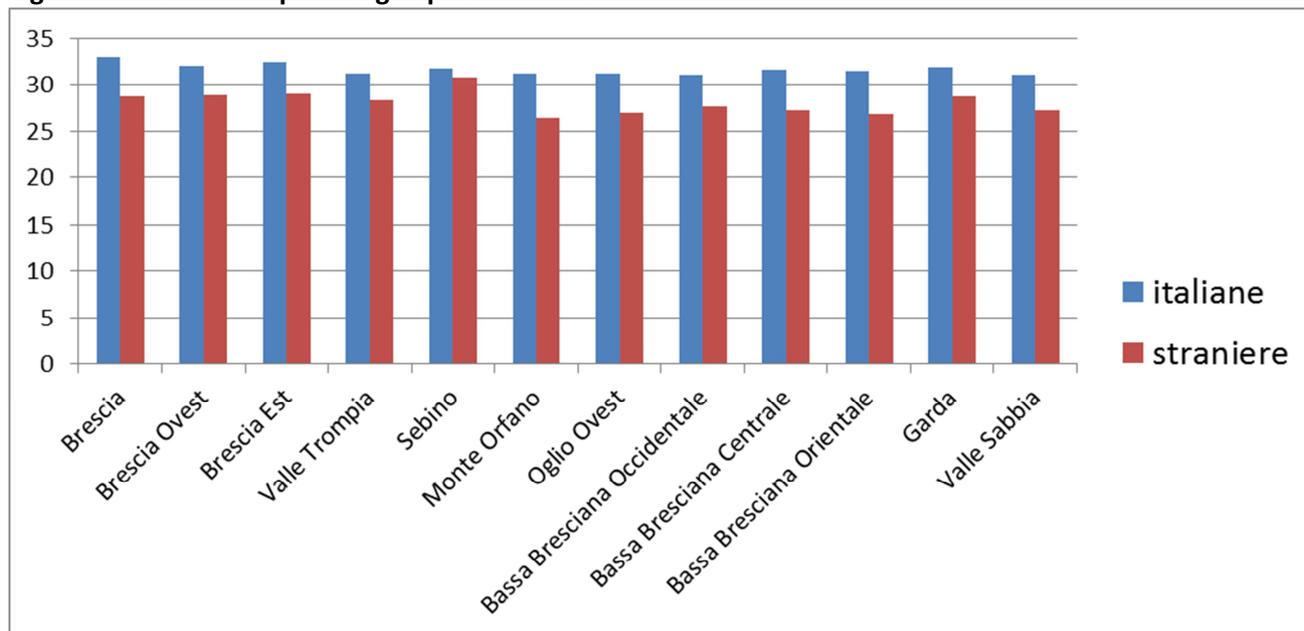
Tabella 8 e Figura 4: Percentuale delle madri per area geografica di provenienza e fascia d'età 2003-14

	Italia	UE	altri paesi europei	Asia	Africa	Americhe, Oceania ed altri	totali
<20 anni	0,88%	2,80%	5,22%	1,09%	2,63%	2,47%	1,47%
20-29	28,25%	51,15%	66,12%	60,64%	50,40%	42,23%	36,87%
30-39	65,22%	43,37%	27,60%	35,86%	42,90%	50,78%	56,87%
>40 anni	5,65%	2,68%	1,06%	2,41%	4,06%	4,52%	4,78%



Nel 2014 l'età media al primo figlio per le donne italiane è pari a 31,8 anni; in tutti i distretti tale età è superiore ai 30 anni, con il distretto cittadino che ha l'età più elevata (32,9), mentre le donne straniere partoriscono il primo figlio in media a 28,1 anni. Tali dati sono simili a quelli nazionali del 2011.

Figura 5: Età media al primo figlio per distretto e cittadinanza

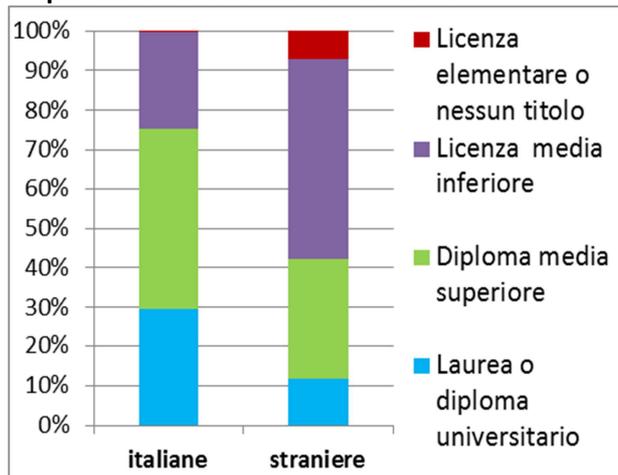


3.4 Scolarità

Il livello di istruzione della madre può influenzare sia gli stili di vita che l'accesso ai servizi sanitari, con importanti ricadute su gravidanza, feto e neonato. Nel 2014, il 25,0% delle donne che aveva partorito aveva una laurea o un diploma universitario, il 41,1% una scolarità media superiore, il 30,9% media inferiore ed il 3,0% elementare o nessun titolo. Le donne straniere avevano in media una scolarità inferiore rispetto alle italiane: avevano conseguito la licenza di scuola media il 46,6% delle straniere rispetto al 22,5% delle italiane; tra le straniere il 7,5% aveva una scolarità elementare rispetto allo 0,6% delle italiane. La percentuale di laureate tra le straniere è del 10,1% rispetto al 25,3 % delle italiane. Tali dati sono simili a quanto riscontrato a livello nazionale.

Tabella 9 e Figura 6: Numerosità e percentuale delle madri per scolarità e cittadinanza nel 2014

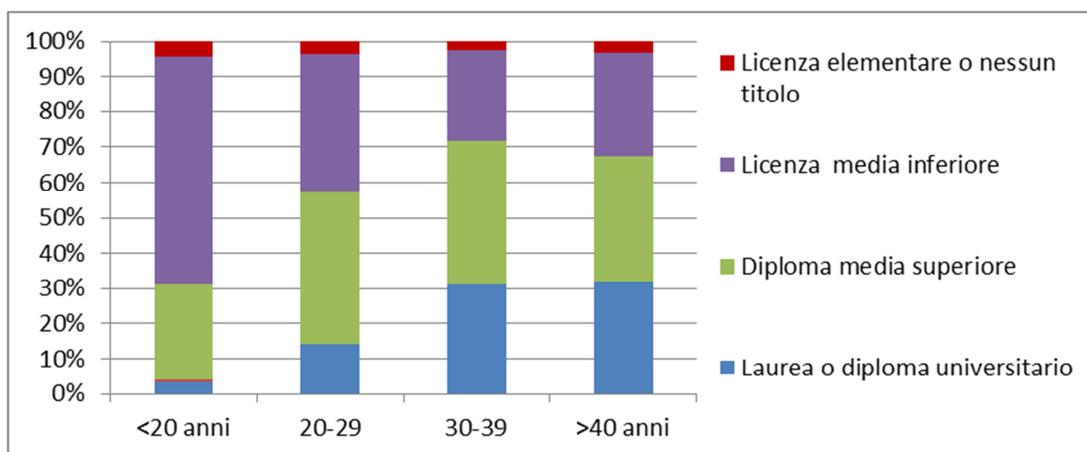
Titolo studio	n. italiane	n. straniere	n. totale	% tot
Laurea o diploma universitario	1.990	481	2.471	25,0%
Diploma di scuola media superiore	2.965	1.107	4.072	41,1%
Licenza di scuola media inferiore	1.448	1.610	3.058	30,9%
Licenza elementare o nessun titolo	36	260	296	3,0%



Il livello di scolarità aumenta con l'aumentare dell'età al parto; in particolare, il 70% delle donne con meno di 20 anni hanno al massimo conseguito un diploma di licenza media inferiore.

Tabella 10 e Figura 7: Numerosità e percentuale delle madri per scolarità e classe d'età

Titolo studio	<20 anni	20-29	30-39	>40 anni
Laurea o diploma universitario	3	479	1.786	203
Diploma media superiore	26	1.473	2.347	226
Licenza media inferiore	62	1.331	1.477	188
Licenza elementare o nessun titolo	4	125	147	20



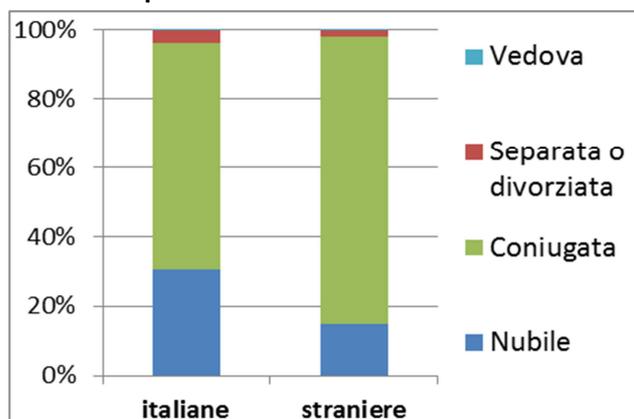
3.5 Stato civile

Il 70,0% delle madri sono coniugate, il 26,9% nubili e il 3,0% separate, divorziate o vedove. Tra le straniere la percentuale di coniugate è più elevata (81,2% vs 64,0%) mentre è minore la percentuale di nubili, separate e divorziate.

La percentuale di coniugate diminuisce drasticamente fra le 95 partorienti con meno di 20 anni (30,5%), con forti differenze a secondo della nazionalità: 15,8% tra le italiane e 60,5% tra le straniere.

Tabella 11 e Figura 8: Numerosità e percentuale delle madri per stato civile e cittadinanza

Stato civile	italiane	straniere	n.totale	% tot
Nubile	2.079	581	2.660	26,9%
Coniugata	4.116	2.799	6.915	70,0%
Separata o divorziata	228	61	289	2,9%
Vedova	6	5	11	0,1%



La percentuale di partorienti italiane coniugate è in continuo declino: dall'85,0% del 2003 al 63,9% del 2014.

3.6 Attività professionale madri e padri

Differenze sostanziali tra madri e padri emergono per quanto riguarda il lavoro: il 93,7% dei padri ha un'occupazione mentre tra le madri solo il 58,6% ha un'occupazione lavorativa, il 34,7% è casalinga e il 5,6% è disoccupata (tabella 12).

La percentuale di padri senza occupazione era molto bassa prima del 2008 (1,4%) ed è iniziata a crescere successivamente arrivando al 5,8% nel 2013 e 2014.

Tabella 12: attività professionale dei genitori	Madre		Padre	
	n.	%	n.	%
1 Occupato	5.798	58,6%	9.186	93,7%
2 Disoccupato	558	5,6%	572	5,8%
3 In cerca di prima occupazione	22	0,2%	6	0,1%
4 Studente	74	0,7%	17	0,2%
5 Casalinga	3.430	34,7%	13	0,1%
6 Altra condizione (ritirato dal lavoro, inabile etc.)	16	0,2%	14	0,1%

Vi è una fortissima diversità professionale tra italiane e straniere: sono occupate il 78,0% delle italiane rispetto al 22,4% delle straniere, in parallelo solo il 15,2% delle italiane sono casalinghe contro il 70,9% delle straniere (tabella 13).

Tabella 13: attività professionale delle madri per cittadinanza	madri italiane		madri straniere	
	n.	%	n.	%
1 Occupato	5.022	78,0%	776	22,4%
2 Disoccupato	367	5,7%	191	5,5%
3 In cerca di prima occupazione	14	0,2%	8	0,2%
4 Studente	48	0,7%	26	0,8%
5 Casalinga	977	15,2%	2.453	70,9%
6 Altra condizione (ritirato dal lavoro, inabile, ecc.)	11	0,2%	5	0,1%

3.7 Precedente storia riproduttiva

La storia riproduttiva delle donne che hanno partorito nel 2014 è assai diversa tra italiane e straniere (tabella 14), in particolare:

- La percentuale di primigravide è più elevata tra le donne italiane (55,3% vs 39,1%) mentre il numero di parti precedenti è più elevato tra le straniere (0,98 vs 0,57).
- La percentuale di nati morti tra le straniere è più del doppio rispetto alle italiane.
- Il numero medio di aborti spontanei è pari a 0,22: non vi sono differenze per cittadinanza e i dati sono simili rispetto a quelli regionali.
- Il numero medio di IVG tra le straniere nel 2014 è doppio rispetto alle italiane (0,07 vs 0,03). Va tenuto presente che nel periodo 2003-2014 il numero medio di IVG tra le italiane è rimasto costante (0,038), mentre ha visto una costante e significativa riduzione tra le straniere (- 34% rispetto alla media di 0,11 nel 2003, $P < 0,0001$).

Tabella 14: Storia riproduttiva per cittadinanza				
indicatore	italiane	straniere	totale	Delta straniere vs italiane
% primigravide	55,3%	39,1%	49,6%	-29%
N medio parti precedenti	0,57	0,98	0,71	71%
N medio nati vivi	0,59	0,98	0,72	68%
% nati morti/nati vivi	0,85%	1,88%	1,34%	121%
% cesarei su parti precedenti	13%	22%	16%	67%
N medio aborti spontanei	0,22	0,24	0,22	11%
N medio IVG	0,03	0,07	0,05	117%

3.8 Consanguineità

La presenza di consanguineità (tabella 15) è molto più frequente fra le madri straniere (tabella 15): in particolare l' 1,7% ha un partner cugino di primo grado, una percentuale 11 volte più elevata rispetto alle italiane.

Tabella 15: Consanguineità per cittadinanza nel 2014	madri italiane		madri straniere	
	n.	%	n.	%
parenti di 4° grado (figli di fratelli/sorelle)	14	0,15%	57	1,70%
parenti di 5° grado (coniuge sposato con figlio/a di un suo primo cugino)	76	0,40%	41	1,10%
parenti di 6° grado (secondi cugini)	195	2,20%	144	2,90%
non consanguinei	6154	97,20%	3217	94,30%

Similmente agli anni precedenti anche nel 2014 sono le donne Pakistane ad avere una maggior frequenza di consanguineità con un primo cugino (24/302 pari al 8,0%), seguite dalle donne Egiziane (4/99 pari al 4.0%) e Marocchine (14/504 pari al 2.8%).

4- La gravidanza

L'analisi è limitata ai soli casi con residenza nell'ASL di Brescia: 9.898 su 11.445 gravidanze registrate nel 2014.

4.1 Visite controllo

Nel 2014 il 56,5% delle gravide ha effettuato più di 4 visite di controllo, il 42,5% ne ha effettuate da 1 a 4 mentre lo 0,8% (683 casi) nessuna. A livello nazionale nel 2011 la percentuale di donne che aveva effettuato più di 4 visite risultava molto più elevata (85%) come pure più elevata era la percentuale di coloro senza alcuna visita (1,9%).

Secondo le linee guida nazionali il numero delle visite offerte alle donne in gravidanza non deve essere inferiore a quattro, ma il sistema di raccolta dati CEDAP che prevede la classificazione in un'unica categoria per donne che effettuano da 1 a 4 visite non permette di differenziare quante donne eseguono o meno le 4 visite raccomandate.

Nell'ASL di Brescia il 10,0% delle gravide ha effettuato la prima visita di controllo oltre la 12° settimana (nel 2011 la percentuale era del 12,2%).

Si evidenziano alcune associazioni significative tra visite di controllo e caratteristiche socio-demografiche delle madri quali la cittadinanza, il titolo di studio e l'età (tabella 16). Fra le straniere, rispetto alle italiane, è più elevata la percentuale di donne che non effettuano alcuna visita o che effettuano la prima visita dopo la 12° settimana. Le donne con scolarità medio-bassa e quelle sotto i 20 anni effettuano la prima visita più tardivamente. Dati simili sono stati riscontrati in Emilia Romagna. L'analisi del decorso della gravidanza evidenzia, come atteso, un maggior numero di visite nelle gravidanze patologiche.

Tabella 16: Visite di controllo in gravidanza per caratteristiche materne								
	n. donne	% visite di controllo in gravidanza				P value	% con visita oltre 12a settimana	P value Chi quadro
		nessuna	1 -4	oltre 4	non indicato			
totale	9.898	0,8%	42,5%	56,5%	0,2%		10,0%	
cittadinanza								
italiane	6.439	0,4%	42,3%	57,2%	0,2%	<0,001	5,2%	<0,001
straniere	3.459	1,7%	42,9%	55,2%	0,1%		19,1%	
età madre								
<20 anni	95	1,1%	38,9%	60,0%	0,0%	=0,01	18,1%	<0,001
20-29	3.408	1,2%	40,7%	58,0%	0,2%		12,9%	
30-39	5.758	0,6%	43,3%	56,0%	0,1%		8,1%	
>40 anni	637	1,3%	46,2%	52,4%	0,2%		11,0%	
titolo di studio								
Laurea o diploma univ.	2.471	0,4%	47,3%	52,2%	0,1%	<0,001	5,3%	<0,001
Dipl. media superiore	4.072	0,6%	40,4%	58,8%	0,2%		7,7%	
Licenza media inferiore	3.058	1,4%	40,7%	57,7%	0,2%		15,4%	
Licenza elementare o nessun titolo	296	2,7%	49,7%	47,6%	0,0%		28,5%	
decorso gravidanza								
fisiologico	9.462	0,8%	43,5%	55,5%	0,1%	<0,001	10,0%	0,3
patologico	436	0,7%	21,6%	77,3%	0,5%		11,6%	

4.2 Ecografie

Per quanto concerne le ecografie, nel 2014 sono state effettuate in media 3,4 ecografie per ogni parto in leggero calo rispetto al 3,6 del 2011; nel 2011 la media nazionale era di 5,3 e quella lombarda di 4,8. La percentuale di donne che esegue più di 3 ecografie (il numero che il Servizio Sanitario Nazionale offre esente ticket nelle gravidanze fisiologiche) è del 23,5%. Tale valore è nettamente inferiore al 73% rilevato a livello nazionale nel 2011: parrebbe quindi che nell'ASL di Brescia vi sia meno ricorso ad una eccessiva medicalizzazione e al sovra utilizzo delle prestazioni diagnostiche in gravidanza.

La percentuale di donne che non ha eseguito l'ecografia dopo le 22 settimane di gestazione è del 1,9%, tale percentuale si è ridotta rispetto al 2003 (5,4%).

Come per le visite si evidenziano alcune associazioni significative tra ecografie e caratteristiche socio-demografiche delle madri: per le donne straniere si ha una percentuale più elevata che non effettua alcuna ecografia. Anche le donne con scolarità medio-bassa effettuano meno ecografie. L'analisi del decorso della gravidanza evidenzia, come atteso, un maggior numero di ecografie nelle gravidanze patologiche.

Tabella 17: Ecografie in gravidanza per caratteristiche materne						
	n.donne	% ecografie in gravidanza				P value Chi quadro
		nessuna	da 1 a 3	da 4 a 6	7 e più	
totale	9.898	0,9%	75,6%	19,6%	3,9%	
cittadinanza						
italiane	6.439	0,7%	73,2%	21,3%	4,8%	<0,001
straniere	3.459	1,2%	80,2%	16,3%	2,3%	
età madre						
<20 anni	95	0,0%	82,1%	14,7%	3,2%	<0,001
20-29	3.408	1,1%	77,8%	17,8%	3,3%	
30-39	5.758	0,8%	74,5%	20,4%	4,3%	
>40 anni	637	0,8%	73,2%	22,3%	3,8%	
titolo di studio						
Laurea o diploma universitario	2.471	0,7%	74,7%	20,3%	4,3%	<0,001
Diploma media superiore	4.072	0,9%	73,8%	20,8%	4,5%	
Licenza media inferiore	3.058	1,0%	78,1%	17,9%	3,1%	
Licenza elementare o nessun titolo	296	1,7%	83,4%	13,5%	1,4%	
decorso gravidanza						
fisiologico	9.462	0,9%	76,6%	19,0%	3,5%	<0,001
patologico	436	0,5%	55,3%	32,1%	12,2%	

4.3 Esami prenatali invasivi

Nell'ambito delle tecniche diagnostiche prenatali invasive, nel 2014 l'amniocentesi è stata effettuata nel 6,7% dei casi, seguita dall'esame dei villi coriali (nel 4,5% delle gravidanze). Complessivamente il 10,8% delle gravide aveva eseguito almeno una delle sopracitate indagini.

A partire dai 35 anni l'esecuzione di amniocentesi o villocentesi è offerta gratuitamente dal SSN, risulta quindi particolarmente interessante valutare l'esecuzione di tali esami per fasce d'età. La percentuale di donne che hanno effettuato almeno un'amniocentesi e/o una villocentesi è del 26,9% per le donne tra i 35-39 anni e del 38,3% per le donne oltre i 40 anni (nel 2011 a livello nazionale il 36% delle madri con più di 40 anni aveva eseguito amniocentesi).

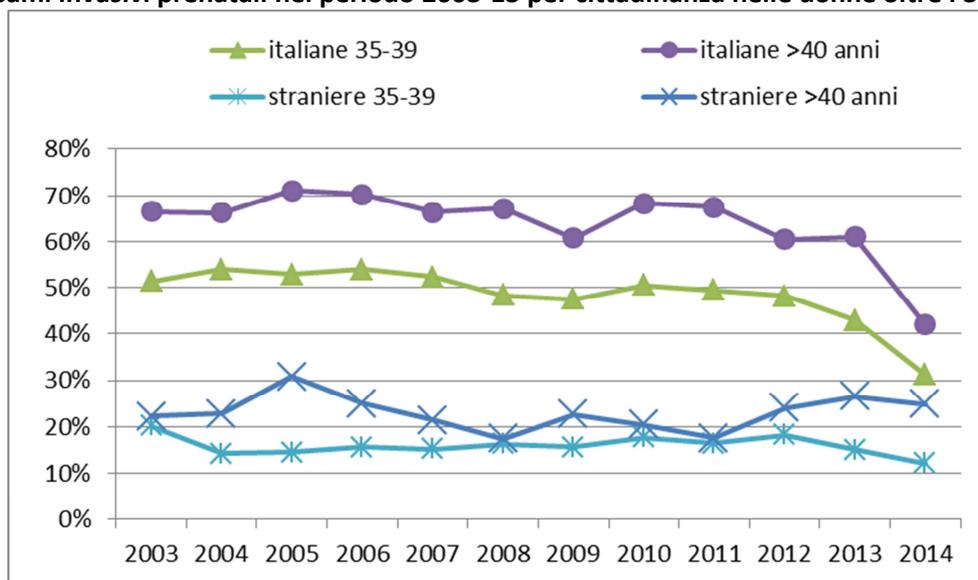
La percentuale è però significativamente inferiore tra le donne straniere che hanno valori circa 2 volte più bassi rispetto alle italiane (24,8% vs 42,0% nella fasci di età di 40 anni e più). Oltre alla cittadinanza straniera anche la bassa scolarità è associata a mancata esecuzione di tali esami.

Tabella 18: Esami invasivi prenatali per caratteristiche materne				
età madre	<30 anni	30-34	35-39	>40 anni
% donne con amniocentesi e/o villocentesi	1,6%	3,9%	26,9%	38,3%
cittadinanza				
italiane	1,8%	4,4%	31,3%	42,0%
straniere	1,4%	2,5%	12,1%	24,8%
titolo di studio				
Laurea o diploma universitario	1,5%	4,6%	22,9%	40,9%
Diploma media superiore	1,9%	4,1%	31,7%	37,2%
Licenza media inferiore	1,5%	3,0%	25,7%	38,8%
Licenza elementare o nessun titolo	0,8%	1,0%	6,1%	20,0%

Esaminando il trend nel periodo 2003-2014 (figura 9) si nota come vi sia stata negli ultimi anni una forte riduzione delle donne italiane con più di 35 anni che hanno eseguito un'amniocentesi e/o una villocentesi: ciò è dovuto, presumibilmente, per un maggior ricorso a test di screening non invasivi. Simile trend si è notato anche in Emilia Romagna.

Più bassa, ma stabile, invece la percentuale tra le donne straniere.

Figura 9: Esami invasivi prenatali nel periodo 2003-13 per cittadinanza nelle donne oltre i 35 anni



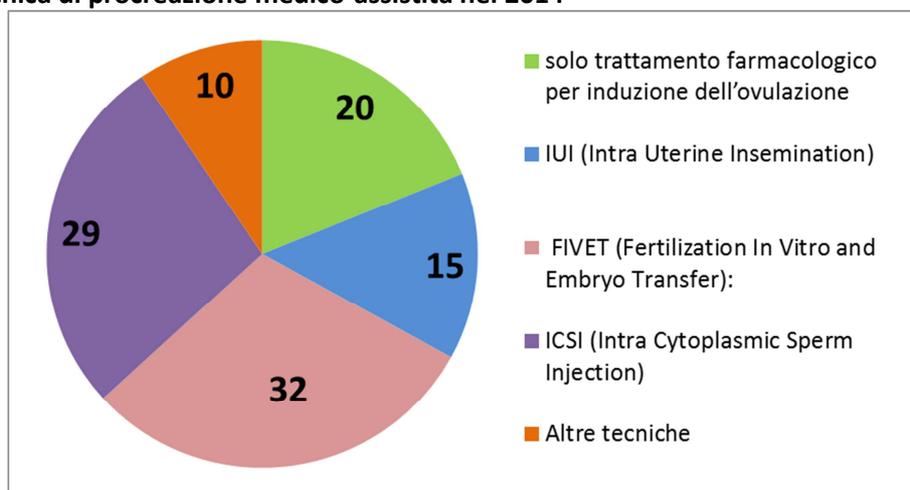
L'analisi logistica multivariata per il periodo 2003-14, avente come variabile dipendente l'effettuazione di esami prenatali invasivi e variabili indipendenti l'anno di esecuzione, l'età, il titolo di studio e la cittadinanza della madre, mostra come gli esami prenatali invasivi siano significativamente:

- diminuiti nel periodo (-5% anno),
- associati ad età della madre più elevata (+35% per anno di età)
- meno frequenti nelle straniere (-75%)
- associati al titolo di studio più elevato della madre (+4% per ogni livello)

4.4 Tecnica di procreazione medico-assistita

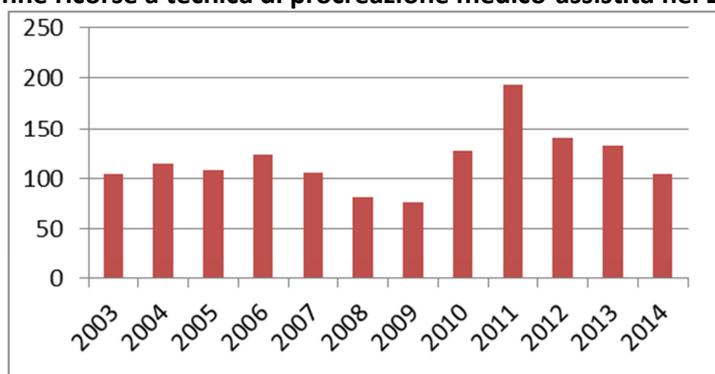
Nel 2014 vi sono state 105 gravidanze (1,1%) in cui il concepimento ha avuto luogo con l'applicazione di una tecnica di procreazione medico-assistita. Il grafico sottostante rappresenta il tipo di tecnica utilizzata.

Figura 10: Tecnica di procreazione medico-assistita nel 2014



Nel periodo 2003-14 la percentuale di donne che sono ricorse a tecnica di procreazione medico-assistita non è stata costante (figura 11)

Figura 11: Numero donne ricorse a tecnica di procreazione medico-assistita nel 2003-14



L'analisi logistica multivariata per il avere come variabile dipendente il ricorso a tecnica di procreazione medico-assistita e variabili indipendenti l'anno di esecuzione e l'età, il titolo di studio e la cittadinanza della madre mostra come il ricorso a tecnica di procreazione medico-assistita sia significativamente:

- aumentato nel periodo (+2% anno)
- associato ad età della madre più elevata (+11% per anno di età)
- meno frequente nelle straniere (-51%)
- associata al titolo di studio più elevato della madre (+7% per ogni livello).

5- Il parto

L'analisi è focalizzata sui casi residenti nell'ASL di Brescia, sono stati introdotti confronti con i non residenti per verificare se vi siano differenze tra i due gruppi.

5.1 Durata della gestazione

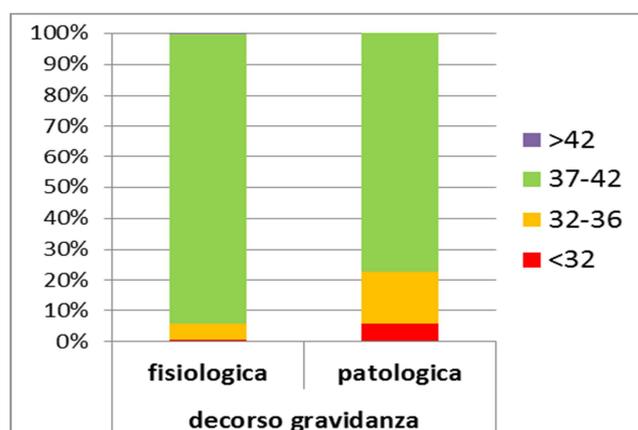
I dati relativi alla durata della gestazione sono stati analizzati suddividendo in quattro classi le settimane di gestazione: inferiore a 32 settimane (definiti come parti fortemente pre-termine), tra 32 e 36 settimane (definiti come parti pre-termine), tra 37 e 42 settimane definiti parti a termine e maggiore di 42. I valori non indicati o evidentemente errati sono stati esclusi.

Nel 2014 sono stati fortemente pre-termine e pretermine rispettivamente lo 0,9% e il 5,8% dei parti. La maggior parte delle nascite avviene tra la 37° e la 42° settimana (93,1%), vi sono stati 28 parti (0,3%) oltre le 42 settimane. Come atteso vi è un maggior percentuale di prematurità tra le gravidanze classificate come patologiche.

I dati dell'ASL di Brescia sono simili a quelli rilevati a livello nazionale nel 2011.

Tabella 19 e Figura 12: Durata della gestazione nelle gravidanze classificate come fisiologiche e non nel 2014.

	decorso gravidanza		totale parti	
	fisiologica	patologica	n.	%
<32	61	25	86	0,9%
32-36	496	74	570	5,8%
37-42	8.877	337	9.214	93,1%
>42	28	0	28	0,3%
totale	9.462	436	9.898	



L'analisi logistica multivariata per il periodo 2003-14 avente come variabile dipendente la prematurità e variabili indipendenti l'anno del parto, l'età, il titolo di studio e la cittadinanza della madre, mostra come la prematurità sia :

- più frequente nelle mamme straniere (+20%; $P < 0,0001$)
- associata ad età della madre più elevata (+3% per anno di età; $P < 0,0001$)
- associata a bassa scolarità della madre (+4,5% per ogni livello scolare in meno; $P < 0,0001$)
- rimasta stabile nel periodo ($P = 0,4$).

L'analisi per la sola prematurità grave (<32 settimane) conferma tali associazioni ed evidenzia che è più forte l'associazione con la cittadinanza straniera (+48%; $P < 0,0001$) e con il basso livello di studio (+7% per ogni livello scolare in meno; $P < 0,0001$)

Prematurità nel territorio

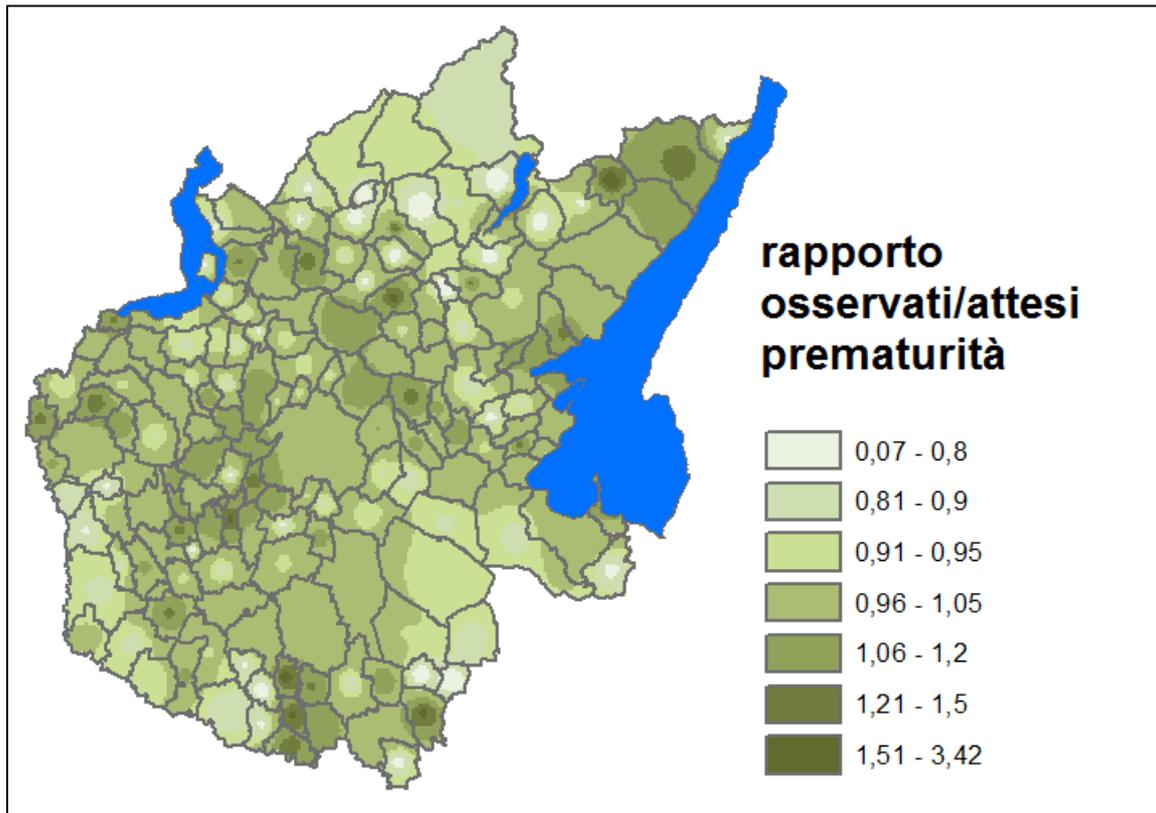
La prematurità può essere influenzata, tra l'altro, dall'esposizione ambientale a determinanti inquinanti; per questa ragione risulta di particolare interesse valutare la presenza di eventuali eccessi. Considerata la maggior associazione di prematurità nelle donne straniere e all'aumentare

dell'età materna si è proceduto al calcolo del rapporto osservati/attesi su base comunale standardizzato per età e nazionalità materna (italiana/non italiana). Sono stati esclusi i parti gemellari.

il numero complessivo di prematuri inclusi in tale analisi era di 7.426 pari al 5,8% del totale.

Come si può notare nella figura 13 esistevano sporadicamente aree a maggior e minor incidenza di prematurità ma senza una chiara concentrazione in aree specifiche e senza evidenza di alcun cluster spaziale significativo.

Figura 13: Mappa livellata (metodo IDW pesato per popolazione) del Rapporto Osservati/Attesi per prematurità su base comunale 2003-2014



5.2 Induzione del travaglio

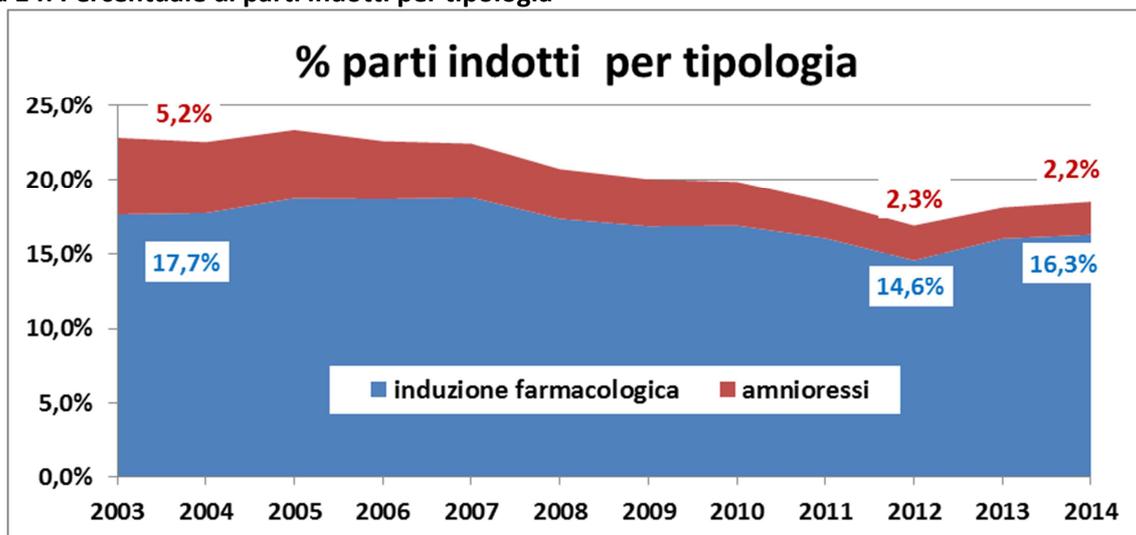
Nel 2014 il 18,8% dei travagli (n.1860) è stato indotto, nell'86,7% dei casi con metodo farmacologico, nell'11,7% con amnioressi ed in 29 casi con altri metodi.

Come atteso l'induzione è stata eseguita più frequentemente nei casi di età gestazionale oltre le 42 settimane (35,7%) e meno frequentemente in caso di presentazione anomala (5,4%).

Nel periodo 2003-2012 vi è stata una costante diminuzione dei parti indotti (era del 23,4% nel 2003), mentre negli ultimi 2 anni si è assistito ad un relativo aumento; in costante diminuzione la percentuale di travaglio indotto con amnioressi si è più che dimezzata.

L'analisi logistica multivariata per il periodo 2003-14, avente come variabile dipendente l'induzione, mostra come, oltre alla già citata associazione con età gestazionale e presentazione di vertice, vi sia una minor induzione del parto nelle donne di cittadinanza straniera rispetto alle italiane (OR=0,85; P<0,0001).

Figura 14: Percentuale di parti indotti per tipologia



5.3 Modalità espletamento del parto

Il miglioramento delle tecniche chirurgiche e dell'assistenza postoperatoria hanno generato la convinzione che il taglio cesareo sia privo di rischi. In realtà sia la mortalità materna attribuibile all'intervento che la frequenza di complicanze nel post-partum sono molto superiori rispetto al parto vaginale ed è stato ormai dimostrato che i maggiori rischi materni e i maggiori costi associati al taglio cesareo non sono bilanciati da un corrispondente e costante miglioramento degli esiti perinatali.

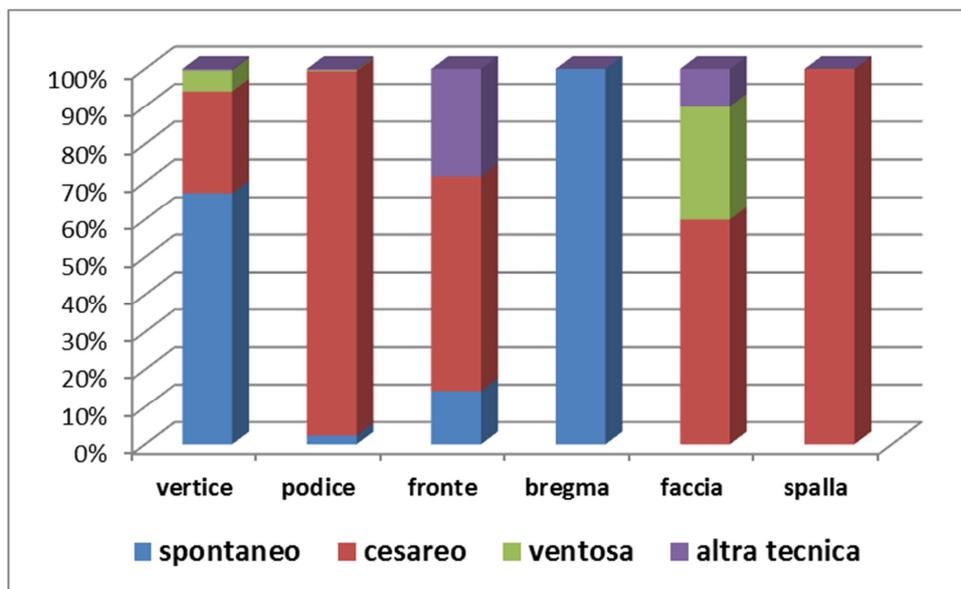
La tematica del cesareo è affrontato nel presente capitolo in riferimento ai soli residenti dell'ASL di Brescia ma viene approfondito anche nel capitolo 7 in relazione ai diversi punti nascita.

Per 2 punti nascita il dato sui cesarei presente nel flusso CEDAP era incompleto e per tale ragione il campo è stato corretto in base ai dati riportati nelle SDO.

Nel 2014 il 64,6% dei parti avviene in modo spontaneo, il 29,5% con taglio cesareo, il 5,5% con uso di ventosa. Rispetto ai dati nazionali del 2011 nell'ASL di Brescia vi è una maggiore percentuale di parti spontanei (59,6% a livello nazionale) e con uso di ventosa (3,0% a livello nazionale) ed invece un minor utilizzo del cesareo (36,7% a livello nazionale) similmente alla realtà regionale (28,3% a livello lombardo nel 2011). La frequenza del al taglio cesareo è più bassa quando il feto si presenta di vertice (27,0%) mentre è molto elevata per la presentazione podalica (97,1%) o altre presentazioni anomale più rare (fronte, faccia spalla).

Tabella 20 e Figura 15: Percentuale modalità parto per tipologia di presentazione nel 2013

presentazione feto	modalità parti						N.totale parti
	spontaneo	cesareo elezione	cesareo in travaglio	forcipe	ventosa	altro	
vertice	67,0%	15,0%	12,0%	0,1%	5,6%	0,3%	9.526
podice	2,4%	64,6%	32,4%	0,3%	0,3%	0,0%	339
fronte	14,3%	28,6%	28,6%	14,3%	0,0%	14,3%	7
bregma	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3
faccia	0,0%	0,0%	60,0%	10,0%	30,0%	0,0%	10
spalla	0,0%	62,5%	37,5%	0,0%	0,0%	0,0%	8
Totale %	64,6%	16,7%	12,8%	0,1%	5,5%	0,3%	
N. totale parti	6.395	1.651	1.266	11	540	30	9.893



In base alle analisi uni-variate nel 2014 la percentuale di cesarei, non presenta differenze in base a cittadinanza mentre è fortemente associata all'età della madre (tabella 21) con un trend crescente: dal 19,0% tra le donne con meno di 20 anni al 42,2% per le quarantenni. Si nota anche una correlazione con il basso titolo di studio.

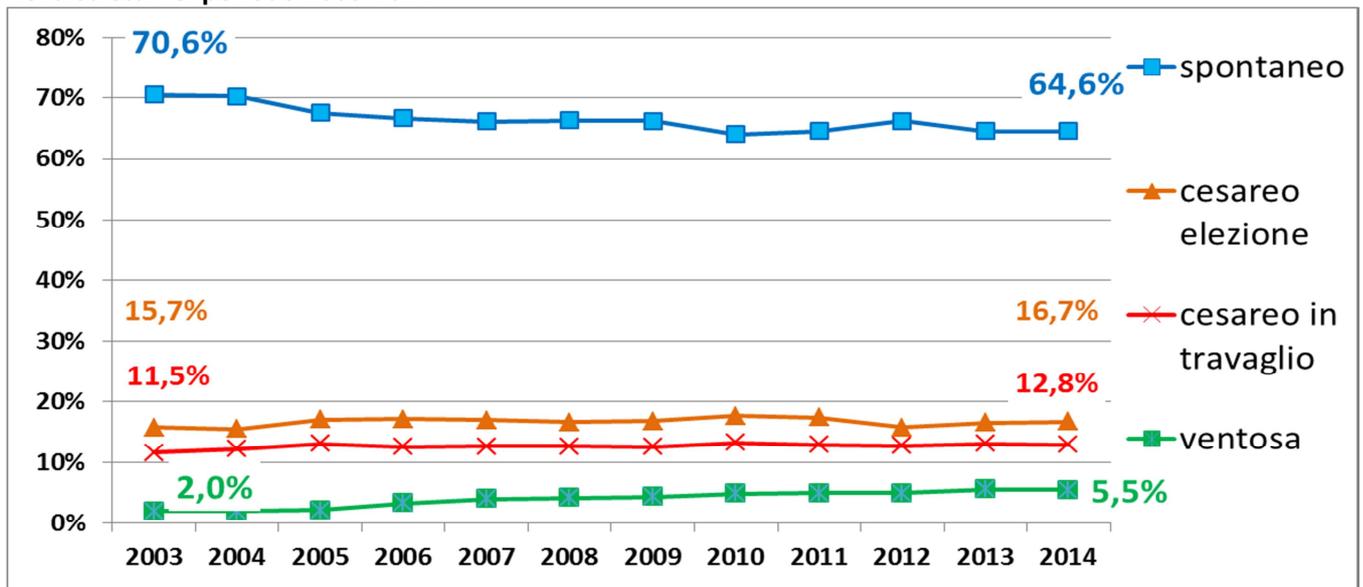
		% cesarei	P chi quadrato
cittadinanza	italiane	29,6%	P=0,9
	straniere	29,5%	
età madre	<20 anni	19,0%	P<0,0001
	20-29	24,5%	
	30-39	31,3%	
	>40 anni	42,2%	
titolo di studio	Laurea o diploma universitario	27,2%	P=0,005
	Diploma media superiore	30,1%	
	Licenza media inferiore	30,0%	
	Licenza elementare o nessun titolo	35,8%	

I dati delle analisi uni-variate non tengono però conto dell'interazione di queste variabili: le donne straniere sono più giovani e con livello più basso di educazione; le donne con più anni hanno anche livello di istruzione più elevato. Inoltre si dovrebbe tenere in considerazione e correggere anche per la presentazione fetale. L'analisi logistica multivariata per il periodo 2003-14 avente come variabile dipendente l'esecuzione del cesareo e variabili indipendenti l'anno del parto, la presentazione del feto e l'età, il titolo di studio e la cittadinanza della madre mostra come la frequenza del cesareo sia :

- più frequente nelle mamme straniere (+12%; P<0,0001)
- associata ad età della madre più elevata (+5% per anno di età; P<0,0001)
- associata a bassa scolarità della madre (+7% per ogni livello scolare in meno; P<0,0001)
- Correlata in modo molto forte a presentazioni fetali anomale (Odds ratio=39; P<0,0001)
- in lieve aumento nel periodo considerato (+0,6% annuo ; P<0,0001).

Considerando i dati grezzi si nota come nel periodo 2003-14 (figura sottostante) la percentuale di parti spontanei sia diminuita con un aumento moderato dei cesarei mentre è più che raddoppiato l'uso della ventosa.

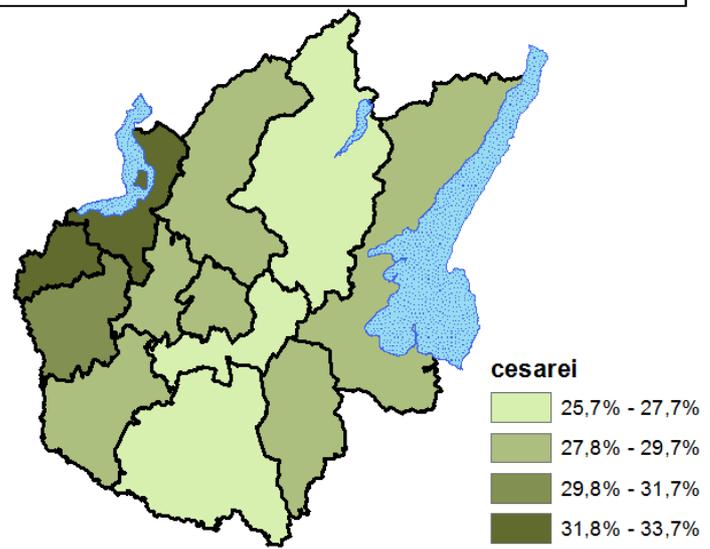
Figura 16: Percentuale modalità parto nel periodo 2003-2013
 Figura 16: Percentuali aggiustate di cesarei nei distretti nel periodo 2003-2014



I distretti occidentali di Monte Orfano (33,7%) e del Sebino (32,0%) risultano avere percentuali di cesarei significativamente più elevate del resto dell'ASL mentre la Valle Sabbia (25,7%), Brescia Est (26,7%) e la Bassa Brescia Centrale (27,7%) hanno le percentuali più bassa.

I dati riportati (figura 16) sono stati aggiustati per le variabili associate al cesareo: età, titolo di studio e cittadinanza della madre, presentazione del feto, tipo struttura ospedaliera.

Figura 17: Percentuali aggiustate di cesarei nei distretti nel periodo 2003-2014



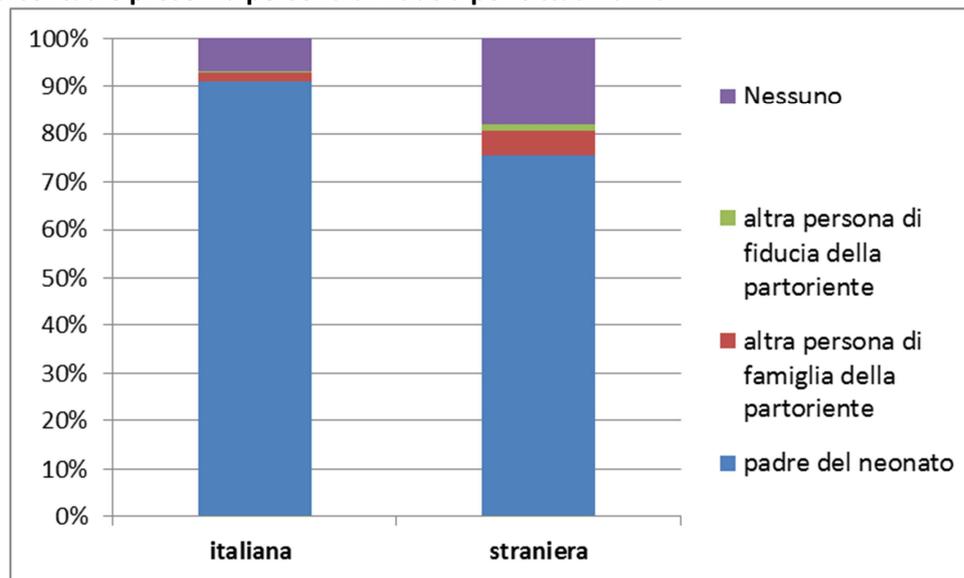
La tematica del cesareo in relazione ai diversi punti dell'ASL di Brescia è approfondita nel capitolo 7.

5.4 Presenza persona fiducia durante il parto

Nel 2014 il numero dei parti vaginali ammonta a 6.877 e nel 85,5% dei casi la donna ha accanto a sé al momento del parto (esclusi i cesarei) il padre del bambino, nel 3,1% un familiare e nello 0,6% un'altra persona di fiducia; nel 10,8% dei casi è sola.

La presenza di una persona di fiducia risulta essere associata alla cittadinanza (grafico di fianco; chi quadrato $P < 0,0001$): la presenza del padre è più frequente tra le italiane rispetto alle straniere (90,8% vs 75,5%). Le straniere più spesso sono accompagnate da un altro familiare (5,1% vs 2,1%) oppure sono sole (18,2% vs 6,9%).

Figura 18: Percentuale presenza persona di fiducia per cittadinanza



Le percentuali inerenti a presenza di una persona fiducia durante il parto sono rimaste stabili nel periodo 2003-14.

5.5 Parti plurimi

Il numero di parti plurimi nel 2014 è pari a 109 che rappresenta l'1,1% del totale dei parti; nell'intero periodo 2003-14 il numero di parti plurimi è stato di 1.722 pari al 1,3%.

La frequenza dei parti plurimi nel periodo risulta più elevata fra le madri con più di 30 anni (1,53% vs 0,98%), mentre non vi sono differenze sulla base della cittadinanza.

La percentuale di parti plurimi sale considerevolmente nelle gravidanze con procreazione medicalmente assistita con un valore pari a 18,2%.

L'87% dei parti plurimi è stato espletato con un cesareo.

I dati sui parti plurimi nel 2014 sono in linea rispetto agli anni precedenti e simili rispetto a quanto riscontrato a livello nazionale

6- Il neonato

Nel 2014 sono riportati 10.620 neonati nell'anagrafica di Lombardia informatica; nel flusso CeDAP i nati vivi sono 11.606, e di questi ultimi 10.322 avevano almeno un genitore residente nell'ASL di Brescia.

Il capitolo che segue analizza i nuovi nati rilevati dal flusso CeDAP nel 2014 e nel periodo 2003-2014 aventi almeno un genitore residente nell'ASL.

Dei nuovi nati vivi nel 2014 il 50,6% è di sesso maschile (n.5.220). Complessivamente nel periodo 2003-14 la percentuale di nuovi nati vivi maschi è stata del 51,2% (69.274/135.171); vi sono stati 14 casi di neonati con sesso indeterminato.

6.1 Natimortalità.

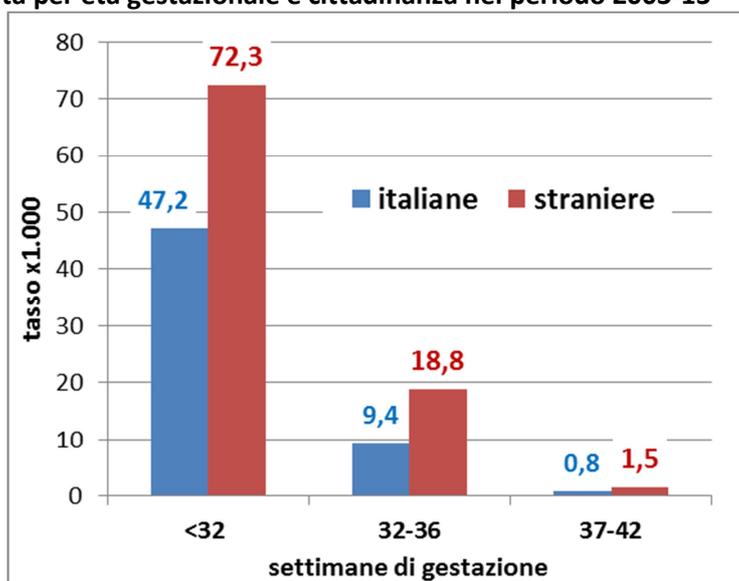
Nel 2014 sono nati morti 25 bambini, 20 deceduti prima del travaglio, 1 durante il travaglio e 4 per cui il momento della morte non era conosciuto.

Il tasso di natimortalità nel 2014 è stato di 2,42 ogni 1.000 nati, simile rispetto alla media nazionale del 2011 (2,70/1.000) e ai dati dell'Emilia Romagna nel 2013 (3/1.000).

La natimortalità nel periodo 2003-2014 è stata stabile con un valore complessivo di 2,24 ogni 1.000 nati (304 casi); la natimortalità è risultata fortemente associata alla prematurità con un tasso di 57/1.000 per prematurità grave (<32 settimane), 12,5/1.000 per prematurità moderata (32-36 settimane) rispetto ad un tasso di 1/1.000 nei nati a termine.

Indipendentemente dalla prematurità le mamme straniere hanno tassi doppi di mortalità rispetto alle mamme italiane (figura 19), un dato riscontrato anche in Emilia Romagna.

Figura 19: Natimortalità per età gestazionale e cittadinanza nel periodo 2003-13



La causa codificata della natimortalità è spesso molto generica, quasi sempre il referto dell'esame autoptico viene reso noto dopo i 10 giorni previsti per la compilazione del CeDAP: la maggior parte delle cause non è specifica (segnalata con asterisco*)

Tabella 22: Cause di mortalità principale riportata nei CEDAP nel 2003-14	numero	%
MORTE INTRAUTERINA,PARTO CON O SENZA MENZIONE DELLA CONDIZIONE ANTEPARTUM*	97	31,9%
MORTE INTRAUTERINA,RICOVERO NON SPECIFICATO*	82	27,0%
IPOSSIA INTRAUTERINA E ASFISSIA ALLA NASCITA	22	7,2%
CONDIZIONE NON SPECIFICATA CHE HA ORIGINE NEL PERIODO PERINATALE*	15	4,9%
DISTACCO PREMATURO DELLA PLACENTA	14	4,6%
ALTRI PROBLEMI SPECIFICI FETALI E PLACENTARI	10	3,3%
COMPLICAZIONI DEL CORDONE OMBELICALE	13	4,3%
ALTRE CAUSE SCONOSCIUTE E NON SPECIFICATE DI MORBOSITÀ O MORTALITÀ*	7	2,3%
PARTO-SEMP NATO MORTO*	11	3,6%
ANOMALIE CROMOSOMICHE E MALFORMAZIONI	11	3,6%
SVILUPPO FETALE INSUFFICIENTE	4	1,3%
ALTRI REPERTI ANORMALI NON SPECIFICI*	3	1,0%
ARRESTO CARDIACO E PROBLEMI CARDIAC	6	2,0%
INFEZIONI	4	1,3%
MORTE SENZA ASSISTENZA	2	0,7%
FIBROSI POLMONARE POSTINFIAMMATORIA	1	0,3%
ERRATA SEGNALIZIONE*	2	0,7%

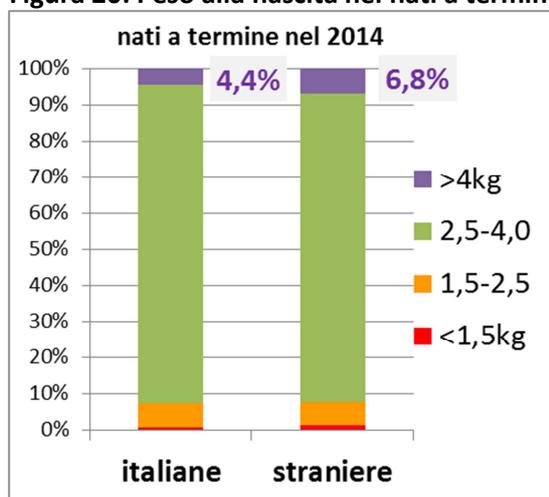
6.2 Peso alla nascita

Il peso alla nascita è stato stratificato secondo le seguenti classi di peso: minore di 1500 grammi, tra 1500 e 2499 grammi, tra 2500 e 3999 grammi ed oltre 3999.

Nel 2014 pesi inferiori ai 1500 grammi si osservano nello 0,9% dei nati, il 6,5% ha un peso compreso tra 1500 e 2499 grammi, l'87,2% ha un peso tra 2500 e 3999 ed il 5,3% supera i 4000 grammi di peso alla nascita. Questi dati hanno subito modeste variazioni rispetto agli anni precedenti e sono simili alla media nazionale del 2011 e dell'Emilia Romagna nel 2013.

Il basso peso alla nascita è, come ovvio, associato alla prematurità e nel 2014 i nati a termine con peso inferiore ai 2500 grammi rappresentano il 3,4% dei casi. La distribuzione dei nati per classi di peso alla nascita è pressoché invariata rispetto a quella registrata nell'anno precedente.

Figura 20: Peso alla nascita nei nati a termine 2014



Si è già descritto come la prematurità sia più frequente tra le mamme straniere; limitando l'analisi ai soli nati a termine, la percentuale con basso peso non differisce per nazionalità; tra i nati da mamme straniere vi è una maggior prevalenza di neonati di peso uguale o superiore a 4.000gr (straniere vs italiane 6,8% vs 4,4%).

Basso peso nei nati a termine nel territorio

Il basso peso nei nati a termine può essere influenzata, tra l'altro, dall'esposizione ambientale a determinanti inquinanti; per questa ragione risulta di particolare interesse valutare la presenza di eventuali eccessi. Considerata la maggior associazione di basso peso nelle donne straniere ed in alcune fasce d'età si è proceduto al calcolo del rapporto osservati/attesi su base comunale standardizzato per età e nazionalità materna (italiana/non italiana)età materna.

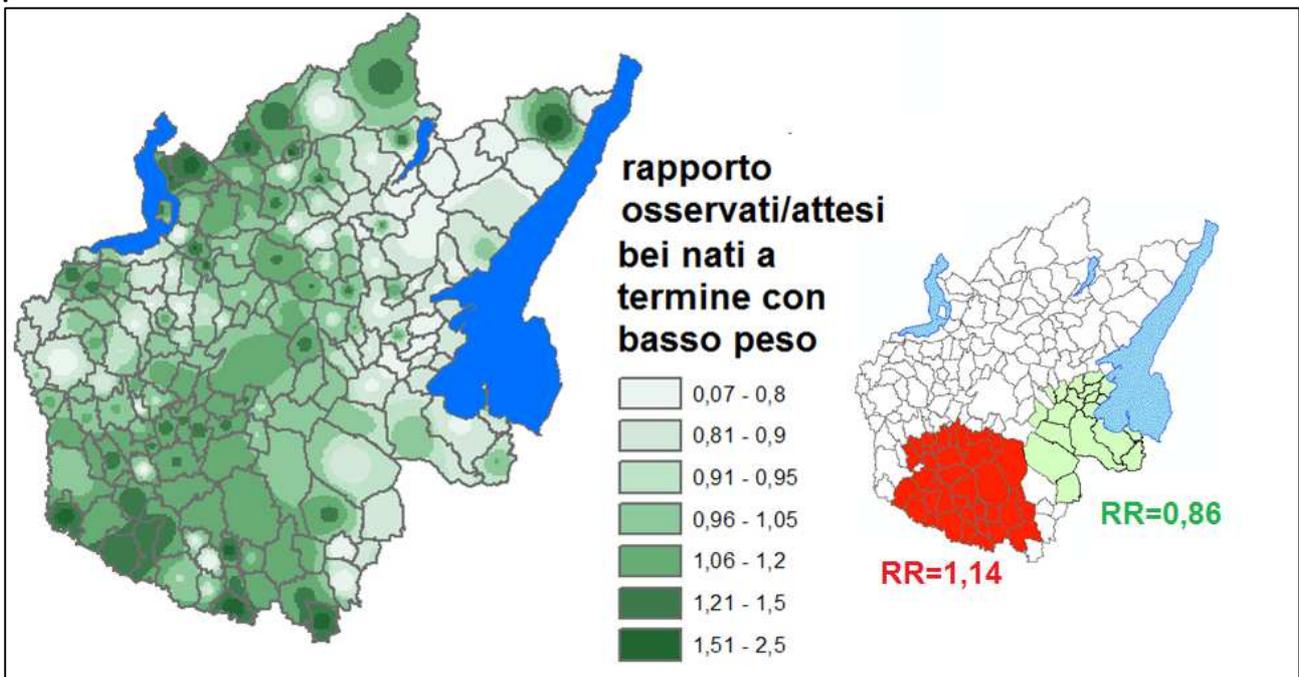
Sono stati esclusi i parti gemellari e tutti i neonati prematuri

il numero complessivo di nati a termine con basso peso era di 3.298 pari al 2,7% del totale. Il numero dei nati a termine con sottopeso grave era di soli 66 soggetti e non ha permesso di eseguire analisi territoriali.

Come si può notare nella figura 21 esisteva un'area a maggior incidenza nella zona centro meridionale dell'ASL e sporadicamente in altri comuni ed un area a minor incidenza di basso peso nella parte orientale. L'analisi per cluster (immagine a destra) confermava tali dati evidenziando un cluster positivo nei comuni evidenziati in rosso (+14%) e negativo in quelli evidenziati in verde (-14%).

L'analisi limitata ai soli nati di madri italiane portava a dati molto simili seppur non statisticamente significativi a causa della minor numerosità.

Figura 21: Mappa livellata (metodo IDW pesato per popolazione) del Rapporto Osservati/Attesi per basso peso nei nati a termine su base comunale 2003-2014

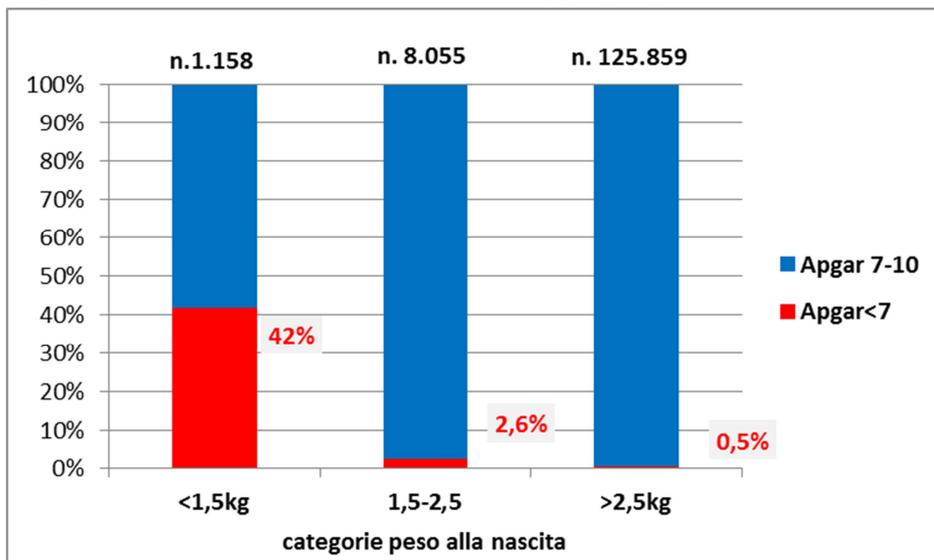


6.3 Vitalità e rianimazione

Dei 10.322 bambini nati vivi nel 2014, 115 (1,11%) hanno avuto necessità di rianimazione, tale percentuale, pur con alcune variazioni, è rimasta stabile nel periodo esaminato (in media 1,26%).

Il 99,3% dei nati vivi ha riportato un punteggio Apgar da 7 a 10 e solo lo 0,7% dei neonati è risultato avere una depressione respiratoria (Apgar al 5° minuto <7). Tale percentuale è rimasta stabile nel periodo 2003-14 ed è simile a quanto riscontrato a livello nazionale.

Figura 22: Percentuale neonati con basso Apgar per peso alla nascita



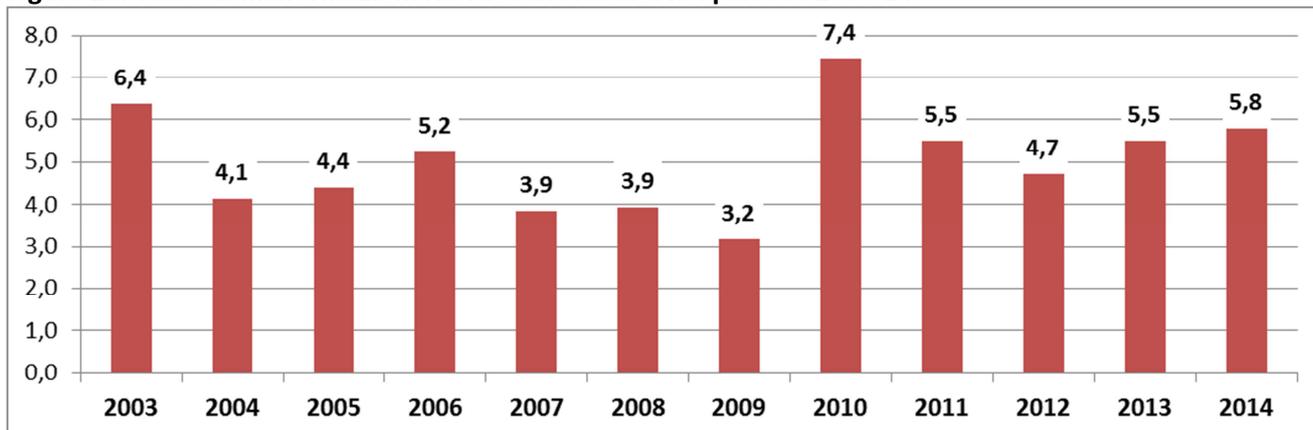
Nel 2014, come per tutto il periodo 2003-14 (vedi grafico 22), l'analisi del punteggio Apgar in relazione al peso alla nascita, evidenzia che sono soprattutto i neonati con un peso inferiore ai 1500 grammi ad avere un punteggio Apgar più basso (<1,5 Kg vs >2,5 KG: 42% vs 0,5%).

6.4 Malformazioni

Nel 2014 con il CeDAP sono state segnalate 60 malformazioni riscontrate alla nascita o nei primi 10 giorni di vita, con un tasso di 5,8/1.000. Tale tasso è molto più basso rispetto a quanto riscontrato a livello nazionale (12,3/1.000 nel 2011) ed in Emilia Romagna (10,1 nel 2013): ciò è dovuto ad una sottostima del fenomeno nella ASL di Brescia.

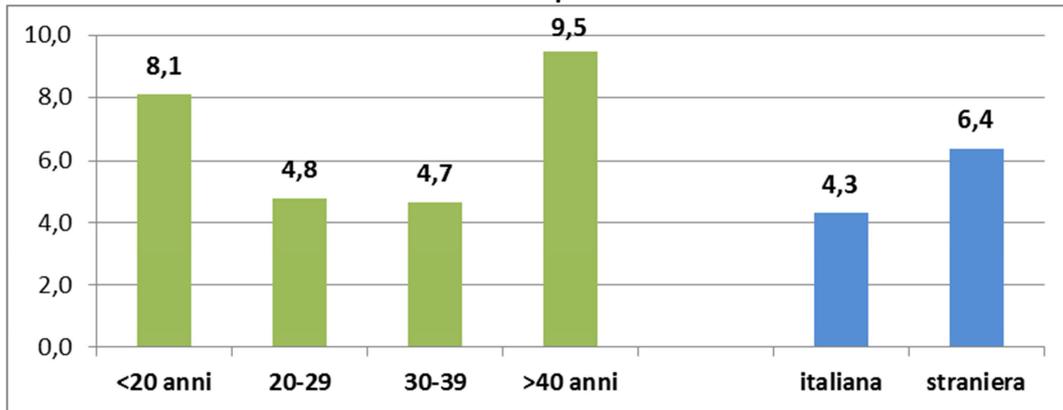
Nel periodo 2003-14 i bambini con malformazioni sono stati 674 con un tasso medio del 5,0/1.000: vi sono state alcune variazioni ma senza evidenza di alcun trend temporale.

Figura 23: Tasso di malformazioni rilevate alla nascita nel periodo 2003-14



Il tasso più alto di malformazioni si è riscontrato nei neonati di mamme nelle classi d'età inferiore ai 20 anni e superiore ai 40 anni ($P < 0,0001$) e nelle madri straniere rispetto alle italiane ($P < 0,0001$) (Figura 24).

Figura 24: Tasso di malformazioni rilevate alla nascita per età e cittadinanza della madre



Nei 827 bambini nati da coppie con consanguineità con primo cugino il tasso di malformazioni è stato di 3 volte più elevato rispetto alla media (18,1/1.000; $P < 0,0001$).

L'analisi logistica multivariata per il periodo 2003-14, avente come variabile dipendente la presenza di malformazioni e variabili indipendenti l'anno del parto, l'età, il titolo di studio e la cittadinanza della madre e la presenza di consanguineità tra cugini primi mostra come la frequenza di malformazioni sia:

- più frequente in presenza di consanguineità (Odds Ratio=3,2; $P < 0,0001$).
- associata alle fasce d'età estreme della madre (Odds Ratio=2,0; $P < 0,0001$).
- più frequente nelle mamme straniere (Odds Ratio=1,5 ; $P < 0,0001$).
- non associata alla scolarità della madre e all'anno.
- Più frequente sesso maschile (Odds Ratio=1,4 ; $P < 0,0001$)

Dei 674 neonati con malformazione i CEDAP descrivono 782 malformazioni, di cui 80 avevano due malformazione e 30 tre.

Ad eccezione di due casi per tutti i neonati malformati è riportata almeno una codifica di malformazione. La distribuzione delle prime cause di malformazione per frequenza di codifica è riportata nella tabella 23.

Tabella 23: Tipologia malformazioni rilevate nei CEDAP nel periodo 2003-13				
Codice ICD9	descrizione	N	% relativa	tasso X 100.000
755	Altre anomalie congenite degli arti	97	12,40%	71,6
752	Anomalie congenite degli organi genitali	90	11,51%	66,4
758	Anomalie cromosomiche	87	11,13%	64,2
754	Alcune malformazioni congenite del sistema muscoloscheletrico	79	10,10%	58,3
749	Palatoschisi e labioschisi	52	6,65%	38,4
742	Altre anomalie congenite del sistema nervoso	52	6,65%	38,4
756	Altre anomalie muscoloscheletriche congenite	45	5,75%	33,2
745	Anomalie del bulbo cardiaco e anomalie della chiusura del setto cardiaco	31	3,96%	22,9
753	Anomalie congenite del sistema urinario	27	3,45%	19,9
751	Altre anomalie congenite del sistema digestivo	25	3,20%	18,5
746	Altre anomalie congenite del cuore	22	2,81%	16,2
656	Altri problemi fetali e placentari che interferiscono con il trattamento della madre	19	2,43%	14,0
747	Altre anomalie congenite del sistema circolatorio	17	2,17%	12,5
750	Altre anomalie congenite del tratto alimentare superiore	16	2,05%	11,8
736	Altre deformazioni acquisite degli arti	14	1,79%	10,3
757	Anomalie congenite del tegumento	12	1,53%	8,9
759	Altre anomalie congenite non specificate	11	1,41%	8,1
744	Anomalie congenite dell'orecchio, della faccia e del collo	9	1,15%	6,6
429	Forme e complicazioni mal definite di cardiopatie	7	0,90%	5,2
743	Anomalie congenite dell'occhio	6	0,77%	4,4
741	Spina bifida	6	0,77%	4,4
748	Anomalie congenite dell'apparato respiratorio	4	0,51%	3,0
778	Condizioni morbose interessanti la cute e la regolazione termica del feto e del neonato	4	0,51%	3,0
735	Deformazioni acquisite delle dita del piede	3	0,38%	2,2
740	Anencefalia e anomalie simili	3	0,38%	2,2
553	Altra ernia della cavità addominale senza menzione di ostruzione o gangrena	3	0,38%	2,2
	altre	44	5,63%	32,5

Le malformazioni possono essere influenzate dalla presenza di determinati inquinanti a livello territoriale e rappresentano evento di salute da monitorare attentamente a livello territoriale.

Le malformazioni riportate nei CEDAP sono però così incomplete da non permettere alcuna seria analisi poiché vengono identificate circa il 10% delle malformazioni con fortissime differenze tra i diversi punti nascita.

Per l'anno 2011 è stato attivato un registro malformazioni nell'ASL di Brescia con identificazione di tutti i casi sospetti da CEDAP, SDO ed Anatomie Patologiche e revisione di tutte le cartelle sospette: se dalla fonte CEDAP le malformazioni rilevate alla nascita erano 66 il Registro malformazioni ne ha identificate 779 di cui 218 maggiori.

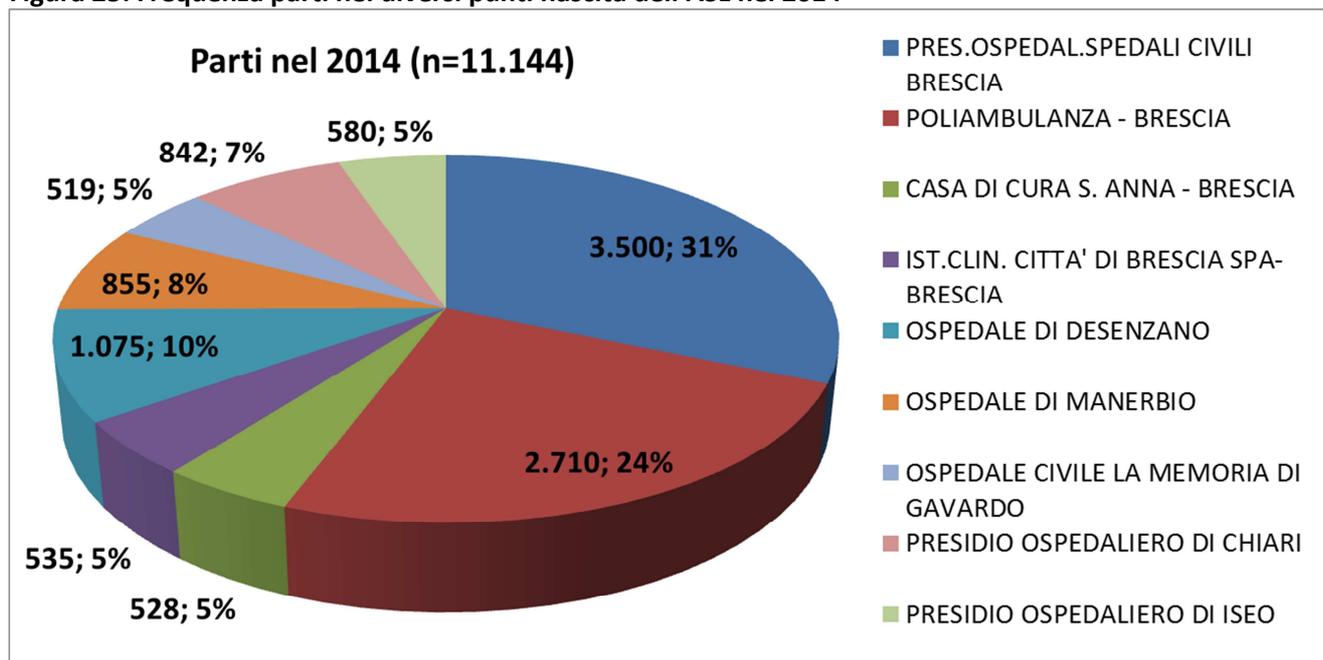
7- PUNTI NASCITA

Nel presente capitolo vengono descritti alcuni degli indicatori dei flussi CEDAP stratificati per i punti nascita con un approfondimento sul ricorso al taglio cesareo in base alla classificazione di Robson⁴.

SONO STATI INCLUSI TUTTI I PARTI AVVENUTI NELLE STRUTTURE INCLUDENDO ANCHE I RESIDENTI FUORI ASL.

Nel 2014 (figura 25) sono avvenuti 11.144 parti nei punti nascita dell'ASL di Brescia: più della metà in 2 punti nascita, gli Spedali Civili (31% e la Poliambulanza (24%) .

Figura 25: Frequenza parti nei diversi punti nascita dell'ASL nel 2014



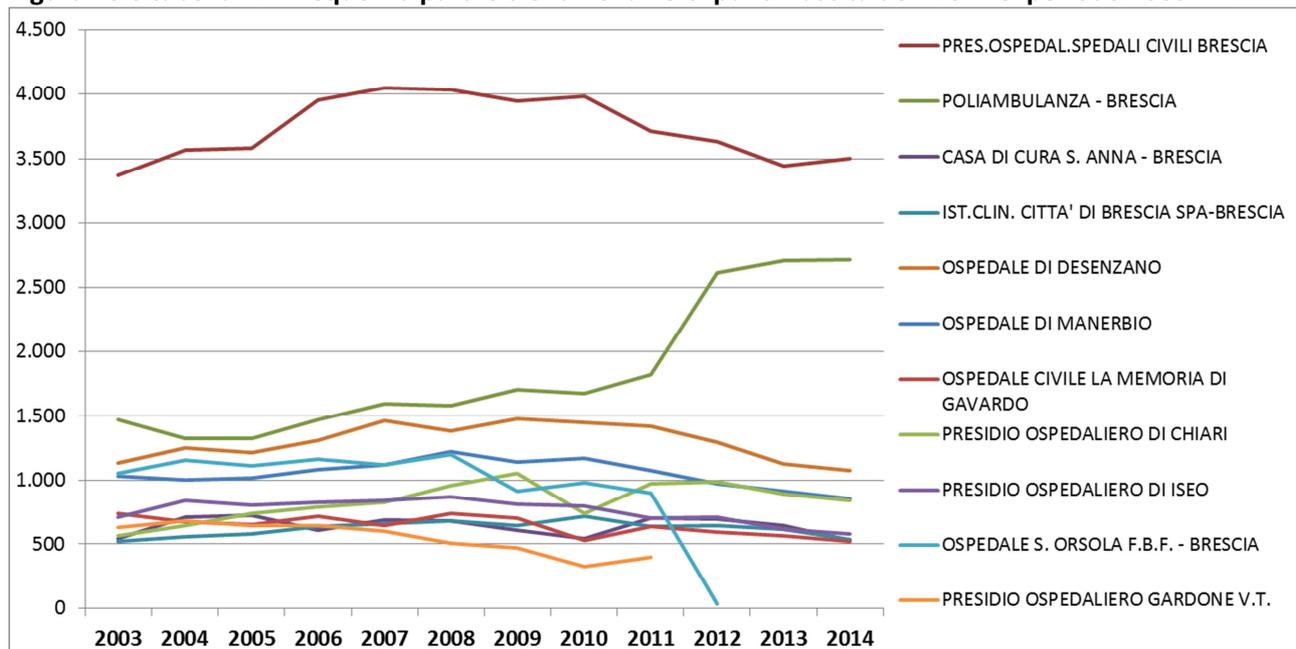
Come si può notare dalla figura 26 e tabella 24 negli ultimi anni:

- Due punti nascita hanno cessato di essere operativi negli ultimi anni (PRESIDIO OSPEDALIERO GARDONE V.T. e OSPEDALE S. ORSOLA F.B.F. – BRESCIA).
- La Poliambulanza ha aumentato notevolmente il proprio numero di parti.
- Gli Spedali Civili hanno visto aumentare il numero di parti fino al 2007 per poi stabilizzarsi e diminuire dopo il 2010. Trend simili hanno avuto anche i punti nascita di Desenzano, Manerbio, Chiari ed Iseo.
- In costante diminuzione i parti presso OSPEDALE CIVILE LA MEMORIA DI GAVARDO.

Si rilevano caratteristiche socio-demografiche differenti tra le gravide in accordo al punto nascita (tabella 25), in particolare: una prevalenza più alta di partorienti straniere nei punti nascita di Chiari, Gavardo, Sant'Anna e Desenzano, con un conseguente livello di educazione e un'età delle partorienti più bassa in tali ospedali rispetto al resto dell'ASL .

⁴ Robson MS. Classification of caesarean sections. Fetal and maternal review 2001; 12: 23-39.

Figura 26 e tabella 24: Frequenza parti e trend nei diversi punti nascita dell'ASL nel periodo 2003-14



anno	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PRES. OSPEDAL. SPEDALI CIVILI BRESCIA	3.366	3.566	3.584	3.950	4.048	4.035	3.945	3.984	3.713	3.631	3.443	3.500
POLIAMBULANZA - BRESCIA	1.470	1.326	1.325	1.471	1.595	1.580	1.703	1.678	1.818	2.611	2.706	2.710
CASA DI CURA S. ANNA - BRESCIA	542	708	725	610	687	679	607	544	707	700	643	528
IST. CLIN. CITTA' DI BRESCIA SPA-BRESCIA	522	560	577	635	660	680	642	718	637	646	616	535
OSPEDALE DI DESENZANO	1.133	1.248	1.212	1.312	1.462	1.385	1.480	1.445	1.423	1.292	1.125	1.075
OSPEDALE DI MANERBIO	1.029	1.002	1.017	1.080	1.120	1.219	1.144	1.169	1.077	974	912	855
OSPEDALE CIV. LA MEMORIA DI GAVARDO	743	676	651	716	644	743	701	528	637	596	566	519
PRESIDIO OSPEDALIERO DI CHIARI	567	646	737	792	827	959	1.056	739	974	987	897	842
PRESIDIO OSPEDALIERO DI ISEO	713	843	808	828	846	875	816	799	702	713	614	580
OSPEDALE S. ORSOLA F.B.F. - BRESCIA	1.055	1.157	1.114	1.162	1.122	1.197	919	984	901	32
PRESIDIO OSPEDALIERO GARDONE V.T.	634	680	646	642	605	507	472	326	395

Tabella 25: Caratteristiche materne nei diversi punti nascita dell'ASL nel 2014

	N. parti	% straniere	età media	educazione madre		Primi-gravida
				laureate	elementare	
PRES. OSPEDAL. SPEDALI CIVILI BRESCIA	3.500	28,4%	32,8	32,9%	2,6%	53,5%
POLIAMBULANZA - BRESCIA	2.710	28,3%	32,1	28,1%	1,8%	55,6%
CASA DI CURA S. ANNA - BRESCIA	528	47,2%	31,7	13,6%	9,5%	44,7%
IST. CLIN. CITTA' DI BRESCIA SPA-BRESCIA	535	19,4%	33,0	30,3%	0,2%	53,5%
OSPEDALE DI DESENZANO	1.075	46,4%	31,4	19,3%	2,2%	43,3%
OSPEDALE DI MANERBIO	855	41,8%	31,4	17,7%	3,5%	44,2%
OSPEDALE CIVILE LA MEMORIA DI GAVARDO	519	51,4%	30,5	19,8%	7,5%	43,5%
PRESIDIO OSPEDALIERO DI CHIARI	842	57,0%	30,2	10,7%	4,2%	38,1%
PRESIDIO OSPEDALIERO DI ISEO	580	37,8%	31,7	15,9%	2,9%	43,4%
TOTALE	11.144	35,3%	34,3	25,1%	3,0%	49,7%

Gli Spedali Civili mostrano (tabella 26) una più alta prevalenza di nati prematuri.

I punti nascita di Manerbio e Desenzano riportano una prevalenza più elevata di gravidanze giudicate patologiche (è presumibile che in tali punti nascita vi siano criteri diversi nella compilazione di tale campo).

Nei punti nascita della Città di Brescia, Desenzano è stata più frequente l'induzione del parto, mentre era notevolmente più bassa presso Istituto Clinico S.Anna .

Tabella 26: Caratteristiche del parto nei diversi punti nascita dell'ASL nel 2014

	% prematuri	% gravidanza patologica	% induzione travaglio
PRES.OSPEDAL.SPEDALI CIVILI BRESCIA	10,7%	1,6%	19,5%
POLIAMBULANZA - BRESCIA	5,7%	4,4%	19,6%
CASA DI CURA S. ANNA - BRESCIA	4,7%	3,6%	5,9%
IST.CLIN. CITTA' DI BRESCIA SPA-BRESCIA	3,0%	2,2%	25,8%
OSPEDALE DI DESENZANO	6,0%	8,2%	22,9%
OSPEDALE DI MANERBIO	4,7%	11,6%	19,9%
OSPEDALE CIVILE LA MEMORIA DI GAVARDO	2,9%	4,0%	17,7%
PRESIDIO OSPEDALIERO DI CHIARI	2,3%	6,3%	15,1%
PRESIDIO OSPEDALIERO DI ISEO	4,7%	1,7%	14,5%
totale	6,6%	4,3%	18,9%

Nel 2014 sono nati morti 27 bambini, 22 deceduti prima del travaglio, 4 per i quali il momento della morte non era definito ed in 1 caso la morte è avvenuta durante il travaglio.

Tabella 27: Natimortalità nei punti nascita nel 2014

	n. bambini nati morti	tasso natimortalità nel 2014
PRES.OSPEDAL.SPEDALI CIVILI BRESCIA	11	3,1
POLIAMBULANZA - BRESCIA	7	2,6
CASA DI CURA S. ANNA - BRESCIA	0	0,0
IST.CLIN. CITTA' DI BRESCIA SPA-BRESCIA	0	0,0
OSPEDALE DI DESENZANO	4	3,7
OSPEDALE DI MANERBIO	3	3,5
OSPEDALE CIVILE LA MEMORIA DI GAVARDO	2	3,9
PRESIDIO OSPEDALIERO DI CHIARI	0	0,0
PRESIDIO OSPEDALIERO DI ISEO	0	0,0
totale	27	2,4

7.1 Il ricorso a taglio cesareo

Complessivamente la percentuale di taglio cesareo nei punti nascita dell'ASL di Brescia è del 29,9% (IC95%=29,1-30,8%). Nei punti nascita dell'Istituto Clinico Città di Brescia e della Casa di Cura S.Anna vi è nel 2014 la proporzione più elevata di cesarei (47,7% e 41,7% rispettivamente) mentre tra gli ospedali pubblici è il presidio d'Iseo quello con la percentuale di cesarei più elevata (34,0%). Hanno le percentuali più basse di ricorso al cesareo il punto nascita di Gavardo (20,8%) e quello di Manerbio (25,5%).

Tabella 27: Frequenza taglio cesareo per tipologia nei punti nascita nel 2014

	N. parti	CESAREI				
		n. in elezione	n. urgenti	n. totale	% grezza	% aggiustata#
PRES.OSPEDAL.SPEDALI CIVILI BRESCIA §	3.500	536	528	1.064	30,4%	29,9%
POLIAMBULANZA - BRESCIA	2.710	423	307	730	26,9%	27,0%
CASA DI CURA S. ANNA - BRESCIA	528	143	77	220	41,7%	43,8%
IST.CLIN. CITTA' DI BRESCIA SPA-BRESCIA §	535	165	90	255	47,7%	47,4%
OSPEDALE DI DESENZANO	1.075	213	107	320	29,8%	30,5%
OSPEDALE DI MANERBIO	855	110	108	218	25,5%	24,9%
OSPEDALE CIVILE LA MEMORIA DI GAVARDO	519	46	62	108	20,8%	20,3%
PRESIDIO OSPEDALIERO DI CHIARI	842	140	84	224	26,6%	29,0%
PRESIDIO OSPEDALIERO DI ISEO	580	118	79	197	34,0%	36,4%
totale	11.144	1.894	1.442	3.336	29,9%	

§ percentuali corrette utilizzando fonte SDO

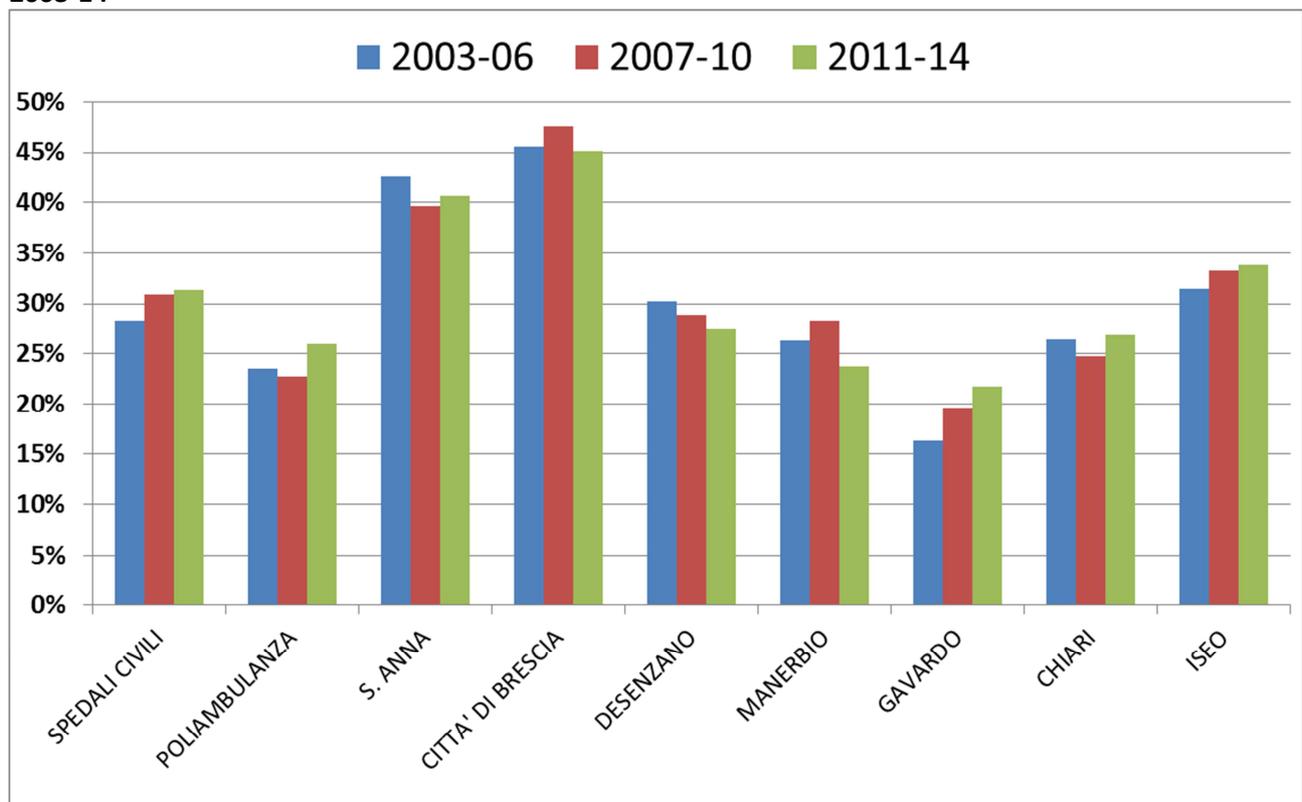
aggiustamento per presentazione anomala, età madre, cittadinanza e titolo studio madre.

Valutando il trend nei punti nascita (figura 27) si nota come Città di Brescia e Istituto Clinico S. Anna abbiano sempre avuto le percentuali di cesareo più elevate.

L'ospedale di Gavardo pur mantenendo nel 2014 la percentuale più bassa dei punti nascita è in netto aumento rispetto agli anni precedenti (15,6% nel periodo 2003-06).

In aumento pure la percentuale di cesarei degli Spedali Civili e di Iseo mentre è in diminuzione Desenzano e Manerbio.

Figura 27 e tabella 28: Percentuale taglio cesareo e trend nei diversi punti nascita dell'ASL nel periodo 2003-14



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PRES.SPEDALI CIVILI BRESCIA	28,0%	26,7%	28,9%	29,4%	29,4%	30,3%	31,5%	32,2%	31,6%	30,5%	32,8%	30,4%
POLIAMBULANZA - BRESCIA	21,6%	23,5%	24,3%	24,7%	23,1%	21,3%	21,6%	25,0%	26,2%	26,1%	24,5%	26,9%
CASA DI CURA S. ANNA -	38,7%	38,6%	47,6%	44,4%	45,0%	42,3%	36,9%	32,5%	43,4%	39,6%	37,9%	41,7%
IST.CLIN. CITTA' DI BRESCIA SPA	42,9%	45,9%	47,7%	45,7%	46,5%	46,5%	46,4%	50,7%	44,1%	43,3%	45,8%	47,7%
OSPEDALE DI DESENZANO	27,4%	28,2%	33,1%	31,7%	29,9%	28,5%	28,2%	28,8%	27,0%	25,7%	28,2%	29,8%
OSPEDALE DI MANERBIO	25,9%	25,2%	26,5%	27,4%	29,2%	26,7%	31,1%	26,3%	23,5%	22,7%	23,7%	25,5%
OSPEDALE CIVILE DI GAVARDO	17,0%	15,4%	15,5%	17,3%	18,0%	17,1%	21,1%	22,7%	20,6%	22,7%	22,6%	20,8%
PRESIDIO OSPEDALIERO CHIARI	26,3%	24,9%	27,3%	27,0%	23,8%	25,7%	22,9%	26,9%	28,4%	26,4%	25,6%	26,6%
PRESIDIO OSPEDALIERO DI ISEO	28,8%	31,4%	32,9%	32,5%	31,8%	34,1%	32,4%	34,9%	34,5%	31,6%	35,5%	34,0%
totale	28,0%	28,2%	30,9%	30,1%	30,1%	29,8%	29,8%	31,3%	30,6%	29,0%	29,8%	29,9%

7.2 Il ricorso a taglio cesareo secondo classificazione di Robson

La classificazione di Robson⁵ prevede che la popolazione delle donne che hanno partorito venga suddivisa in 10 classi (mutuamente esclusive) in relazione a: parità, durata della gravidanza, modalità del travaglio, parto semplice o plurimo, presentazione del neonato rispettivamente nelle donne nullipare e multipare. Analogamente a quanto proposto da altri autori le classi II e IV sono state ulteriormente suddivise in quattro sottoclassi (tabella 28)

Tabella 28: Frequenza taglio cesareo per tipologia nei punti nascita nel 2014

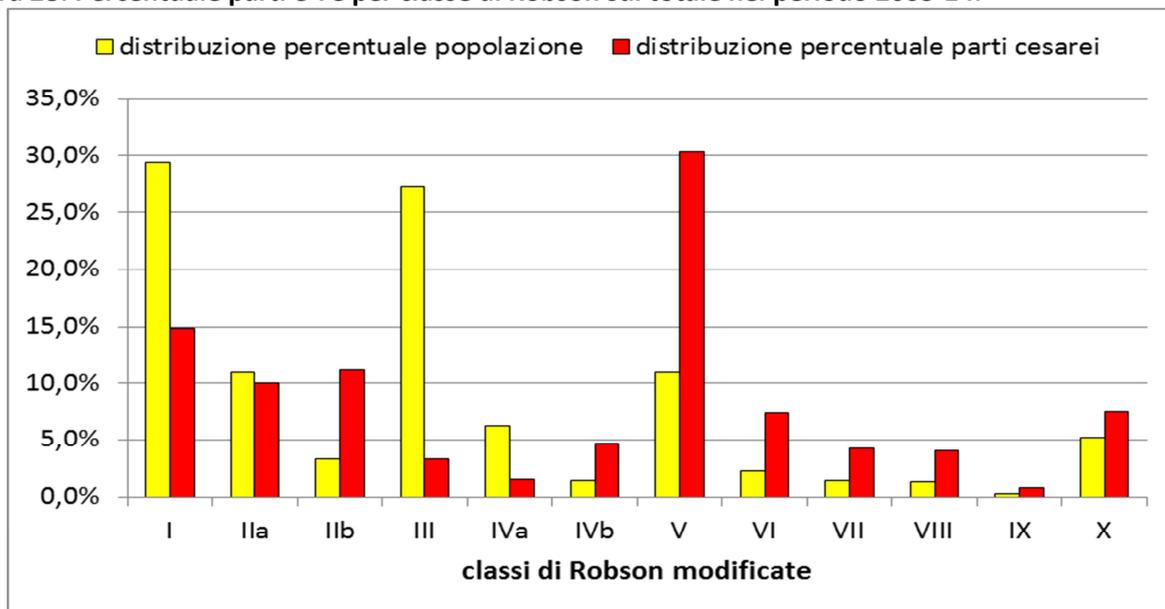
Classe	Descrizione
I	madri nullipare, feto singolo, presentazione cefalica, età gestazionale ≥ 37 settimane, travaglio spontaneo
IIa	madri nullipare, feto singolo, presentazione cefalica, età gestazionale ≥ 37 settimane, travaglio indotto
IIb	madri nullipare, feto singolo, presentazione cefalica, età gestazionale ≥ 37 settimane, TC prima del travaglio
III	madri multipare (non precedente cesareo), feto singolo, presentazione cefalica, età gestazionale ≥ 37 settimane, travaglio spontaneo
IVa	madri multipare (non precedente cesareo), feto singolo, presentazione cefalica, età gestazionale ≥ 37 settimane, travaglio indotto
IVb	madri multipare (non precedente cesareo), feto singolo, presentazione cefalica, età gestazionale ≥ 37 settimane, TC prima del travaglio
V	precedente parto cesareo, feto singolo, presentazione cefalica, età gestazionale ≥ 37 settimane,
VI	madri nullipare, presentazione podalica
VII	madri multipare (include donne con precedente cesareo), presentazione podalica
VIII	gravidanze multiple (include donne con precedente cesareo)
IX	presentazioni anomale (include donne con precedente cesareo)
X	nati pretermine (≤ 36 settimane), feto singolo, presentazione cefalica (include donne con precedente cesareo)

⁵ Robson MS. Can we reduce the caesarean section rate? Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2001;15:179-94

La classificazione di Robson è stata proposta come strumento di descrizione e valutazione delle modalità assistenziali e consente di confrontare trend temporali e punti nascita a parità di classe.

La figura 28 mostra il peso percentuale di ogni singola classe sia rispetto alla popolazione totale delle donne che hanno partorito sia rispetto alla totalità dei parti cesarei: le classi I e III comprendono un'ampia proporzione della popolazione (29,5% e 27,2%), ma contribuiscono in proporzione decisamente minore al totale dei cesarei (14,9% e 3,3%); altre classi invece (per esempio la V), pure comprendendo solo una parte limitata delle partorienti (10,9%), contribuiscono in misura superiore al loro peso percentuale al totale dei parti cesarei (30,4%).

Figura 28: Percentuale parti e TC per classe di Robson sul totale nel periodo 2003-14.



Tali differenze sono dovute al diverso tasso di parti cesarei nelle diverse classi (tabella 29): nelle classi I, III e IVa il tasso di cesarei è molto basso mentre per le altre classi il tasso aumenta notevolmente: tali percentuali sono simili a quanto riscontrato in Emilia Romagna nel 2013.

Tabella 29: Percentuale parti e TC per classe di Robson sul totale nel periodo 2003-14.

Classi di Robson	Numerosità	Contributo % totale parti	Contributo % totale TC	Tasso di TC
I	45.004	29,5%	14,9%	15,1%
Ila	16.735	11,0%	10,0%	27,3%
Ilb	5.111	3,3%	11,2%	100,0%
III	41.524	27,2%	3,3%	3,6%
IVa	9.484	6,2%	1,5%	7,4%
IVb	2.129	1,4%	4,7%	100,0%
V	16.684	10,9%	30,4%	83,1%
VI	3.533	2,3%	7,4%	95,2%
VII	2.130	1,4%	4,3%	92,2%
VIII	2.087	1,4%	4,0%	87,9%
IX	474	0,3%	0,8%	76,8%
X	7.904	5,2%	7,5%	43,3%

Di seguito vengo esaminati trend temporali e differenze tra punti nascita per le classi di Robson più frequenti.

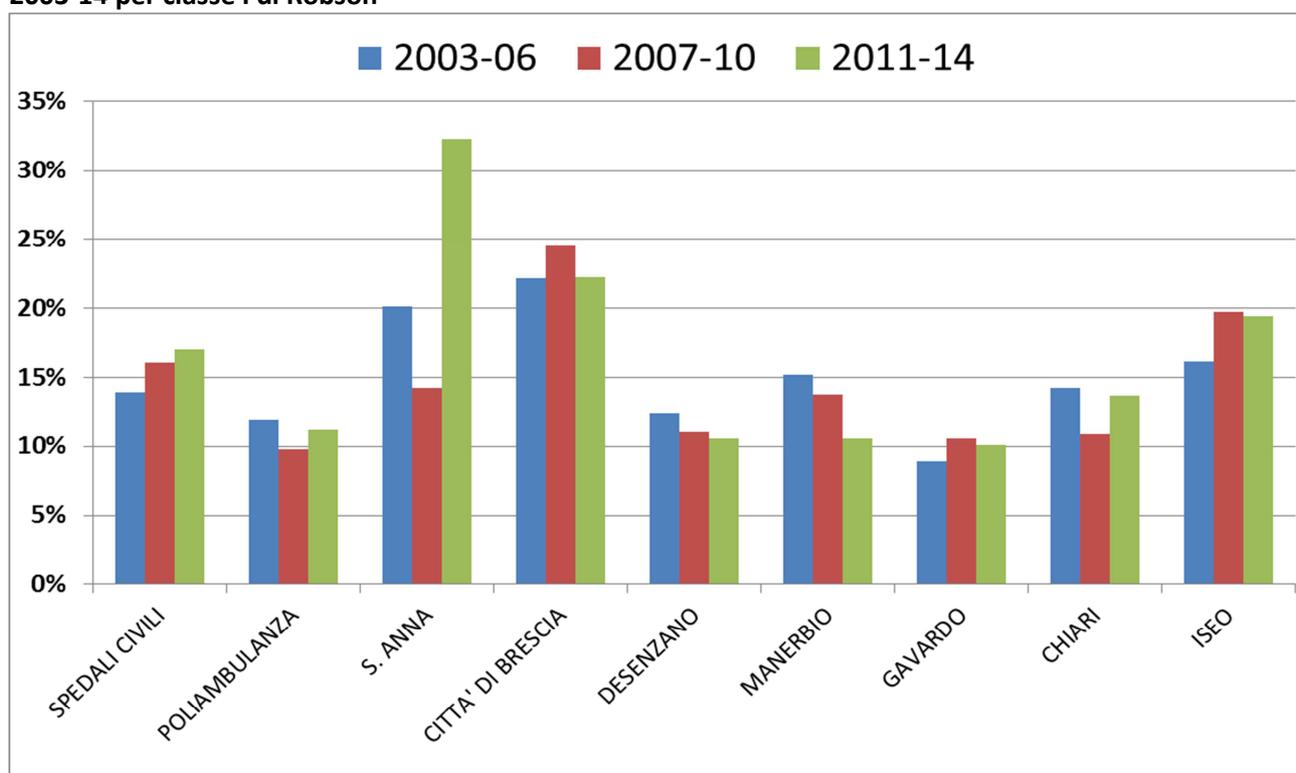
CLASSE I

Tale classe comprende le primipare con gravidanza a termine, travaglio spontaneo, feto singolo, in presentazione cefalica.

Complessivamente nel periodo 2003-2014 il contributo percentuale di tale classe al totale di parti è andato scendendo (dal 30,7% del 2003 al 28,6% del 2014) mentre il tasso di TC è rimasto stabile (P=0,15); vi sono, però, profonde diversità tra i vari Punti Nascita (figura 29 e tabella 30):

- Città di Brescia e Istituto Clinico S. Anna seguite dal presidio di Iseo hanno le percentuali di cesareo più elevate e gli ultimi 2 hanno mostrato un aumento nell'ultimo periodo.
- Desenzano, Manerbio, Gavardo e la Poliambulanza hanno i tassi più bassi e i primi due presidi hanno mostrato una riduzione del tasso nel tempo.
- In aumento la percentuale di cesarei presso gli Spedali Civili.

Figura 29 e tabella 30: Percentuale taglio cesareo e trend nei diversi punti nascita dell'ASL nel periodo 2003-14 per classe I di Robson



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PRES.OSPEDAL.SPEDALI CIVILI	12,3%	13,3%	14,8%	15,1%	15,7%	16,4%	15,9%	16,1%	16,1%	16,4%	18,2%	17,5%
POLIAMBULANZA - BRESCIA	10,9%	12,0%	12,7%	12,1%	8,4%	10,7%	7,5%	12,6%	14,9%	11,1%	8,0%	12,4%
CASA DI CURA S. ANNA	20,1%	15,7%	25,4%	19,5%	16,1%	18,9%	11,1%	10,0%	32,1%	32,7%	36,7%	25,0%
IST.CLIN. CITTA' DI BRESCIA	15,4%	23,4%	29,6%	20,5%	20,9%	21,8%	27,0%	27,9%	14,6%	20,6%	28,3%	26,0%
OSPEDALE DI DESENZANO	11,6%	11,5%	14,2%	12,5%	13,0%	11,6%	8,8%	10,7%	11,1%	9,0%	12,4%	9,7%
OSPEDALE DI MANERBIO	17,4%	16,6%	14,7%	12,3%	14,0%	14,6%	15,1%	11,5%	8,8%	9,5%	11,1%	13,6%
OSPEDALE CIVILE DI GAVARDO	5,5%	9,2%	10,8%	10,8%	7,9%	7,1%	15,6%	11,9%	5,6%	13,3%	9,0%	12,4%
PRESIDIO DI CHIARI	18,0%	14,1%	11,7%	14,0%	10,8%	12,2%	10,2%	10,3%	13,0%	15,5%	13,7%	12,3%
PRESIDIO DI ISEO	13,9%	20,8%	12,5%	15,6%	16,0%	19,9%	22,4%	21,3%	21,6%	17,7%	15,8%	23,3%
totale	13,9%	15,1%	15,7%	14,6%	14,9%	15,2%	14,8%	15,3%	15,5%	15,1%	15,4%	15,6%

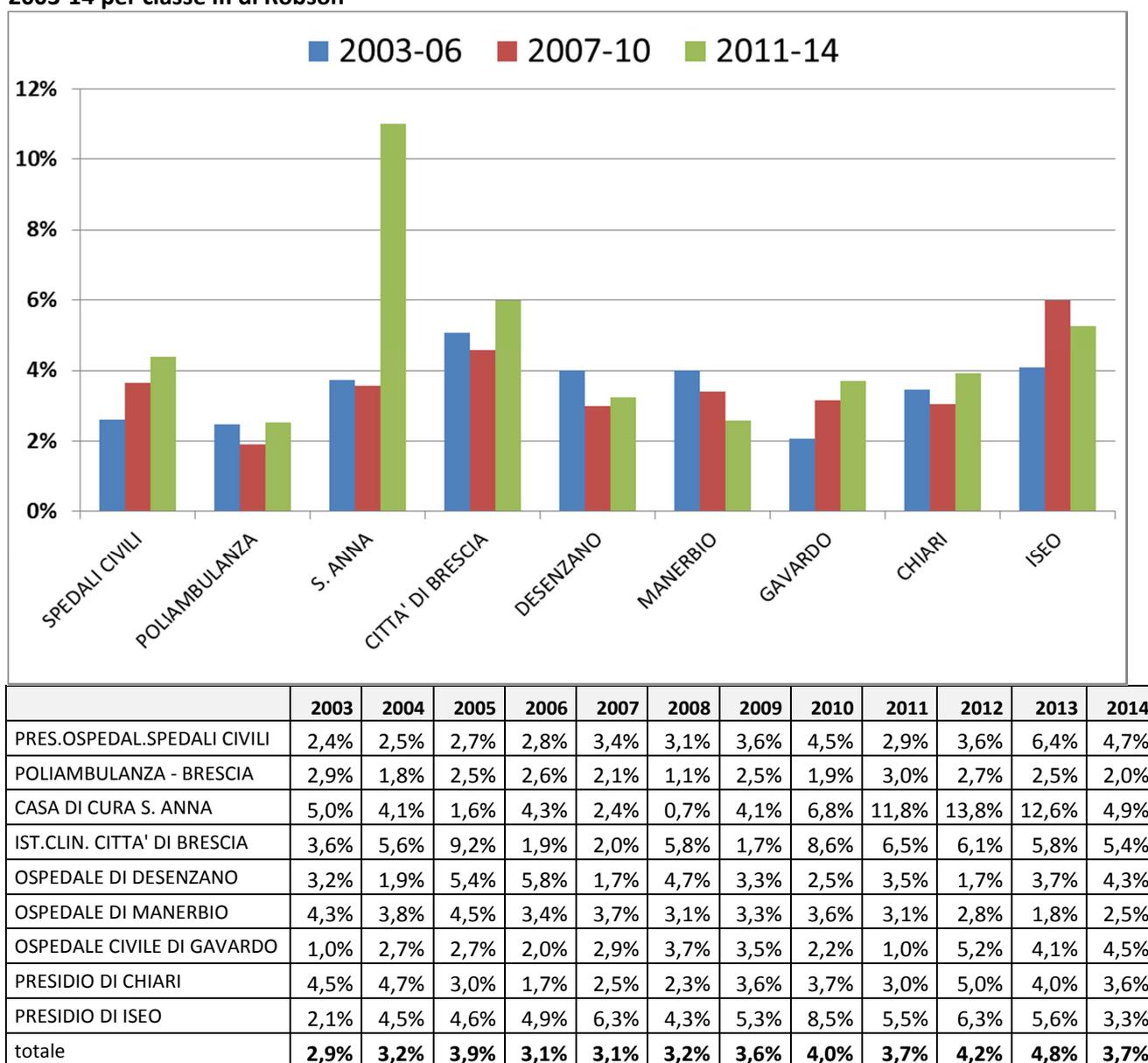
CLASSE III

Tale classe comprende le multipare con gravidanza a termine, travaglio spontaneo, feto singolo, in presentazione cefalica.

Complessivamente nel periodo 2003-2014 il contributo percentuale di tale classe al totale di parti è andata aumentando (dal 26,6% del 2003 al 27,9% del 2014) mentre il tasso di TC è aumentato (dal 2,9% del 2003 al 3,7% del 2014); anche in questo caso vi sono profonde diversità tra i vari Punti Nascita (figura 30 e tabella 31):

- Istituto Clinico S. Anna ha avuto nel triennio 2011-13 dei tassi più che doppi rispetto alla media ASL.
- Città di Brescia d Iseo hanno le percentuali di cesareo più elevate ed in aumento.
- Poliambulanza presenta i tassi più bassi
- Desenzano e soprattutto Manerbio hanno mostrato una riduzione del tasso nel tempo.
- In aumento la percentuale di cesarei presso gli Spedali Civili e Gavardo.

Figura 30 e tabella 31: Percentuale taglio cesareo e trend nei diversi punti nascita dell'ASL nel periodo 2003-14 per classe III di Robson



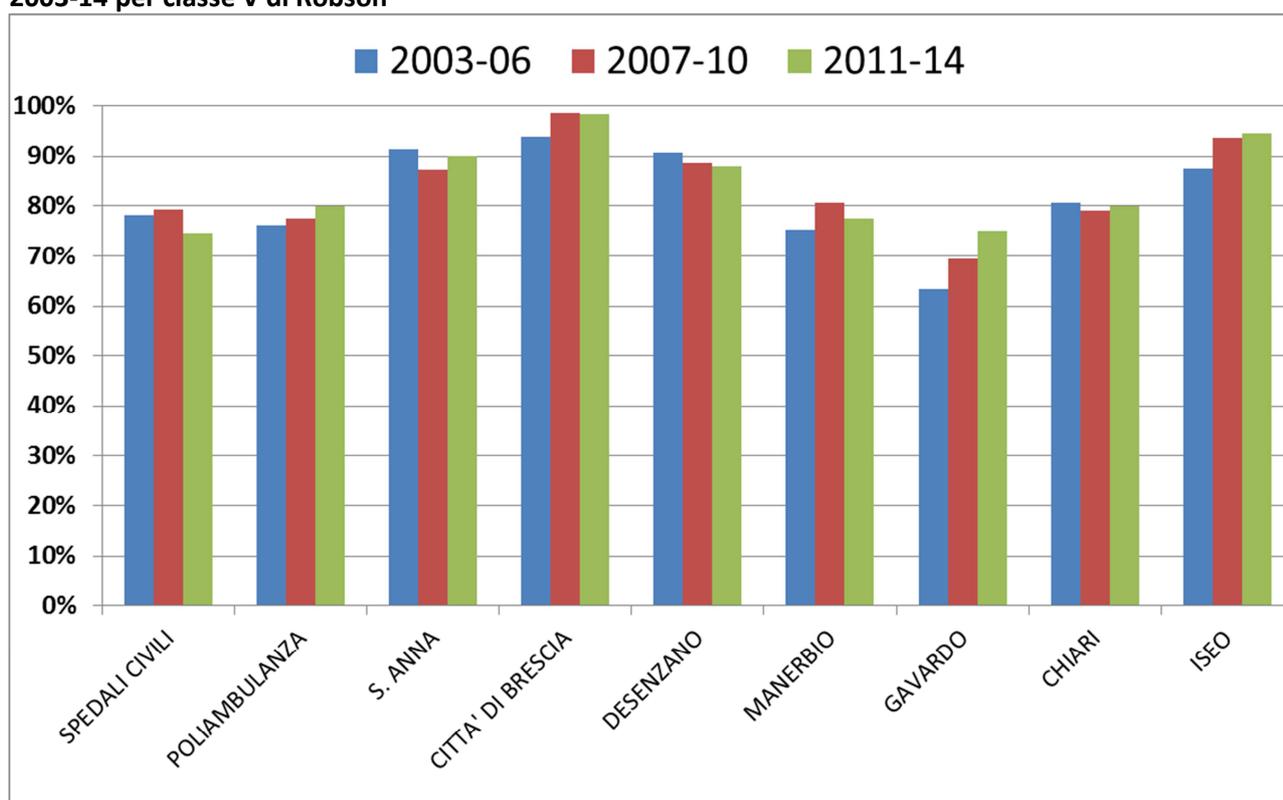
CLASSE V

La classe V comprende i casi di donne che sono state sottoposte a pregresso cesareo, esclusi i casi rientranti in altre classi (gravidanza plurima, pretermine, feto con presentazione podalica o anomala).

Complessivamente nel periodo 2003-2014 il contributo percentuale di tale classe al totale di parti è andata aumentando (dal 9,8% del 2003 al 11,7% del 2014) mentre il tasso di TC è rimasto stabilmente oltre 80%; più limitate le diversità tra i vari Punti Nascita (figura 31 e tabella 32):

- Città di Brescia e Istituto Clinico S. Anna seguite dal presidio di Iseo hanno le percentuali di cesareo più.
- Gavardo ha i tassi più bassi ma sono in crescita.

Figura 31 e tabella 32: Percentuale taglio cesareo e trend nei diversi punti nascita dell'ASL nel periodo 2003-14 per classe V di Robson



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PRES. OSP. SPEDALI CIVILI	80%	75%	76%	80%	80%	80%	78%	78%	77%	74%	76%	72%
POLIAMBULANZA - BRESCIA	68%	77%	76%	81%	79%	81%	70%	80%	82%	77%	81%	81%
CASA DI CURA S. ANNA	81%	85%	98%	98%	94%	92%	80%	79%	92%	89%	92%	87%
IST. CLIN. CITTA' DI BRESCIA	92%	95%	93%	95%	99%	96%	100%	100%	98%	98%	99%	99%
OSPEDALE DI DESENZANO	81%	94%	91%	95%	94%	84%	84%	93%	88%	88%	87%	89%
OSPEDALE DI MANERBIO	76%	68%	75%	81%	79%	78%	82%	83%	79%	77%	77%	77%
OSPEDALE CIVILE DI GAVARDO	66%	58%	64%	63%	68%	64%	68%	80%	80%	71%	71%	78%
PRESIDIO DI CHIARI	75%	77%	83%	86%	75%	86%	78%	79%	79%	78%	82%	81%
PRESIDIO DI ISEO	72%	87%	94%	93%	89%	94%	95%	98%	95%	95%	95%	93%
totale	80%	82%	84%	86%	85%	84%	82%	85%	84%	80%	82%	81%

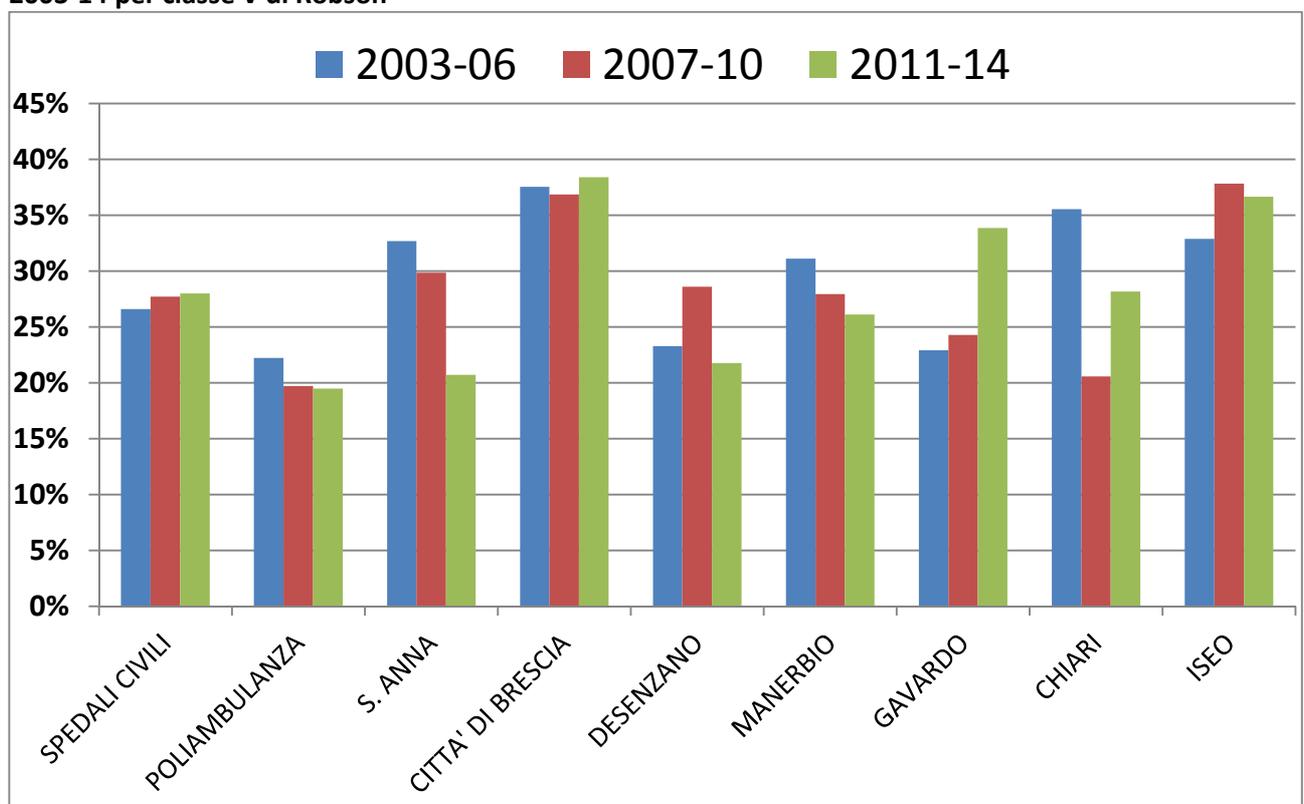
CLASSE IIa

La classe IIa comprende i casi di donne nullipare con induzione del travaglio senza altre complicazioni.

Complessivamente nel periodo 2003-2014 il contributo percentuale di tale classe al totale di parti è andata diminuendo (dal 11,8% del 2003 al 10,8% del 2014) mentre il tasso di TC è rimasto stabile: si notano anche in questo caso diversità tra i vari Punti Nascita (figura 31 e tabella 32):

- Città di Brescia e Iseo hanno le percentuali di cesareo più elevate, la Poliambulanza i tassi più bassi
- In aumento i tassi del Civile e di Gavardo
- In diminuzione i tassi di Manerbio, poliambulanza più bassi ma sono in crescita.

Figura 31 e tabella 32: Percentuale taglio cesareo e trend nei diversi punti nascita dell'ASL nel periodo 2003-14 per classe V di Robson



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PRES.OSP.SPEDALI CIVILI	27%	25%	26%	29%	24%	30%	27%	30%	28%	28%	29%	27%
POLIAMBULANZA - BRESCIA	21%	21%	23%	24%	22%	16%	18%	22%	20%	20%	20%	18%
CASA DI CURA S. ANNA	26%	36%	31%	35%	28%	39%	32%	14%	21%	20%	19%	25%
IST.CLIN. CITTA' DI BRESCIA	39%	36%	40%	35%	42%	36%	33%	36%	40%	37%	40%	38%
OSPEDALE DI DESENZANO	20%	22%	30%	20%	29%	28%	28%	28%	17%	17%	33%	23%
OSPEDALE DI MANERBIO	28%	24%	35%	36%	31%	28%	25%	27%	28%	26%	24%	26%
OSPEDALE DI GAVARDO	26%	28%	13%	24%	22%	22%	27%	26%	30%	45%	33%	27%
PRESIDIO DI CHIARI	48%	39%	34%	31%	18%	29%	16%	16%	32%	30%	30%	20%
PRESIDIO DI ISEO	26%	32%	32%	41%	28%	49%	37%	39%	38%	42%	42%	22%
totale	26%	27%	28%	29%	27%	29%	26%	29%	27%	27%	28%	24%

COMMENTI E RACCOMANDAZIONI

L'analisi dei CEDAP per il periodo 2003-2014 conferma quanto già emerso dalle analisi demografiche sulla base dei dati anagrafici: le nascite sono salite fino al 2008 grazie all'aumentata presenza di stranieri per poi arrestarsi e diminuire costantemente. Tale fenomeno è presente anche nel resto del paese ed è stato messo in relazione con la crisi economica⁶.

In linea generale gli indicatori rilevati nell'ASL di Brescia tramite il flusso CEDAP sono simili a quelli del Nord Italia, in taluni casi migliori rispetto a quanto notato a livello nazionale nel 2011 come dettagliato nei singoli capitoli.

FRAGILITÀ DELLE COMUNITÀ STRANIERA

Nella situazione bresciana, che vede una presenza straniera doppia rispetto alla media del paese, emerge con maggior forza la fragilità delle comunità straniere; per quanto riguarda la gravidanza ed il parto, tra le madri straniere si rileva:

- Una maggior frequenza di fattori di rischio quali la consanguineità, il basso livello di istruzione, il parto in giovanissima età.
- Un minor ricorso ai servizi preventivi prenatali: tra le straniere vi è una maggior percentuale di donne che non eseguono le visite di controllo e le ecografie raccomandate in gravidanza. Molto inferiore rispetto alle italiane è il ricorso agli esami prenatali invasivi dopo i 35 anni.

Ciò spiega, almeno in parte, la maggior frequenza di indicatori di salute negativi tra i non italiani, osservati a diversi livelli:

- Una maggior frequenza di nati morti e aborti in anamnesi.
- Una maggior frequenza sia di prematurità (+20%), in particolare quella grave (+50%) che di macrosomia.
- Una prevalenza di malformazioni alla nascita del 50% più elevata.
- Una maggior frequenza di cesarei (+10%).
- Una natimortalità doppia.

Si ricorda che anche l'analisi della mortalità infantile per il periodo 2000-2012 aveva mostrato tassi di mortalità tra i bambini stranieri doppi rispetto agli italiani⁷.

Un'analisi dei ricoveri in corso di pubblicazione mostra tra le donne straniere tassi di abortività spontanea e di ricorso all'interruzione volontaria di gravidanza (IVG) doppi rispetto alle donne italiane.

Non si tratta di comportamenti generalizzati: l'assistenza al momento del parto appare sostanzialmente simile. Molte donne straniere hanno un ricorso ai servizi sanitari prenatali e fattori di rischio uguale alle italiane, ma vi sono nella comunità straniera più ampie porzioni di donne "fragili" che i servizi dovrebbero cercare di intercettare.

⁶ Rapporto annuale 2014 - La situazione del Paese – Istat capitolo4 www.istat.it/it/files/2014/05/cap4.pdf

⁷ Mortalità infantile, nei bambini e negli adolescenti nell'ASL di Brescia nel periodo 2000-2012.
<http://www.aslbrescia.it/bin/index.php?id=2604>

Un altro aspetto da tenere in considerazione è che nel fare analisi e confronti geografici di alcuni eventi sanitari quali la natimortalità, le malformazioni infantili, la mortalità infantile diventa imprescindibile tener in considerazione la diversa prevalenza di stranieri sul territorio e correggere/stratificare per tale variabile.

RICORSO AL CESAREO NEI PUNTI NASCITA

Il miglioramento delle tecniche chirurgiche e dell'assistenza postoperatoria hanno generato la convinzione che il taglio cesareo sia privo di rischi. In realtà la mortalità materna attribuibile all'intervento è da 2 a 10 volte superiore rispetto al parto vaginale e la frequenza di complicanze nel post-partum è almeno dieci volte più alta. È stato ormai dimostrato che i maggiori rischi materni e i maggiori costi associati al taglio cesareo non sono bilanciati da un corrispondente e costante miglioramento degli esiti perinatali.

La frequenza del taglio cesareo nei paesi industrializzati ha da anni un andamento in ascesa ed in Italia è passato, dall'11% del 1980 al 37% del 2011. Questa percentuale è la più alta in Europa e supera di molto la soglia del 10-15% che, secondo la raccomandazione pubblicata nel 1985 dall'Organizzazione mondiale della sanità, garantisce il massimo beneficio complessivo per la madre e il feto e si discosta notevolmente anche dagli standard europei riportati nel rapporto Euro-Peristat4 sulla salute materno-infantile. In Italia si rileva, inoltre, una spiccata variabilità su base interregionale con valori tendenzialmente più bassi al Nord e più alti al Sud: nel 2011 si va dal 22% in Toscana e al 60% in Campania.

Nei punti nascita dell'ASL di Brescia la percentuale di cesarei nel 2014 è stata del 29,9% (28% in Lombardia nel 2011) con forti differenze a secondo dei punti nascita.

Tenendo conto della diversa popolazione ostetrica (classi di Robson) ed analizzando il trend per il periodo 2003-14 emerge quanto segue per i 9 punti nascita operativi nel 2014:

- Gli Spedali Civili di Brescia che assorbono circa 1/3 dei parti hanno tassi in linea con la media ASL ma hanno avuto una tendenza all'aumento.
- Poliambulanza dal 2011 ha aumentato notevolmente il numero di parti (anche in seguito all'assorbimento del punto nascita S.Orsola). Il tasso di taglio cesareo è inferiore rispetto alla media ASL anche tenendo conto delle classi di Robson.
- Città di Brescia e Istituto Clinico S. Anna hanno sempre avuto e continuano ad avere le percentuali di cesareo più elevate sia nel complesso che analizzando per categorie di Robson.
- Desenzano e Manerbio mostrano tassi di cesarei in linea con la media ASL ma con entrambi un chiaro trend di diminuzione.
- Gavardo pur mantenendo nel 2014 la percentuale più bassa di taglio cesareo è in netto aumento rispetto agli anni precedenti.
- Chiari ha un tasso di cesarei in linea con la media ASL senza variazioni nel periodo.
- Iseo è tra gli ospedali pubblici quello che presenta i tassi di cesareo più elevati con un trend in aumento.

Le considerazioni qui fatte si basano sul flusso CEDAP trasmesso ed in parte corretto tramite flusso SDO, ma, come tutti i flussi, può contenere errori. Sarebbe opportuno avviare un confronto con i vari punti nascita in modo da verificare eventuali imprecisioni e trovare modalità per avere dati più corretti in futuro.

La presente analisi potrebbe essere una base di partenza per un monitoraggio permanente.

RICERCA DI CLUSTER TERRITORIALI

PREMATURITA' e BASSO PESO NEI NATI a TERMINE

Le probabilità di dare alla luce un neonato di basso peso /premature sono superiori per le madri che, durante la gravidanza, hanno sofferto di ipertensione o problemi cardiaci, o hanno fatto uso di droghe, alcool o tabacco. Altri fattori di rischio sono l'età della madre (meno di 20 anni o più di 38), infezioni e malattie infettive.

Le probabilità di dare alla luce un neonato di basso peso /premature sono superiori per le madri che, durante la gravidanza, hanno sofferto di ipertensione o problemi cardiaci, o hanno fatto uso di droghe, alcool o tabacco. Altri fattori di rischio sono l'età della madre (meno di 20 anni o più di 38), infezioni e malattie infettive.

Anche la prematurità ed il basso peso alla nascita sono stati associati, con un'evidenza limitata ad alcune esposizioni ambientali quali discariche ed inceneritori⁸.

Non è stata evidenziata alcuna area geografica con maggior incidenza di prematurità.

Si è evidenziata, invece, un'area di aumentata incidenza di basso peso alla nascita nei nati a termine nell'area centro meridionale dell'ASL (+14%) e, al contrario, un'area a minor incidenza nella zona orientale.

MALFORMAZIONI

Le malformazioni congenite sono un eterogeneo gruppo di patologie per cui oltre a diversi fattori sconosciuti vi sono numerosi fattori di rischio noti quali: esposizione del feto a alcool, sostanze tossiche ed alcuni farmaci, tossici ambientali, tabagismo dei genitori, infezioni, carenze di micronutrienti, cause genetiche, stato socioeconomico, radiazioni, età dei genitori. Le malformazioni sono state associate con un'evidenza limitata ad alcune esposizioni ambientali quali discariche ed inceneritori⁸.

L'incidenza di malformazioni riscontrate tramite CEDAP presenta molti limiti poiché vengono indicate in modo specifico solo le malformazioni riscontrabili al momento della nascita: sono del tutto assenti quindi le malformazioni che generano aborti o quelle diagnosticate in un periodo successivo. Inoltre è doveroso elaborare dei tassi specifici almeno per gruppi di malformazioni. Il confronto tra dati CEDAP e dati registro malformazioni (con dati limitati al solo 2011 per ora) ha evidenziato come i CEDAP identificassero meno del 10% delle malformazioni con forti differenze tra i diversi punti nascita.

Nell'insieme i risultati appaiono di difficile interpretazione: per meglio chiarire questi aspetti l'ASL di Brescia partecipa al progetto Progetto CCM 2012 RISCRIPRO_SENTIERI per valutazione del rischio riproduttivo in aree a forte pressione ambientale ed ha attivato il registro malformazioni.

⁸ Mattiello A et al Health effects associated with the disposal of solid waste in landfills and incinerators in populations living in surrounding areas: a systematic review. Int J Public Health. 2013 Oct;58(5):725-35.