

6.5 RISULTATI SULLE MALFORMAZIONI CONGENITE

Dalle analisi classiche sulle malformazioni congenite (MC), diagnosticate sul totale dei nati e delle interruzioni volontarie di gravidanza (IVG) (Tabella 6.5.1), si evidenziano rapporti O/A in eccesso statisticamente significativo solo nell'area geotermica sud per le MC urogenitali. Per i singoli comuni si notano eccessi significativi di MC cromosomiche ad Arcidosso, di MC urogenitali ad Abbadia San Salvatore e un rapporto osservato/atteso elevato nel comune di Chiusdino per le schisi orali.

COMUNE	SISTEMA NERVOSO		CARDIOPATIE CONGENITE		PALATO LABBRO		APPARATO UROGENIT. INT.		APPARATO GENITALE EST.		ARTI		MUSCOLO SCHELETRICHE		CROMOSOMICHE	
	O	O/A	O	O/A	O	O/A	O	O/A	O	O/A	O	O/A	O	O/A	O	O/A
Castelnuovo Val di Cecina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chiusdino	0	0	0	0	3	1651.9**	1	223,8	0	0	0	0	0	0	1	216,8
Montecatini Val di Cecina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	329,6	0	0	1	223,8
Monterotondo Marittimo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	252	0	0	0	0	0
Monteverdi Marittimo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montieri	0	0	2	286,8	0	0	1	454,8	0	0	0	0	1	1953	1	440,4
Pomarance	0	0	3	70,1	0	0	1	74,1	0	0	1	52,8	1	318,2	1	71,8
Radicondoli	1	683,7	0	0	0	0	0	0	1	426,4	0	0	0	0	0	0
Area nord	1	49,1	5	42,5*	3	198,8	3	80,8	1	30,6	4	76,8	2	231,4	4	104,4
Abbadia S. Salvatore	2	249,8	5	108	0	0	5	342.6*	2	155,8	4	195,4	0	0	2	132,7
Arcidosso	1	214,7	1	37,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	456.2*	
Castel del Piano	1	179,2	3	93	0	0	2	196,6	1	111,8	4	280,3	1	422	1	95,2
Piancastagnaio	0	0	1	31,1	0	0	2	197,5	1	112,3	1	70,4	1	424	0	0
Radicondoli	0	0	1	128,4	0	0	1	407,2	1	463	0	0	1	1748,4	0	0
Roccalbegna	1	856,6	1	148,1	0	0	1	469,8	1	534,2	1	335	0	0	0	0
S. Casciano dei Bagni	0	0	1	93,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	287,5	
S. Fiora	0	0	2	110	0	0	1	174,5	1	198,4	1	124,4	0	0	0	0
Area sud	5	159,7	15	82,9	0	0	12	210.3*	7	139,5	11	137,5	3	225,7	8	135,7
Area geotermia	6	116,1	20	67	3	78,3	15	159,3	8	96,6	15	113,6	5	227,9	12	123,4

Tabella 6.5.1 - Analisi classica di MC rilevate tra i nati e le IVG nel periodo 1992-2006. Rapporti tra osservati (O) e attesi (A) per gruppi di MC e Comune/Area geotermica.

Note: In grassetto corsivo sono riportati gli eccessi significativi con $p < 0,1$. In grassetto sono riportati gli eccessi significativi con $p < 0,05$.

Dalle analisi classiche sulle MC diagnosticate sul totale dei nati (Tabella 6.5.2), non si evidenziano rapporti O/A in eccesso statisticamente significativo nelle aree in studio. Per i singoli comuni si nota solo un eccesso significativo di schisi orali a Chiusdino anche se basato su pochi casi.

COMUNE	SISTEMA NERVOSO		CARDIOPATIE CONGENITE		PALATO LABBRO		APPARATO UROGENIT. INT.		APPARATO GENITALE EST.		ARTI		MUSCOLO SCHELETRICHE		CROMOSOMICHE	
	O	O/A	O	O/A	O	O/A	O	O/A	O	O/A	O	O/A	O	O/A	O	O/A
Castelnuovo Val di Cecina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chiusdino	0	0	0	0	3	1796,3**	1	245,7	0	0	0	0	0	0	1	573,7
Montecatini Val di Cecina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	352,1	0	0	0	0	0
Monterotondo Marittimo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	269,2	0	0	0	0	0
Monteverdi Marittimo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montieri	0	0	2	295,3	0	0	1	499,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Pomarance	0	0	3	72,2	0	0	1	81,3	0	0	1	56,5	1	412,2	0	0
Radicondoli	1	1390,8	0	0	0	0	0	0	1	430,4	0	0	0	0	0	0
Area nord	1	99,9	5	43,7	3	216,2	3	88,7	1	30,9	4	82,1	1	149,9	1	69
Abbadia S. Salvatore	1	254,1	4	89	0	0	4	300,8	1	78,6	3	156,6	0	0	1	175,6
Arcidosso	0	0	1	38,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	301,9	0
Castel del Piano	0	0	3	95,7	0	0	1	107,9	1	112,8	4	299,5	1	546,7	0	0
Piancastagnaio	0	0	1	32,1	0	0	2	216,7	1	113,3	1	75,2	1	549,3	0	0
Radicondoli	0	0	1	132,2	0	0	1	446,9	1	467,3	0	0	1	2265	0	0
Roccalbegna	1	1742,3	1	152,5	0	0	1	515,7	1	539,2	1	358	0	0	0	0
S. Casciano dei Bagni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	760,9	0
S. Fiora	0	0	2	113,3	0	0	1	191,5	1	200,3	1	133	0	0	0	0
Area sud	2	130	13	73,9	0	0	10	192,3	6	120,7	10	133,5	3	292,4	3	134,7
Area geotermia	3	118,1	18	62,0*	3	85,2	13	151,5	7	85,3	14	113,3	4	236,2	4	108,8

Tabella 6.5.2 - Analisi classica di MC rilevate tra i nati nel periodo 1992-2006. Rapporti tra osservati (O) e attesi (A) per gruppi di MC e Comune/Area geotermica.

Note: In grassetto corsivo sono riportati gli eccessi significativi con $p < 0,1$. In grassetto sono riportati gli eccessi significativi con $p < 0,05$.

Dalle analisi bayesiane e di *clustering* effettuate sui singoli gruppi di MC, sia sui nati che sui nati più le IVG, non si notano distribuzioni spaziali ben strutturate e non si evidenziano aggregati comunali con eccessi significativi.

6.6 CONSIDERAZIONI SUI RISULTATI DELLE ANALISI DELLE MALFORMAZIONI CONGENITE

Per quanto riguarda le MC, dal complesso delle analisi effettuate considerando i nati e le interruzioni di gravidanza in seguito a diagnosi prenatale di anomalia, emergono eccessi statisticamente significativi a carico delle MC urogenitali solo nella zona geotermica sud. I comuni per i quali sono stati evidenziati eccessi significativi risultano Arcidosso, Abbadia San Salvatore e Chiusdino, rispettivamente per anomalie cromosomiche, MC urogenitali e schisi orofacciali.

Poiché i tre gruppi per i quali sono emersi eccessi includono al loro interno malformazioni diverse dal punto di vista eziopatogenetico, si ritiene opportuno svolgere un approfondimento caso per caso al fine di escludere o confermare l'esistenza di addensamenti geografici anomali di malformazioni ad eziologia multifattoriale.

6.7 RISULTATI DELLE ANALISI DEL BASSO PESO ALLA NASCITA E DEI MASCHI RILEVATI TRA I NATI NEL PERIODO 1991-2007

Dalle analisi classiche sul basso peso alla nascita diagnosticato dal totale dei nati (Tabella 6.7.1) e sul rapporto osservato/atteso nei maschi, non si evidenziano eccessi statisticamente significativi in nessuna area. Per i singoli comuni non si notano eccessi significativi ma solo valori più elevati a Monteverdi Marittimo, Radicondoli, Radicofani per il low weight, valori più elevati a Monteverdi Marittimo e Piancastagnaio per il very low weight e valori maggiori a Montecatini Val di Cecina e Radicofani per il basso peso nei parti oltre la 36^a settimana di gestazione.

COMUNE	LOW WEIGHT (<2500 g)		VERY LOW WEIGHT (<1500g)		LOW WEIGHT & EGG>36		MASCHI	
	O	O/A	O	O/A	O	O/A	O	O/A
Castelnuovo Val di Cecina	8	114,5	0	0	5	182,9	61	109,9
Chiusdino	4	60,6	0	0	0	0	51	97,3
Montecatini Val di Cecina	6	120,4	0	0	4	205,2	45	113,7
Monterotondo Marittimo	1	46,8	0	0	1	119,7	15	88,4
Monteverdi Marittimo	5	220,7	2	634,6	1	112,9	22	122,3
Montieri	4	137,3	1	246,8	1	87,8	20	86,5
Pomarance	22	132,3	3	129,6	8	123	131	99,2
Radicondoli	7	196,7	0	0	1	71,8	30	106,1
Area nord	57	123,7	6	93,6	21	116,5	375	102,5
Abbadia S.Salvatore	12	64,4	0	0	8	109,7	136	91,9
Arcidosso	6	51,8	1	62	2	44,1	87	94,6
Castel del Piano	11	78,7	1	51,4	7	128	114	102,7
Piancastagnaio	8	75,4	3	203,1	4	96,4	88	104,4
Radicofani	4	187,3	0	0	3	359,1	17	100,2
Roccalbegna	3	132,4	0	0	0	0	16	88,9
S. Casciano dei Bagni	3	105,4	0	0	1	89,8	24	106,1
S. Fiora	3	40,7	0	0	2	69,3	64	109,2
Area sud	50	72	5	51,7	27	99,4	546	99
Area geotermia	107	92,6	11	68,4	48	106,2	921	100,4

Tabella 6.7.1 - Analisi classica del basso peso e dei maschi rilevati tra i nati nel periodo 1991-2007. Rapporti tra osservati (O) e attesi (A) per Comune/Area geotermica.

Note: In grassetto corsivo sono riportati gli eccessi significativi con $p < 0,1$. In grassetto sono riportati gli eccessi significativi con $p < 0,05$.