



Provincia Autonoma di Trento
Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari



RAPPORTO SULLA MORTALITA' IN ETA' PEDIATRICA E ADOLESCENZIALE IN PROVINCIA DI TRENTO

Trend 2000-2012

Area Sistemi di Governance
Servizio Epidemiologia Clinica e Valutativa

Trento febbraio 2015

A cura di

Silvano Piffer

Roberto Rizzello

Antonella D'Alpaos

Servizio Epidemiologia Clinica e Valutativa - Area Sistemi di Governance – APSS Trento

Presentazione

Questo rapporto si affianca ai precedenti rendiconti prodotti dal Servizio Epidemiologia Clinica e Valutativa in tema di mortalità per l'area materno-infantile e cioè l'andamento temporale della *natimortalità* (anni 2000-2010, rilasciato nel 2013) e l'andamento temporale della *mortalità infantile* (anni 1999-2011, rilasciato nel 2013).

Il presente rapporto considera nello specifico tutti i decessi avvenuti dall'anno 2000 al 2012 nei residenti in Trentino di *età compresa tra 1 e 19 anni*, registrati dal Registro di mortalità della provincia di Trento.

Se ne considerano le caratteristiche secondo la classe di età (1-4,5-9,10-14.15-19 anni), il genere, la provincia di decesso, il luogo del decesso, la cittadinanza, la richiesta o meno di riscontro autoptico, la tipologia della cause di morte: naturale e violenta ed all'interno di questi due grandi settori, le cause specifiche.

Si forniscono i trend temporali per settori nosologici principali secondo la classe di età.

Gli andamenti temporali dei tassi di mortalità età o meglio classe di età specifici sono confrontati con i rispettivi tassi età - classe di età specifici nazionali. Al riguardo va tenuto conto che i dati nazionali disponibili riguardano gli anni 2000-2003 e 2006-2011 (1); per ragioni diverse, non ultima l'impatto delle varie fasi di passaggio dalla codifica in versione ICD-IX alla codifica in versione ICD-X, l'ISTAT non ha rilasciato dati nazionali di mortalità validati per le annate 2004 e 2005.

Allo scopo di garantire un più appropriato confronto tra la provincia di Trento ed il livello nazionale, sono fornite, per la provincia di Trento, le medie mobili triennali (per 100.000) dei tassi età specifici al fine di appiattare le fluttuazioni annuali che si osservano quando le misure su base annuale si ottengono da numerosità di eventi troppo esigue.

I dati provinciali sono confrontati con i dati nazionali anche per quanto concerne la distribuzione per settori nosologici per classe di età e genere.

Il differenziale di mortalità della provincia di Trento nei due generi (maschio/femmina) è stato valutato esaminando il rischio relativo (RR con relativo intervallo di confidenza al 95%) di morte nei maschi rispetto alle femmine, per tutte le cause, per l'età 1-19 anni e per le singole classi di età.

Nelle conclusioni vengono espone delle considerazioni nell'ottica delle potenzialità di prevenzione di almeno parte delle cause di morte in età 1-19 anni, con particolare enfasi per gli eventi accidentali.

Indice

Uno sguardo globale	Pag. 5
La mortalità pediatrica e adolescenziale in provincia di Trento	Pag. 7
Analisi per settori nosologici principali e classe di età – Trentino vs. Italia	Pag.18
Trend temporale dei tassi di mortalità per classe di età – Trentino vs. Italia	Pag. 26
Conclusioni	Pag. 28
Bibliografia	Pag. 31

Uno sguardo globale

I dati di mortalità – anche nel settore materno infantile – mantengono tuttora la loro rilevanza nel descrivere lo stato di salute/la domanda di salute o gli esiti degli interventi sanitari nella popolazione. Questo vale sia nelle singole realtà locali come pure a livello più macroscopico: stati/aree continentali.

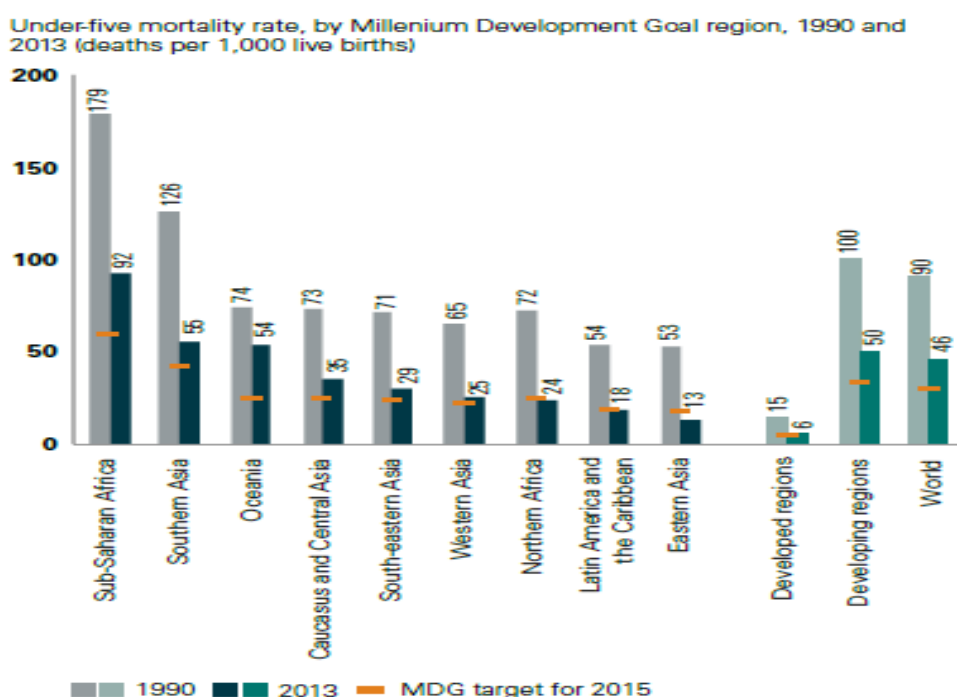
Per i confronti a livello globale – internazionale, nello stretto ambito infantile o pediatrico, o comunque entro il range di età 0-19 anni, si dispone delle seguenti valutazioni in ambito di mortalità: natimortalità, mortalità infantile, mortalità 0-4 anni (o under five), mortalità 1-19 anni.

La natimortalità non si presta in modo soddisfacente ai confronti internazionali tenuto conto delle diversità tra paesi circa la definizione cronologica e concettuale di aborto o di nato morto. Più facilmente definibile risulta essere la mortalità infantile (morti nel corso del primo anno di vita) che costituisce un indicatore molto importante per valutare in senso globale la qualità di salute della popolazione e la capacità di dare assistenza nel corso della gravidanza, al parto e nel primo anno di vita. Sui diversi aspetti inerenti la mortalità infantile, rimandiamo (anche in riferimento ai dati locali) allo specifico rapporto licenziato nell'anno 2013.

L'altro indicatore molto utilizzato nei confronti internazionali è rappresentato dalla mortalità entro i primi 5 anni, avvicinabile per rilevanza alla stessa mortalità infantile, specie da quando nel 2000, è stato definito che tra gli obiettivi di sviluppo del millennio dovesse essere raggiunta nel 2015 nel mondo una riduzione di 2/3 della mortalità sotto i 5 anni di età, considerando come baseline il valore del 1990 (2).

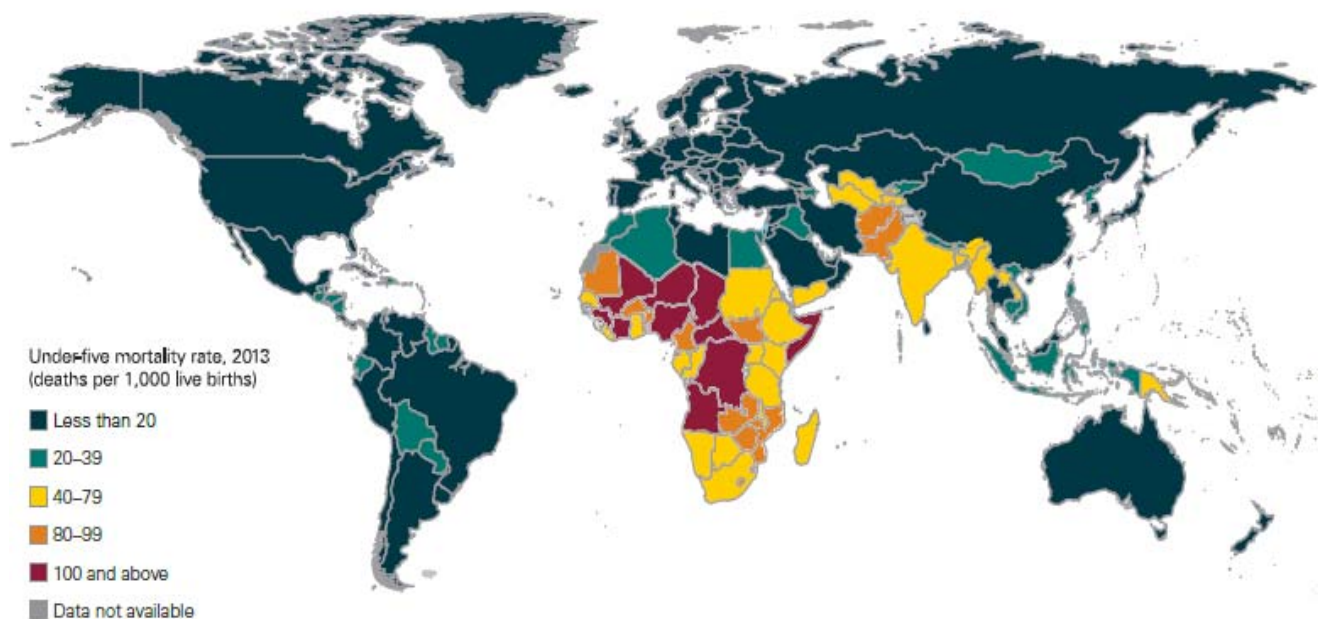
Negli ultimi decenni la riduzione è stata maggiore nei Paesi sviluppati (58%) rispetto a quelli in via di sviluppo, dove è pari al 50%, e ciò ne ha aumentato il divario (3).

Fig. 1 Decremento della mortalità under five a livello globale. Confronto 2013-1990



Purtroppo, secondo l'ultimo Rapporto congiunto tra UNICEF,OMS, Banca mondiale e ONU, dal 1990 al 2012 la mortalità in età inferiore ai 5 anni si è solo dimezzata, passando da 12,6milioni di decessi nel 1990 a 6,6 milioni nel 2012. E' stato, perciò, stimato che, se la mortalità manterrà l'attuale andamento, l'obiettivo potrà essere raggiunto solo nel 2028 (3)(4). La situazione mondiale, concernente la mortalità under five, stimata al 2013, è rappresentata in fig. 2

Fig. 2 Distribuzione globale della mortalità under five. Stime al 2013.



Il rischio che un bambino muoia prima di completare i cinque anni resta ancora più elevato nella regione africana dell'OMS (90 per 1000 nati vivi), specie nell'Africa sub sahariana; il valore della mortalità è di circa 7 volte superiore a quelli della regione europea dell'OMS (12 per 1000 nati vivi). Va poi tenuto conto che entro il 2050, il 37% dei bambini del mondo sotto i cinque anni di età vivrà in Africa sub-sahariana; mentre quasi il 40% di tutti i nati vivi si verificheranno in quella regione. Pertanto, il numero di decessi sotto i cinque anni può ristagnare o addirittura aumentare senza ulteriori progressi proprio nelle regioni più a rischio.

In Italia il tasso di mortalità osservato nei bambini sotto i 5 anni di età è inferiore a quello medio europeo e degli USA e questo è stato raggiunto nel tempo grazie a riforme politico-sanitarie attuate su tutto il territorio nazionale, al miglioramento delle condizioni ambientali e socioeconomiche, all'alfabetizzazione delle donne, allo sviluppo di una cultura dei diritti dell'infanzia, ai progressi della scienza e della medicina e alla lotta contro malattie una volta endemiche nel paese (5).

Nei Paesi a economia avanzata, come il nostro, si è assistito negli ultimi decenni al miglioramento progressivo delle condizioni di vita, che ha determinato una continua diminuzione della mortalità infantile e di quella generale. Per questo ha finito per assumere maggiore importanza la mortalità in età giovanile/adolescenziale, che nella gran parte dei casi è riconducibile a eventi prevenibili o a malattie curabili, e pertanto di interesse per le strategie di prevenzione e assistenza in ambito sociosanitario.

La mortalità pediatrica e adolescenziale in provincia di Trento

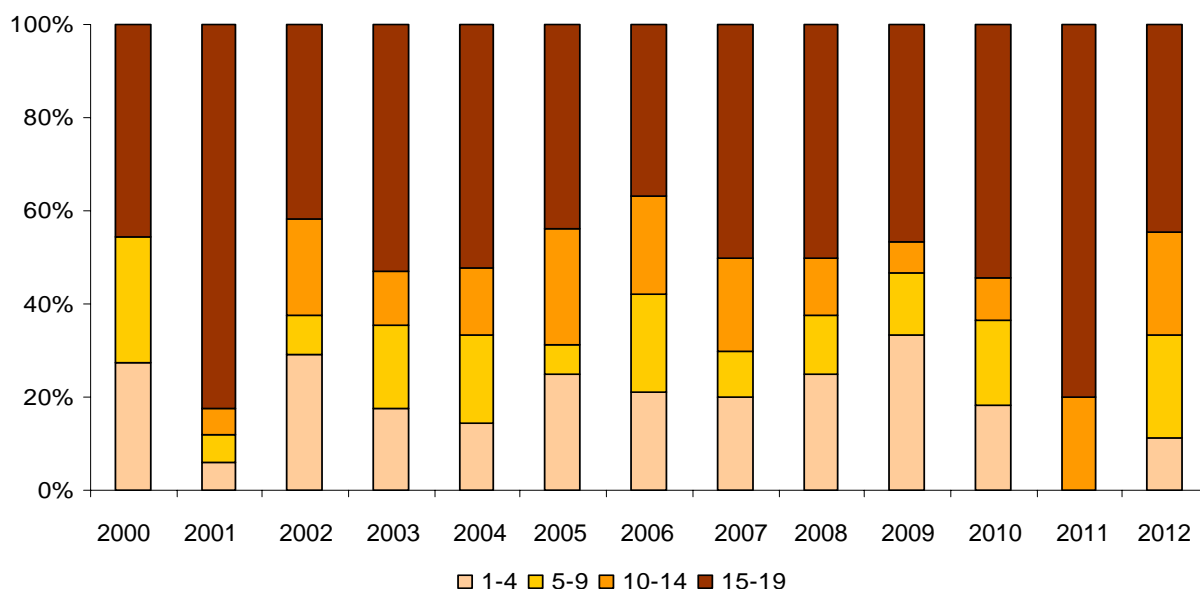
Trend per classe di età

Tab. 1 Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica-adolescenziale. Per classe di età. Periodo 2000 – 2012
Valori assoluti

Classe età	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tot.
1-4	3	1	7	3	3	4	4	2	4	5	2	0	1	39
5-9	3	1	2	3	4	1	4	1	2	2	2	0	2	27
10-14	0	1	5	2	3	4	4	2	2	1	1	1	2	28
15-19	5	14	10	9	11	7	7	5	8	7	6	4	4	97
Totale	11	17	24	17	21	16	19	10	16	15	11	5	9	191

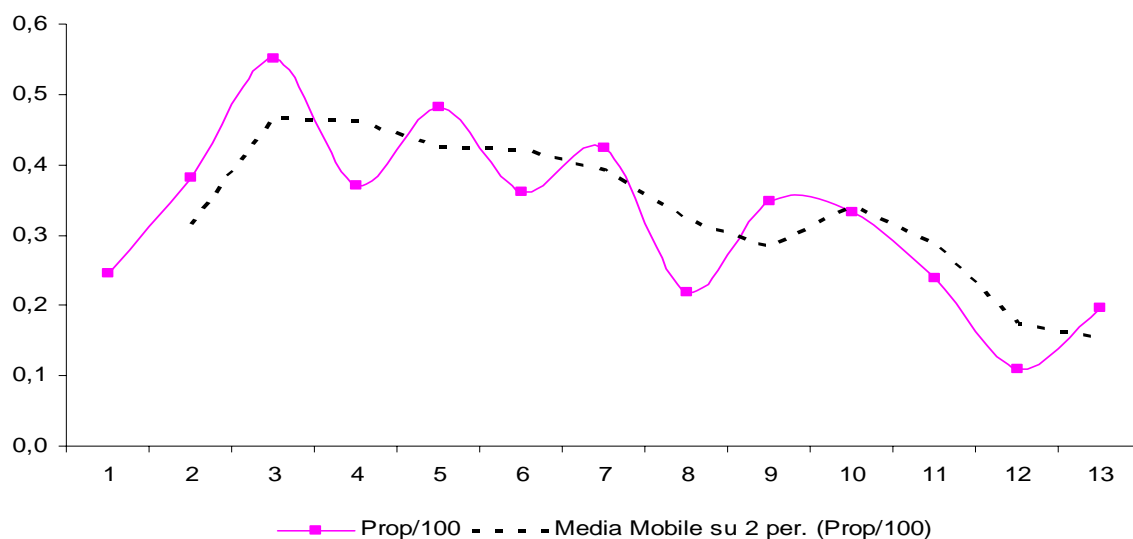
Nel periodo 2000-2012 si registrano 191 decessi di soggetti residenti di età 1-19 anni (122 maschi e 69 femmine). La media annuale è pari a 14,6 (9,4 maschi e 5,3 femmine). Suddividendo per periodi: si hanno i seguenti valori medi (per maschi + femmine). Anni 2000-2003: 16,5 decessi/anno; Anni 2004-2007 16,5 decessi/ anno; Anni 2008-2012 11,2 decessi/anno.

Fig. 3 Provincia di Trento. Proporzioni decessi per classe di età. Per anno singolo. Decessi 1-19 anni. Periodo 2000-2012



La casistica in studio appare positivamente poco consistente, con un peso poco rilevante e decrescente sulla totalità dei decessi riscontrati nei residenti maschi e femmine di tutte le età nel periodo 2000-2012.

Fig. 4 Provincia di Trento. Peso proporzionale dei decessi in età 1-19 anni sul totale dei decessi nella popolazione residente. Per anno. Periodo 2000-2012



La dinamica rispetto alla mortalità infantile è illustrata – per i valori assoluti – nella tabella seguente.

Tab. 2 Provincia di Trento. Decessi in età 0-19 anni. Mortalità infantile e pediatrica-adolescenziale a confronto. Per anno. Periodo 2000-2012

Classe età	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tot.
< 1	18	10	12	19	19	13	15	8	12	7	13	13	23	182
1-19	11	17	24	17	21	16	19	10	16	15	11	5	9	191
Totale	29	27	36	36	40	29	34	18	28	22	24	18	32	373

I decessi nel primo anno di vita rappresentano mediamente il 48,8% della totalità dei decessi in età 0 – 19 anni. In altre parole per ogni decesso nel primo anno di vita si ha 1,04 decessi in età 1-19 anni.

Entriamo ora nel merito specifico della casistica 1-19 anni.

Tab. 3 Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. Per classe di età 1-14; 15-19. Periodo 2000 - 2012, Valori percentuali

Classe età	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tot.
%1-14	54,5	17,6	58,3	47,1	47,6	56,3	63,2	50,0	50,0	53,3	45,5	20,0	55,6	49,2
%15-19	45,5	82,4	41,7	52,9	52,4	43,8	36,8	50,0	50,0	46,7	54,5	80,0	44,4	50,8

La quota dei decessi in età 1-14 anni si equivale sostanzialmente – nel complesso del periodo in studio – con la quota dei decessi in età 15-19 anni. Con l'eccezione di singoli anni, questa proporzione si mantiene in modo sostanzialmente uniforme nel tempo.

Tab. 4 Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. Per classe di età nella fascia 1-14 anni. Periodo 2000 - 2012. Valori percentuali per classi di età

Classe età	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tot.
1-4	50,0	33,3	50,0	37,5	30,0	44,4	33,3	40,0	50,0	62,5	40,0	0,0	20,0	41,5
5-9	50,0	33,3	14,3	37,5	40,0	11,1	33,3	20,0	25,0	25,0	40,0	0,0	40,0	28,7
10-14	0,0	33,3	35,7	25,0	30,0	44,4	33,3	40,0	25,0	12,5	20,0	100,0	40,0	29,8
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Analizzando la distribuzione percentuale dei decessi **entro la fascia di età 1-14**, si registra nel complesso del periodo in studio, un maggior peso dei decessi *in età 1-4 anni* (che rappresentano nel periodo in studio il 20,4% del totale decessi in età 1 - 19 anni), quindi un peso sostanzialmente equivalente dei decessi nelle classi di età *5-9 anni* (14,2% della totalità dei decessi in età 1-19 anni) e *10-14 anni* (14,6% della totalità dei decessi in età 1-19 anni). Singoli anni, data la limitatezza della casistica, possono far registrare forti variabilità.

Trend per genere

Tab. 5 Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. Proporzioni decessi per genere per anno. Periodo 2000 - 2012.

Genere	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tot.
Maschi	6	13	21	12	14	9	10	7	11	8	6	3	2	122
Femmine	5	4	3	5	7	7	9	3	5	7	5	2	7	69
Totale	11	17	24	17	21	16	19	10	16	15	11	5	9	191

% decessi maschi	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tot.
	54,5	76,5	87,5	70,6	66,7	56,3	52,6	70,0	68,8	53,3	54,5	60,0	22,2	63,9

Si registra, come atteso, per quanto riguarda i numeri assoluti, un eccesso di decessi per i maschi che appare tale nella quasi totalità dei singoli anni.

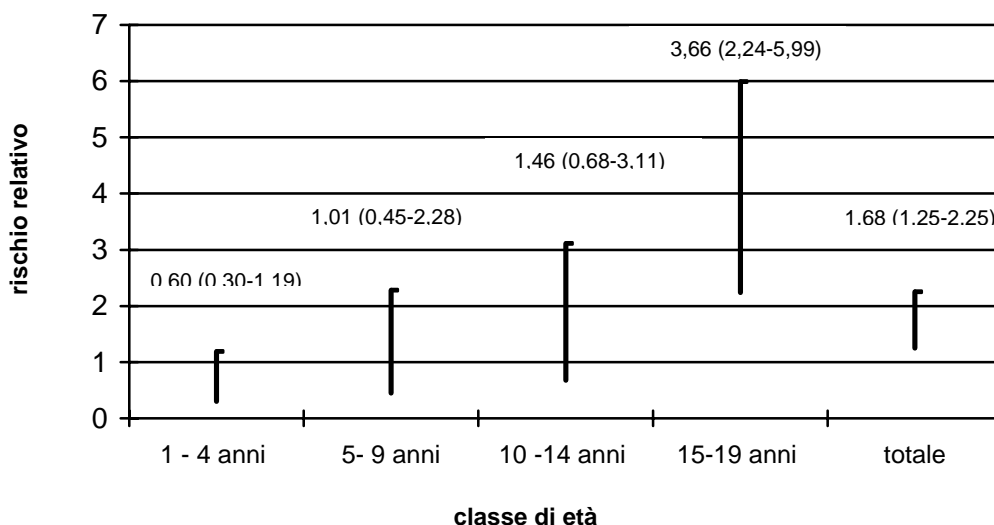
Tab. 5 A Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. Proporzioni decessi per genere per classe di età. Periodo 2000-2012

Genere	1-4 anni	5-9 anni	10-14 anni	15-19 anni	1-19 anni
Maschi	15	14	16	77	122
Femmine	24	13	12	20	69
Totale	39	27	28	97	191

Considerando le singole classi di età, si ha che la proporzione di decessi maschi aumenta all'aumentare della classe di età, passando dal 38,4% in età 1-4 anni, al 51,8% in età 5-9 anni, al 57,1% in età 10-14 anni, fino al 79,4% in età 15-19 anni.

La dinamica del rischio di morte secondo il genere si può apprezzare meglio considerando il rischio relativo (RR con i relativi limiti di confidenza al 95%) di decesso per tutte le cause, nel periodo in studio.

Fig.5 Provincia di Trento. Rischio relativo di decesso per tutte le cause nei maschi rispetto alle femmine. Per classe di età e intervalli di confidenza al 95% . Periodo 2000-2012.



Confrontando i tassi genere specifici di mortalità, emerge globalmente un eccesso di rischio di morte nei maschi rispetto alla femmine, statisticamente significativo. Considerando le specifiche classi di età, solo in età 15-19 anni, tale eccesso risulta statisticamente significativo.

Trend per provincia di decesso

Tab. 6 Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. Per provincia di decesso. Periodo 2000 - 2012.

Provincia decesso	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tot.
Trento	6	15	19	12	16	13	18	10	10	13	10	5	7	154
Bolzano	-	1	2	-	2	-	-	-	2	-	1	-	-	8
Verona	4	1	1	2	2	1	-	-	2	-	-	-	1	14
Padova	1	-	2	2	1	1	1	-	1	2	-	-	-	11
Treviso	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Brescia	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2
Modena	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Totale	11	17	24	17	21	16	19	10	16	15	11	5	9	191
% decessi in provincia	54,5	88,2	79,2	70,5	76,2	81,2	94,7	100,0	62,5	86,6	90,9	100,0	77,7	80,6

L'80,6% dei decessi – nell'intero periodo in studio - si verifica in provincia di Trento, il 13,6% in regione Veneto, il 4,2% in provincia di Bolzano. Data la limitata consistenza della casistica, le variazioni da un anno all'altro possono apparire rilevanti.

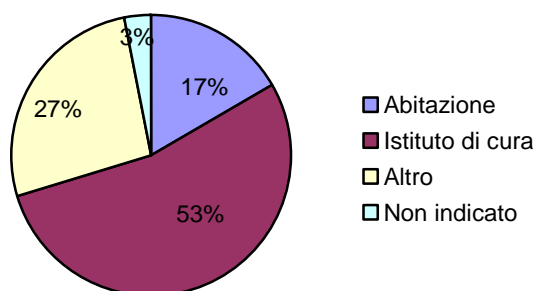
Tab.6A Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. Decessi in provincia e fuori per classe di età. Periodo 2000-20012

Classe età	Trento	Altre province	Totale	%
1-4	28	11	39	71,8
5-9	20	7	27	74,1
10-14	20	8	28	71,4
15-19	86	11	97	88,7

La % di deceduti in provincia aumenta in modo lineare all'aumentare dell'età con un andamento statisticamente significativo del Chi quadrato per il trend ($p < 0,05$).

Trend per luogo del decesso

Fig. 6 Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. Per luogo del decesso. Periodo 2000-2012



Nel 53% dei casi i decessi hanno luogo presso un istituto di cura pubblico o privato. Questa proporzione si mantiene sostanzialmente inalterata nei singoli anni.

Tab. 7 Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. Per luogo del decesso. Per singolo anno. Periodo 2000 - 2012.

Luogo decesso	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tot
Abitazione	-	5	2	2	3	2	5	2	3	3	2	2	1	32
Ist. di cura pubblico/privato	10	9	12	10	9	11	9	7	7	9	5	2	2	102
Altro	-	1	9	5	9	3	5	1	6	3	4	1	4	51
Non indicato	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6
Totale	11	17	24	17	21	16	19	10	16	15	11	5	9	191
% decesso in istituto di cura	90,9	52,9	50,0	58,8	42,8	68,7	47,3	70,0	43,7	60,0	45,4	40,0	22,2	53,4

Il 53,4% dei decessi – nell'intero periodo in studio – ha luogo presso un istituto di cura pubblico o privato. Le variazioni da un anno all'altro sono accentuate dalla limitazione della casistica.

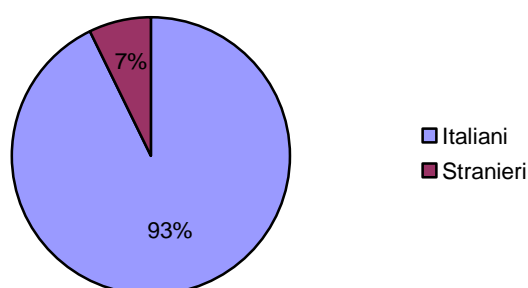
Tab. 8 Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. Luogo del decesso per classe di età. Periodo 2000-2012

Classe di età	Abitazione	Istituto di cura	Altro	Non indicato	Totale
0-4	15,4	74,4	10,3	0,0	100,0
5-9	22,2	66,7	11,1	0,0	100,0
10-14	25,0	53,6	17,9	3,6	100,0
15-19	13,4	41,2	40,2	5,2	100,0

La proporzione di eventi che accadono in luogo diverso da casa/ospedale ("altro") aumenta all'aumentare dell'età con un trend statisticamente significativo (chi quadrato del trend, $p < 0,05$) e si associa all'incremento, sempre con l'età, della frequenza delle cause violente di morte.

Trend per cittadinanza

Fig. 7 Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. Per cittadinanza. Periodo 2000-2012



I decessi negli italiani rappresentano il 92% della casistica. Il rapporto italiani/stranieri si mantiene sostanzialmente stabile nei singoli anni, senza evidenziare particolari trend temporali.

Tab. 9 Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. Per cittadinanza e per anno singolo. Periodo 2000 - 2012.

Cittadinanza	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tot
Italiana	11	16	23	17	20	13	17	9	14	14	10	4	9	177
Straniera	-	1	1	-	1	3	2	1	2	1	1	1	-	14
Totale	11	17	24	17	21	16	19	10	16	15	11	5	9	191
% stranieri	0,0	5,8	4,1	0,0	4,8	4,7	10,5	10,0	12,5	6,6	9,0	20,0	0,0	7,3

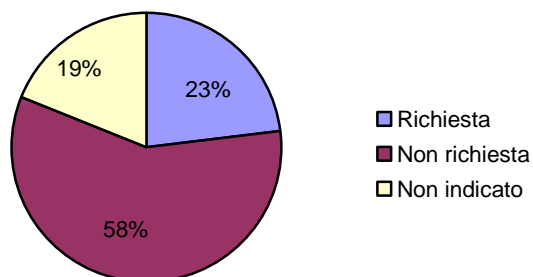
Tab. 9A Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. % decessi di soggetti con cittadinanza straniera per classe di età. Periodo 2000-2012

Classe di età	% stranieri
1-4	17,9
5-9	3,7
10-14	3,5
15-19	5,1

La prevalenza dei deceduti di cittadinanza straniera è maggiore nella classe di età 1-4 anni.

Richiesta riscontro autoptico

Fig. 8 Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. Richiesta di riscontro autoptico. Periodo 2000-2012



La valutazione della richiesta del riscontro autoptico risulta influenzata dai dati non indicati nelle schede ISTAT di morte. Il riscontro autoptico risulta mediamente richiesto, nel complesso del periodo in studio, nel 23,0% dei casi, con oscillazioni anche ampie da un anno all'altro

Tab. 10 Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. Richiesta autopsia per singolo anno. Periodo 2000 - 2012.

Richiesta autopsia	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tot
Richiesta	2	7	9	4	3	5	3	3	5	1	-	2	-	44
Non richiesta	4	6	12	8	14	7	15	6	9	12	9	3	6	111
Non indicato	5	4	3	5	4	4	1	1	2	2	2	-	3	36
Totale	11	17	24	17	21	16	19	10	16	15	11	5	9	191
% autopsia richiesta	18,2	41,2	37,5	23,5	14,3	31,3	15,8	30,0	31,3	6,7	0,0	40,0	0,0	23,0

Tab.10A Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. Richiesta riscontro autoptico per classe di età. Periodo 2000-2012.

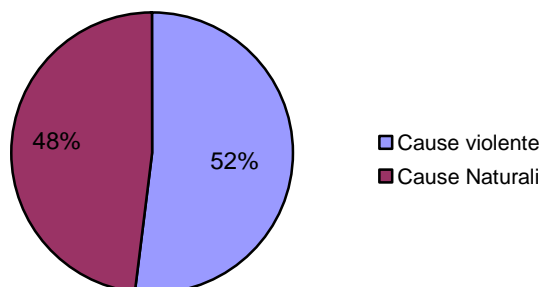
Classe età	% richiesta autopsia
1-4	35,9
5-9	18,5
10-14	21,4
15-19	19,6

La richiesta di riscontro autoptico risulta maggiore in età 1-4 anni senza peraltro una differenza statisticamente significativa rispetto all'atteso.

Il riscontro autoptico viene richiesto nel 23,2% dei decessi per causa violenta e nel 22,8% dei decessi per causa naturale.

Tipologia delle cause di morte

Fig. 9 Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. Tipologia della causa di morte. Casistica complessiva. Periodo 2000-2012



Le cause di morte violente (ascrivibili al settore dei traumatismi ed avvelenamenti) prevalgono leggermente sulle cause di morte naturali nel complesso del periodo in studio. Tale prevalenza si mantiene sostanzialmente nei singoli anni di osservazione.

Tab. 11 Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. Tipologia delle causa di morte. Per Singolo anno. Periodo 2000 - 2012.

Causa di morte	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tot
Naturale	8	8	11	7	9	8	9	6	6	8	6	1	5	92
Violenta	3	9	13	10	12	8	10	4	10	7	5	4	4	99
Totale	11	17	24	17	21	16	19	10	16	15	11	5	9	191
%violenta	27,3	52,9	54,2	58,8	57,1	50,0	52,6	40,0	62,5	46,7	45,5	80,0	44,4	51,8

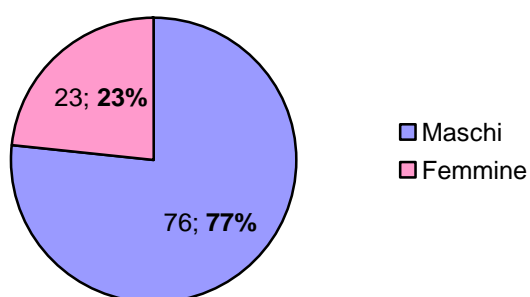
Tab. 11 A Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. % decessi per causa violenta per classe di età. Periodo 2000-2012.

Classe di età	% decessi per causa violenta
1-4	18,0
5-9	29,6
10-14	46,4
15-19	73,2

La proporzione di decessi per causa violenta negli stranieri è pari al 42,8%, negli italiani è pari al 52,5%.

La proporzione di decessi per causa violenta – come atteso - aumenta all'aumentare dell'età, con un chi quadrato del trend statisticamente significativo ($p < 0,01$).

Fig. 10 Provincia di Trento. Decessi in età pediatrica e adolescenziale. % decessi per causa violenta per genere. Periodo 2000-2012.



In circa 8 casi su 10 decessi per causa violenta, sono coinvolti i maschi. Il tasso di mortalità per causa violenta, nel periodo in studio, risulta tre volte maggiore nei maschi rispetto alle femmine (11,9 vs. 3,8/100.000 per anno).

Dettaglio sulle cause di morte violenta

Tab. 12. Provincia di Trento. Decessi per causa violenta nel bambino-adolescente. Per tipologia della causa violenta. Periodo 2000 – 2012.

Tipo morte violenta	Totale	%
Incidente stradale	55	55,6
Suicidio	11	11,1
Caduta accidentale	8	8,1
Ustione	6	6,1
Annegamento	5	5,1
Macchina agricola	5	5,1
Omicidio	3	3,0
Corpo estraneo vie respiratorie	2	2,0
Non specificata	2	2,0
Avvelenamento CO	1	1,0
Valanga	1	1,0
Totale	99	100,0

L'evento maggiormente ricorrente tra le cause di morte violente in età 1-19 anni è *l'incidente stradale*: 55 casi (55,6% delle cause violente, 28,7% di tutte le cause di morte in età 1-19 anni), di cui 4 per coinvolgimento come pedone. In 8 casi su 10 risultano coinvolti i maschi.

Seguono *i suicidi*: 11 casi (11% di tutti i decessi per causa violenta, 5,7% dei decessi in età 1-19 anni), 6 avvengono per precipitazione, 5 per impiccagione. In 6 casi su 11 (54,5%) sono coinvolte le femmine.

Da segnalare poi i decessi per *caduta accidentale* (8,1% dei decessi per causa violenta, 4,1% dei decessi per tutte le cause), *per incendio* (6,1% dei decessi per cause violente, 3,1% dei decessi per tutte le cause), per *annegamento* (5,1% dei decessi per cause violente, 2,6% dei decessi per tutte le cause), per *accidente da macchina agricola* (5,1% dei decessi per cause violente, 2,6% dei decessi per tutte le cause).

Tra i decessi per causa violenta, 4 (4,0%) rientrano nel novero degli *incidenti domestici* (settore nosologico traumatismi ed avvelenamenti con luogo di decesso con codice "1" = in casa), di cui 1 attribuibile ad ustioni estese per incendio in casa, 1 ad avvelenamento da CO, due da caduta in casa o pertinenze).

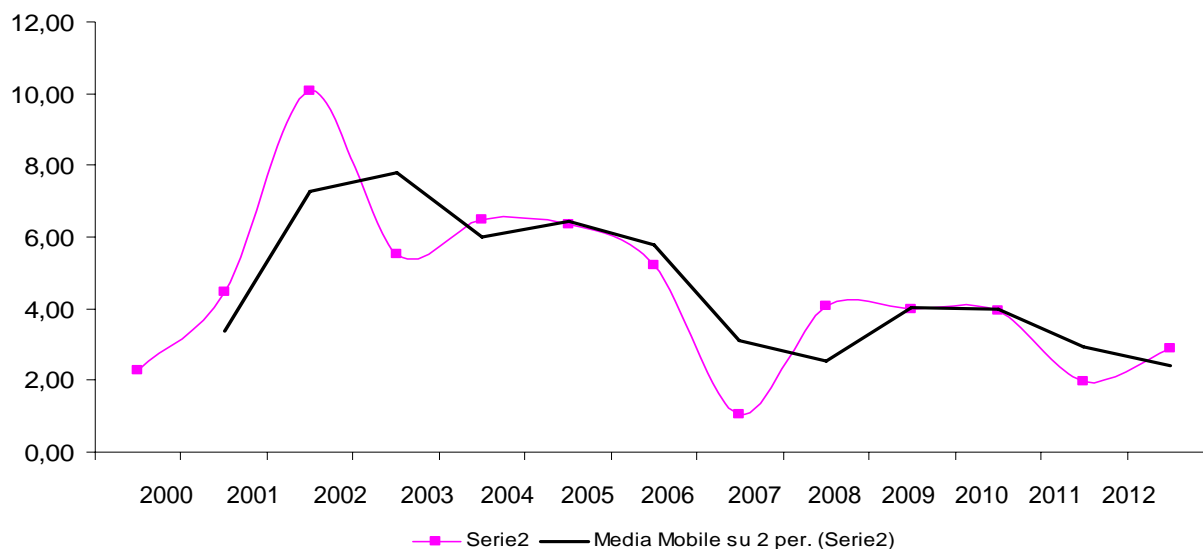
La distribuzione delle cause di morte violente per classe di età è rappresentata nella tabella seguente.

Tab. 13 Provincia di Trento. Decessi per causa violenta nel bambino-adolescente. Per raggruppamenti della causa violenta per classe di età. Periodo 2000 – 2012.

Causa violenta	Classe di età				Totale	%
	1-4	5-9	10-14	15-19		
Stradale	3	4	5	43	55	55,6
Suicidio	-	-	3	8	11	11,1
Caduta	1	2	-	5	8	8,1
Ustione	-	-	1	5	6	6,1
Altro	3	2	4	10	19	19,2
Totale	7	8	13	71	99	100,0

Gli incidenti stradali rappresentano il 42,8% delle cause violente di morte in età 1-14 anni, il 60,5% delle cause violente di morte in età 15-19 anni. I suicidi rappresentano il 10,7% delle cause violente di morte in età 1-14 anni, l'11,3% delle cause violente di morte in età 15-19 anni. L'andamento dei primi per altro – sull'intera fascia 1-19 anni – risulta decrescente, come rappresentato nella figura seguente.

Fig. 11 Provincia di Trento. Tasso di mortalità per incidenti stradali. Maschi e Femmine/100.000/Anno. Età 1-19 anni. Periodo 2000-2012



Dettaglio sulle cause di morte naturali

Tab. 14 Provincia di Trento. Mortalità bambino-adolescente. Settore cause naturali. Periodo 2000 – 2012.

Settore causa naturale	Totale	%
Tumori	29	31,5
Malattie del sistema cardio-circolatorio	16	17,4
Malattie sistema nervoso	12	13,0
Malformazioni congenite	12	13,0
Malattie apparato respiratorio	7	7,6
Malattie infettive e parassitarie	4	4,3
Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	3	3,3
Malattie sangue e organi ematopoietici	3	3,3
Condizioni morbose di origine perinatale	2	2,2
Sintomi, segni e risultati anomali di esami clinici	2	2,2
Malattie apparato digerente	1	1,1
Non indicato	1	1,1
Totale	92	100,0

Il settore nosologico prevalente tra le cause naturali di morte in età 1-19 anni è quello dei **tumori** con 29 casi (31,5% delle cause naturali, 15,2% di tutte le cause di morte). Tra questi prevalgono i tumori cerebrali (9 casi), seguono le leucemie (6 casi), i tumori ossei (6 casi), e ai tessuti molli (4 casi). Tra le **malattie cardiovascolari** si ha una equiripartizione tra patologie cardiache e cerebrovascolari; tra le **patologie neurologiche** si ha una prevalenza di condizioni ad impronta ereditaria: distrofie muscolari progressive,

malattie da accumulo, del motoneurone e condizioni epilettiche; tra le *malformazioni* prevalgono le forme cardiovascolari e le condizioni cromosomiche. La distribuzione dei settori nosologici principali delle cause di morte naturali per classe di età è rappresentata nella tabella seguente.

Tab. 15 Provincia di Trento. Decessi per causa naturale nel bambino-adolescente. Per settori nosologici principali per classe di età. Periodo 2000 – 2012.

Settori nosologici cause naturali	Classe di età				Totale
	1-4	5-9	10-14	15-19	
Tumori	7	8	4	10	29
Sistema cardio-circolatorio	4	6	2	4	16
Sistema nervoso	3	2	5	2	12
Malformazioni congenite	7	2	-	3	12
Altri	11	1	4	7	23
Totale	32	19	15	26	92

Tab. 15.A Provincia di Trento. Decessi per causa naturale nel bambino-adolescente. Per settori nosologici principali e genere. Periodo 2000 – 2012.

Settori nosologici cause naturali	Maschi	Femmine	Totale
Tumori	15	14	29
Sistema cardio-circolatorio	9	7	16
Sistema nervoso	8	4	12
Malformazioni congenite	4	8	12
Altri	10	13	23
Totale	46	46	92

ANALISI PER SETTORI NOSOLOGICI PRINCIPALI E CLASSE DI ETÀ'

CASISTICA TRENTINA 2000- 2012

Fig. 12 Classe di età 1-4 anni, Maschi e Femmine

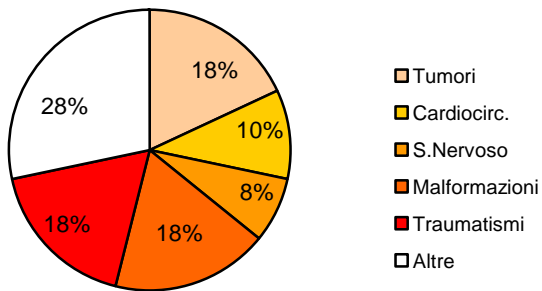


Fig. 13 Classe di età 5-9 anni, Maschi e Femmine

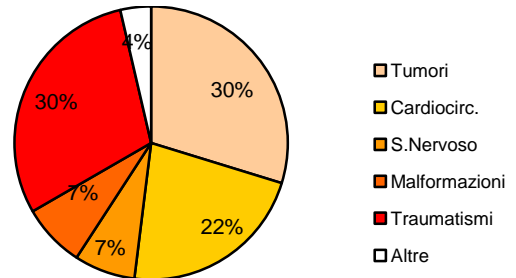


Fig. 14 Classe di età 10-14 anni, Maschi e Femmine

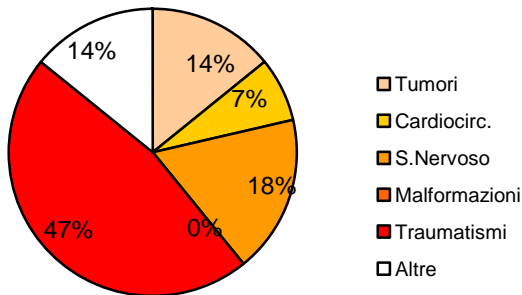


Fig. 15 Classe di età 1-14 anni, Maschi e Femmine

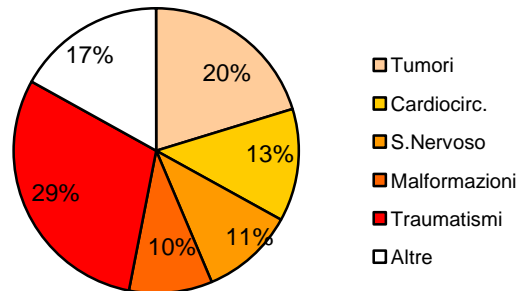
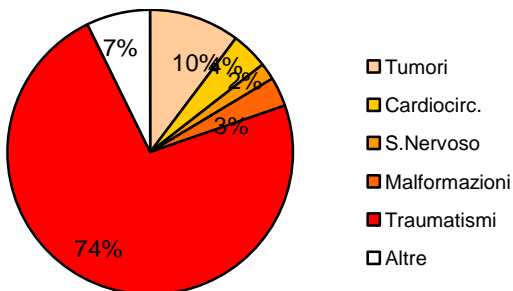


Fig. 16 Classe di età 15-19 anni, Maschi e Femmine



CASISTICA TRENTINA 2000- 2012. Per genere e classe di età aggregata

Classe di età 1-14 anni

Fig. 17 Maschi

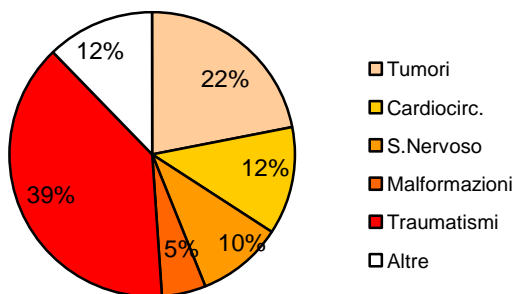
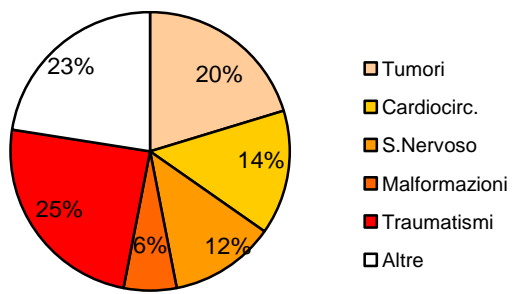


Fig. 18 Femmine



Classe di età 15-19 anni

Fig. 19 Maschi

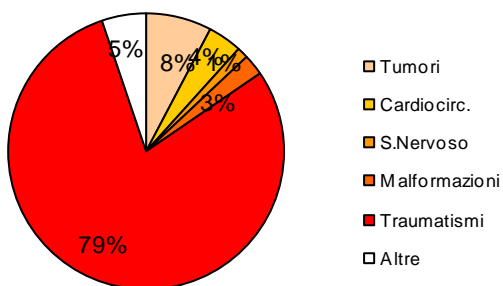
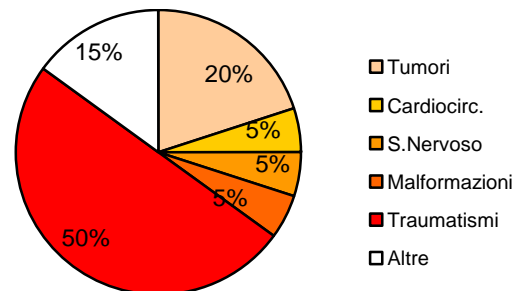


Fig. 20 Femmine



CASISTICA TRENTINA 2000-2012

Evoluzione peso settori nosologici per anno e classe di età

Fig. 21 Classe di età 1-4 anni

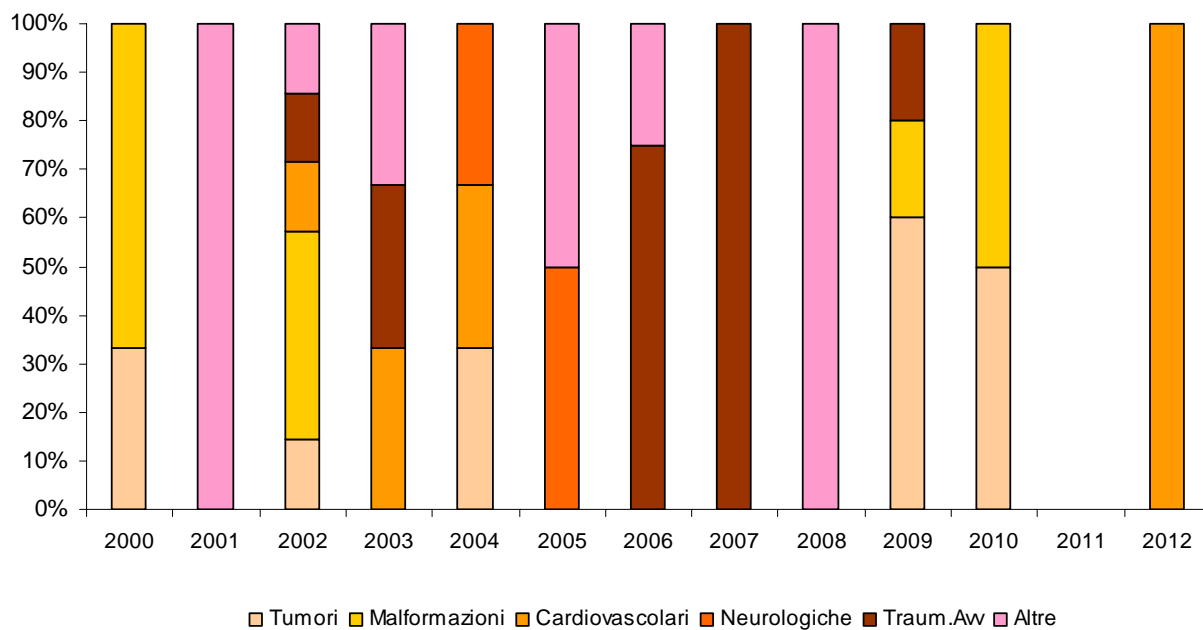


Fig. 22 Classe di età 5-9 anni

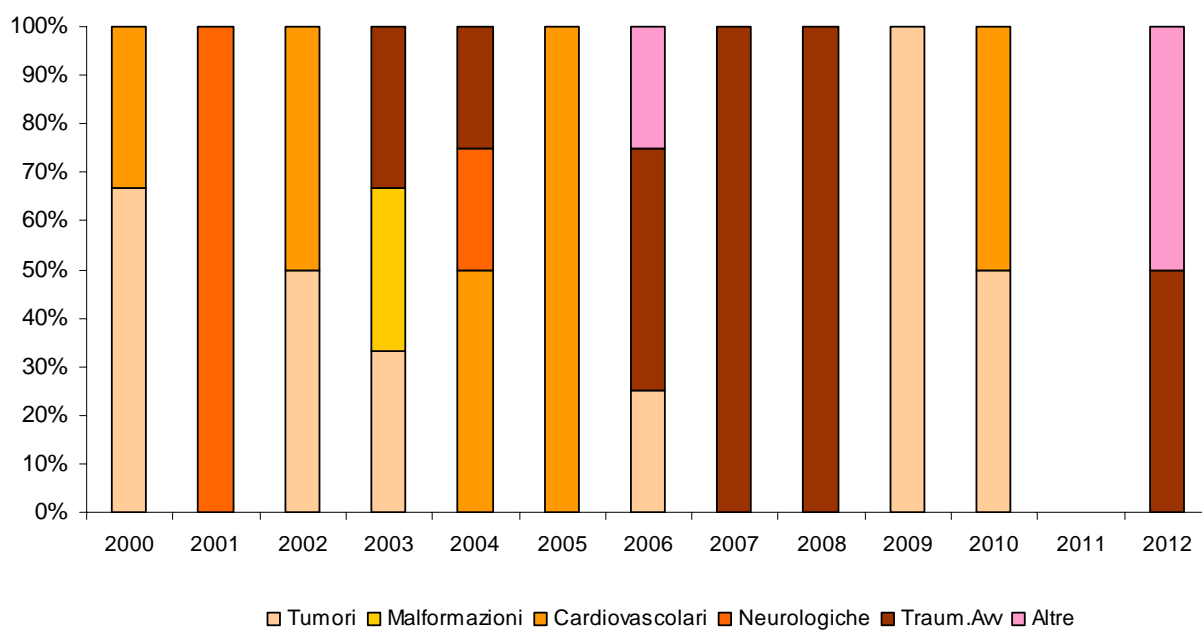


Fig. 23 Classe di età 10-14 anni

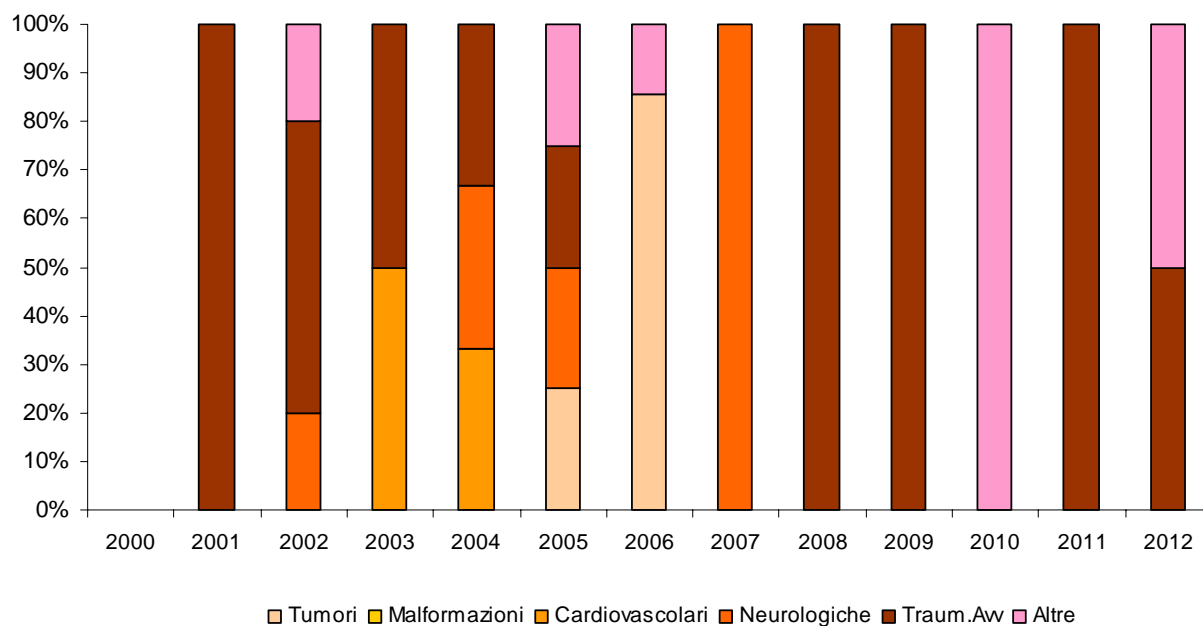
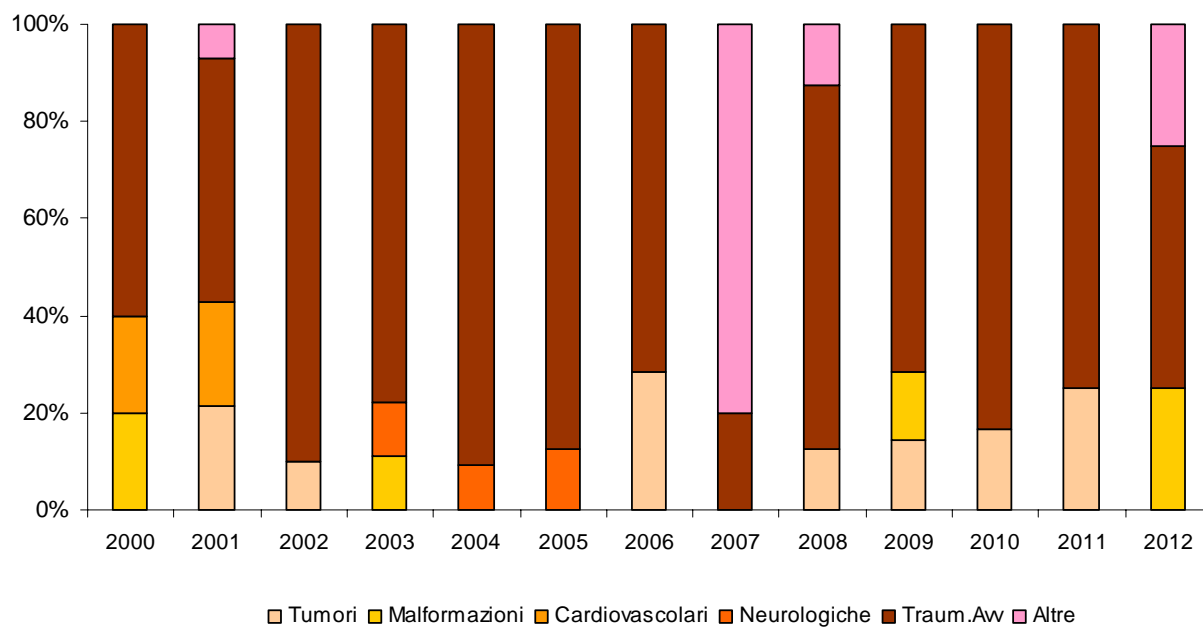


Fig. 24 Classe di età 15-19 anni



CASISTICA ITALIA 2000-2003; 2006-2011

Fig. 25 Classe di età 1-4 anni, Maschi e Femmine

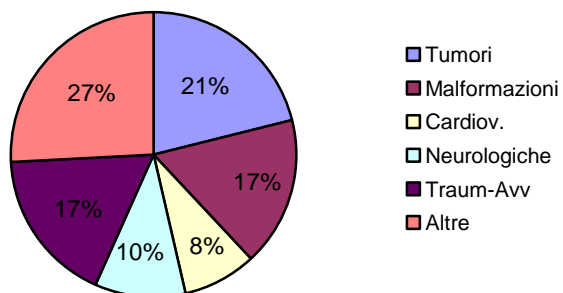


Fig. 26 Classe di età 5-9 anni, Maschi e Femmine

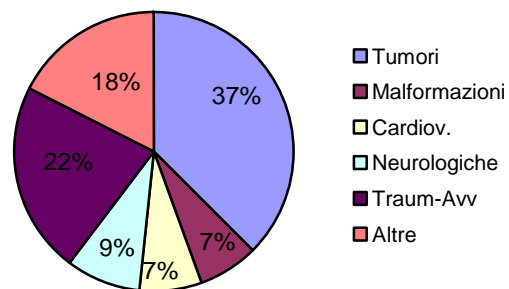


Fig. 27 Classe di età 10-14 anni, Maschi e Femmine

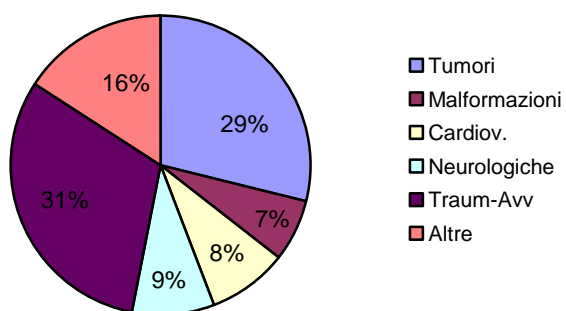


Fig. 28 Classe di età 1-14 anni, Maschi e Femmine

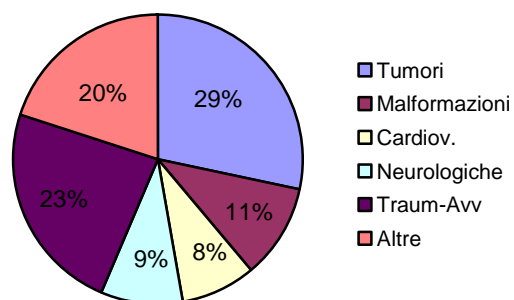
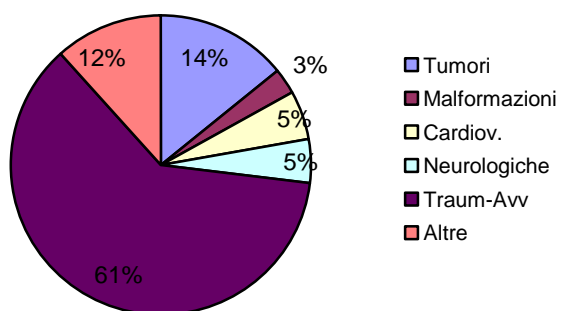


Fig. 29 Classe di età 15- 19 anni, Maschi e Femmine



CASISTICA ITALIA 2000-2003; 2006-2011. Per genere e classe di età aggregata

Classe di età 1-14 anni

Fig. 30 Maschi

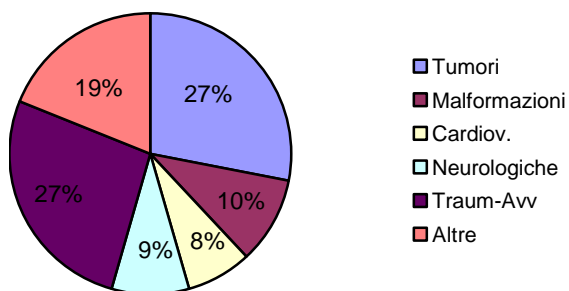
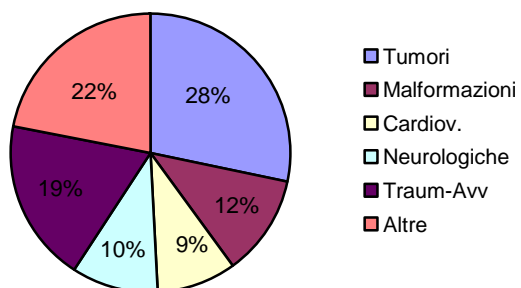


Fig. 31 Femmine



Classe di età 15- 19 anni

Fig. 32 Maschi

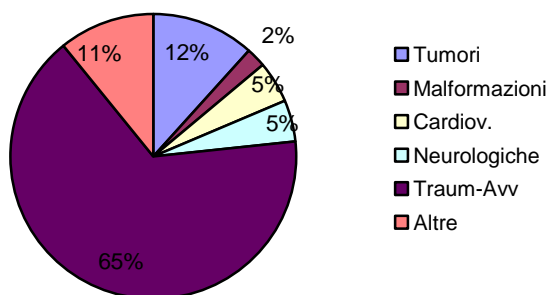
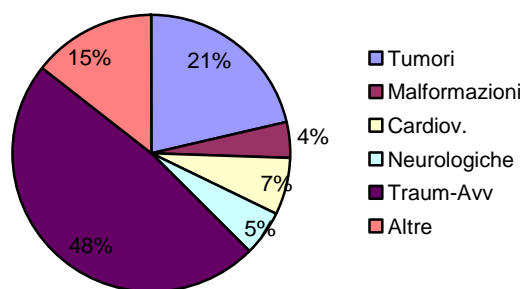


Fig. 33 Femmine



Evoluzione peso dei settori nosologici, per anno e classe di età

Fig. 34 Classe di età 1-4 anni



Fig. 35 Classe di età 5-9 anni

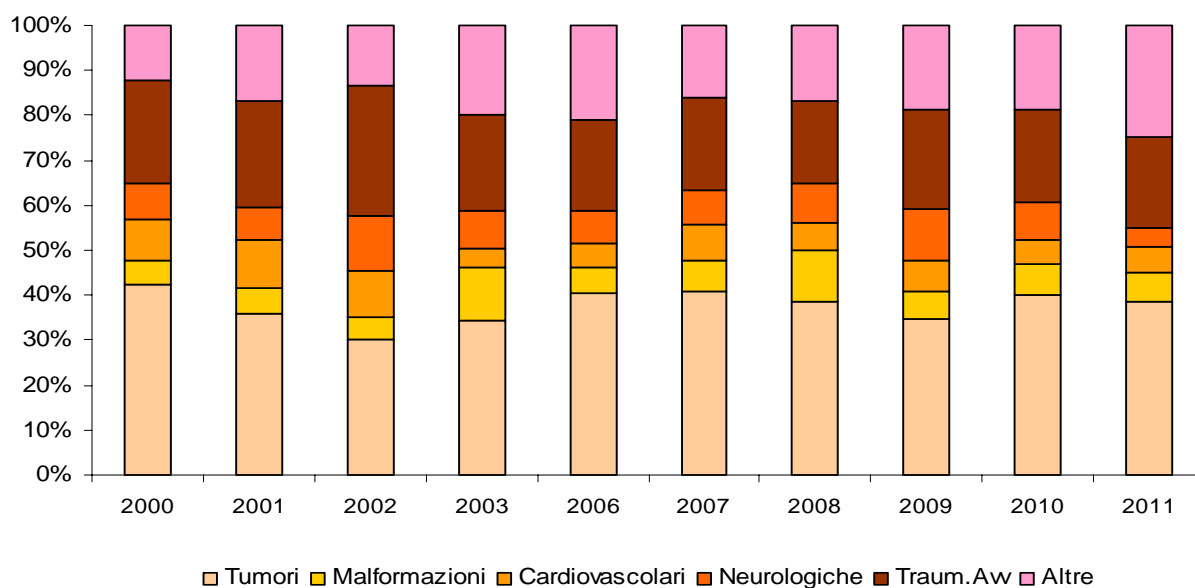


Fig. 36 Classe di età 10-14 anni

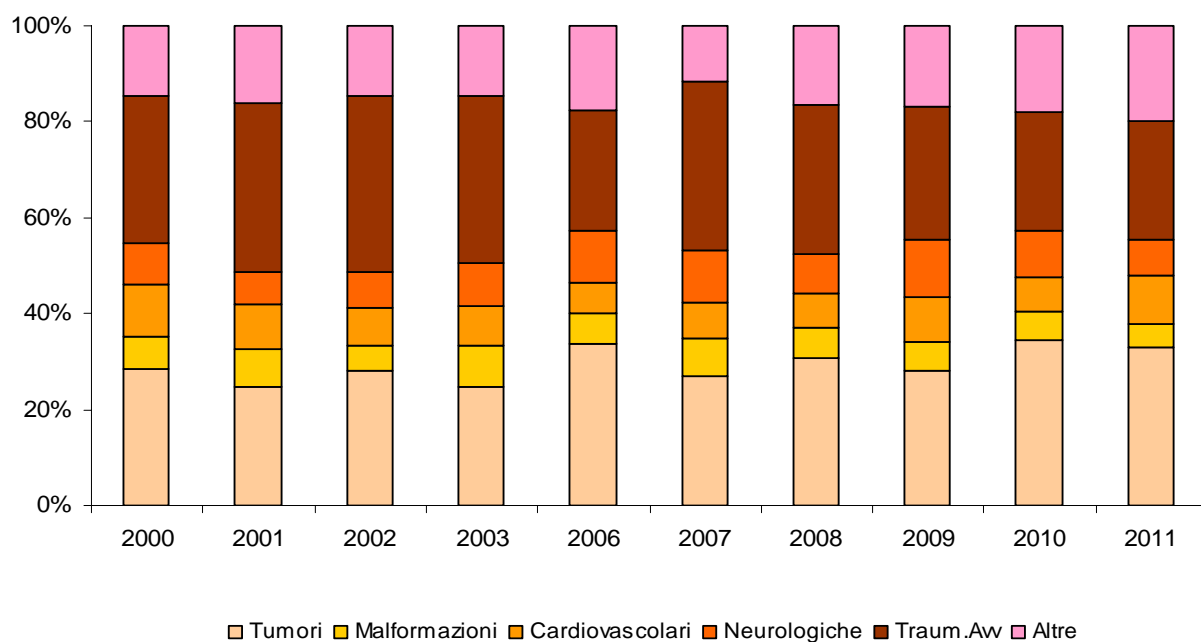
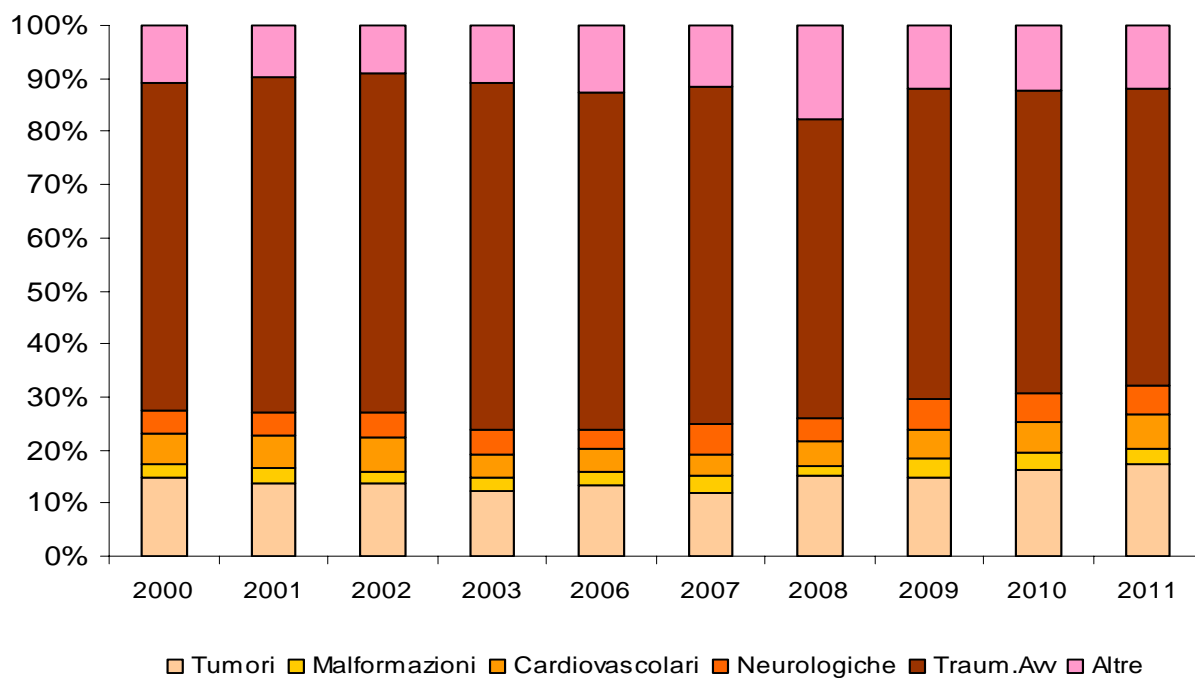
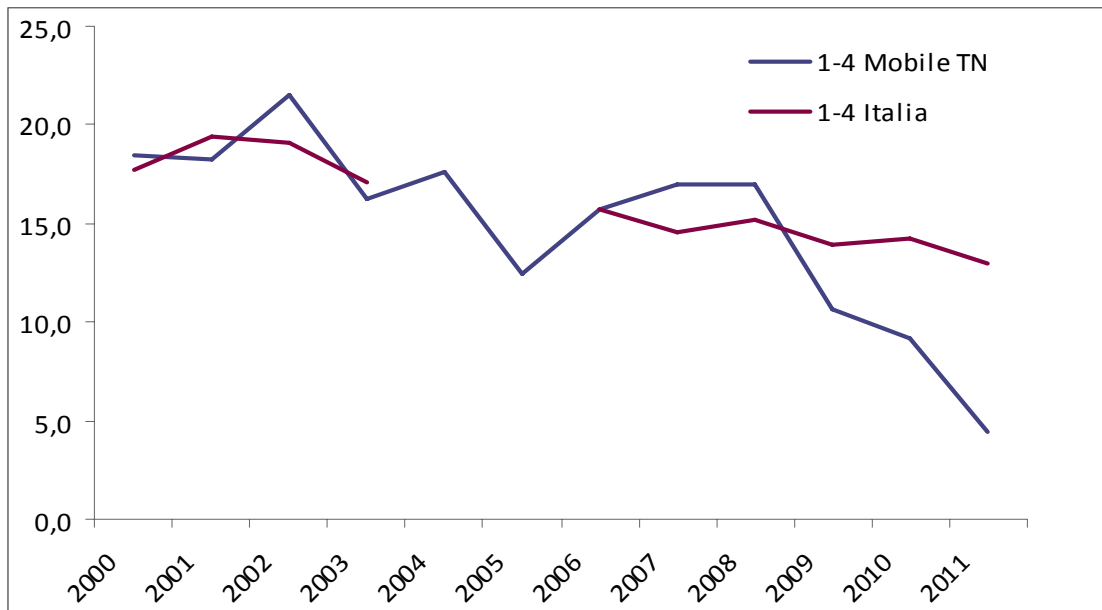


Fig. 37 Classe di età 15-19 anni



Trend temporale dei tassi di mortalità per classe di età. Confronto Trentino e Italia

Fig. 38 Trend temporale mortalità 1-4 anni. Maschi + Femmine/100.000. Trento vs. Italia. Periodo 2000-2011



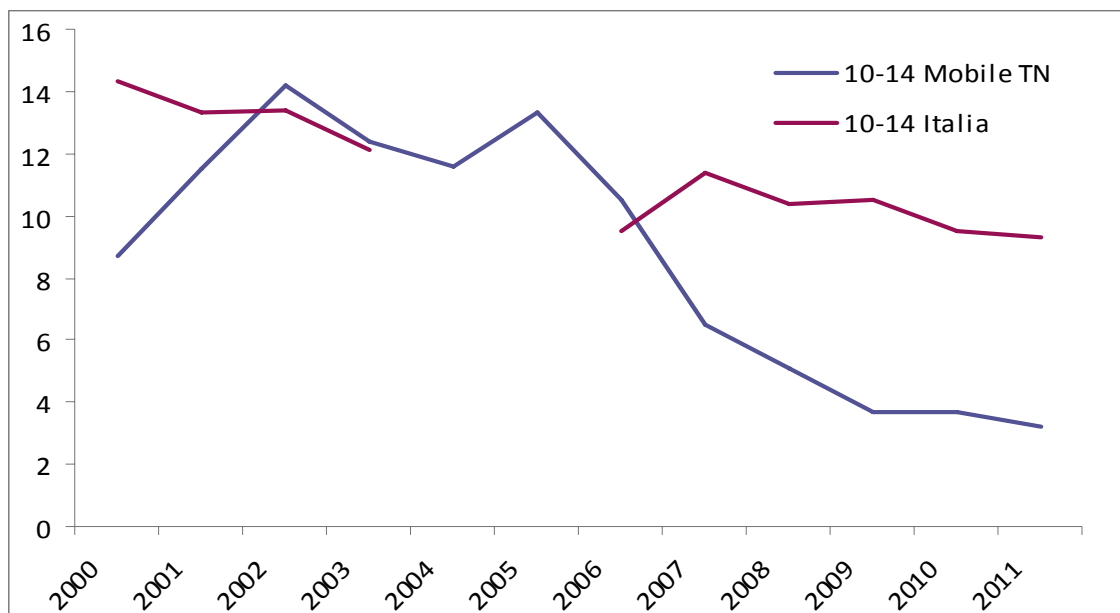
Nel periodo in studio si registra una riduzione della mortalità in età 1-4 anni, sia in provincia di Trento (-74% rispetto al valore di partenza dell'anno 2000) sia a livello nazionale (-32% rispetto al valore di partenza dell'anno 2000).

Fig. 39 Trend temporale mortalità 5-9 anni. Maschi + Femmine/100.000. Trento vs. Italia. Periodo 2000-2011



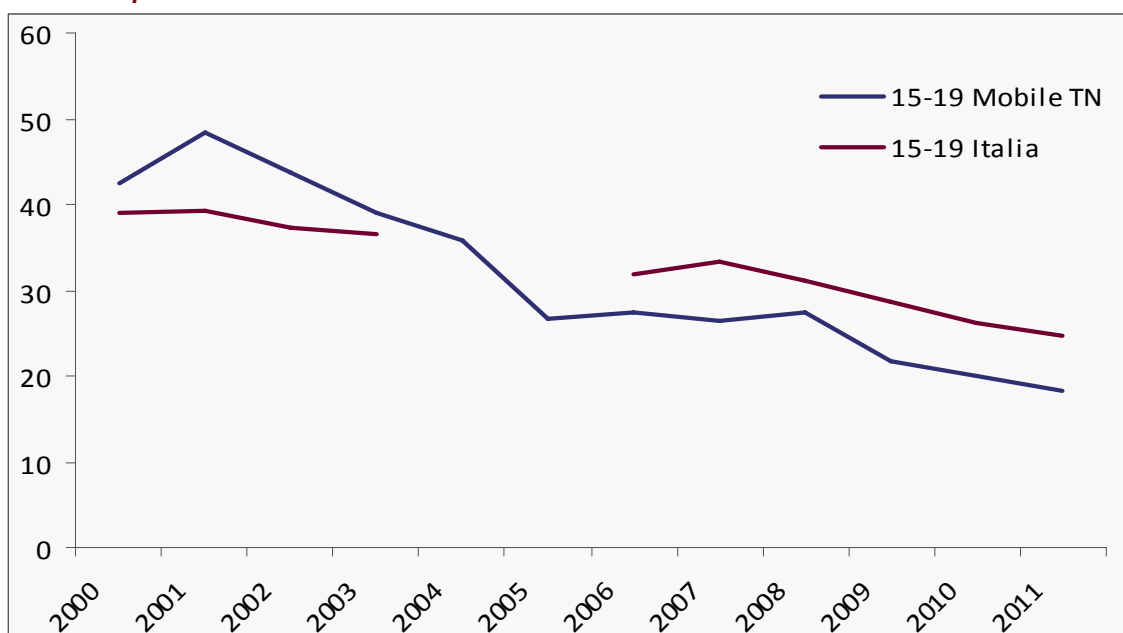
Nel periodo in studio si registra una riduzione della mortalità in età 5-9 anni sia in provincia di Trento (-44% rispetto al valore di partenza dell'anno 2000) sia a livello nazionale (-25% rispetto al valore di partenza dell'anno 2000).

Fig. 40 Trend temporale mortalità 10-14 anni. Maschi + Femmine/100.000. Trento vs. Italia. Periodo 2000-2011



Nel periodo in studio si registra una riduzione della mortalità in età 10-14 anni sia in provincia di Trento (-67% rispetto al valore di partenza dell'anno 2000) sia a livello nazionale (-36% rispetto al valore di partenza dell'anno 2000).

Fig. 41 Trend temporale mortalità 15-19 anni. Maschi + Femmine/100.000. Trento vs. Italia. Periodo 2000-2011



Nel periodo in studio si registra una riduzione della mortalità in età 15-19 anni sia in provincia di Trento (-55% rispetto al valore di partenza dell'anno 2000) sia a livello nazionale (-37% rispetto al valore di partenza dell'anno 2000).

CONCLUSIONI

L'analisi della mortalità continua a rappresentare un rilevante strumento epidemiologico per analizzare l'evoluzione dello stato di salute di una popolazione (6); questo resta valido anche per l'età pediatrica – adolescenziale nel quadro di una serie di indicatori la cui validità si è consolidata nel tempo, anche per i confronti temporali ed internazionali (5,7,8).

Nel periodo in Studio, nei residenti in provincia di Trento, sono registrati 191 decessi in età 1-19 anni, con una media annuale di circa 15 decessi, in decremento nel tempo fino ad arrivare ad un numero di decessi pari a 9 nell'anno 2012.

I decessi in età 1-4 anni rappresentano mediamente il 20,4% dei decessi in età 1-19 anni e la quota più consistente di casi nella fascia di età 1-14 anni (41,5% in media). Le fasce di età 1-14 e 15-19 anni si ripartiscono in modo sostanzialmente equo la casistica 2000-2012 con il 49,2% ed il 50,8% rispettivamente.

In termini assoluti si registra un eccesso di decessi nei maschi rispetto alle femmine e tale eccesso aumenta al crescere della classe di età (rapporto M/F pari a 0,62 in età 1-4 anni, pari a 1,8 in età 15-19 anni). L'eccesso di decessi di maschi è confermato dal calcolo del rischio relativo che risulta statisticamente significativo per l'intera fascia 1-19 anni, ma in relazione alle specifiche classi di età, solo per quella 15-19 anni.

L'80% dei decessi ha luogo in provincia di Trento e nel 53% dei casi presso un istituto di cura pubblico o privato, senza rilevanti differenze da un anno all'altro. I decessi in situazioni "Altro" rispetto a casa e Istituto di cura sono pari al 26,7% dei casi ed aumentano all'aumentare della classe di età, in relazione al contestuale aumento dei decessi per causa violenta.

Il 7% dei casi circa riguarda bambini di cittadinanza straniera, la cui prevalenza risulta maggiore in età 1-4 anni. Non emerge, in relazione al tasso, alcuna differenza fra italiani e stranieri, con questi ultimi che presentano peraltro un valore inferiore rispetto ai primi.

Il tasso di mortalità nel periodo 2000-2011 presenta un andamento decrescente, in tutte le classi di età, con il valore provinciale (come media mobile) costantemente al di sotto del valore nazionale. Il decremento più consistente del tasso di mortalità si registra nella classe di età 1-4 anni.

Al 2011 il tasso di mortalità in provincia di Trento risulta, nelle classi 1-4 e 5-9 anni al di sotto di 5/100.000, nella classe 10-14 anni, al di sotto di 4/100.000 e nella classe 15-19 anni al di sotto di 20/100.000.

I decessi per causa violenta rappresentano sull'intero periodo in studio il 52% circa dei decessi complessivi. La proporzione aumenta al crescere dell'età, raggiungendo il valore del 73,2% nella classe 15-19 anni. I decessi per causa violenta risultano tre volte più frequenti nei maschi rispetto alle femmine.

I tre eventi violenti più frequenti sono rappresentati dagli incidenti stradali (55,6% delle cause di morte violenta, circa il 30% di tutte le cause di morte in età 1-19 anni), dai suicidi (11,1% delle cause di morte violenta, circa il 6% di tutte le cause di morte in età 1-19 anni), dalle cadute (8,1% delle cause di morte violenta, circa il 4% di tutte le cause di morte in età 1-19 anni).

I settori nosologici più frequenti fra le cause di morte naturali sono i tumori (31,5 delle cause naturali e 15,2% di tutte le cause di morte in età 1-19 anni), le malattie del sistema cardio-circolatorio (17,5% delle cause naturali e l'8,3% di tutte le cause di morte in età 1-19), le malattie del sistema nervoso (13,0% delle

cause naturali e 6,3% di tutte le cause di morte in età 1-19 anni), le malformazioni congenite (13,0% delle cause naturali e 6,3% di tutte le cause di morte in età 1-19 anni).

Considerando la distribuzione per settori nosologici, il dato trentino risulta sostanzialmente sovrapponibile al dato nazionale per la classe di età 1-4 anni; in merito alla classe di età 5-9 anni, il dato provinciale registra in proporzione meno decessi per tumore e più decessi per eventi traumatici; lo stesso si può dire della classe di età 10-14 anni e della classe di età 15-19 anni. Tale dato risulta confermato da precedenti rapporti (9,10).

La distribuzione dei settori nosologici secondo il genere evidenzia in età 1-14 anni, un eccesso di cause violente nei maschi (come a livello nazionale) ed in età 15-19 anni un eccesso di cause violente nei maschi ed un difetto di decessi per tumore, rispetto alle femmine (come a livello nazionale).

L'analisi dell'andamento temporale dei settori nosologici secondo la classe di età, non consente sicure conclusioni per quanto riguarda la provincia di Trento, tenuto conto della relativa consistenza della casistica; nella classe di età 15-19 anni può essere peraltro notata una certa costanza di ricorrenza di cause violente. A livello nazionale, emerge una certa costanza temporale nella ripartizione dei settori nosologici per classe di età ed il chiaro incremento con la classe di età del peso delle cause violente. Il peso delle cause violente presenta peraltro nel tempo una certa riduzione, sia nella classe di età 10-14 anni sia nella classe di età 15-19 anni.

Nel complesso la distribuzione per settori nosologici principali per le classi di età di interesse e analizzandone anche l'associazione con il genere, il quadro provinciale è confrontabile con quello di altre regioni, tipo la Toscana (11), con il quadro nazionale (9) ed il quadro più generale relativo ai paesi sviluppati (12,13).

Viene confermata la rilevanza degli eventi accidentali, pure in riduzione, sia a livello provinciale che a livello nazionale anche per l'attuazione di interventi intersettoriali di prevenzione. C'è la necessità di continuare ed ampliare gli interventi tenuto anche conto che il decesso per evento traumatico (stradale, caduta, annegamento ecc..) rappresenta solo la punta dell'iceberg della fenomenologia traumatologica in età evolutiva – adolescenziale, espressa come numero di accessi nelle strutture di PS, ricoveri ospedalieri e disabilità fisiche e psicologiche residue (14-17).

Si tratta di un problema globale su cui organismi internazionali come l'OMS ed il Consiglio dell'Unione Europea sono già intervenuti con Piani d'azione e raccomandazioni (3,4,16,18). La tematica è stata anche incorporata all'interno dei Piani Nazionali di Prevenzione dello Stato Italiano, ribadita dall'ultima versione di Piano per il periodo 2014-2018 (19).

Per affrontare in modo ottimale la problematica incidentologica è necessario mettere in campo un approccio globale ed intersettoriale, così come raccomandato nel rapporto europeo dell'OMS (20):

1. *Integrare la prevenzione degli infortuni infantili in un approccio ampio alla salute dei bambini e degli adolescenti,*
2. *Definire ed attuare piani di prevenzione degli infortuni nei bambini che coinvolgano altri settori, ossia settori di governo rilevanti, il settore privato, organizzazioni non governative, i media ed il pubblico,*
3. *Agire in base all'evidenza per prevenire e controllare gli infortuni nei bambini. Strategie fondamentali devono includere legislazione, regolamentazione ed applicazione delle misure, modificazione dei prodotti, modificazioni ambientali, educazione e sviluppo di competenze e cure mediche di emergenza,*
4. *Rafforzare i servizi sanitari per ridurre gli infortuni nei bambini. Le risposte dei sistemi sanitari devono includere sia la prevenzione primaria e le cure traumatologiche di emergenza di alta*

qualità per i bambini feriti, sia servizi di riabilitazione e di sostegno. I principi di equità e le pratiche fondate sulle evidenze dovrebbero essere alla base di queste risposte,

5. *Sviluppare competenze e scambiare pratiche di comprovata efficacia,*
6. *Migliorare la disponibilità e la qualità dei dati epidemiologici per il monitoraggio e la valutazione degli interventi in ambito di prevenzione degli infortuni nei bambini,*
7. *Sostenere la ricerca sulle cause, conseguenze, costi e prevenzione degli infortuni nei bambini,*
8. *Sensibilizzare ed investire in modo mirato nella prevenzione degli infortuni nei bambini,*
9. *Contrastare le disuguaglianze negli infortuni dei bambini.*

L'evidenza scientifica ci mette poi a disposizione una serie di interventi di provata efficacia (13) che sta alle singole realtà incorporare in un piano d'azione coerente e sostenibile e che sono di seguito richiamati.

Tipo di intervento	Incidenti stradali	Annegamenti	Ustioni	Cadute	Avvelenamenti
Legislazione, regolamentazione & applicazione delle misure	Limiti di velocità; guida in stato di ebbrezza; caschi da bicicletta; cinture di sicurezza e seggiolini per bambini	Recinzioni per piscine; standard per la supervisione delle piscine	Regolamentazione della temperatura dell'acqua calda; allarmi antifumo	Standard per parchi giochi	Manifattura, stoccaggio & distribuzione di sostanze pericolose; confezioni sicure
Modifiche dei prodotti	Modifiche dei veicoli; aumento della protezione degli occupanti	Utilizzo del salvagente	Fili a molla per teiere; valvole miscelatrici termostatiche	Abbassamento dell'altezza dei giochi; modifiche dei giarelli; vetri di sicurezza	Confezioni di medicinali sicure; chiusure di sicurezza
Modifiche ambientali	Infrastrutture a misura di bambino – percorsi sicuri per la scuola e per le aree di gioco, aree pedonali	Barriere e recinzioni per piccoli e grandi invasi di acqua; griglie pesanti per la copertura di pozzi	Elettrofichiazioni e; separazione dell'area di cottura dall'area di soggiorno	Blocchi di sicurezza alle finestre; ringhiere per i balconi; protezione delle rampe di scale	Ripostigli sicuri per sostanze potenzialmente pericolose
Educazione & sviluppo di competenze	Uso del casco, delle cinture di sicurezza e dei seggiolini per bambini	Insegnamento del nuoto e controllo dei bambini in acqua	Pratiche di cottura e di pronto soccorso – raffreddamento tramite acqua	Visite domestiche per l'identificazione dei pericoli di caduta	Ripostigli sicuri per prodotti chimici domestici e per i farmaci, pronto soccorso immediato
Cure mediche di emergenza	Attrezzature dimensionate ai bambini; centri traumatologici per i bambini	Rianimazione immediata	Centri ustioni	Adeguate terapia pediatrica acuta	Centri antiveleno

BIBLIOGRAFIA

1. ISS : CNESPS : Tematiche : La mortalità per causa in Italia, 1980-2003;2006-2011
2. UN General Assembly. *United Nations Millennium Declaration*. 2000. Resolution adopted by the General Assembly 55/2. Disponibile all'indirizzo: http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.
3. You D, Bastian P, Wu J, Wardlaw T (eds). *Levels and trends in Child Mortality. Report 2013*. UNICEF, WHO, The World Bank, United Nations. United Nations Children's Fund 2013. Disponibile all'indirizzo: http://www.childinfo.org/files/Child_Mortality_Report_2013.pdf
4. Anthony D, Mullerbeck E (eds). *Committing to Child Survival: A Promise Renewed. Progress Report 2013*. United Nations Children's Fund (UNICEF) 2013. Disponibile all'indirizzo: http://www.unicef.org/publications/files/APR_Progress_Report_2013_9_Sept_2013.pdf
5. ISTAT. *Anni 1887-2011. La mortalità nei bambini ieri e oggi in Italia*. Focus Statistiche 2014. Disponibile all'indirizzo: <http://www.istat.it/it/archivio/109861>
6. Biggeri A.: Evoluzione del profilo di mortalità: l'Italia che cambia. *Epidemiol Prev* 36: 5, 2012
7. Tamburlini G., Ronfani L., Buzzetti R.: Indicatori di salute in età evolutiva. *Medico e Bambino* 5: 315-320,1999
8. Ronfani L., Macaluso A. Tamburlini G.: Rapporto sulla salute del bambino in Italia: problemi e priorità. Associazione culturale pediatri, Milano 25 maggio 2005
9. Ricciardi W. de Belvis A.G. (a cura di) Libro bianco 2011. La salute dei bambini - Stato di salute e qualità dell'assistenza della popolazione in età pediatrica nelle regioni italiane. Roma, 2013
10. Bonati M., Campi R.: *Nascere e crescere oggi in Italia*. Il Pensiero Scientifico Editore, Roma 2005
11. Chellini E.,Martini A.: La mortalità per genere nei bambini e negli adolescenti in Toscana. *Epidemiol Prev* 2014; 38 (6): 383-389
12. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380:2095–128.
13. Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, et al. *World report on child injury prevention*. Geneva: World Health Organization, 2008.
14. Blair M., Stewart-Brown S., Waterston T., Crowther R.: *Child public Health*.Oxford Univ. Press. New York, 2003
15. Mytton J.A, Towner E.M. L., Powell J., Pilkington P.A. , Gray2 S.: Taking the long view: a systematic review reporting long-term perspectives on child unintentional injury. *Injury Prevention* 2012;18:334–342
16. World Health Organization, 2006. *Child and adolescent injury prevention: a WHO plan of action*. http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241593385_eng.pdf
17. MacKay M, Vincenten J. *Action Planning for Child Safety: a strategic and coordinated approach to reducing the number one cause of death for children in Europe*. Amsterdam: European Child Safety Alliance, Eurosafe, 2007.
18. WHO and UNICEF, *Every Newborn: An Action Plan to End Preventable Deaths*, WHO, Geneva, 2014.
19. Ministero della Salute: *Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018*. www.salute.gov.it
20. WHO Regional Office for Europe: *European Report on Child injury Prevention*. Copenhagen 2008 <http://www.euro.who.int/violenceinjury>