



# TRE



## TRENTO NORD



1

COMUNE



120 641

ABITANTI

Censimento 2019



### I COMUNI DEL SITO

- Trento

Dalla documentazione relativa al sito, si evince la presenza di un'industria chimica (C).

Il comune di Trento ha un basso livello di deprivazione.

Il 48,2% degli abitanti del sito risiede in sezioni di censimento ad alto livello di deprivazione.

Il tasso standardizzato di mortalità prematura per malattie croniche mostra, rispetto al riferimento regionale, una diminuzione di 19,6/100.000 casi (-8,1%) nei maschi e di 10,3/100.000 casi (-7,7%) nelle femmine.

### Sezione popolazione generale

■ **Mortalità.** La mortalità generale e per malattie del sistema circolatorio è inferiore all'atteso provinciale in entrambi i generi, mentre è in eccesso, con stime incerte, per le patologie dell'apparato digerente (**Tabella TRE\_1**). Per cause con evidenza di associazione con le esposizioni ambientali nel Sito Sufficiente o Limitata (**Tabella TRE\_2**), si osservano eccessi, seppur con stime incerte, per il tumore dello stomaco e del colon retto nei maschi. I tumori dello stomaco sono in difetto nel genere femminile. È in difetto la mortalità per tutti i tumori nelle femmine e per le patologie dell'apparato respiratorio in entrambi i generi. I decessi per asma non sono valutabili, perché inferiori a tre. Si segnalano eccessi in entrambi i generi per la causa «Sintomi, segni e stati morbosi mal definiti», indicativi di una bassa qualità della codifica delle cause di morte (● maschi: SMR 201; IC90% 170-237 ● femmine: SMR 152; IC90% 133-174).

■ **Ospedalizzazione.** Per le principali cause, l'analisi dei ricoverati mostra un eccesso per tutti i tumori nelle femmine e per le patologie dell'apparato digerente in entrambi i generi; si rileva un difetto di ospedalizzazione per malattie del sistema circolatorio in entrambi i generi (**Tabella TRE\_3**). Per le cause con evidenza di associazione con le esposizioni ambientali nel sito Sufficiente o Limitata (**Tabella TRE\_4**), si osserva, in entrambe i generi, un eccesso di ricoveri per tumore maligno del colon retto (stima incerta nei maschi) e per asma (stima incerta nelle femmine). Si rileva un difetto per i tumori dello stomaco nelle femmine.

### Sezione pediatrico-adolescenziale-giovanile

■ **Mortalità.** La mortalità generale è in eccesso rispetto all'atteso, in particolare in età pediatrica e nel complesso delle età analizzate (0-29 anni). Nel primo anno di vita, si rileva a un eccesso, con stima incerta, di bambini deceduti per malformazioni congenite (**Tabella TRE\_5**). Si segnala, inoltre, l'eccesso di mortalità per le malattie dell'apparato circolatorio tra i giovani adulti e nell'insieme delle età 0-29 anni.

■ **Ospedalizzazione.** Il numero di ricoverati per tutte le cause naturali è in eccesso rispetto all'atteso in tutte le sottoclassi di età, compreso il primo anno di vita, ove si osserva un eccesso anche per le condizioni morbose di origine perinatale (**Tabella TRE\_6**). In età pediatrica (0-14 anni), sono in eccesso le malattie del sistema circolatorio. In età pediatrica e, particolarmente, in età pediatrico-adolescenziale (0-19 anni), risultano in eccesso anche i ricoverati per tutti i tumori maligni, i tumori maligni dell'encefalo, le malattie del sistema circolatorio, le infezioni acute delle vie respiratorie, l'asma e le malattie dell'apparato digerente.

Si sottolinea che gli eccessi a stima incerta osservati in età giovanile (20-29 anni) per linfomi non Hodgkin e per malattia di Hodgkin (**Tabella TRE\_6**) sono riconducibili il primo al genere femminile (4 dei 5 casi, SHR 296; IC90% 133-660), il secondo al genere maschile (4 dei 5 casi, SHR 336; IC90% 151-749).

Si segnalano eccessi di ospedalizzazione anche per le malattie dell'apparato urinario, tranne che tra i giovani adulti, sebbene caratterizzate da maggior margine incertezza. In età giovanile (20-29 anni), si registra un eccesso per le malattie infettive e parassitarie.

### Sezione anomalie congenite

I nati residenti nel sito nel periodo in studio 2009-2018 sono stati complessivamente 10.547; nello stesso periodo, sono stati osservati 270 casi con anomalia congenita (AC), con una prevalenza pari a 256,0 per 10.000 nati. La prevalenza totale delle AC risulta in linea con quella della pro-

## TRE TRENTO NORD

vincia di Trento (O/A 103,3; IC90% 92-116). Nel sito, non sono stati osservati eccessi per nessuno dei gruppi di AC in studio (**Tabella TRE\_7**).

## Discussione, conclusioni e raccomandazioni

Nel sito, l'inquinamento del suolo è il prodotto delle pregresse attività industriali di produzione di sostanze chimiche, in particolare della produzione di piombo tetraetile da parte della Società lavorazioni organiche inorganiche (SLOI), attiva dal 1940 al 1978.<sup>1-3</sup> L'organo bersaglio del piombo tetraetile è il sistema nervoso, sia negli adulti sia nei bambini, a cui seguono il sistema linfematopoietico, quello vascolare e i reni. A causa dei molteplici modi di azione del piombo nei sistemi biologici, il piombo può potenzialmente danneggiare qualsiasi organo o sistema del corpo.<sup>4</sup> Nell'uomo, il piombo tetraetile (piombo organico), una volta entrato nell'organismo, è metabolizzato rapidamente nel fegato con formazione di metaboliti altamente neurotossici, i quali vengono ulteriormente metabolizzati a dietil piombo, etil piombo e piombo inorganico. Il piombo inorganico formatosi esercita l'azione tossica associata con il piombo inorganico.<sup>4,5</sup>

Gli effetti negativi sulla salute dell'esposizione a piombo tetraetile possono manifestarsi, sia per esposizione acuta sia cronica, anche a distanza di anni dalla cessazione dell'esposizione, in quanto il piombo, una volta entrato nell'organismo, si fissa prevalentemente nelle ossa (circa il 94%), dove permane per circa 10-40 anni. Il piombo può essere mobilitato dalle ossa in condizioni fisiologiche e fisiopatologiche (per esempio, età avanzata, ipertiroidismo, fratture, allattamento, menopausa e stati di debilitazione fisica).<sup>6</sup>

Il sito è stato oggetto di analisi nei precedenti volumi di SENTIERI, ai quali si rimanda.<sup>1-3</sup> Nel complesso, nell'area si rilevano, in entrambi i generi, una mortalità e un'ospedalizzazione per le principali cause al di sotto dell'atteso regionale, con l'eccezione delle malattie dell'apparato digerente. Rispetto alle cause per le quali vi è un'evidenza *a priori* Sufficiente o Limitata di associazione con le *fonti di esposizione ambientale* nel sito, si segnala, per il tumore maligno del colon retto, un eccesso di mortalità nei maschi e un eccesso di ricoveri in entrambi i generi. Va comunque segnalato che altri fattori possono aver contribuito all'eccesso osservato di questo tumore. Infatti, dati della letteratura suggeriscono un'eziologia multifattoriale per il tumore del colon retto, con un ruolo rilevante di obesità e della sindrome metabolica. Altri fattori di rischio che possono contribuire all'insorgenza di questo tumore sono: l'età, un basso stato socioeconomico, la familiarità per questo tumore, l'elevato consumo di carni rosse, l'abitudine al fumo, il consumo elevato di alcolici, bassi consumi di fibre, frutta e verdura, bassi livelli di vitamina D.<sup>7</sup> Una riduzione del rischio è associata all'aderenza alla dieta mediterranea e a un ade-

guato apporto di vitamina D.<sup>7,8</sup> Per l'eccesso di ricoveri per asma, si segnala che, anche per questa patologia, altri fattori potrebbero avere contribuito all'insorgenza: la valutazione dell'evidenza del 2010 aveva classificato come Sufficiente l'associazione tra asma e inquinamento atmosferico e fumo attivo e passivo.<sup>1</sup> Mortalità e ricoveri per patologie dell'apparato respiratorio sono in difetto in entrambi i generi. L'eccesso di ricoveri per asma si osserva anche in età pediatrica e pediatrico-adolescenziale, età nelle quali si rileva anche un eccesso per le infezioni acute delle vie respiratorie, a conferma di quanto osservato nel periodo 2006-2013 dal precedente Rapporto SENTIERI.<sup>3</sup>

Inoltre, si sono osservati eccessi di ricovero e/o di mortalità, seppur in alcuni casi con stime affette da incertezza, per alcune patologie neurodegenerative e il tumore della tiroide (rilevati anche nel precedente Rapporto SENTIERI per il periodo 2006-2013), per le quali è stata segnalata una possibile/sospetta associazione con l'esposizione a piombo tetraetile e/o ai suoi metaboliti (trietil piombo, piombo inorganico): demenza di Alzheimer (● maschi: 73 casi, SMR 102; IC90% 84-124 ● femmine: 110 casi, SHR 133; IC90% 114-155), morbo di Parkinson (● maschi: 41 casi, SHR 118; IC90% 91-152 ● femmine: 29 casi, SMR 106; IC90% 78-144), sclerosi multipla (● maschi: 31 casi, SHR 117; IC90% 87-157 ● femmine: 67 casi, SHR 106; IC90% 87-130), tumore della tiroide (● maschi: 21 casi, SHR 106; IC90% 74-151 ● femmine: 99 casi, SHR 144; IC90% 122-170).

Riguardo alle patologie neurodegenerative, alcuni autori hanno segnalato una possibile associazione tra il morbo di Parkinson e la demenza di Alzheimer e l'esposizione al piombo. È stato ipotizzato che il piombo aumenti negli adulti esposti il rischio di patologie neurodegenerative inducendo processi infiammatori e stress ossidativo nei tessuti cerebrali. Inoltre, evidenze da modelli animali e studi osservazionali condotti nell'uomo suggeriscono che l'esposizione al piombo nei primi anni di vita possa aumentare il rischio di patologie neurodegenerative nell'età adulta, in particolare la demenza.<sup>9-12</sup> Per quanto riguarda il tumore della tiroide, la sua eziologia non è ancora chiarita: l'esposizione a radiazioni ionizzanti è tra i pochi fattori di rischio certi, specialmente se avviene in età infantile. Negli ultimi decenni, l'incidenza del tumore della tiroide, soprattutto la forma papillare, è aumentata più della maggior parte degli altri tumori. Secondo alcuni autori, l'aumento osservato di questo tumore è dovuto a un miglioramento delle tecniche diagnostiche e alla sorveglianza sanitaria; secondo altri, questo aumento non può essere del tutto spiegato da un solo miglioramento delle tecniche diagnostiche e dalla sorveglianza sanitaria e che fattori ambientali o stili di vita possono avere contribuito all'aumento dell'incidenza. Recenti studi hanno riportato che l'esposizione ad alcuni composti chimici e/o alcuni metalli pesanti (quali il cadmio, il piombo e il mercurio, quest'ultimo, ol-

## TRE TRENTO NORD

tre al piombo, presente nelle matrici ambientali del sito con funzione di interferenza endocrina potrebbe essere parzialmente responsabile dell'aumento dell'incidenza di questo tumore.<sup>13-16</sup> Tuttavia, va segnalato che altri possibili fattori di rischio sono stati riportati per il tumore della tiroide, come, per esempio, la familiarità per questo tumore, l'obesità ed essere affetti da tiroidite di Hashimoto.<sup>13</sup> In considerazione dell'elezione del piombo tetraetile per il sistema nervoso e della presenza di studi su una possibile associazione tra piombo e patologie croniche, degenerative o autoimmuni del sistema nervoso e del tumore della tiroide, si ritiene opportuno, in accordo con le istituzioni locali, il monitoraggio ambientale del piombo totale (organico e inorganico), oltre a eventuali studi di biomonitoraggio in sottogruppi selezionati di residenti nel sito.

Il profilo di salute dei bambini e ragazzi che risiedono in questo sito presenta molteplici elementi di criticità. Tra i principali aspetti di rilievo vengono confermati gli eccessi segnalati nel precedente Rapporto SENTIERI per il periodo 2006-2013, ai quali si aggiungono anche gli eccessi di mortalità e di ospedalizzazione per malattie del sistema circolatorio e di ricoverati per malattie degli apparati digerente e urinario in età pediatrica e pediatrico-adolescenziale. Queste osservazioni richiamano l'opportunità di effettuare sia approfondimenti di ricerca sia di proseguire le attività di sorveglianza tra bambini e adolescenti.

## Bibliografia

1. Pirastu R, Iavarone I, Pasetto R, Zona A, Comba P. SENTIERI-Studio epidemiologico nazionale dei territori e degli insediamenti esposti a rischio da inquinamento. Risultati. *Epidemiol Prev* 2011;35(5-6) Suppl 4:1-204.
2. Pirastu R, Comba P, Conti S. et al. SENTIERI-Studio epidemiologico nazionale dei territori e degli insediamenti esposti a rischio da inquinamento. Mortalità, incidenza oncologica e ricoveri ospedalieri. *Epidemiol Prev*. 2014;38(2) Suppl 1):1-169.
3. Zona A, Pasetto R, Fazzo L et al. (eds). SENTIERI-Studio epidemiologico nazionale dei territori e degli insediamenti esposti a rischio da inquinamento. Quinto Rapporto. *Epidemiol Prev* 2019;43(2-3) Suppl 1:1-208.
4. Istituto superiore di sanità. Banca dati di modelli di SDS. SDS relativa al Piombo tetraetile N. CAS 78-00-2 (versione 1.0, 16/07/2020).
5. International Agency for Research on Cancer, World Health Organization. List of classification by cancer sites with sufficient or limited evidence in humans. IARC Monographs Volumes 1-132a. Disponibile all'indirizzo: [https://monographs.iarc.who.int/wp-content/uploads/2019/07/Classifications\\_by\\_cancer\\_site.pdf](https://monographs.iarc.who.int/wp-content/uploads/2019/07/Classifications_by_cancer_site.pdf) (ultimo accesso: 07.02.2022).
6. Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). Toxicological profile for lead. Atlanta (GA), US Department of Health and Human Services, Public Health Service, 2020. Disponibile all'indirizzo: <https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp13.pdf>
7. Thanikachalam K, Khan G. Colorectal Cancer and Nutrition. *Nutrients* 2019;11(1):164.
8. Farinetti A, Zurlo V, Manenti A, Coppi F, Mattioli AV. Mediterranean diet and colorectal cancer: A systematic review. *Nutrition* 2017;43-44:83-88.
9. Wang T, Zhang J, Xu Y. Epigenetic Basis of Lead-Induced Neurological Disorders. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(13):4878.
10. Reuben A. Childhood Lead Exposure and Adult Neurodegenerative Disease. *J Alzheimers Dis* 2018;64(1):17-42.
11. Chin-Chan M, Navarro-Yepes J, Quintanilla-Vega B. Environmental pollutants as risk factors for neurodegenerative disorders: Alzheimer and Parkinson diseases. *Front Cell Neurosci* 2015;9:124.
12. Raj K, Kaur P, Gupta GD, Singh S. Metals associated neurodegeneration in Parkinson's disease: Insight to physiological, pathological mechanisms and management. *Neurosci Lett* 2021;753:135873.
13. Benedetti M, Zona A, Contiero P, D'Armiento E, Iavarone I, Airtum Working Group. Incidence of Thyroid Cancer in Italian Contaminated Sites. *Int J Environ Res Public Health* 2020;18(1):191.
14. Giani F, Mastro R, Trovato MA et al. Heavy Metals in the Environment and Thyroid Cancer. *Cancers (Basel)* 2021;13(16):4052.
15. Bibi K, Shah MH. Study of Essential and Toxic Metal Imbalances in the Scalp Hair of Thyroid Cancer Patients in Comparison with Healthy Donors. *Biol Trace Elem Res* 2021;199(2):500-12.
16. Pamphlett R, Doble PA, Bishop DP. Mercury in the human thyroid gland: Potential implications for thyroid cancer, autoimmune thyroiditis, and hypothyroidism. *PLoS One* 2021;16(2):e0246748.

I dati integrali relativi alla mortalità e ai ricoveri sono nel Materiale allegato online: Tabelle popolazione generale (mortalità e ricoveri)

## TRE TRENTO NORD

## Popolazione generale

Cause di morte	Maschi		Femmine	
	OSS	SMR (IC90%)	OSS	SMR (IC90%)
<b>MORTALITÀ GENERALE</b>	2.455	95 (92-98)	2.799	90 (87-93)
Tutti i tumori maligni	823	97 (91-102)	678	90 (84-96)
Malattie del sistema circolatorio	732	91 (85-96)	1.011	85 (81-90)
Malattie dell'apparato respiratorio	172	86 (76-98)	174	89 (78-100)
Malattie dell'apparato digerente	108	111 (95-130)	120	110 (94-127)
Malattie dell'apparato urinario	38	91 (69-118)	46	83 (65-106)

**Tabella TRE\_1.** Mortalità per le principali cause. Numero di casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di mortalità (SMR), intervalli di confidenza al 90% (IC90%). Riferimento regionale, 2013-2017. Maschi e femmine.

**Table TRE\_1.** Mortality for the main causes of death. Number of observed cases (OSS), standardized mortality ratio (SMR), 90% confidence intervals (IC90%). Regional reference, 2013-2017. Males and females.

Cause di morte	Maschi		Femmine	
	OSS	SMR (IC90%)	OSS	SMR (IC90%)
Tumori maligni dello stomaco	44	103 (81-133)	30	73 (54-99)
Tumori maligni del colon retto	95	110 (93-130)	89	99 (83-118)
Malattie dell'apparato respiratorio	172	86 (76-98)	174	89 (78-100)
Asma	<3		<3	

**Tabella TRE\_2.** Mortalità per cause con evidenza di associazione con le fonti di esposizioni ambientali Sufficiente o Limitata. Numero di casi osservati (OSS), Rapporto Standardizzato di mortalità (SMR), intervalli di confidenza al 90% (IC90%). Riferimento regionale, 2013-2017. Maschi e femmine.

**Table TRE\_2.** Mortality for causes with sufficient or limited evidence of association with environmental exposures. Number of observed cases (OSS), standardized mortality ratio (SMR), 90% confidence intervals (IC90%). Regional reference, 2013-2017. Males and females.

Cause di ricovero	Maschi		Femmine	
	OSS	SHR (IC90%)	OSS	SMR (IC90%)
Tutte le cause naturali (escluse complicazioni della gravidanza, del parto e del puerperio)	16.796	101 (100-102)	17.708	100 (99-102)
Tutti i tumori maligni	1.789	100 (96-104)	1.939	104 (100-108)
Malattie del sistema circolatorio	3.975	96 (94-99)	3.298	90 (87-92)
Malattie dell'apparato respiratorio	2.471	96 (93-99)	2.108	93 (90-97)
Malattie dell'apparato digerente	3.880	108 (105-111)	2.896	108 (105-112)
Malattie dell'apparato urinario	899	100 (95-106)	680	95 (89-101)

**Tabella TRE\_3.** Ricoverati per le principali cause. Numero di casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di ospedalizzazione (SHR), intervalli di confidenza al 90% (IC90%). Riferimento regionale, 2014-2018. Maschi e femmine.

**Table TRE\_3.** Hospitalization for the main causes. Number of observed cases (OSS), standardized hospitalization ratio (SHR), 90% confidence intervals (IC90%). Regional reference, 2014-2018. Males and females.

Cause di ricovero	Maschi		Femmine	
	OSS	SHR (IC90%)	OSS	SMR (IC90%)
Tumori maligni dello stomaco	46	80 (62-101)	35	74 (56-98)
Tumori maligni del colon retto	196	107 (95-120)	178	114 (101-129)
Asma	2.471	96 (93-99)	2.108	93 (90-97)
Asbestosi	35	164 (125-217)	37	112 (84-147)

**Tabella TRE\_4.** Ricoverati per cause con evidenza di associazione con le fonti di esposizioni ambientali Sufficiente o Limitata. Numero di casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di ospedalizzazione (SHR), intervalli di confidenza al 90% (IC90%). Riferimento regionale, 2014-2018. Maschi e femmine.

**Table TRE\_4.** Hospitalization for causes with sufficient or limited evidence of association with environmental exposures. Number of observed cases (OSS), standardized hospitalization ratio (SHR), 90% confidence intervals (IC90%). Regional reference, 2014-2018. Males and females

## TRE TRENTO NORD

## Età pediatrica, adolescenziale e giovanile

Cause di morte	Età (anni)									
	<1		0-14		0-19		20-29		0-29	
	OSS	SMR (IC90%)	OSS	SMR (IC90%)	OSS	SMR (IC90%)	OSS	SMR (IC90%)	OSS	SMR (IC90%)
Mortalità generale	15	129 (85-197)	26	142 (103-196)	32	134 (100-179)	23	139 (98-195)	55	136 (109-170)
Tutti i tumori	<3		<3		3	77 (31-192)	3	208 (83-520)	6	112 (58-217)
Malattie del sistema circolatorio			<3		<3		6	679 (351-1314)	8	295 (166-523)
Condizioni morbose di origine perinatale	7	98 (53-181)								
Malformazioni congenite	4	169 (76-376)								

**Tabella TRE\_5.** Mortalità per le principali cause in età pediatrica, adolescenziale e giovanile. Numero di casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di mortalità (SMR), intervalli di confidenza al 90% (IC90%). Riferimento regionale 2013-2017. Maschi e femmine.

**Table TRE\_5.** Mortality for the main causes of death in children, adolescents, and young adults. Number of observed cases (OSS), standardized mortality ratio (SMR), 90% confidence intervals (IC90%). Regional reference, 2013-2017. Males and females.

Cause di ricovero	Età (anni)									
	<1		0-14		0-19		20-29		0-29	
	OSS	SHR (IC90%)	OSS	SHR (IC90%)	OSS	SHR (IC90%)	OSS	SHR (IC90%)	OSS	SHR (IC90%)
Tutte le cause naturali	732	121 (114-129)	3.078	108 (104-111)	4.024	108 (106-111)	2.008	104 (101-108)	5.982	107 (105-110)
Malattie infettive e parassitarie	34	98 (74-130)	136	101 (88-116)	161	97 (85-110)	94	124 (105-147)	255	106 (95-117)
Tutti i tumori maligni	<3		25	126 (91-175)	39	132 (101-171)	35	89 (68-118)	73	107 (88-129)
Tumori maligni dell'encefalo e di altre non specificate parti del sistema nervoso			8	171 (96-303)	10	192 (115-321)	<3		10	118 (71-198)
Tumori maligni del tessuto linfematopoietico			8	96 (54-170)	13	95 (61-150)	9	88 (51-152)	22	92 (65-131)
Linfomi			<3		6	91 (47-177)	9	135 (79-232)	15	113 (74-173)
Linfoma di Hodgkin			<3		3	67 (27-168)	5	143 (69-293)	8	100 (57-178)
Linfomi non Hodgkin			<3		4	90 (40-199)	5	145 (71-299)	9	114 (66-196)
Leucemie			6	96 (50-186)	7	99 (54-183)	<3		7	66 (36-122)
Leucemia linfoide			5	101 (49-207)	6	115 (59-222)	<3		6	90 (46-173)
Malattie del sistema circolatorio			62	124 (101-153)	115	113 (97-132)	138	105 (92-121)	252	109 (98-121)
Infezioni acute delle vie respiratorie, polmonite e influenza			327	135 (123-148)	334	129 (118-141)	22	72 (51-102)	355	123 (112-134)
Asma			33	160 (120-213)	34	153 (115-203)	<3		36	154 (117-202)
Malattie dell'apparato digerente			483	119 (111-129)	642	113 (106-121)	371	104 (95-113)	1011	110 (105-116)
Malattie dell'apparato urinario			101	113 (96-133)	123	115 (99-134)	61	101 (82-124)	183	110 (98-125)
Condizioni morbose di origine perinatale	238	127 (114-141)								

**Tabella TRE\_6.** Ricoverati per le principali cause in età pediatrica, adolescenziale e giovanile. Numero di casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di ospedalizzazione (SHR), intervalli di confidenza al 90% (IC90%). Riferimento regionale, 2014-2018. Maschi e femmine.

**Table TRE\_6.** Hospitalization for the main causes of death in children, adolescents, and young adults. Number of observed cases (OSS), standardized hospitalization ratio (SHR), 90% confidence intervals (IC90%). Regional reference, 2014-2018. Males and females.

## TRE TRENTO NORD

## Anomalie congenite

Anomalie congenite (sede)	OSS	TASSO per 10.000 nati	OSS/ATT (per 100)	(IC90%)
Totale casi con anomalie congenite	270	256,0	103	(92-116)
Sistema nervoso	23	21,8	84	(55-125)
Cuore	71	67,3	101	(80-126)
Cuore severo	17	16,1	107	(64-171)
Palato-labbro	12	11,4	120	(64-214)
Apparato digerente	15	14,2	135	(77-229)
Parete addominale	5	4,7	109	(38-267)
Apparato urinario	33	31,3	123	(86-174)
Genitali	19	18,0	105	(65-164)
Arti	43	40,8	106	(78-142)
Cromosomiche	57	54,0	95	(74-123)

**Tabella TRE\_7.** Anomalie congenite per i principali gruppi. Numero di casi osservati (OSS), tasso per 10.000 nati, rapporto osservati su attesi (OSS/ATT) (per 100), intervalli di confidenza al 90% (IC90%). Riferimento provinciale, 2009-2018.

**Table TRE\_7.** Congenital anomalies for the main groups. Number of observed cases (OSS), rate per 10,000 births, observed to expected ratio (OSS/ATT) (per 100), 90% confidence intervals (IC90%). Reference: Province, 2009-2018.