

STRUTTURA COMPLESSA
Dipartimento Tematico
“Epidemiologia e Salute Ambientale”
ARPA Piemonte

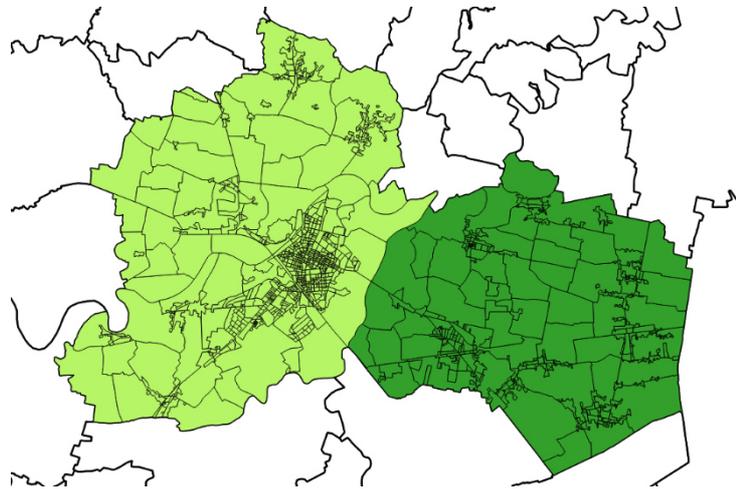
OGGETTO:

**Analisi dello stato di salute della popolazione della frazione Fraschetta
 comune di Alessandria (AL)
 Studio epidemiologico di morbosità
 1996-2013**

Redazione	Funzione: Analisi Statistico-epidemiologica Nome: Moreno Demaria	Data: 11/11/2016	Firmato in originale
	Funzione: Redazione Materiali e metodi Nome: Moreno Demaria	Data: 11/11/2016	Firmato in originale
	Funzione: Revisione testo Nome: Barbara Lorusso	Data: 02/12/2016	Firmato in originale
Verifica	Funzione: Responsabile S.C. 20 Nome: Ennio Cadum	Data: 06/12/2016	Firmato in originale
Approvazione	Funzione: Responsabile S.C. 20 Nome: Ennio Cadum	Data: 06/12/2016	Firmato in originale

**RAPPORTO DI
STUDIO**

**Analisi dello stato di salute della
popolazione della frazione Fraschetta
comune di Alessandria (AL)
Studio epidemiologico di morbosità
1996-2013**



INDICE

OGGETTO:	1
1. OBIETTIVO DELLO STUDIO	4
1.1 Obiettivi specifici degli studi in collaborazione tra ASL e ARPA	4
1.2 Dati in studio	4
1.2.1 Archivio Regionale di Mortalità.....	4
1.2.2 Archivio Regionale delle dimissioni ospedaliere.....	4
1.2.3 Archivio Locale di mortalità.....	5
1.2.4 Database geografico degli indirizzi.....	5
1.3 Metodologia generale degli studi congiunti ASL-ARPA	5
2. MATERIALI	6
2.1 Popolazione in studio	6
2.2 Eventi in studio	12
3. METODI	13
3.1 Cause in studio	13
3.1.1 Rapporti standardizzati di morbosità (SMR).....	14
4. RISULTATI	16
Analisi principale. Risultati. Tabella 4.2	18
4.2.1 Grandi gruppi di cause.....	18
4.2.2 Cause specifiche.....	21
Tabella 4.3 Sintesi dei rischi risultati statisticamente significativi verso la Regione Piemonte (presa come riferimento)	27
Analisi secondaria. Risultati. Tabella 4.4	28
4.4.1 Grandi gruppi di cause.....	28
4.4.2 Cause specifiche.....	31
Tabella 4.5 rischi risultati statisticamente significativi verso la Regione Piemonte come riferimento	37
5. DISCUSSIONE	38
5.1 Cautele derivanti dall'uso dei dati dei ricoveri ospedalieri	38
5.2 Controllo del confondimento individuale da esposizioni legate a stili di vita	38
5.3 Risultati principali	39
5.4 Plausibilità biologica e correlabilità dei rischi rilevati con l'esposizione a determinanti ambientali	40
6. BIBLIOGRAFIA	41

1. Obiettivo dello studio

Il presente studio epidemiologico, effettuato Nell'ambito della collaborazione tra il Dip.to di Prevenzione dell'ASL di Alessandria il Dip.to di Epidemiologia e salute Ambientale dell'ARPA, ha come finalità la valutazione dello stato della salute dei residenti nell'area della "Circoscrizione Frascchetta" del Comune di Alessandria, attraverso lo studio della incidenza per gruppi nosologici attraverso l'utilizzo di indicatori epidemiologici di occorrenza.

1.1 Obiettivi specifici degli studi in collaborazione tra ASL e ARPA

Gli obiettivi specifici, concordati con l'ASL di Alessandria, il comune di Alessandria, l'assessorato alla sanità della Regione Piemonte sono i seguenti:

- verifica e valutazione dello stato di salute dei residenti nell'area della Frascchetta attraverso la descrizione e l'analisi dell'incidenza e dell'andamento nel tempo della mortalità (ASL) e della morbosità locale (ARPA) per grandi gruppi di cause e per cause specifiche;
- verifica della sussistenza di eventuali problematiche o criticità sanitarie locali specifiche, desumibili o ipotizzabili sulla base dei risultati evidenziati, attraverso l'utilizzo degli indicatori epidemiologici correnti validati;
- attività di sorveglianza epidemiologica locale, mirata alla salvaguardia e al potenziamento dello stato di salute delle popolazioni coinvolte;
- ipotesi di azioni, programmabili sulla base dei risultati ottenuti, mirate alla prevenzione delle malattie e alla promozione della salute dei residenti nell'area oggetto di studio
- valutazione di possibili correlazioni tra eventuali problematiche o criticità sanitarie locali con zone ad elevata criticità ambientale

1.2 Dati in studio

Lo Studio prevede l'utilizzo dei dati di mortalità (ASL) e morbosità (ricoveri ospedalieri, ARPA), questi ultimi mediante Georeferenziazione dei soggetti ed attribuzione alla frazione di residenza al momento dell'evento in studio (mortalità e primo ricovero).

Presso la Rete dei Servizi di Epidemiologia della Regione Piemonte (di cui fa parte la struttura di Epidemiologia Ambientale dell'ARPA Piemonte) sono disponibili al momento i seguenti Archivi in formato elettronico:

1.2.1 Archivio Regionale di Mortalità

Contiene i record anonimi di mortalità per i Comuni della Regione Piemonte dal 1970 al 2003 e dal 2006 al 2011 (ultimo anno disponibile). I dati dal 1970 al 1979 non contengono l'indicazione del comune di residenza ma solo di decesso. Per gli anni successivi esiste la disponibilità anche dell'informazione sul Comune di residenza. Altre informazioni disponibili: età, sesso, causa di morte.

1.2.2 Archivio Regionale delle dimissioni ospedaliere

Contiene i record dei ricoveri ospedalieri effettuati nella Regione Piemonte e fuori dalla Regione per gli anni 1996-2013. Per gli anni precedenti al 1996 la revisione dei dati disponibili ha evidenziato un grado di incompletezza tale da rendere inservibili i dati raccolti.

Presso il Dipartimento di Prevenzione dell'ASL di Alessandria è presente inoltre il seguente database:

1.2.3 Archivio Locale di mortalità

Contiene copia delle schede ISTAT della mortalità regionale, aggiornato al 2014, riportanti indicazione del nome, del cognome, del comune di residenza, del comune di nascita, del comune di decesso, della causa di decesso (iniziale, intermedia e terminale), dell'età, del sesso, della data di nascita, dello stato civile, del grado di istruzione, della professione, della condizione professionale, della posizione nella professione, del ramo di attività economica, della cittadinanza. L'archivio è ordinato per Comune di decesso e per anno ed è caricato su supporto magnetico.

1.2.4 Database geografico degli indirizzi

Contiene l'elenco georiferito degli indirizzi del comune di Alessandria, con possibilità di attribuzione di ogni indirizzo ad una frazione del territorio comunale.

1.3 Metodologia generale degli studi congiunti ASL-ARPA

Il protocollo di studio prevede l'effettuazione di uno studio ecologico (di correlazione geografica) basato su dati di mortalità e morbosità (ricoveri ospedalieri), nel periodo 1996-2013 e per sottoperiodi quinquennali (1996-2000, 2001-2005, 2006-2010, 2011-2013).

Lo studio necessita, per poter essere svolto, dalla georeferenziazione dei soggetti ed attribuzione alla frazione di residenza al momento dell'evento in studio (mortalità e primo ricovero)

Lo studio dell'andamento temporale e geografico, per frazione di residenza, della mortalità e morbosità, nel suo protocollo, comprende le seguenti fasi:

- a) raccolta, strutturazione ed analisi dei dati correnti e locali di decesso (tratti dalle banche dati regionali) e di ricovero ospedaliero (tratti dalle banche dati regionali cui accede il servizio di Epidemiologia Ambientale dell'ARPA Piemonte ed interne ai Servizi aziendali della ASL AL);
- b) costruzione, organizzazione e implementazione di database informatici specifici di mortalità e di morbosità, finalizzati alle rispettive elaborazioni statistiche, con preliminare attività di verifica della qualità dei dati trattati;
- c) definizione delle cause in studio
- d) estrazione del primo ricovero per ogni soggetto per la stessa causa, per la migliore approssimazione possibile ad un dato di incidenza
- e) calcolo dei tassi grezzi, standardizzati per età con standardizzazione diretta e/o indiretta, calcolo dei rischi relativi, misura della significatività statistica;
- f) analisi descrittiva, statistica ed epidemiologica, di indicatori e risultati ottenuti;
- g) analisi comparate delle evidenze locali, attraverso il confronto con le evidenze medie di evento di aree comparabili nello stesso periodo, in riferimento a popolazioni di territori standard (Provincia di Alessandria, regione Piemonte);
- h) analisi comparate temporali (e valutazione degli andamenti - *trends*) delle evidenze locali, attraverso la verifica degli andamenti degli eventi in studio, in riferimento alle popolazioni residenti nelle aree oggetto di studio;
- i) valutazione epidemiologica di confronto tra le evidenze locali di mortalità e morbosità evidenziate e i dati di confronto, nazionali e/o sovranazionali, presenti in bibliografia e letteratura scientifica.
- l) discussione epidemiologica delle evidenze risultanti.

2. MATERIALI

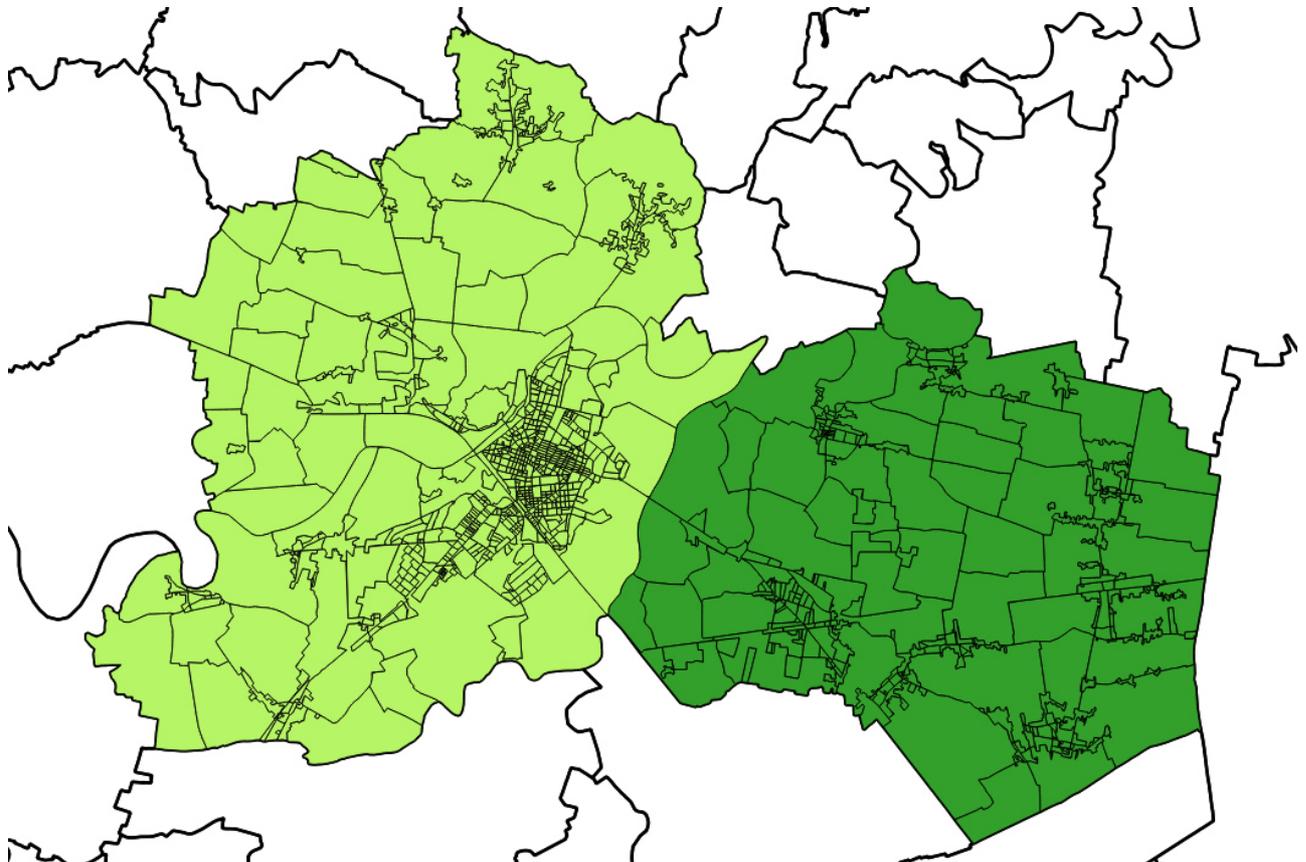
2.1 Popolazione in studio

Al fine della conduzione del presente studio è stato necessario costruire un archivio di popolazione che contenesse, per ciascun soggetto coinvolto, l'inizio e la fine di residenza a specifici indirizzi, al fine di attribuire correttamente i ricoveri intercorsi al periodo di residenza nella circoscrizione, sia per conteggiare solo i ricoveri avvenuti all'interno del periodo di residenza, sia per calcolare la durata totale di residenza, e per poter eventualmente escludere residenze troppo brevi, che non è plausibile considerare causali di una sopraggiunta malattia.

Come si vedrà da questi archivi si sono tratti sia i soggetti per i quali ricercare un evento di ricovero, sia il computo delle popolazioni totali da porre al denominatore.

La popolazione in studio corrisponde ai residenti nel comune di Alessandria, nei sobborghi Spinetta Marengo, Cascinagrossa, Castelceriolo, Litta Parodi, Lobbi, Mandrogne, S. Giuliano Nuovo e S. Giuliano Vecchio, corrispondenti alla Circoscrizione "Frascchetta", secondo quanto riportato nell'indirizzo di residenza anagrafico. L'area di analisi è riportata in figura 1.

Figura 2.1: Sezioni censuali al 2011 del Comune di Alessandria e dell'area Frascchetta (verde scuro)



La popolazione in studio è stata definita come una coorte dinamica di persone residenti nell'area nel periodo in studio, qualunque sia stata la durata della residenza, per ottenere la quale è stata utilizzata l'anagrafe del comune di Alessandria.

La sua costituzione è risultata tuttavia particolarmente complessa e si è articolata in 3 fasi distinte:

1. Analisi di un primo dataset anagrafico trasmesso dal Comune e relativa richiesta di correzioni
2. Analisi di un secondo dataset anagrafico restituito con seconda campagna di correzioni
3. Analisi e messa a punto del terzo dataset anagrafico utilizzato successivamente come definitivo con individuazione della residenza e costruzione dei periodi di residenza specifici per indirizzo, di seguito definite 'storie residenziali';

I dati iniziali ricevuti dal Servizio Anagrafico del comune di Alessandria, che ha collaborato allo studio, consistono in un archivio definito 'master', con 209435 soggetti, che rappresentano l'anagrafe storica cumulativa, senza identificazione dei record attivi attualmente residenti. Di questi, 21536 mancavano dell'indicazione di indirizzo, il quale rappresenta la fonte informativa per la definizione dell'esposizione al rischio nel processo di analisi successivo. Inoltre 89 risultavano senza fissa dimora e 544 risultavano residenti all'estero (AIRE), come di seguito si descriverà.

E' stata necessaria la ricostruzione del codice fiscale dai dati anagrafici per 11150 record. Dopo alcuni passi di pulizia (es. 38 record eliminati perché doppi o tripli, 32 codici fiscali plurimi, dati forse da coppie di gemelli con nome simile) si sono ottenuti 209364 record. L'aggiornamento dei dati utilizzati ha la data del 31 gennaio 2009, per cui si ritiene tale anagrafe rappresentativa della popolazione al 31-12-2008. Un ulteriore archivio con 209396 record è stato acquisito dall'anagrafe di Alessandria per definire una data di inizio della esposizione. Dalla sua analisi è stato possibile definire per ciascun soggetto una data di inizio studio al 1-1-1986 o posteriore, al fine di calcolare la durata complessiva di esposizione.

Come secondo passo è stata definita la storia abitativa dei soggetti per identificare gli esposti nell'area in studio la durata della residenza. L'anagrafe alessandrina ha inviato allo scopo un archivio storico delle variazioni anagrafiche con 270568 eventi. Questo contiene 67501 record vuoti (variazioni non andate a buon fine) inutili per lo studio, detratti i quali si è arrivati a 203067 osservazioni (prima definizione della numerosità della coorte in studio). Sono presenti date di registrazione intorno al 1993 per irreperibilità al censimento 1991, poi una campagna di registrazioni a partire da aprile 1996, una campagna di registrazione di variazioni di indirizzo il 04-06-1995 e un'altra 1-1-1996.

Le variazioni di indirizzo contenevano l'indicazione dell'indirizzo di precedente residenza, in Alessandria o altrove, non decodificabile in 64 casi. L'abbinamento dell'archivio storico, univoco per soggetto, con le variazioni anagrafiche, ripetibili per soggetto, porta il numero di record a 311103. Di questi 29 riportavano la data di nascita 11-11-1111, circa 17000 riportavano la data di nascita <1909 (100 anni a fine follow-up) pur senza variazioni indicanti decesso. I record master senza variazioni nello storico sono risultati 108036, ben superiori alla popolazione attuale di Alessandria. Queste analisi hanno quindi evidenziato l'assenza di alcune informazioni risolutive dei record risultanti sospesi.

Sono stati selezionati quindi i codici identificativi dei 108036 record senza esito e sono stati inviati al Comune di Alessandria, il quale ha provveduto ad integrare i record con informazioni utili per completare la conoscenza dello stato in vita o residenziale di soggetti che erano chiaramente in attesa di un esito di chiusura record.

Un secondo archivio storico è stato quindi acquisito con l'indicazione, per i 108036 record inviati dell'aggiornamento dello stato anagrafico.

Dopo aver appurato che nessun record storico mancasse nel master in base al codice identificativo univoco (codice_master), si è arrivati ad avere 311098 record nel master file anagrafico, completo di variazioni storiche.

Di questi sono di interesse per lo studio in oggetto solo i record senza alcuna variazione nella finestra di studio o con variazioni relative a ingressi nella coorte (per immigrazione o nascita), uscite (per emigrazione o morte) e variazioni di indirizzo.

Dai dati anagrafici sono risultate 225791 'storie' residenziali, o di esposizione sotto l'aspetto epidemiologico, intendendo con ciò record che identificano periodi di residenza all'indirizzo, con data di inizio e data di fine esposizione (definita come residenza nella circoscrizione Frascchetta).

Si è resa pertanto necessaria una ulteriore pulizia dei dati in base alle date critiche riportate secondo criteri di sequenza logica temporale: 19 con variazioni dopo morte, 1488 pseudo variazioni di fatto inefficaci che non creano difficoltà nella creazione delle stringhe, in quanto solo storie spezzate che sarebbero continue. Residuano 130804 record relativi ai soggetti in studio.

A questo punto sono state utilizzate le informazioni, fornite dal comune, che permettono la decodifica degli indirizzi di residenza attuale e pregressa in seguito a variazioni di abitazione entro Alessandria o emigrazioni e successive re-immigrazioni. Ogni singola storia abitativa è stata poi analizzata per assegnare le date critiche di inizio e fine stringa, escludendo i codici di variazione non pertinenti all'analisi e separando le storie in base a variazioni di esposizione. In tal modo risultano oggetto di analisi 212787 stringhe di esposizione, delle quali però 6369 senza indicazione di collocazione abitativa. Selezionando le storie abitative non terminate anteriormente al 1-1-1996 si hanno 212609, relative a relative a 134105 singoli soggetti, distinti secondo il codice fiscale.

Per verificare che la base anagrafica utilizzata, molto rielaborata a partire dalle basi dati fornite, rispecchi le statistiche ufficiali, si è posta a confronto la popolazione fornita dal comune al 31-12-2015 con quanto risultante dall'archivio di storie abitative costruito come sopra descritto.

I risultati sono riportati in tabella 1. In totale la stima è confortante, in eccesso solo dello 0.2%, con una sottostima del 5.2% della popolazione di Cascinagrossa, non rilevante nei calcoli generali. Si è ritenuto pertanto che l'archivio anagrafico così elaborato fosse di qualità sufficiente per le analisi previste.

Tabella 2.1. Confronto tra le popolazioni anagrafiche e quelle ricalcolate attraverso le storie residenziali, nei sobborghi in studio, 31-12-2005

sobborgo	Popolazione da archivi ufficiali	Popolazione ricalcolata	Differenza %
Spinetta Marengo	6577	6594	0.26
Cascinagrossa	803	761	-5.23
Castelceriolo	1634	1633	-0.06
Litta Parodi	1156	1152	-0.35
Lobbi	923	931	0.87
Mandrogne	1593	1601	0.50
S.Giuliano Nuovo	1084	1086	0.18
S.Giuliano Vecchio	1671	1713	2.51
FRASCHETTA	15441	15471	0.19

La residenza nella circoscrizione Frascchetta successiva al 2009 è stata desunta dagli archivi censuali regionali relativi al censimento 2011. Da questi sono stati estratti i soggetti che risultano censiti nelle sezioni censuali appartenenti alle località in studio, secondo la documentazione ufficiale dell'ISTAT che permette la selezione delle sezioni di Alessandria ad est del fiume Bormida, comprendendo in tal modo sia le località ISTAT che identificano sia i sobborghi, sia le

case sparse. Risultano 304 sezioni censuali 2011, con una popolazione al 2011 di 15416 abitanti, sottostimata rispetto alle risultanze di popolazione fornite dal comune per il 31-12-2011(16463, - 6.3%), non giustificato dal mancato abbinamento dei record censuali con quelli anagrafici, inferiore all'1%. Non si hanno spiegazioni di tale sottostima, se non in una incompleta copertura censuale. Tali popolazioni sarebbero utili per aggiornare le storie individuali per gli anni 2009-2013, secondo la finestra di studio considerata nel protocollo, ancorché approssimate. L'errore commesso legato alla indisponibilità della popolazione dinamica anagrafica aggiornata, oggetto di eventuali future richieste, non preclude l'analisi, dato che, sulla base del periodo precedente, si è stimato che la mobilità complessiva dei residenti nell'area in studio è di circa l'1,3% all'anno, non tale da impedire le ulteriori analisi.

Invece la sottostima della popolazione da parte delle statistiche censuali può portare ad una sottostima degli eventi incidenti (minor numero di eventi abbinati ai soggetti) e quindi dei rischi nei periodi 2011-2013 e, in parte, 2006-2010. Di questo si è tenuto conto in sede di disegno delle analisi e in sede di discussione dei risultati.

È stata pertanto condotta una selezione sulla popolazione anagrafica disponibile individuando un sottogruppo di residenti da almeno 5 anni nella zona, la cui analisi può invece essere considerata corretta per la stima dei rischi, in quanto in tal modo si escludono i nati e gli immigrati dopo il 31-12-2008, troppo brevemente esposti per molte patologie per definire un nesso causale. Tali limiti però necessitano di essere riconsiderati per ciascun gruppo nosologico considerato.

Gli anni-uomo medi annui come misura della popolazione a rischio sono stati calcolati mediante la somma delle popolazioni per sesso, classi di età compiuta e periodo, secondo lo schema di Lexis.

Va notato che, nel caso di eventi ripetibili, come per la morbosità (e a differenza della mortalità), sono necessari metodi molto più complessi per il computo esatto dei periodi a rischio di avere un evento incidente, essendo necessario sottrarre per ciascun soggetto il periodo posteriore alla data di dimissione, in quanto periodo non più ascrivibile al rischio di contribuire al numero di eventi incidenti. Solo per tali popolazioni, calcolate a partire dai contributi individuali, è possibile estrarre il sottoinsieme dei residenti da almeno 5 anni nell'area in studio.

Per completezza e secondo il protocollo previsto di studio, sono state considerate anche altre popolazioni, più approssimate, desunte da serie di archivi di popolazione al 31-12 di ogni anno, ancorché incomplete. Per il periodo 1996-2000 è stata utilizzata la popolazione riferita al 1998, per il periodo 2001-2005 sono state utilizzate le popolazioni 2002,2003 e 2005, per il periodo 2006-2010 e 2001-2013 sono state utilizzate le rispettive popolazioni annuali.

Si è proceduto poi ad un calcolo più accurato delle popolazioni interpolando le serie disponibili, sempre secondo età e sesso, con metodi non parametrici (spline), per la stima delle popolazioni al 30-6 di ogni anno. Tale data risulta infatti la più appropriata per la stima della popolazione media da cui possono sorgere gli eventi di ricovero nell'anno. La stima spline risulta inoltre stabilizzata rispetto a fluttuazioni casuali per età e sesso, e particolarmente utile dato il numero relativamente esiguo di popolazione. Il confronto dei totali tra le varie popolazioni, secondo ciascun anno e i periodi in analisi, è riportato nelle tabelle 3 e 4.

Dalla tabella risulta che le stime spline approssimano bene le popolazioni ufficiali ma permettono una maggiore libertà di scelta. Il computo esatto delle persone anno risulta in generale molto più accurate e la lieve sottostima (1-2%) rispetto alle popolazioni calcolate al 31-12 di ogni anno è giustificata. Purtroppo tale stima si divarica a partire dal 2009 a causa, come si è detto, della stima censuale utilizzata. Sono state quindi prodotte altre stime utilizzando le popolazioni ottenute con l'approccio spline e, per la selezione di eventi in popolazioni presenti da almeno 5 anni, le persone-anno corrispondenti.

Risulta che la popolazione nell'area della Frascchetta è andata aumentando negli anni, frutto evidentemente di nuovi insediamenti abitativi, per cui la selezione per durata minima di residenza risulta ulteriormente giustificata dal fine di non sottostimare rischi considerando popolazioni al denominatore affluite nel tempo e di fatto non esposte. Le considerazioni esposte sono più facilmente verificabili con l'ausilio del grafico 1. Dal grafico 2 si nota che l'incremento di popolazione ha riguardato da un lato i 40-45 enni e bambini sotto i 15 anni da un lato,

testimoniando l'afflusso di giovani famiglie, con un incremento naturale di popolazione anziana dovuto probabilmente all'allungamento della vita media.

Tabella 2.3: popolazioni per anno, secondo i vari metodi di stima applicati

anno	Popolazione ufficiale	Stima spline da popolazione ufficiale	Computo esatto delle persone anno	Computo esatto delle persone residenti almeno 5 anni per anno
1996		14443	14448	14253
1997		14551	14427	14171
1998	14768	14660	14505	14165
1999		14768	14559	14171
2000	14936	14879	14691	14280
2001		14995	14796	14380
2002	14934	15117	14869	14459
2003	15123	15249	14985	14546
2004		15391	15162	14654
2005	15441	15541	15375	14711
2006	15656	15694	15608	14825
2007	15963	15847	15887	15021
2008	16084	15996	16135	15222
2009	16241	16136	15767	14521
2010	16348	16266	15414	13854
2011	16463	16387	15413	13854
2012	16521	16501	15412	13851
2013	16404	16610	15371	13816

Tabella 2.4: popolazioni per periodo, secondo i vari metodi di stima applicati

	Popolazione ufficiale	Stima spline da popolazione ufficiale	Computo esatto delle persone anno	Computo esatto delle persone residenti per almeno 5 anni per anno
1996-2000	14768	14660	14526	14208
2001-2005	15167	15259	15037	14550
2006-2010	16059	15988	15762	14689
2011-2013	16462	16499	15399	13840

Figura 2.2: popolazioni per anno, secondo i vari metodi di stima applicati

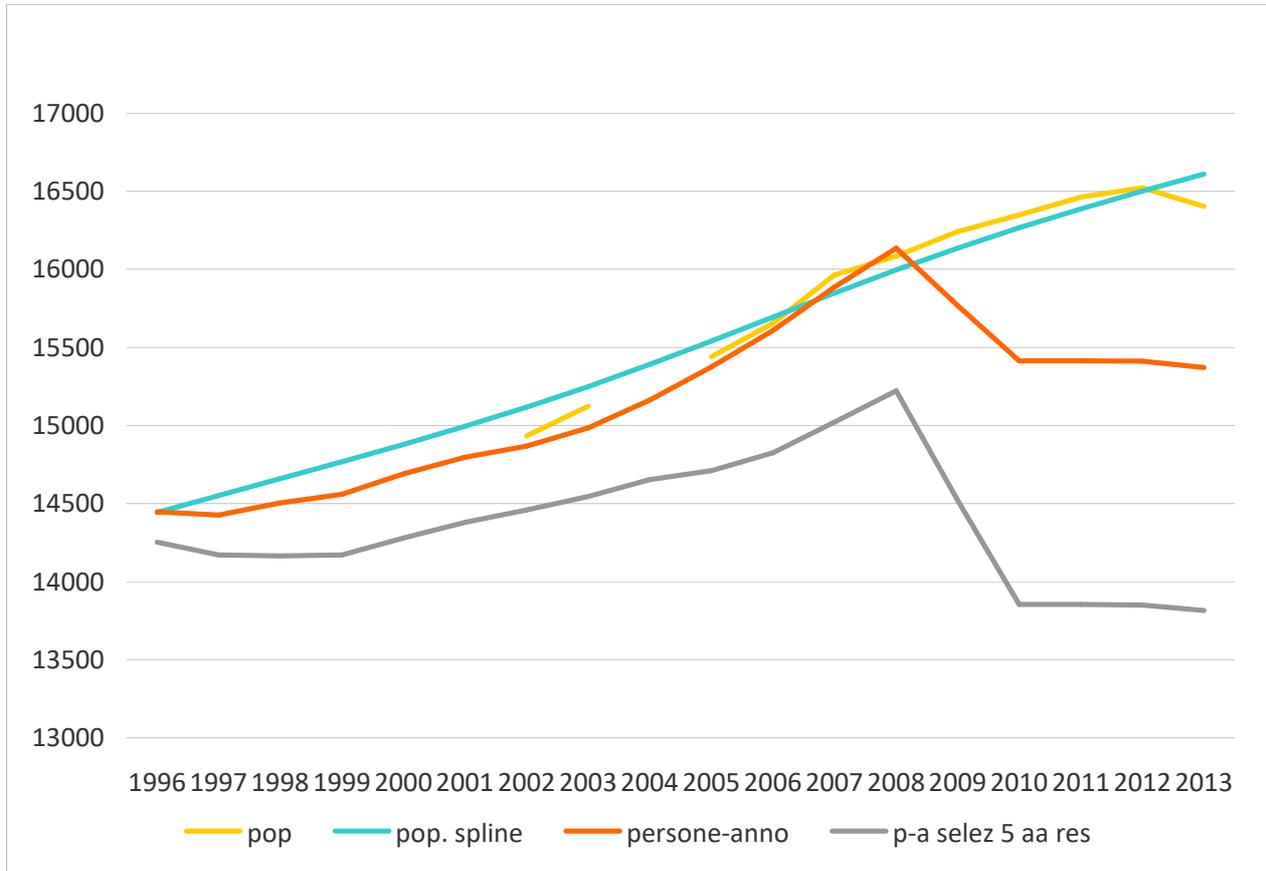
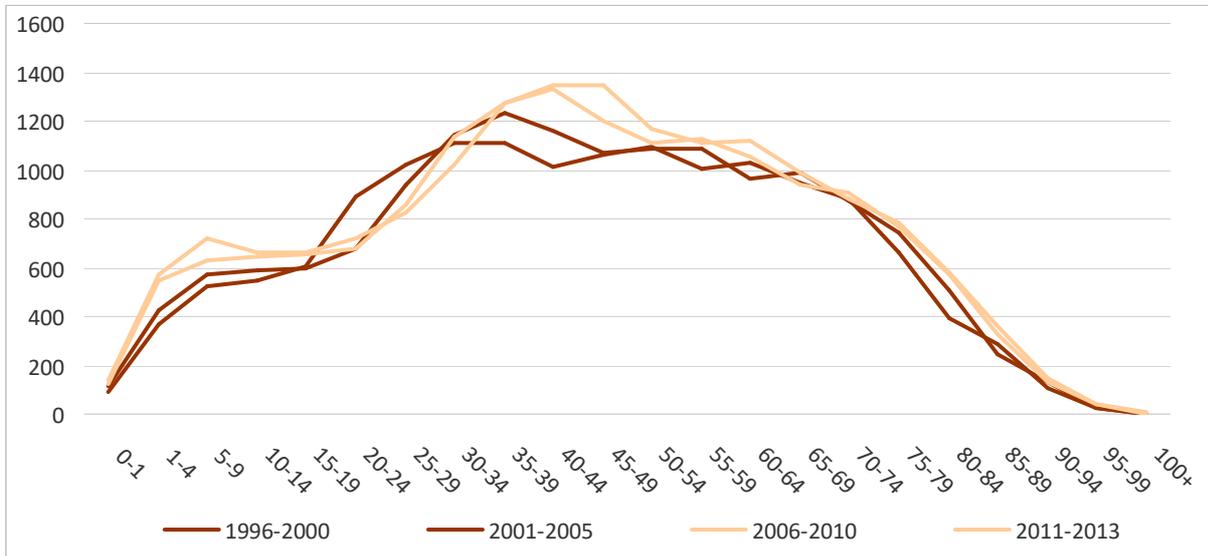


Figura 2.4: numerosità delle popolazioni ufficiali per classi di età quinquennali, secondo i periodi in studio



2.2 Eventi in studio

In collaborazione con l'ASL di Alessandria sono stati acquisiti gli archivi regionali delle dimissioni ospedaliere con tutti gli eventi disponibili, relativi agli anni 1996-2013. Le annate 2014-2015 sono incomplete poiché mancanti dei ricoveri di piemontesi avvenuti fuori regione e pertanto sono state escluse. L'anno 1995 è stato giudicato di qualità non sufficiente perché mancante delle schede di dimissioni di vari nosocomi piemontesi, alcuni di grandi dimensioni, ed è pertanto stato escluso anch'esso.

Il file contenente il linkage tra dato anagrafico e dato di ricovero ospedaliero, anonimizzato, con indicazione della sola frazione di residenza di ogni soggetto, è stato utilizzato nell'analisi statistica. I codici nosologici considerati, riportati in tabella 5, sono stati ricercati nel campo della diagnosi principale alla dimissione.

Sono stati considerati i ricoveri ordinari e, di questi, il primo evento in ordine temporale. Sono stati abbinati gli eventi incidenti risultanti a ciascun soggetto presente nell'anagrafe individuale di Frascchetta, come sopra descritta. La durata totale di residenza, qualora utilizzata, è stata calcolata dinamicamente secondo la data di dimissione. Sono stati considerati i ricoveri avvenuti per ogni soggetto nel periodo di residenza nell'area in studio.

L'analisi condotta pertanto ha valutato l'insorgenza di patologie tra la popolazione nel periodo in studio, e pertanto può essere considerata un'analisi di incidenza delle patologie.

Ulteriori analisi potrebbero essere compiute sugli ex residenti mediante follow-up su base regionale. Dai dati sopra riportati risulta però che la propensione alla migrazione è molto bassa (circa l'1.3%) e, a meno che non si tratti di fenomeno molto selettivo (emigrazione dovuta alla presenza di malattia, poco probabile) i risultati non dovrebbero essere distorti da questa approssimazione.

I tassi di riferimento sono stati calcolati su base regionale grazie al datawarehouse del Servizio di epidemiologia sovrazonale. Sono stati considerati i primi ricoveri ordinari non ripetuti nei 5 anni precedenti. Il periodo utilizzato come confronto è il 2001-2013.

3. Metodi

Per ogni ricovero occorso nel Comune e nel periodo analizzato sono stati calcolati:

- la causa di malattia o di traumatismo (identificata utilizzando i codici ICD della IX Classificazione internazionale delle malattie);
- il numero di eventi osservati nel periodo analizzato
- il rapporto standardizzato di mortalità o morbosità (SMR) verso la Regione Piemonte
- il rapporto standardizzato di mortalità o morbosità (SMR) verso la Provincia di Alessandria

Gli indici sopra elencati sono riportati nelle tabelle dei risultati.

3.1 Cause in studio

Le cause analizzate sono riportate in Tabella 3.1

Tabella 3.1: codici nosologici considerati in analisi

	Causa	ICD IX CM
Grandi gruppi	malattie infettive	001-139
	tumori maligni	140-208
	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	240-279
	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	280-289
	disturbi psichici	290-319
	malattie del sistema nervoso	320-389
	malattie dell'apparato circolatorio	390-459
	malattie dell'apparato respiratorio	460-519
	malattie dell'apparato digerente	520-579
	malattie dell'apparato genito-urinario	580-629
	malattie della pelle e del sottocutaneo	680-709
	malattie osteomuscolari e del connettivo	710-739
	malformazioni congenite e cause perinatali	740-779
	stati morbosi maldefiniti	780-799
	cause accidentali	800-999
Cause specifiche	tumori labbra, bocca e faringe	140-149
	tumori laringe	161
	tumori trachea, bronchi e polmoni	162
	mesotelioma	163
	tumori esofago	150
	tumori stomaco	151
	tumori tenue e duodeno	152
	tumori colon-retto	153, 154

tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	155-156
tumori pancreas	157
altri tumori apparato digerente	158-159
melanoma	172
tumori mammella	174
tumori utero	179, 180, 182
tumori ovaio	183
tumori prostata	185
tumori vescica	188
tumori rene	189
tumori encefalo	191
linfomi non Hodgkin	200, 202
mielomi	203
leucemie specificate e non	204-208
diabete mellito	250
morbo di Parkinson	332
sclerosi laterale amiotrofica	3352
malattia di Alzheimer	2901
sclerosi multipla	340
malattie reumatiche croniche	393-398
ipertensione arteriosa	401-405
malattie ischemiche del cuore	410-414
malattia cardiopolmonare cronica	416
malattie cerebrovascolari	430-438
bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	490-496
cirrosi epatica	571
ulcera gastrica	531-534
colecistite e colelitiasi	574, 5750-5751, 5761

3.1.1 Rapporti standardizzati di morbosità (SMR)

SMR è l'acronimo utilizzato nella letteratura scientifica per *Standardized Mortality/Morbidity Ratio* (rapporto standardizzato di mortalità/morbosità).

Tale indice compara il numero di eventi osservati in una certa popolazione (ad es. i residenti in un Comune) con il numero di eventi attesi in essa, secondo la distribuzione degli eventi di una popolazione di riferimento (ad es. i residenti nella Regione in cui si trova il Comune).

$$SMR = \frac{OSSERVATI}{ATTESI} * 100$$

L'aggettivo standardizzato si riferisce al fatto che si tiene conto delle diverse distribuzioni per età, in modo che esse non influenzino i risultati.

L'SMR esprime dunque, in percentuale, l'eccesso o il difetto di mortalità della popolazione in studio rapportata a quella di riferimento, al netto delle influenze esercitate dalla diversa composizione per età.

Il valore 100 rappresenta il valore medio della popolazione scelta come riferimento: valori di SMR inferiori a 100 rappresentano un difetto di mortalità, quelli superiori rappresentano un eccesso di mortalità.

Bisogna considerare che la mortalità che si verifica ogni anno non è costante a causa di fluttuazioni casuali, per cui non è detto che un valore osservato di SMR superiore o inferiore a 100 rappresenti un eccesso o un difetto di mortalità statisticamente significativo, cioè effettivamente diverso da 100.

Al fine di valutare quali eccessi o difetti di mortalità possano essere considerati significativi, cioè non dovuti a fluttuazioni casuali dei dati, ogni singolo valore di SMR viene corredato da un intervallo di valori, detto Intervallo di Confidenza (IC). I valori più usati di IC sono riferiti ad un livello di confidenza del 95% o del 90%: valori dell'IC al 95% (o 90%) indicano che vi è una probabilità del 95% (o 90%) che l'intervallo in questione contenga al suo interno il vero valore di SMR della popolazione in esame. Vi è dunque un residuo di probabilità del 5% (o 10%) che l'intervallo non contenga il valore vero di SMR. Quindi, affermando che il vero valore SMR sia compreso nell'intervallo trovato, si ha una confidenza del 95% (o 90%) che l'affermazione sia corretta.

In questo rapporto i risultati di SMR sono presentati con l'intervallo di confidenza al 95% (più conservativo di quello al 90%), seguendo un approccio più cautelativo che permette di limitare il margine di errore legato a confronti multipli.

Per convenzione gli SMR osservati si definiscono "significativi" o "non significativi" a seconda che il valore 100 sia compreso o meno nell'intervallo di confidenza. In particolare, per una rapida lettura dei dati, va ricordato che:

- gli SMR (sia minori che maggiori di 100) i cui intervalli di confidenza contengono il valore 100 (ad es. SMR=89 con IC=55–137 e SMR=115 con IC=93–142) sono considerati convenzionalmente statisticamente non significativi (o più brevemente non significativi), cioè la differenza tra l'SMR osservato e il valore 100 è considerata una differenza casuale attribuibile alle fluttuazioni casuali del numero di decessi osservati; in tali casi, quindi, la mortalità della popolazione del Comune in esame non può dirsi significativamente diversa dalla mortalità di riferimento;
- gli SMR <100 il cui estremo superiore dell'intervallo di confidenza è inferiore a 100 (ad es. SMR=47 con IC=29–74) sono considerati convenzionalmente difetti di mortalità/morbosità statisticamente significativi, cioè l'SMR osservato è considerato significativamente inferiore a 100 e la differenza è considerata non attribuibile a fluttuazioni casuali; in tali casi, quindi, la mortalità/morbosità della popolazione del Comune in esame può dirsi significativamente inferiore a quella della popolazione di riferimento;
- gli SMR >100 il cui estremo inferiore dell'intervallo di confidenza è superiore a 100 (ad es. SMR=176 con IC=123–244) sono considerati convenzionalmente eccessi di mortalità/morbosità statisticamente significativi (o più brevemente eccessi, nel presente rapporto), cioè l'SMR osservato è considerato significativamente superiore a 100 e la differenza è considerata non attribuibile a fluttuazioni casuali; in tali casi, quindi, la mortalità/morbosità della popolazione dell'area in esame può dirsi significativamente superiore a quella della popolazione di riferimento;

Va comunque ricordato che permane un residuo di probabilità che siano proprio fluttuazioni casuali a determinare la differenza tra il valore osservato di SMR e il valore 100: tale residuo è inferiore a 1 – livello di significatività, e quindi inferiore a 5% o 10% a seconda che si sia scelto come livello di significatività rispettivamente 95% (come in questo rapporto) o 90%.

4. Risultati

Le analisi sono state svolte separatamente per sesso (uomini, donne, entrambi) e periodi.

Le tabelle dei risultati riportano i rapporti standardizzati di mortalità e relativi intervalli di confidenza sia avendo come riferimento l'intera regione, sia la sola provincia di Alessandria. Il primo periodo, contenente eventi prevalenti (1996-2000), è stato rimosso.

Sono riportati i risultati sia dei rischi tra la popolazione con almeno 5 anni di residenza nell'area in studio, che va considerata l'analisi principale per la misura del rischio di), sia dei rischi tra la popolazione senza selezione per durata di residenza (analisi secondaria o complementare).

Dato che si è notato che nel primo periodo (1996-2000) sono presenti eventi prevalenti che aumentano erroneamente il rischio, si è presa la decisione di eliminare tale periodo dall'analisi.

La scelta della Provincia di Alessandria come secondo riferimento è dovuta al fatto che per varie cause la provincia si pone come area in eccesso rispetto al resto della Regione Piemonte, e quindi era necessario un riferimento locale per rischi presenti in un'area ristretta come quella della circoscrizione Fraschetta

Si veda ad esempio il caso delle diagnosi per Sclerosi Laterale Amiotrofica nelle Province Piemontesi

Tabella 4.1 Esempio di differenze tra provincia in Piemonte per ricoveri. Sclerosi Multipla (ICD IX 340). Tassi grezzi (tassi grz), tassi standardizzati diretti (tassi std) secondo la provincia di residenza nell'area selezionata, 2001-2013, standardizzati per età (popolazione standard interna), loro intervalli di confidenza al 95% (lim. conf. 95%) e p-test per l'eterogenietà (p-test eterogen.)

provincia	Oss. totali	popolazione totale (x13 anni)	tassi grz. X 100.000	lim. conf. 95%	tassi std. X 100.000	lim. conf. 95%	rapp. sul totale	lim. conf. 95%	p test eterogen.
001 Torino (TO)	2,701	29,181,311	9.26	8.91-9.60	9.17	8.83-9.52	1.04	0.99-1.09	0.11
002 Vercelli (VC)	198	2,309,847	8.57	7.38-9.77	8.70	7.53-10.01	0.99	0.85-1.14	0.84
003 Novara (NO)	309	4,666,208	6.62	5.88-7.36	6.50	5.79-7.27	0.74	0.66-0.83	0
004 Cuneo (CN)	533	7,498,843	7.11	6.50-7.71	7.19	6.59-7.83	0.81	0.74-0.89	0
005 Asti (AT)	242	2,803,936	8.63	7.54-9.72	8.83	7.75-10.02	1.00	0.88-1.14	1
006 Alessandria (AL)	629	5,592,564	11.25	10.37-12.13	11.47	10.59-12.41	1.30	1.20-1.41	0
096 Biella (BI)	198	2,422,442	8.17	7.04-9.31	8.37	7.25-9.63	0.95	0.82-1.09	0.46
103 Verbano-Cusio-Ossola (VB)	185	2,096,810	8.82	7.55-10.09	8.79	7.57-10.16	1.00	0.86-1.15	0.95
Piemonte	4,995	56,571,958	8.83	8.58-9.07	8.83	8.59-9.08	1.00		1

Tabelle - Risultati

Analisi principale. Risultati. Tabella 4.2
Tabella 1. Rapporti standardizzati di incidenza di ricovero: residenti per almeno 5 anni, popolazione-anno
4.2.1 Grandi gruppi di cause

periodo	genere	causa	Osservati	SMR (regione)	95% I.C.	SMR (AL)	95% I.C.
2001-2005	Uomini	malattie infettive	37	60	(43-83)	58	(41-80)
2006-2010	Uomini	malattie infettive	55	86	(65-112)	83	(62-107)
2011-2013	Uomini	malattie infettive	47	137	(101-183)	137	(101-183)
2001-2005	Donne	malattie infettive	55	101	(76-132)	94	(71-123)
2006-2010	Donne	malattie infettive	52	93	(70-122)	87	(65-114)
2011-2013	Donne	malattie infettive	47	152	(112-202)	147	(108-196)
2001-2005	Entrambi	malattie infettive	92	80	(64-98)	75	(61-92)
2006-2010	Entrambi	malattie infettive	107	89	(73-108)	85	(70-103)
2011-2013	Entrambi	malattie infettive	94	145	(117-177)	142	(115-174)
2001-2005	Uomini	tumori maligni	225	102	(89-117)	99	(86-112)
2006-2010	Uomini	tumori maligni	205	90	(78-103)	87	(75-99)
2011-2013	Uomini	tumori maligni	104	72	(59-87)	69	(57-84)
2001-2005	Donne	tumori maligni	168	87	(75-102)	82	(70-95)
2006-2010	Donne	tumori maligni	168	85	(73-99)	80	(68-93)
2011-2013	Donne	tumori maligni	91	75	(60-92)	70	(57-86)
2001-2005	Entrambi	tumori maligni	393	95	(86-105)	91	(82-100)
2006-2010	Entrambi	tumori maligni	373	88	(79-97)	84	(75-92)
2011-2013	Entrambi	tumori maligni	195	74	(64-85)	70	(61-81)
2001-2005	Uomini	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	54	91	(69-119)	81	(61-106)
2006-2010	Uomini	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	60	97	(74-124)	86	(65-110)
2011-2013	Uomini	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	32	91	(62-128)	82	(56-116)
2001-2005	Donne	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	95	98	(80-120)	86	(70-106)
2006-2010	Donne	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	89	90	(72-111)	79	(64-97)
2011-2013	Donne	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	56	97	(73-126)	86	(65-112)
2001-2005	Entrambi	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	149	96	(81-112)	84	(71-99)
2006-2010	Entrambi	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	149	92	(78-108)	82	(69-96)
2011-2013	Entrambi	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	88	94	(76-116)	84	(68-104)
2001-2005	Uomini	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	20	92	(56-143)	78	(48-121)
2006-2010	Uomini	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	17	75	(43-119)	63	(37-101)
2011-2013	Uomini	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	16	118	(67-191)	100	(57-162)
2001-2005	Donne	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	25	91	(59-134)	78	(51-116)
2006-2010	Donne	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	30	105	(71-150)	91	(61-129)
2011-2013	Donne	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	16	92	(53-149)	79	(45-128)
2001-2005	Entrambi	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	45	92	(67-123)	78	(57-105)
2006-2010	Entrambi	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	47	92	(67-122)	78	(58-104)
2011-2013	Entrambi	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	32	103	(71-146)	88	(60-124)
2001-2005	Uomini	disturbi psichici	45	85	(62-113)	72	(53-97)
2006-2010	Uomini	disturbi psichici	35	65	(45-90)	55	(39-77)
2011-2013	Uomini	disturbi psichici	18	57	(34-91)	50	(30-79)
2001-2005	Donne	disturbi psichici	46	74	(54-99)	63	(46-83)
2006-2010	Donne	disturbi psichici	56	89	(67-116)	75	(57-98)
2011-2013	Donne	disturbi psichici	22	59	(37-89)	51	(32-77)
2001-2005	Entrambi	disturbi psichici	91	79	(64-97)	67	(54-82)
2006-2010	Entrambi	disturbi psichici	91	78	(63-96)	66	(53-81)
2011-2013	Entrambi	disturbi psichici	40	58	(42-79)	50	(36-68)

Grandi gruppi di cause (continua)

periodo	genere	causa	Osservati	SMR (regione)	95% I.C.	SMR (AL)	95% I.C.
2001-2005	Uomini	malattie del sistema nervoso	145	109	(92-129)	101	(85-119)
2006-2010	Uomini	malattie del sistema nervoso	140	102	(86-121)	94	(79-111)
2011-2013	Uomini	malattie del sistema nervoso	45	55	(40-74)	51	(37-68)
2001-2005	Donne	malattie del sistema nervoso	193	126	(108-145)	109	(94-125)
2006-2010	Donne	malattie del sistema nervoso	168	107	(92-125)	93	(79-108)
2011-2013	Donne	malattie del sistema nervoso	55	59	(44-77)	51	(38-66)
2001-2005	Entrambi	malattie del sistema nervoso	338	118	(106-131)	105	(94-117)
2006-2010	Entrambi	malattie del sistema nervoso	308	105	(94-117)	94	(83-105)
2011-2013	Entrambi	malattie del sistema nervoso	100	57	(47-70)	51	(41-62)
2001-2005	Uomini	malattie dell'apparato circolatorio	402	94	(85-104)	89	(81-99)
2006-2010	Uomini	malattie dell'apparato circolatorio	334	75	(67-84)	71	(64-79)
2011-2013	Uomini	malattie dell'apparato circolatorio	220	78	(68-89)	74	(65-84)
2001-2005	Donne	malattie dell'apparato circolatorio	297	82	(73-91)	76	(68-85)
2006-2010	Donne	malattie dell'apparato circolatorio	308	81	(72-91)	76	(68-85)
2011-2013	Donne	malattie dell'apparato circolatorio	190	78	(68-90)	73	(63-85)
2001-2005	Entrambi	malattie dell'apparato circolatorio	699	88	(82-95)	83	(77-90)
2006-2010	Entrambi	malattie dell'apparato circolatorio	642	78	(72-84)	74	(68-80)
2011-2013	Entrambi	malattie dell'apparato circolatorio	410	78	(71-86)	74	(67-82)
2001-2005	Uomini	malattie dell'apparato respiratorio	220	84	(73-95)	82	(72-94)
2006-2010	Uomini	malattie dell'apparato respiratorio	220	80	(70-91)	79	(69-90)
2011-2013	Uomini	malattie dell'apparato respiratorio	117	74	(62-89)	75	(62-90)
2001-2005	Donne	malattie dell'apparato respiratorio	148	71	(60-83)	67	(57-79)
2006-2010	Donne	malattie dell'apparato respiratorio	166	77	(65-89)	73	(62-85)
2011-2013	Donne	malattie dell'apparato respiratorio	96	76	(62-93)	74	(60-90)
2001-2005	Entrambi	malattie dell'apparato respiratorio	368	78	(70-86)	75	(68-84)
2006-2010	Entrambi	malattie dell'apparato respiratorio	386	79	(71-87)	76	(69-84)
2011-2013	Entrambi	malattie dell'apparato respiratorio	213	76	(66-87)	75	(65-85)
2001-2005	Uomini	malattie dell'apparato digerente	275	95	(84-107)	84	(74-95)
2006-2010	Uomini	malattie dell'apparato digerente	275	93	(82-104)	82	(72-92)
2011-2013	Uomini	malattie dell'apparato digerente	149	83	(71-98)	74	(63-87)
2001-2005	Donne	malattie dell'apparato digerente	199	73	(64-84)	66	(57-75)
2006-2010	Donne	malattie dell'apparato digerente	206	75	(65-86)	67	(58-76)
2011-2013	Donne	malattie dell'apparato digerente	130	79	(66-94)	70	(59-84)
2001-2005	Entrambi	malattie dell'apparato digerente	474	85	(77-93)	75	(69-82)
2006-2010	Entrambi	malattie dell'apparato digerente	481	84	(77-92)	75	(68-82)
2011-2013	Entrambi	malattie dell'apparato digerente	279	82	(72-92)	72	(64-81)
2001-2005	Uomini	malattie dell'apparato genito-urinario	156	87	(74-102)	81	(69-95)
2006-2010	Uomini	malattie dell'apparato genito-urinario	183	99	(85-114)	93	(80-107)
2011-2013	Uomini	malattie dell'apparato genito-urinario	107	95	(78-114)	89	(73-108)
2001-2005	Donne	malattie dell'apparato genito-urinario	155	78	(66-91)	72	(61-85)
2006-2010	Donne	malattie dell'apparato genito-urinario	140	70	(59-82)	65	(55-77)
2011-2013	Donne	malattie dell'apparato genito-urinario	110	95	(78-114)	88	(72-106)
2001-2005	Entrambi	malattie dell'apparato genito-urinario	311	82	(73-92)	77	(68-85)
2006-2010	Entrambi	malattie dell'apparato genito-urinario	323	84	(75-94)	78	(70-87)
2011-2013	Entrambi	malattie dell'apparato genito-urinario	217	95	(83-109)	89	(78-102)
2001-2005	Uomini	malattie della pelle e del sottocutaneo	27	96	(63-139)	75	(50-109)
2006-2010	Uomini	malattie della pelle e del sottocutaneo	39	136	(97-186)	107	(76-147)
2011-2013	Uomini	malattie della pelle e del sottocutaneo	26	158	(103-232)	128	(84-187)
2001-2005	Donne	malattie della pelle e del sottocutaneo	26	94	(62-138)	80	(52-117)
2006-2010	Donne	malattie della pelle e del sottocutaneo	38	135	(96-186)	115	(81-158)
2011-2013	Donne	malattie della pelle e del sottocutaneo	15	90	(50-149)	78	(44-128)
2001-2005	Entrambi	malattie della pelle e del sottocutaneo	53	95	(71-124)	77	(58-101)
2006-2010	Entrambi	malattie della pelle e del sottocutaneo	77	136	(107-169)	111	(88-139)
2011-2013	Entrambi	malattie della pelle e del sottocutaneo	41	124	(89-168)	104	(74-141)
2001-2005	Uomini	malattie osteomuscolari e del connettivo	203	100	(86-114)	91	(79-104)
2006-2010	Uomini	malattie osteomuscolari e del connettivo	202	98	(85-113)	90	(78-103)
2011-2013	Uomini	malattie osteomuscolari e del connettivo	94	78	(63-96)	71	(58-87)
2001-2005	Donne	malattie osteomuscolari e del connettivo	248	105	(92-118)	90	(79-102)
2006-2010	Donne	malattie osteomuscolari e del connettivo	244	102	(90-116)	88	(77-99)
2011-2013	Donne	malattie osteomuscolari e del connettivo	133	94	(79-111)	81	(67-95)
2001-2005	Entrambi	malattie osteomuscolari e del connettivo	451	102	(93-112)	90	(82-99)
2006-2010	Entrambi	malattie osteomuscolari e del connettivo	446	100	(91-110)	88	(80-97)
2011-2013	Entrambi	malattie osteomuscolari e del connettivo	227	86	(75-98)	76	(67-87)

Grandi gruppi di cause (continua)

periodo	genere	causa	Osservati	SMR (regione)	95% I.C.	SMR (AL)	95% I.C.
2001-2005	Uomini	malformazioni congenite e cause perinatali	11	14	(7-25)	13	(7-24)
2006-2010	Uomini	malformazioni congenite e cause perinatali	14	16	(9-28)	16	(9-27)
2011-2013	Uomini	malformazioni congenite e cause perinatali	5	38	(12-88)	36	(12-83)
2001-2005	Donne	malformazioni congenite e cause perinatali	21	32	(20-49)	32	(20-49)
2006-2010	Donne	malformazioni congenite e cause perinatali	11	18	(9-33)	18	(9-32)
2011-2013	Donne	malformazioni congenite e cause perinatali	6	49	(18-106)	49	(18-106)
2001-2005	Entrambi	malformazioni congenite e cause perinatali	32	22	(15-31)	22	(15-31)
2006-2010	Entrambi	malformazioni congenite e cause perinatali	25	17	(11-26)	17	(11-25)
2011-2013	Entrambi	malformazioni congenite e cause perinatali	11	43	(22-77)	42	(21-75)
2001-2005	Uomini	stati morbosi maldefiniti	137	112	(94-132)	86	(72-101)
2006-2010	Uomini	stati morbosi maldefiniti	147	115	(97-135)	88	(74-103)
2011-2013	Uomini	stati morbosi maldefiniti	75	101	(80-127)	79	(62-98)
2001-2005	Donne	stati morbosi maldefiniti	120	105	(87-126)	80	(67-96)
2006-2010	Donne	stati morbosi maldefiniti	137	117	(98-138)	90	(75-106)
2011-2013	Donne	stati morbosi maldefiniti	51	75	(56-99)	58	(43-77)
2001-2005	Entrambi	stati morbosi maldefiniti	257	109	(96-123)	83	(73-94)
2006-2010	Entrambi	stati morbosi maldefiniti	284	116	(103-130)	89	(79-100)
2011-2013	Entrambi	stati morbosi maldefiniti	126	89	(74-106)	69	(58-82)
2001-2005	Uomini	cause accidentali	219	86	(75-99)	72	(63-82)
2006-2010	Uomini	cause accidentali	235	91	(80-103)	76	(66-86)
2011-2013	Uomini	cause accidentali	149	98	(83-116)	83	(71-98)
2001-2005	Donne	cause accidentali	203	82	(71-94)	71	(62-82)
2006-2010	Donne	cause accidentali	231	90	(79-102)	78	(69-89)
2011-2013	Donne	cause accidentali	143	89	(75-105)	79	(66-93)
2001-2005	Entrambi	cause accidentali	422	84	(76-93)	72	(65-79)
2006-2010	Entrambi	cause accidentali	466	90	(82-99)	77	(70-84)
2011-2013	Entrambi	cause accidentali	292	93	(83-105)	81	(72-91)

4.2.2 Cause specifiche

periodo	genere	causa	Osservati	SMR (regione)	95% I.C.	SMR (AL)	95% I.C.
2001-2005	Uomini	tumori labbra, bocca e faringe	6	96	(35-210)	101	(37-220)
2006-2010	Uomini	tumori labbra, bocca e faringe	6	93	(34-203)	97	(36-212)
2011-2013	Uomini	tumori labbra, bocca e faringe	3	75	(16-221)	78	(16-229)
2001-2005	Donne	tumori labbra, bocca e faringe	4	147	(40-377)	122	(33-312)
2006-2010	Donne	tumori labbra, bocca e faringe	2	72	(9-261)	60	(7-216)
2011-2013	Donne	tumori labbra, bocca e faringe	2	118	(14-426)	98	(12-354)
2001-2005	Entrambi	tumori labbra, bocca e faringe	10	112	(54-206)	108	(52-199)
2006-2010	Entrambi	tumori labbra, bocca e faringe	8	88	(38-172)	85	(36-167)
2011-2013	Entrambi	tumori labbra, bocca e faringe	5	89	(29-208)	86	(28-201)
2001-2005	Uomini	tumori laringe	7	133	(54-275)	133	(53-274)
2006-2010	Uomini	tumori laringe	6	111	(41-241)	110	(40-240)
2011-2013	Uomini	tumori laringe	1	30	(1-165)	30	(1-165)
2001-2005	Donne	tumori laringe	1	171	(4-951)	167	(4-933)
2006-2010	Donne	tumori laringe	1	168	(4-933)	164	(4-913)
2011-2013	Donne	tumori laringe	0	0	(0-3)	0	(0-3)
2001-2005	Entrambi	tumori laringe	8	137	(59-270)	136	(59-268)
2006-2010	Entrambi	tumori laringe	7	118	(47-242)	117	(47-240)
2011-2013	Entrambi	tumori laringe	1	27	(1-153)	27	(1-152)
2001-2005	Uomini	tumori trachea, bronchi e polmoni	44	142	(103-191)	120	(87-161)
2006-2010	Uomini	tumori trachea, bronchi e polmoni	38	118	(83-162)	99	(70-136)
2011-2013	Uomini	tumori trachea, bronchi e polmoni	21	102	(63-156)	86	(53-132)
2001-2005	Donne	tumori trachea, bronchi e polmoni	6	61	(22-133)	55	(20-121)
2006-2010	Donne	tumori trachea, bronchi e polmoni	7	70	(28-144)	63	(25-130)
2011-2013	Donne	tumori trachea, bronchi e polmoni	3	49	(10-142)	44	(9-128)
2001-2005	Entrambi	tumori trachea, bronchi e polmoni	50	122	(91-161)	105	(78-138)
2006-2010	Entrambi	tumori trachea, bronchi e polmoni	45	107	(78-144)	92	(67-123)
2011-2013	Entrambi	tumori trachea, bronchi e polmoni	24	92	(59-137)	79	(50-117)
2001-2005	Uomini	mesotelioma	8	336	(145-662)	142	(61-279)
2006-2010	Uomini	mesotelioma	3	121	(25-354)	51	(11-150)
2011-2013	Uomini	mesotelioma	3	190	(39-554)	81	(17-237)
2001-2005	Donne	mesotelioma	2	162	(20-584)	66	(8-240)
2006-2010	Donne	mesotelioma	2	158	(19-571)	65	(8-234)
2011-2013	Donne	mesotelioma	0	0	(0-1)	0	(0-0)
2001-2005	Entrambi	mesotelioma	10	276	(132-508)	115	(55-212)
2006-2010	Entrambi	mesotelioma	5	134	(44-313)	56	(18-131)
2011-2013	Entrambi	mesotelioma	3	128	(26-374)	54	(11-158)
2001-2005	Uomini	tumori esofago	3	109	(23-319)	112	(23-328)
2006-2010	Uomini	tumori esofago	2	70	(8-253)	72	(9-259)
2011-2013	Uomini	tumori esofago	2	110	(13-399)	112	(14-406)
2001-2005	Donne	tumori esofago	2	229	(28-828)	201	(24-727)
2006-2010	Donne	tumori esofago	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2011-2013	Donne	tumori esofago	0	0	(0-2)	0	(0-1)
2001-2005	Entrambi	tumori esofago	5	138	(45-322)	136	(44-317)
2006-2010	Entrambi	tumori esofago	2	54	(6-194)	52	(6-190)
2011-2013	Entrambi	tumori esofago	2	86	(10-309)	83	(10-301)
2001-2005	Uomini	tumori stomaco	12	126	(65-220)	122	(63-212)
2006-2010	Uomini	tumori stomaco	8	80	(35-159)	77	(33-152)
2011-2013	Uomini	tumori stomaco	6	94	(34-204)	90	(33-196)
2001-2005	Donne	tumori stomaco	7	110	(44-226)	99	(40-205)
2006-2010	Donne	tumori stomaco	9	136	(62-258)	122	(56-232)
2011-2013	Donne	tumori stomaco	2	48	(6-172)	43	(5-155)
2001-2005	Entrambi	tumori stomaco	19	119	(72-187)	112	(67-175)
2006-2010	Entrambi	tumori stomaco	17	103	(60-165)	96	(56-154)
2011-2013	Entrambi	tumori stomaco	8	76	(33-150)	71	(31-140)
2001-2005	Uomini	tumori tenue e duodeno	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2006-2010	Uomini	tumori tenue e duodeno	3	340	(70-994)	257	(53-752)
2011-2013	Uomini	tumori tenue e duodeno	0	0	(0-2)	0	(0-1)
2001-2005	Donne	tumori tenue e duodeno	1	156	(4-872)	130	(3-723)
2006-2010	Donne	tumori tenue e duodeno	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2011-2013	Donne	tumori tenue e duodeno	0	0	(0-2)	0	(0-2)
2001-2005	Entrambi	tumori tenue e duodeno	1	67	(2-374)	53	(1-293)
2006-2010	Entrambi	tumori tenue e duodeno	3	195	(40-571)	152	(31-443)
2011-2013	Entrambi	tumori tenue e duodeno	0	0	(0-1)	0	(0-1)

Cause specifiche (continua)

periodo	genere	causa	Osservati	SMR (regione)	95% I.C.	SMR (AL)	95% I.C.
2001-2005	Uomini	tumori colon-retto	37	107	(75-147)	104	(73-143)
2006-2010	Uomini	tumori colon-retto	42	116	(84-157)	113	(82-153)
2011-2013	Uomini	tumori colon-retto	14	60	(33-101)	59	(32-99)
2001-2005	Donne	tumori colon-retto	25	88	(57-130)	83	(53-122)
2006-2010	Donne	tumori colon-retto	24	82	(52-122)	77	(49-115)
2011-2013	Donne	tumori colon-retto	13	71	(38-121)	66	(35-114)
2001-2005	Entrambi	tumori colon-retto	62	98	(75-126)	94	(72-121)
2006-2010	Entrambi	tumori colon-retto	66	101	(78-128)	97	(75-123)
2011-2013	Entrambi	tumori colon-retto	27	65	(43-95)	63	(41-91)
2001-2005	Uomini	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	13	117	(63-201)	116	(62-198)
2006-2010	Uomini	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	13	113	(60-193)	111	(59-190)
2011-2013	Uomini	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	5	68	(22-159)	66	(22-155)
2001-2005	Donne	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	11	145	(72-259)	142	(71-254)
2006-2010	Donne	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	4	51	(14-130)	50	(14-128)
2011-2013	Donne	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	3	60	(12-176)	59	(12-171)
2001-2005	Entrambi	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	24	129	(82-191)	126	(81-188)
2006-2010	Entrambi	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	17	88	(51-141)	86	(50-138)
2011-2013	Entrambi	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	8	65	(28-129)	64	(28-126)
2001-2005	Uomini	tumori pancreas	2	31	(4-113)	29	(4-105)
2006-2010	Uomini	tumori pancreas	7	105	(42-216)	97	(39-201)
2011-2013	Uomini	tumori pancreas	5	117	(38-273)	108	(35-253)
2001-2005	Donne	tumori pancreas	6	95	(35-207)	84	(31-184)
2006-2010	Donne	tumori pancreas	7	107	(43-220)	95	(38-196)
2011-2013	Donne	tumori pancreas	3	72	(15-211)	64	(13-188)
2001-2005	Entrambi	tumori pancreas	8	63	(27-124)	57	(25-113)
2006-2010	Entrambi	tumori pancreas	14	106	(58-178)	96	(53-162)
2011-2013	Entrambi	tumori pancreas	8	95	(41-188)	87	(37-170)
2001-2005	Uomini	altri tumori apparato digerente	2	172	(21-623)	107	(13-388)
2006-2010	Uomini	altri tumori apparato digerente	2	166	(20-600)	103	(12-371)
2011-2013	Uomini	altri tumori apparato digerente	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2001-2005	Donne	altri tumori apparato digerente	1	82	(2-456)	62	(2-344)
2006-2010	Donne	altri tumori apparato digerente	2	160	(19-578)	120	(15-434)
2011-2013	Donne	altri tumori apparato digerente	1	130	(3-724)	98	(2-545)
2001-2005	Entrambi	altri tumori apparato digerente	3	126	(26-368)	86	(18-251)
2006-2010	Entrambi	altri tumori apparato digerente	4	163	(44-417)	111	(30-284)
2011-2013	Entrambi	altri tumori apparato digerente	1	66	(2-369)	45	(1-252)
2001-2005	Uomini	melanoma	2	145	(18-526)	166	(20-598)
2006-2010	Uomini	melanoma	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2011-2013	Uomini	melanoma	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2001-2005	Donne	melanoma	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2006-2010	Donne	melanoma	1	75	(2-419)	66	(2-367)
2011-2013	Donne	melanoma	1	124	(3-688)	108	(3-600)
2001-2005	Entrambi	melanoma	2	75	(9-270)	74	(9-269)
2006-2010	Entrambi	melanoma	1	36	(1-203)	36	(1-202)
2011-2013	Entrambi	melanoma	1	59	(2-331)	59	(1-330)
2001-2005	Uomini	tumori mammella	0	0	(0-7)	0	(0-6)
2006-2010	Uomini	tumori mammella	0	0	(0-6)	0	(0-5)
2011-2013	Uomini	tumori mammella	0	0	(0-10)	0	(0-9)
2001-2005	Donne	tumori mammella	34	63	(44-88)	62	(43-86)
2006-2010	Donne	tumori mammella	42	76	(55-103)	75	(54-101)
2011-2013	Donne	tumori mammella	25	75	(48-111)	73	(47-108)
2001-2005	Entrambi	tumori mammella	34	63	(43-88)	61	(43-86)
2006-2010	Entrambi	tumori mammella	42	75	(54-102)	74	(53-99)
2011-2013	Entrambi	tumori mammella	25	73	(47-108)	72	(46-106)
2001-2005	Uomini	tumori utero	0	0	(0-685)	.	(.-)
2006-2010	Uomini	tumori utero	0	0	(0-645)	.	(.-)
2011-2013	Uomini	tumori utero	0	0	(0-1155)	.	(.-)
2001-2005	Donne	tumori utero	12	88	(45-153)	78	(40-136)
2006-2010	Donne	tumori utero	13	93	(50-160)	83	(44-142)
2011-2013	Donne	tumori utero	7	83	(33-171)	74	(30-152)
2001-2005	Entrambi	tumori utero	12	87	(45-152)	78	(40-136)
2006-2010	Entrambi	tumori utero	13	92	(49-158)	82	(44-140)
2011-2013	Entrambi	tumori utero	7	81	(33-168)	73	(29-150)

Cause specifiche (continua)

periodo	genere	causa	Osservati	SMR (regione)	95% I.C.	SMR (AL)	95% I.C.
2001-2005	Uomini	tumori ovaio	0	0	(0-177)	.	(.-)
2006-2010	Uomini	tumori ovaio	0	0	(0-170)	.	(.-)
2011-2013	Uomini	tumori ovaio	0	0	(0-266)	.	(.-)
2001-2005	Donne	tumori ovaio	11	141	(70-252)	136	(68-244)
2006-2010	Donne	tumori ovaio	6	75	(28-164)	73	(27-159)
2011-2013	Donne	tumori ovaio	7	144	(58-298)	141	(57-290)
2001-2005	Entrambi	tumori ovaio	11	141	(70-251)	136	(68-244)
2006-2010	Entrambi	tumori ovaio	6	75	(27-162)	72	(27-158)
2011-2013	Entrambi	tumori ovaio	7	141	(57-291)	138	(56-285)
2001-2005	Uomini	tumori prostata	34	98	(68-137)	104	(72-145)
2006-2010	Uomini	tumori prostata	25	70	(46-104)	74	(48-109)
2011-2013	Uomini	tumori prostata	17	76	(44-122)	80	(47-128)
2001-2005	Donne	tumori prostata	0	0	(0-141)	0	(0-70)
2006-2010	Donne	tumori prostata	0	0	(0-140)	0	(0-70)
2011-2013	Donne	tumori prostata	0	0	(0-238)	0	(0-126)
2001-2005	Entrambi	tumori prostata	34	98	(68-137)	103	(72-145)
2006-2010	Entrambi	tumori prostata	25	71	(46-105)	75	(48-111)
2011-2013	Entrambi	tumori prostata	17	79	(46-126)	82	(48-132)
2001-2005	Uomini	tumori vescica	32	105	(72-148)	104	(71-147)
2006-2010	Uomini	tumori vescica	21	66	(41-100)	65	(41-100)
2011-2013	Uomini	tumori vescica	11	53	(27-96)	53	(27-95)
2001-2005	Donne	tumori vescica	7	98	(39-201)	96	(39-198)
2006-2010	Donne	tumori vescica	3	41	(8-118)	40	(8-117)
2011-2013	Donne	tumori vescica	6	128	(47-279)	126	(46-274)
2001-2005	Entrambi	tumori vescica	39	103	(73-141)	102	(73-140)
2006-2010	Entrambi	tumori vescica	24	61	(39-91)	61	(39-91)
2011-2013	Entrambi	tumori vescica	17	69	(40-110)	68	(40-109)
2001-2005	Uomini	tumori rene	8	76	(33-150)	76	(33-149)
2006-2010	Uomini	tumori rene	12	110	(57-193)	109	(57-191)
2011-2013	Uomini	tumori rene	7	103	(41-212)	101	(41-209)
2001-2005	Donne	tumori rene	4	80	(22-205)	75	(20-191)
2006-2010	Donne	tumori rene	8	157	(68-310)	147	(63-289)
2011-2013	Donne	tumori rene	2	64	(8-232)	60	(7-217)
2001-2005	Entrambi	tumori rene	12	77	(40-135)	75	(39-132)
2006-2010	Entrambi	tumori rene	20	126	(77-194)	122	(75-189)
2011-2013	Entrambi	tumori rene	9	92	(42-175)	89	(41-169)
2001-2005	Uomini	tumori encefalo	3	58	(12-169)	55	(11-160)
2006-2010	Uomini	tumori encefalo	2	37	(5-135)	35	(4-128)
2011-2013	Uomini	tumori encefalo	2	62	(7-223)	58	(7-209)
2001-2005	Donne	tumori encefalo	5	121	(39-284)	108	(35-253)
2006-2010	Donne	tumori encefalo	5	120	(39-279)	107	(35-249)
2011-2013	Donne	tumori encefalo	1	40	(1-223)	35	(1-197)
2001-2005	Entrambi	tumori encefalo	8	86	(37-169)	79	(34-156)
2006-2010	Entrambi	tumori encefalo	7	74	(30-152)	68	(27-140)
2011-2013	Entrambi	tumori encefalo	3	52	(11-153)	48	(10-140)
2001-2005	Uomini	linfomi non Hodgkin	7	107	(43-221)	86	(35-177)
2006-2010	Uomini	linfomi non Hodgkin	6	89	(33-193)	71	(26-155)
2011-2013	Uomini	linfomi non Hodgkin	4	96	(26-245)	77	(21-197)
2001-2005	Donne	linfomi non Hodgkin	3	55	(11-161)	45	(9-132)
2006-2010	Donne	linfomi non Hodgkin	6	108	(40-235)	88	(32-192)
2011-2013	Donne	linfomi non Hodgkin	1	29	(1-164)	24	(1-136)
2001-2005	Entrambi	linfomi non Hodgkin	10	84	(40-154)	68	(32-124)
2006-2010	Entrambi	linfomi non Hodgkin	12	98	(50-171)	79	(41-138)
2011-2013	Entrambi	linfomi non Hodgkin	5	66	(22-155)	54	(18-126)
2001-2005	Uomini	mielomi	1	40	(1-223)	35	(1-196)
2006-2010	Uomini	mielomi	1	38	(1-214)	34	(1-188)
2011-2013	Uomini	mielomi	2	120	(15-435)	106	(13-383)
2001-2005	Donne	mielomi	1	43	(1-238)	43	(1-241)
2006-2010	Donne	mielomi	2	83	(10-300)	84	(10-302)
2011-2013	Donne	mielomi	2	132	(16-477)	133	(16-482)
2001-2005	Entrambi	mielomi	2	41	(5-149)	39	(5-140)
2006-2010	Entrambi	mielomi	3	60	(12-175)	56	(12-164)
2011-2013	Entrambi	mielomi	4	127	(34-324)	119	(32-304)

Cause specifiche (continua)

periodo	genere	causa	Osservati	SMR (regione)	95% I.C.	SMR (AL)	95% I.C.
2001-2005	Uomini	leucemie specificate e non	1	20	(1-111)	19	(0-105)
2006-2010	Uomini	leucemie specificate e non	3	57	(12-167)	54	(11-158)
2011-2013	Uomini	leucemie specificate e non	3	91	(19-266)	86	(18-252)
2001-2005	Donne	leucemie specificate e non	1	25	(1-138)	23	(1-127)
2006-2010	Donne	leucemie specificate e non	1	24	(1-133)	22	(1-123)
2011-2013	Donne	leucemie specificate e non	4	155	(42-396)	142	(39-364)
2001-2005	Entrambi	leucemie specificate e non	2	22	(3-80)	21	(2-74)
2006-2010	Entrambi	leucemie specificate e non	4	43	(12-109)	40	(11-101)
2011-2013	Entrambi	leucemie specificate e non	7	120	(48-247)	112	(45-230)
2001-2005	Uomini	diabete mellito	30	187	(126-267)	135	(91-193)
2006-2010	Uomini	diabete mellito	24	144	(92-214)	104	(67-155)
2011-2013	Uomini	diabete mellito	4	39	(10-99)	28	(8-71)
2001-2005	Donne	diabete mellito	39	246	(175-336)	148	(105-202)
2006-2010	Donne	diabete mellito	23	140	(89-210)	85	(54-128)
2011-2013	Donne	diabete mellito	11	107	(54-192)	66	(33-117)
2001-2005	Entrambi	diabete mellito	69	216	(168-274)	142	(111-180)
2006-2010	Entrambi	diabete mellito	47	142	(104-189)	94	(69-125)
2011-2013	Entrambi	diabete mellito	15	73	(41-120)	48	(27-79)
2001-2005	Uomini	morbo di Parkinson	11	242	(121-433)	150	(75-268)
2006-2010	Uomini	morbo di Parkinson	10	209	(100-385)	129	(62-237)
2011-2013	Uomini	morbo di Parkinson	3	97	(20-283)	60	(12-174)
2001-2005	Donne	morbo di Parkinson	4	93	(25-239)	52	(14-133)
2006-2010	Donne	morbo di Parkinson	7	159	(64-328)	89	(36-183)
2011-2013	Donne	morbo di Parkinson	0	0	(0-0)	0	(0-0)
2001-2005	Entrambi	morbo di Parkinson	15	170	(95-280)	99	(56-164)
2006-2010	Entrambi	morbo di Parkinson	17	186	(108-297)	109	(63-174)
2011-2013	Entrambi	morbo di Parkinson	3	52	(11-151)	30	(6-88)
2001-2005	Uomini	sclerosi laterale amiotrofica	1	93	(2-519)	75	(2-420)
2006-2010	Uomini	sclerosi laterale amiotrofica	2	181	(22-653)	147	(18-530)
2011-2013	Uomini	sclerosi laterale amiotrofica	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2001-2005	Donne	sclerosi laterale amiotrofica	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2006-2010	Donne	sclerosi laterale amiotrofica	1	105	(3-586)	82	(2-455)
2011-2013	Donne	sclerosi laterale amiotrofica	1	175	(4-973)	136	(3-760)
2001-2005	Entrambi	sclerosi laterale amiotrofica	1	49	(1-275)	39	(1-218)
2006-2010	Entrambi	sclerosi laterale amiotrofica	3	146	(30-427)	116	(24-339)
2011-2013	Entrambi	sclerosi laterale amiotrofica	1	80	(2-445)	64	(2-356)
2001-2005	Uomini	malattia di Alzheimer	0	0	(0-2)	0	(0-2)
2006-2010	Uomini	malattia di Alzheimer	1	187	(5-1040)	217	(5-1207)
2011-2013	Uomini	malattia di Alzheimer	0	0	(0-3)	0	(0-3)
2001-2005	Donne	malattia di Alzheimer	0	0	(0-2)	0	(0-2)
2006-2010	Donne	malattia di Alzheimer	0	0	(0-2)	0	(0-2)
2011-2013	Donne	malattia di Alzheimer	0	0	(0-2)	0	(0-3)
2001-2005	Entrambi	malattia di Alzheimer	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2006-2010	Entrambi	malattia di Alzheimer	1	86	(2-477)	101	(3-564)
2011-2013	Entrambi	malattia di Alzheimer	0	0	(0-1)	0	(0-2)
2001-2005	Uomini	sclerosi multipla	2	90	(11-325)	78	(9-283)
2006-2010	Uomini	sclerosi multipla	2	91	(11-330)	78	(9-283)
2011-2013	Uomini	sclerosi multipla	1	83	(2-464)	71	(2-393)
2001-2005	Donne	sclerosi multipla	6	140	(51-304)	101	(37-219)
2006-2010	Donne	sclerosi multipla	3	70	(15-206)	51	(11-149)
2011-2013	Donne	sclerosi multipla	2	85	(10-308)	62	(7-223)
2001-2005	Entrambi	sclerosi multipla	8	122	(53-241)	94	(41-185)
2006-2010	Entrambi	sclerosi multipla	5	77	(25-181)	59	(19-139)
2011-2013	Entrambi	sclerosi multipla	3	84	(17-247)	65	(13-189)
2001-2005	Uomini	malattie reumatiche croniche	7	138	(55-284)	171	(69-353)
2006-2010	Uomini	malattie reumatiche croniche	2	38	(5-137)	47	(6-170)
2011-2013	Uomini	malattie reumatiche croniche	1	30	(1-169)	38	(1-210)
2001-2005	Donne	malattie reumatiche croniche	6	90	(33-196)	104	(38-227)
2006-2010	Donne	malattie reumatiche croniche	2	30	(4-107)	34	(4-124)
2011-2013	Donne	malattie reumatiche croniche	1	24	(1-134)	28	(1-156)
2001-2005	Entrambi	malattie reumatiche croniche	13	111	(59-190)	132	(70-226)
2006-2010	Entrambi	malattie reumatiche croniche	4	33	(9-85)	40	(11-102)
2011-2013	Entrambi	malattie reumatiche croniche	2	27	(3-97)	32	(4-116)

Cause specifiche (continua)

periodo	genere	causa	Osservati	SMR (regione)	95% I.C.	SMR (AL)	95% I.C.
2001-2005	Uomini	ipertensione arteriosa	8	45	(19-89)	50	(22-99)
2006-2010	Uomini	ipertensione arteriosa	9	48	(22-92)	54	(24-102)
2011-2013	Uomini	ipertensione arteriosa	5	41	(13-97)	45	(15-106)
2001-2005	Donne	ipertensione arteriosa	15	63	(35-105)	58	(33-96)
2006-2010	Donne	ipertensione arteriosa	17	68	(40-110)	63	(36-100)
2011-2013	Donne	ipertensione arteriosa	16	99	(57-161)	90	(51-146)
2001-2005	Entrambi	ipertensione arteriosa	23	56	(35-83)	55	(35-83)
2006-2010	Entrambi	ipertensione arteriosa	26	60	(39-88)	59	(39-87)
2011-2013	Entrambi	ipertensione arteriosa	21	74	(46-114)	73	(45-111)
2001-2005	Uomini	malattie ischemiche del cuore	123	81	(67-97)	79	(66-95)
2006-2010	Uomini	malattie ischemiche del cuore	143	91	(76-107)	89	(75-105)
2011-2013	Uomini	malattie ischemiche del cuore	78	79	(62-98)	77	(61-97)
2001-2005	Donne	malattie ischemiche del cuore	59	78	(60-101)	76	(58-98)
2006-2010	Donne	malattie ischemiche del cuore	71	91	(71-115)	88	(69-111)
2011-2013	Donne	malattie ischemiche del cuore	37	74	(52-102)	72	(51-99)
2001-2005	Entrambi	malattie ischemiche del cuore	182	80	(69-93)	78	(67-90)
2006-2010	Entrambi	malattie ischemiche del cuore	214	91	(79-104)	89	(77-102)
2011-2013	Entrambi	malattie ischemiche del cuore	115	78	(65-94)	76	(63-92)
2001-2005	Uomini	malattia cardiopolmonare cronica	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2006-2010	Uomini	malattia cardiopolmonare cronica	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2011-2013	Uomini	malattia cardiopolmonare cronica	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2001-2005	Donne	malattia cardiopolmonare cronica	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2006-2010	Donne	malattia cardiopolmonare cronica	1	72	(2-402)	91	(2-504)
2011-2013	Donne	malattia cardiopolmonare cronica	2	231	(28-835)	298	(36-1075)
2001-2005	Entrambi	malattia cardiopolmonare cronica	0	0	(0-0)	0	(0-0)
2006-2010	Entrambi	malattia cardiopolmonare cronica	1	36	(1-200)	43	(1-242)
2011-2013	Entrambi	malattia cardiopolmonare cronica	2	114	(14-411)	138	(17-498)
2001-2005	Uomini	malattie cerebrovascolari	125	104	(87-124)	95	(79-114)
2006-2010	Uomini	malattie cerebrovascolari	107	85	(69-102)	78	(64-94)
2011-2013	Uomini	malattie cerebrovascolari	79	95	(75-119)	88	(69-109)
2001-2005	Donne	malattie cerebrovascolari	106	87	(72-106)	80	(65-96)
2006-2010	Donne	malattie cerebrovascolari	104	81	(66-98)	74	(61-90)
2011-2013	Donne	malattie cerebrovascolari	71	84	(66-106)	78	(61-98)
2001-2005	Entrambi	malattie cerebrovascolari	231	96	(84-109)	87	(76-99)
2006-2010	Entrambi	malattie cerebrovascolari	211	83	(72-95)	76	(66-87)
2011-2013	Entrambi	malattie cerebrovascolari	150	90	(76-106)	83	(70-97)
2001-2005	Uomini	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	39	107	(76-146)	82	(59-113)
2006-2010	Uomini	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	45	116	(85-155)	90	(65-120)
2011-2013	Uomini	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	12	51	(26-89)	39	(20-69)
2001-2005	Donne	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	26	96	(63-141)	75	(49-109)
2006-2010	Donne	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	36	128	(89-177)	99	(69-137)
2011-2013	Donne	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	24	139	(89-207)	108	(69-161)
2001-2005	Entrambi	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	65	102	(79-131)	79	(61-101)
2006-2010	Entrambi	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	81	121	(96-151)	94	(75-117)
2011-2013	Entrambi	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	36	90	(63-124)	69	(48-95)
2001-2005	Uomini	cirrosi epatica	31	187	(127-265)	163	(111-231)
2006-2010	Uomini	cirrosi epatica	16	93	(53-152)	82	(47-132)
2011-2013	Uomini	cirrosi epatica	2	19	(2-70)	17	(2-61)
2001-2005	Donne	cirrosi epatica	9	93	(43-177)	72	(33-136)
2006-2010	Donne	cirrosi epatica	13	132	(70-225)	101	(54-174)
2011-2013	Donne	cirrosi epatica	4	66	(18-170)	51	(14-131)
2001-2005	Entrambi	cirrosi epatica	40	153	(109-208)	127	(90-172)
2006-2010	Entrambi	cirrosi epatica	29	108	(72-155)	90	(60-129)
2011-2013	Entrambi	cirrosi epatica	6	37	(13-80)	31	(11-66)
2001-2005	Uomini	ulcera gastrica	9	11	(5-21)	11	(5-21)
2006-2010	Uomini	ulcera gastrica	15	18	(10-29)	17	(10-28)
2011-2013	Uomini	ulcera gastrica	12	90	(47-158)	86	(44-150)
2001-2005	Donne	ulcera gastrica	5	8	(2-18)	8	(2-18)
2006-2010	Donne	ulcera gastrica	4	7	(2-17)	7	(2-17)
2011-2013	Donne	ulcera gastrica	3	24	(5-71)	24	(5-71)
2001-2005	Entrambi	ulcera gastrica	14	10	(5-16)	9	(5-16)
2006-2010	Entrambi	ulcera gastrica	19	13	(8-21)	13	(8-20)
2011-2013	Entrambi	ulcera gastrica	15	59	(33-97)	57	(32-95)

Cause specifiche (continua)

periodo	genere	causa	Osservati	SMR (regione)	95% I.C.	SMR (AL)	95% I.C.
2001-2005	Uomini	colecistite e colelitiasi	57	91	(69-118)	90	(69-117)
2006-2010	Uomini	colecistite e colelitiasi	62	96	(73-123)	95	(73-122)
2011-2013	Uomini	colecistite e colelitiasi	21	53	(33-81)	53	(33-81)
2001-2005	Donne	colecistite e colelitiasi	63	70	(54-90)	70	(53-89)
2006-2010	Donne	colecistite e colelitiasi	55	61	(46-79)	60	(45-78)
2011-2013	Donne	colecistite e colelitiasi	45	83	(61-111)	82	(60-110)
2001-2005	Entrambi	colecistite e colelitiasi	120	79	(65-94)	78	(65-93)
2006-2010	Entrambi	colecistite e colelitiasi	117	75	(62-90)	75	(62-89)
2011-2013	Entrambi	colecistite e colelitiasi	66	71	(55-90)	70	(54-89)

Tabella 4.3 Sintesi dei rischi risultati statisticamente significativi verso la Regione Piemonte (presa come riferimento)

periodo	genere	causa	Oss.	SMR (regione)	SMR i.c.	SMR (AL)	SMR i.c.
2011-2013	Uomini	malattie infettive	47	137	(101-183)	137	(101-183)
2011-2013	Donne	malattie infettive	47	152	(112-202)	147	(108-196)
2011-2013	Entrambi	malattie infettive	94	145	(117-177)	142	(115-174)
2001-2005	Donne	malattie del sistema nervoso	193	126	(108-145)	109	(94-125)
2001-2005	Entrambi	malattie del sistema nervoso	338	118	(106-131)	105	(94-117)
2011-2013	Uomini	malattie della pelle e del sottocutaneo	26	158	(103-232)	128	(84-187)
2006-2010	Entrambi	malattie della pelle e del sottocutaneo	77	136	(107-169)	111	(88-139)
2006-2010	Entrambi	stati morbosi maldefiniti	284	116	(103-130)	89	(79-100)
2001-2005	Uomini	tumori trachea, bronchi e polmoni	44	142	(103-191)	120	(87-161)
2001-2005	Uomini	mesotelioma	8	336	(145-662)	142	(61-279)
2001-2005	Entrambi	mesotelioma	10	276	(132-508)	115	(55-212)
2001-2005	Uomini	diabete mellito	30	187	(126-267)	135	(91-193)
2001-2005	Donne	diabete mellito	39	246	(175-336)	148	(105-202)
2001-2005	Entrambi	diabete mellito	69	216	(168-274)	142	(111-180)
2006-2010	Entrambi	diabete mellito	47	142	(104-189)	94	(69-125)
2001-2005	Uomini	morbo di Parkinson	11	242	(121-433)	150	(75-268)
2006-2010	Uomini	morbo di Parkinson	10	209	(100-385)	129	(62-237)
2006-2010	Entrambi	morbo di Parkinson	17	186	(108-297)	109	(63-174)
2001-2005	Uomini	cirrosi epatica	31	187	(127-265)	163	(111-231)
2001-2005	Entrambi	cirrosi epatica	40	153	(109-208)	127	(90-172)

Analisi secondaria. Risultati. Tabella 4.4
Rapporti standardizzati di incidenza di ricovero – nessuna selezione per periodo minimo di residenza - popolazione spline
4.4.1 Grandi gruppi di cause

periodo	genere	causa	Oss.	SMR (regione)	SMR i.c.	SMR (AL)	SMR i.c.
2001-2005	Uomini	malattie infettive	51	79	(59-103)	75	(56-99)
2006-2010	Uomini	malattie infettive	100	141	(115-172)	135	(110-164)
2011-2013	Uomini	malattie infettive	65	145	(112-185)	139	(107-177)
2001-2005	Donne	malattie infettive	75	131	(103-164)	121	(95-152)
2006-2010	Donne	malattie infettive	89	144	(116-177)	134	(108-165)
2011-2013	Donne	malattie infettive	57	146	(111-189)	137	(103-177)
2001-2005	Entrambi	malattie infettive	126	103	(86-123)	97	(81-116)
2006-2010	Entrambi	malattie infettive	189	143	(123-165)	135	(116-156)
2011-2013	Entrambi	malattie infettive	122	146	(121-174)	138	(115-165)
2001-2005	Uomini	tumori maligni	235	105	(92-119)	101	(88-115)
2006-2010	Uomini	tumori maligni	224	94	(82-107)	90	(79-103)
2011-2013	Uomini	tumori maligni	111	74	(61-89)	72	(59-86)
2001-2005	Donne	tumori maligni	188	96	(83-110)	90	(77-103)
2006-2010	Donne	tumori maligni	181	88	(76-102)	82	(71-95)
2011-2013	Donne	tumori maligni	100	78	(64-95)	73	(59-89)
2001-2005	Entrambi	tumori maligni	423	100	(91-110)	95	(87-105)
2006-2010	Entrambi	tumori maligni	405	91	(83-101)	87	(78-96)
2011-2013	Entrambi	tumori maligni	211	76	(66-87)	73	(63-83)
2001-2005	Uomini	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	75	121	(96-152)	107	(84-135)
2006-2010	Uomini	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	88	131	(105-161)	115	(93-142)
2011-2013	Uomini	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	35	82	(57-114)	73	(51-101)
2001-2005	Donne	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	124	124	(103-147)	108	(90-129)
2006-2010	Donne	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	114	107	(88-129)	94	(78-113)
2011-2013	Donne	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	66	99	(76-126)	87	(68-111)
2001-2005	Entrambi	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	199	123	(106-141)	108	(94-124)
2006-2010	Entrambi	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	202	116	(101-133)	102	(89-118)
2011-2013	Entrambi	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	101	92	(75-112)	81	(66-99)
2001-2005	Uomini	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	25	111	(72-164)	94	(61-139)
2006-2010	Uomini	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	25	102	(66-150)	86	(56-127)
2011-2013	Uomini	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	21	135	(83-206)	114	(70-174)
2001-2005	Donne	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	31	109	(74-154)	94	(64-133)
2006-2010	Donne	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	36	118	(82-163)	101	(71-140)
2011-2013	Donne	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	21	108	(67-166)	94	(58-143)
2001-2005	Entrambi	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	56	110	(83-142)	94	(71-122)
2006-2010	Entrambi	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	61	110	(84-142)	94	(72-121)
2011-2013	Entrambi	malattie del sangue degli organi emopoietici e disordini immunitari	42	120	(87-163)	103	(74-139)
2001-2005	Uomini	disturbi psichici	60	109	(83-140)	92	(70-119)
2006-2010	Uomini	disturbi psichici	49	84	(62-111)	71	(53-94)
2011-2013	Uomini	disturbi psichici	20	55	(34-85)	47	(29-73)
2001-2005	Donne	disturbi psichici	56	87	(66-113)	73	(55-95)
2006-2010	Donne	disturbi psichici	65	97	(75-123)	82	(63-104)
2011-2013	Donne	disturbi psichici	24	58	(37-86)	49	(31-72)
2001-2005	Entrambi	disturbi psichici	116	97	(80-116)	82	(68-98)
2006-2010	Entrambi	disturbi psichici	114	91	(75-109)	77	(63-92)
2011-2013	Entrambi	disturbi psichici	44	56	(41-76)	48	(35-64)

4.4.1 Grandi gruppi di cause (continua)

periodo	genere	causa	Oss.	SMR (regione)	SMR i.c.	SMR (AL)	SMR i.c.
2001-2005	Uomini	malattie del sistema nervoso	165	120	(103-140)	111	(95-129)
2006-2010	Uomini	malattie del sistema nervoso	173	118	(101-137)	109	(93-127)
2011-2013	Uomini	malattie del sistema nervoso	52	57	(43-75)	53	(39-69)
2001-2005	Donne	malattie del sistema nervoso	226	143	(125-163)	124	(108-141)
2006-2010	Donne	malattie del sistema nervoso	195	117	(102-135)	102	(88-117)
2011-2013	Donne	malattie del sistema nervoso	62	60	(46-77)	52	(40-67)
2001-2005	Entrambi	malattie del sistema nervoso	391	132	(120-146)	118	(107-130)
2006-2010	Entrambi	malattie del sistema nervoso	368	118	(106-131)	105	(95-116)
2011-2013	Entrambi	malattie del sistema nervoso	114	59	(48-71)	52	(43-63)
2001-2005	Uomini	malattie dell'apparato circolatorio	446	102	(93-112)	97	(88-106)
2006-2010	Uomini	malattie dell'apparato circolatorio	369	79	(71-87)	75	(67-83)
2011-2013	Uomini	malattie dell'apparato circolatorio	232	79	(69-90)	75	(66-85)
2001-2005	Donne	malattie dell'apparato circolatorio	329	88	(79-98)	82	(74-92)
2006-2010	Donne	malattie dell'apparato circolatorio	338	84	(76-94)	79	(71-88)
2011-2013	Donne	malattie dell'apparato circolatorio	201	80	(69-92)	75	(65-86)
2001-2005	Entrambi	malattie dell'apparato circolatorio	775	96	(89-102)	90	(84-97)
2006-2010	Entrambi	malattie dell'apparato circolatorio	707	82	(76-88)	77	(71-83)
2011-2013	Entrambi	malattie dell'apparato circolatorio	433	80	(72-88)	75	(68-82)
2001-2005	Uomini	malattie dell'apparato respiratorio	284	103	(91-116)	101	(89-113)
2006-2010	Uomini	malattie dell'apparato respiratorio	309	102	(91-115)	100	(89-112)
2011-2013	Uomini	malattie dell'apparato respiratorio	140	73	(62-87)	72	(60-85)
2001-2005	Donne	malattie dell'apparato respiratorio	216	98	(85-111)	93	(81-106)
2006-2010	Donne	malattie dell'apparato respiratorio	222	93	(81-106)	88	(77-100)
2011-2013	Donne	malattie dell'apparato respiratorio	118	78	(64-93)	74	(61-88)
2001-2005	Entrambi	malattie dell'apparato respiratorio	500	101	(92-110)	97	(89-106)
2006-2010	Entrambi	malattie dell'apparato respiratorio	531	99	(90-107)	95	(87-103)
2011-2013	Entrambi	malattie dell'apparato respiratorio	258	76	(67-86)	73	(64-82)
2001-2005	Uomini	malattie dell'apparato digerente	324	109	(97-121)	96	(86-107)
2006-2010	Uomini	malattie dell'apparato digerente	315	99	(89-111)	88	(78-98)
2011-2013	Uomini	malattie dell'apparato digerente	164	83	(71-96)	73	(62-85)
2001-2005	Donne	malattie dell'apparato digerente	247	88	(77-100)	79	(69-89)
2006-2010	Donne	malattie dell'apparato digerente	240	82	(72-93)	73	(64-83)
2011-2013	Donne	malattie dell'apparato digerente	143	78	(66-92)	70	(59-82)
2001-2005	Entrambi	malattie dell'apparato digerente	571	99	(91-107)	87	(80-95)
2006-2010	Entrambi	malattie dell'apparato digerente	555	91	(84-99)	81	(74-88)
2011-2013	Entrambi	malattie dell'apparato digerente	307	81	(72-90)	72	(64-80)
2001-2005	Uomini	malattie dell'apparato genito-urinario	174	94	(81-109)	88	(76-102)
2006-2010	Uomini	malattie dell'apparato genito-urinario	207	105	(91-121)	98	(85-113)
2011-2013	Uomini	malattie dell'apparato genito-urinario	114	93	(77-112)	87	(72-104)
2001-2005	Donne	malattie dell'apparato genito-urinario	184	89	(77-103)	83	(71-96)
2006-2010	Donne	malattie dell'apparato genito-urinario	180	84	(72-97)	78	(67-90)
2011-2013	Donne	malattie dell'apparato genito-urinario	133	100	(84-119)	93	(78-110)
2001-2005	Entrambi	malattie dell'apparato genito-urinario	358	91	(82-101)	85	(77-94)
2006-2010	Entrambi	malattie dell'apparato genito-urinario	387	94	(85-104)	88	(79-97)
2011-2013	Entrambi	malattie dell'apparato genito-urinario	247	97	(85-110)	90	(79-102)
2001-2005	Uomini	malattie della pelle e del sottocutaneo	34	115	(80-161)	90	(62-126)
2006-2010	Uomini	malattie della pelle e del sottocutaneo	48	154	(113-204)	121	(89-160)
2011-2013	Uomini	malattie della pelle e del sottocutaneo	33	170	(117-238)	134	(92-188)
2001-2005	Donne	malattie della pelle e del sottocutaneo	34	119	(82-166)	100	(69-140)
2006-2010	Donne	malattie della pelle e del sottocutaneo	43	142	(103-192)	120	(87-162)
2011-2013	Donne	malattie della pelle e del sottocutaneo	18	95	(57-151)	81	(48-128)
2001-2005	Entrambi	malattie della pelle e del sottocutaneo	68	117	(91-148)	95	(74-120)
2006-2010	Entrambi	malattie della pelle e del sottocutaneo	91	148	(119-182)	121	(97-148)
2011-2013	Entrambi	malattie della pelle e del sottocutaneo	51	133	(99-175)	109	(81-143)
2001-2005	Uomini	malattie osteomuscolari e del connettivo	241	114	(100-129)	104	(92-118)
2006-2010	Uomini	malattie osteomuscolari e del connettivo	230	104	(91-119)	95	(83-108)
2011-2013	Uomini	malattie osteomuscolari e del connettivo	111	81	(67-98)	74	(61-90)
2001-2005	Donne	malattie osteomuscolari e del connettivo	276	114	(101-128)	98	(86-110)
2006-2010	Donne	malattie osteomuscolari e del connettivo	273	109	(96-122)	93	(83-105)
2011-2013	Donne	malattie osteomuscolari e del connettivo	140	91	(76-107)	78	(65-92)
2001-2005	Entrambi	malattie osteomuscolari e del connettivo	517	114	(104-124)	101	(92-110)
2006-2010	Entrambi	malattie osteomuscolari e del connettivo	503	107	(97-116)	94	(86-103)
2011-2013	Entrambi	malattie osteomuscolari e del connettivo	251	86	(76-97)	76	(67-86)

4.4.1 Grandi gruppi di cause (continua)

periodo	genere	causa	Oss.	SMR (regione)	SMR i.c.	SMR (AL)	SMR i.c.
2001-2005	Uomini	malformazioni congenite e cause perinatali	73	76	(60-96)	74	(58-93)
2006-2010	Uomini	malformazioni congenite e cause perinatali	133	120	(101-142)	117	(98-139)
2011-2013	Uomini	malformazioni congenite e cause perinatali	23	32	(20-48)	31	(20-47)
2001-2005	Donne	malformazioni congenite e cause perinatali	70	92	(72-116)	91	(71-115)
2006-2010	Donne	malformazioni congenite e cause perinatali	67	79	(61-101)	78	(61-100)
2011-2013	Donne	malformazioni congenite e cause perinatali	18	34	(20-53)	33	(20-52)
2001-2005	Entrambi	malformazioni congenite e cause perinatali	143	83	(70-98)	82	(69-96)
2006-2010	Entrambi	malformazioni congenite e cause perinatali	200	103	(89-118)	101	(87-116)
2011-2013	Entrambi	malformazioni congenite e cause perinatali	41	33	(24-45)	32	(23-44)
2001-2005	Uomini	stati morbosi maldefiniti	176	138	(118-160)	105	(90-122)
2006-2010	Uomini	stati morbosi maldefiniti	190	137	(118-158)	104	(90-120)
2011-2013	Uomini	stati morbosi maldefiniti	87	99	(80-123)	76	(61-93)
2001-2005	Donne	stati morbosi maldefiniti	164	137	(117-160)	105	(89-122)
2006-2010	Donne	stati morbosi maldefiniti	172	135	(116-157)	103	(88-120)
2011-2013	Donne	stati morbosi maldefiniti	72	90	(70-113)	69	(54-87)
2001-2005	Entrambi	stati morbosi maldefiniti	340	138	(123-153)	105	(94-117)
2006-2010	Entrambi	stati morbosi maldefiniti	362	136	(123-151)	104	(93-115)
2011-2013	Entrambi	stati morbosi maldefiniti	159	95	(81-111)	73	(62-85)
2001-2005	Uomini	cause accidentali	284	107	(95-120)	89	(79-100)
2006-2010	Uomini	cause accidentali	293	104	(93-117)	87	(77-97)
2011-2013	Uomini	cause accidentali	181	104	(89-120)	86	(74-100)
2001-2005	Donne	cause accidentali	260	101	(89-114)	88	(77-99)
2006-2010	Donne	cause accidentali	280	102	(90-114)	88	(78-99)
2011-2013	Donne	cause accidentali	155	89	(76-104)	78	(66-91)
2001-2005	Entrambi	cause accidentali	544	104	(96-113)	89	(81-96)
2006-2010	Entrambi	cause accidentali	573	103	(95-112)	88	(81-95)
2011-2013	Entrambi	cause accidentali	336	96	(86-107)	82	(73-91)

4.4.2 Cause specifiche

periodo	genere	causa	Oss.	SMR (regione)	SMR i.c.	SMR (AL)	SMR i.c.
2001-2005	Uomini	tumori labbra, bocca e faringe	6	94	(35-206)	99	(36-215)
2006-2010	Uomini	tumori labbra, bocca e faringe	7	104	(42-214)	109	(44-224)
2011-2013	Uomini	tumori labbra, bocca e faringe	3	71	(15-209)	75	(15-218)
2001-2005	Donne	tumori labbra, bocca e faringe	6	216	(79-470)	178	(65-388)
2006-2010	Donne	tumori labbra, bocca e faringe	2	69	(8-249)	57	(7-206)
2011-2013	Donne	tumori labbra, bocca e faringe	2	111	(13-401)	92	(11-331)
2001-2005	Entrambi	tumori labbra, bocca e faringe	12	132	(68-230)	127	(66-222)
2006-2010	Entrambi	tumori labbra, bocca e faringe	9	94	(43-179)	91	(42-172)
2011-2013	Entrambi	tumori labbra, bocca e faringe	5	84	(27-196)	81	(26-190)
2001-2005	Uomini	tumori laringe	7	131	(53-270)	130	(52-269)
2006-2010	Uomini	tumori laringe	6	106	(39-231)	106	(39-230)
2011-2013	Uomini	tumori laringe	1	28	(1-158)	28	(1-158)
2001-2005	Donne	tumori laringe	1	167	(4-932)	163	(4-909)
2006-2010	Donne	tumori laringe	1	161	(4-898)	157	(4-876)
2011-2013	Donne	tumori laringe	0	0	(0-2)	0	(0-2)
2001-2005	Entrambi	tumori laringe	8	135	(58-266)	134	(58-264)
2006-2010	Entrambi	tumori laringe	7	113	(45-233)	112	(45-231)
2011-2013	Entrambi	tumori laringe	1	26	(1-145)	26	(1-144)
2001-2005	Uomini	tumori trachea, bronchi e polmoni	47	149	(110-198)	126	(92-167)
2006-2010	Uomini	tumori trachea, bronchi e polmoni	40	119	(85-162)	100	(72-136)
2011-2013	Uomini	tumori trachea, bronchi e polmoni	22	105	(66-159)	88	(55-134)
2001-2005	Donne	tumori trachea, bronchi e polmoni	8	80	(35-158)	72	(31-143)
2006-2010	Donne	tumori trachea, bronchi e polmoni	8	77	(33-151)	69	(30-137)
2011-2013	Donne	tumori trachea, bronchi e polmoni	3	47	(10-136)	42	(9-123)
2001-2005	Entrambi	tumori trachea, bronchi e polmoni	55	132	(100-172)	113	(85-147)
2006-2010	Entrambi	tumori trachea, bronchi e polmoni	48	110	(81-146)	94	(69-125)
2011-2013	Entrambi	tumori trachea, bronchi e polmoni	25	92	(60-136)	79	(51-117)
2001-2005	Uomini	mesotelioma	8	330	(142-650)	139	(60-274)
2006-2010	Uomini	mesotelioma	3	116	(24-338)	49	(10-143)
2011-2013	Uomini	mesotelioma	3	185	(38-541)	78	(16-229)
2001-2005	Donne	mesotelioma	2	159	(19-573)	65	(8-235)
2006-2010	Donne	mesotelioma	2	152	(18-548)	62	(8-225)
2011-2013	Donne	mesotelioma	1	122	(3-682)	50	(1-281)
2001-2005	Entrambi	mesotelioma	10	271	(130-498)	113	(54-208)
2006-2010	Entrambi	mesotelioma	5	129	(42-300)	54	(18-126)
2011-2013	Entrambi	mesotelioma	4	166	(45-424)	69	(19-178)
2001-2005	Uomini	tumori esofago	3	107	(22-313)	110	(23-321)
2006-2010	Uomini	tumori esofago	2	67	(8-242)	68	(8-247)
2011-2013	Uomini	tumori esofago	2	107	(13-387)	109	(13-395)
2001-2005	Donne	tumori esofago	2	224	(27-809)	196	(24-709)
2006-2010	Donne	tumori esofago	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2011-2013	Donne	tumori esofago	0	0	(0-2)	0	(0-1)
2001-2005	Entrambi	tumori esofago	5	135	(44-316)	133	(43-310)
2006-2010	Entrambi	tumori esofago	2	51	(6-186)	50	(6-182)
2011-2013	Entrambi	tumori esofago	2	83	(10-298)	81	(10-291)
2001-2005	Uomini	tumori stomaco	13	134	(71-229)	129	(69-220)
2006-2010	Uomini	tumori stomaco	9	86	(39-164)	83	(38-157)
2011-2013	Uomini	tumori stomaco	6	92	(34-200)	88	(32-192)
2001-2005	Donne	tumori stomaco	7	107	(43-220)	97	(39-199)
2006-2010	Donne	tumori stomaco	10	144	(69-265)	130	(62-239)
2011-2013	Donne	tumori stomaco	2	46	(6-166)	41	(5-150)
2001-2005	Entrambi	tumori stomaco	20	123	(75-190)	115	(70-178)
2006-2010	Entrambi	tumori stomaco	19	110	(66-172)	103	(62-160)
2011-2013	Entrambi	tumori stomaco	8	74	(32-146)	69	(30-136)
2001-2005	Uomini	tumori tenue e duodeno	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2006-2010	Uomini	tumori tenue e duodeno	3	325	(67-950)	246	(51-720)
2011-2013	Uomini	tumori tenue e duodeno	0	0	(0-2)	0	(0-1)
2001-2005	Donne	tumori tenue e duodeno	1	153	(4-852)	125	(3-698)
2006-2010	Donne	tumori tenue e duodeno	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2011-2013	Donne	tumori tenue e duodeno	0	0	(0-2)	0	(0-2)
2001-2005	Entrambi	tumori tenue e duodeno	1	66	(2-366)	51	(1-286)
2006-2010	Entrambi	tumori tenue e duodeno	3	187	(39-547)	145	(30-424)
2011-2013	Entrambi	tumori tenue e duodeno	0	0	(0-1)	0	(0-1)

4.4.2 Cause specifiche (continua)

periodo	genere	causa	Oss.	SMR (regione)	SMR i.c.	SMR (AL)	SMR i.c.
2001-2005	Uomini	tumori colon-retto	40	113	(81-154)	110	(79-150)
2006-2010	Uomini	tumori colon-retto	45	119	(87-159)	116	(85-155)
2011-2013	Uomini	tumori colon-retto	16	67	(39-110)	66	(38-107)
2001-2005	Donne	tumori colon-retto	26	89	(58-131)	84	(55-123)
2006-2010	Donne	tumori colon-retto	25	82	(53-120)	77	(50-114)
2011-2013	Donne	tumori colon-retto	14	73	(40-123)	69	(38-116)
2001-2005	Entrambi	tumori colon-retto	66	102	(79-130)	98	(76-125)
2006-2010	Entrambi	tumori colon-retto	70	102	(80-129)	98	(77-124)
2011-2013	Entrambi	tumori colon-retto	30	70	(48-101)	68	(46-97)
2001-2005	Uomini	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	13	115	(61-197)	113	(60-194)
2006-2010	Uomini	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	13	108	(57-184)	106	(56-181)
2011-2013	Uomini	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	6	79	(29-173)	78	(29-170)
2001-2005	Donne	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	12	154	(80-270)	151	(78-264)
2006-2010	Donne	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	4	49	(13-125)	48	(13-122)
2011-2013	Donne	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	3	58	(12-171)	57	(12-167)
2001-2005	Entrambi	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	25	131	(85-194)	129	(83-190)
2006-2010	Entrambi	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	17	84	(49-135)	83	(48-132)
2011-2013	Entrambi	tumori fegato e dotti biliari intra e extraepatici	9	71	(33-136)	70	(32-133)
2001-2005	Uomini	tumori pancreas	2	31	(4-111)	29	(3-103)
2006-2010	Uomini	tumori pancreas	8	114	(49-225)	106	(46-209)
2011-2013	Uomini	tumori pancreas	5	114	(37-267)	106	(34-247)
2001-2005	Donne	tumori pancreas	6	93	(34-202)	83	(30-180)
2006-2010	Donne	tumori pancreas	7	102	(41-210)	91	(37-188)
2011-2013	Donne	tumori pancreas	3	70	(14-205)	63	(13-183)
2001-2005	Entrambi	tumori pancreas	8	62	(27-121)	56	(24-110)
2006-2010	Entrambi	tumori pancreas	15	109	(61-179)	99	(55-163)
2011-2013	Entrambi	tumori pancreas	8	93	(40-183)	84	(36-166)
2001-2005	Uomini	altri tumori apparato digerente	2	168	(20-608)	105	(13-378)
2006-2010	Uomini	altri tumori apparato digerente	2	158	(19-569)	97	(12-352)
2011-2013	Uomini	altri tumori apparato digerente	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2001-2005	Donne	altri tumori apparato digerente	1	80	(2-446)	60	(2-336)
2006-2010	Donne	altri tumori apparato digerente	2	153	(18-551)	115	(14-414)
2011-2013	Donne	altri tumori apparato digerente	1	123	(3-683)	92	(2-513)
2001-2005	Entrambi	altri tumori apparato digerente	3	123	(25-359)	84	(17-245)
2006-2010	Entrambi	altri tumori apparato digerente	4	155	(42-397)	106	(29-271)
2011-2013	Entrambi	altri tumori apparato digerente	1	62	(2-347)	42	(1-237)
2001-2005	Uomini	melanoma	2	142	(17-513)	162	(20-585)
2006-2010	Uomini	melanoma	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2011-2013	Uomini	melanoma	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2001-2005	Donne	melanoma	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2006-2010	Donne	melanoma	1	72	(2-400)	63	(2-351)
2011-2013	Donne	melanoma	2	231	(28-835)	203	(25-733)
2001-2005	Entrambi	melanoma	2	73	(9-264)	73	(9-262)
2006-2010	Entrambi	melanoma	1	35	(1-193)	34	(1-192)
2011-2013	Entrambi	melanoma	2	111	(13-402)	111	(13-401)
2001-2005	Uomini	tumori mammella	0	0	(0-7)	0	(0-5)
2006-2010	Uomini	tumori mammella	0	0	(0-6)	0	(0-5)
2011-2013	Uomini	tumori mammella	0	0	(0-10)	0	(0-8)
2001-2005	Donne	tumori mammella	41	75	(54-101)	73	(52-99)
2006-2010	Donne	tumori mammella	46	80	(59-107)	78	(57-104)
2011-2013	Donne	tumori mammella	28	78	(52-113)	76	(51-110)
2001-2005	Entrambi	tumori mammella	41	74	(53-100)	72	(52-98)
2006-2010	Entrambi	tumori mammella	46	79	(58-105)	77	(56-103)
2011-2013	Entrambi	tumori mammella	28	77	(51-111)	75	(50-108)
2001-2005	Uomini	tumori utero	0	0	(0-667)	.	(.-)
2006-2010	Uomini	tumori utero	0	0	(0-629)	.	(.-)
2011-2013	Uomini	tumori utero	0	0	(0-1051)	.	(.-)
2001-2005	Donne	tumori utero	14	100	(55-168)	89	(49-149)
2006-2010	Donne	tumori utero	14	97	(53-162)	86	(47-144)
2011-2013	Donne	tumori utero	7	78	(31-161)	69	(28-143)
2001-2005	Entrambi	tumori utero	14	100	(55-167)	89	(49-149)
2006-2010	Entrambi	tumori utero	14	95	(52-159)	85	(46-142)
2011-2013	Entrambi	tumori utero	7	77	(31-158)	68	(27-140)
2001-2005	Uomini	tumori ovaio	0	0	(0-174)	.	(.-)

4.4.2 Cause specifiche (continua)

periodo	genere	causa	Oss.	SMR (regione)	SMR i.c.	SMR (AL)	SMR i.c.
2006-2010	Uomini	tumori ovaio	0	0	(0-161)	.	(.-)
2011-2013	Uomini	tumori ovaio	0	0	(0-256)	.	(.-)
2001-2005	Donne	tumori ovaio	12	151	(78-263)	146	(75-254)
2006-2010	Donne	tumori ovaio	8	96	(42-190)	93	(40-184)
2011-2013	Donne	tumori ovaio	7	136	(55-279)	132	(53-271)
2001-2005	Entrambi	tumori ovaio	12	150	(77-262)	145	(75-254)
2006-2010	Entrambi	tumori ovaio	8	95	(41-187)	92	(40-182)
2011-2013	Entrambi	tumori ovaio	7	133	(53-274)	130	(52-267)
2001-2005	Uomini	tumori prostata	35	100	(69-139)	105	(73-146)
2006-2010	Uomini	tumori prostata	29	79	(53-113)	83	(55-119)
2011-2013	Uomini	tumori prostata	17	74	(43-119)	78	(45-125)
2001-2005	Donne	tumori prostata	0	0	(0-138)	0	(0-69)
2006-2010	Donne	tumori prostata	0	0	(0-137)	0	(0-68)
2011-2013	Donne	tumori prostata	0	0	(0-225)	0	(0-110)
2001-2005	Entrambi	tumori prostata	35	100	(69-138)	105	(73-146)
2006-2010	Entrambi	tumori prostata	29	80	(54-115)	84	(56-120)
2011-2013	Entrambi	tumori prostata	17	76	(44-122)	80	(46-127)
2001-2005	Uomini	tumori vescica	33	106	(73-149)	105	(73-148)
2006-2010	Uomini	tumori vescica	22	66	(41-100)	65	(41-99)
2011-2013	Uomini	tumori vescica	12	57	(30-100)	57	(29-99)
2001-2005	Donne	tumori vescica	7	95	(38-196)	94	(38-193)
2006-2010	Donne	tumori vescica	4	52	(14-132)	51	(14-130)
2011-2013	Donne	tumori vescica	6	124	(46-270)	122	(45-265)
2001-2005	Entrambi	tumori vescica	40	104	(74-141)	103	(73-140)
2006-2010	Entrambi	tumori vescica	26	64	(42-93)	63	(41-93)
2011-2013	Entrambi	tumori vescica	18	71	(42-112)	70	(42-111)
2001-2005	Uomini	tumori rene	9	84	(38-160)	84	(38-159)
2006-2010	Uomini	tumori rene	13	114	(61-195)	113	(60-194)
2011-2013	Uomini	tumori rene	7	99	(40-203)	97	(39-201)
2001-2005	Donne	tumori rene	5	98	(32-229)	91	(30-213)
2006-2010	Donne	tumori rene	8	151	(65-297)	141	(61-277)
2011-2013	Donne	tumori rene	2	61	(7-220)	57	(7-206)
2001-2005	Entrambi	tumori rene	14	89	(48-149)	86	(47-145)
2006-2010	Entrambi	tumori rene	21	127	(78-194)	123	(76-188)
2011-2013	Entrambi	tumori rene	9	88	(40-166)	85	(39-161)
2001-2005	Uomini	tumori encefalo	3	56	(12-164)	53	(11-156)
2006-2010	Uomini	tumori encefalo	5	88	(29-206)	84	(27-195)
2011-2013	Uomini	tumori encefalo	2	57	(7-205)	54	(6-194)
2001-2005	Donne	tumori encefalo	5	119	(39-277)	106	(34-247)
2006-2010	Donne	tumori encefalo	5	114	(37-266)	102	(33-237)
2011-2013	Donne	tumori encefalo	2	74	(9-266)	66	(8-237)
2001-2005	Entrambi	tumori encefalo	8	84	(36-165)	77	(33-152)
2006-2010	Entrambi	tumori encefalo	10	100	(48-184)	92	(44-169)
2011-2013	Entrambi	tumori encefalo	4	64	(18-165)	59	(16-152)
2001-2005	Uomini	linfomi non Hodgkin	7	105	(42-215)	84	(34-173)
2006-2010	Uomini	linfomi non Hodgkin	7	98	(39-202)	78	(32-162)
2011-2013	Uomini	linfomi non Hodgkin	5	112	(36-262)	90	(29-210)
2001-2005	Donne	linfomi non Hodgkin	3	54	(11-158)	44	(9-129)
2006-2010	Donne	linfomi non Hodgkin	6	103	(38-225)	85	(31-184)
2011-2013	Donne	linfomi non Hodgkin	2	56	(7-201)	46	(6-165)
2001-2005	Entrambi	linfomi non Hodgkin	10	82	(39-150)	66	(32-121)
2006-2010	Entrambi	linfomi non Hodgkin	13	101	(54-172)	81	(43-139)
2011-2013	Entrambi	linfomi non Hodgkin	7	87	(35-180)	71	(28-145)
2001-2005	Uomini	mielomi	1	39	(1-219)	34	(1-192)
2006-2010	Uomini	mielomi	1	37	(1-204)	32	(1-179)
2011-2013	Uomini	mielomi	2	117	(14-423)	103	(12-370)
2001-2005	Donne	mielomi	1	42	(1-233)	42	(1-235)
2006-2010	Donne	mielomi	2	80	(10-287)	80	(10-290)
2011-2013	Donne	mielomi	2	128	(15-461)	129	(16-466)
2001-2005	Entrambi	mielomi	2	41	(5-146)	38	(5-137)
2006-2010	Entrambi	mielomi	3	57	(12-168)	54	(11-157)
2011-2013	Entrambi	mielomi	4	123	(33-314)	115	(31-294)

4.4.2 Cause specifiche (continua)

periodo	genere	causa	Oss.	SMR (regione)	SMR i.c.	SMR (AL)	SMR i.c.
2001-2005	Uomini	leucemie specificate e non	1	19	(0-108)	18	(0-102)
2006-2010	Uomini	leucemie specificate e non	3	54	(11-157)	51	(10-149)
2011-2013	Uomini	leucemie specificate e non	4	114	(31-292)	108	(29-277)
2001-2005	Donne	leucemie specificate e non	1	24	(1-134)	22	(1-123)
2006-2010	Donne	leucemie specificate e non	2	45	(5-164)	42	(5-150)
2011-2013	Donne	leucemie specificate e non	4	145	(39-371)	133	(36-340)
2001-2005	Entrambi	leucemie specificate e non	2	21	(3-78)	20	(2-72)
2006-2010	Entrambi	leucemie specificate e non	5	50	(16-117)	47	(15-109)
2011-2013	Entrambi	leucemie specificate e non	8	128	(55-253)	119	(51-235)
2001-2005	Uomini	diabete mellito	32	194	(133-274)	141	(96-198)
2006-2010	Uomini	diabete mellito	29	164	(110-236)	119	(80-171)
2011-2013	Uomini	diabete mellito	4	36	(10-93)	26	(7-67)
2001-2005	Donne	diabete mellito	46	282	(206-376)	170	(125-227)
2006-2010	Donne	diabete mellito	27	156	(103-227)	95	(63-139)
2011-2013	Donne	diabete mellito	11	102	(51-182)	62	(31-111)
2001-2005	Entrambi	diabete mellito	78	238	(188-297)	157	(124-196)
2006-2010	Entrambi	diabete mellito	56	161	(121-209)	106	(80-138)
2011-2013	Entrambi	diabete mellito	15	69	(39-114)	46	(26-75)
2001-2005	Uomini	morbo di Parkinson	11	237	(118-424)	147	(73-263)
2006-2010	Uomini	morbo di Parkinson	11	220	(110-393)	135	(68-242)
2011-2013	Uomini	morbo di Parkinson	3	96	(20-279)	59	(12-172)
2001-2005	Donne	morbo di Parkinson	6	138	(50-299)	76	(28-166)
2006-2010	Donne	morbo di Parkinson	7	153	(62-315)	85	(34-176)
2011-2013	Donne	morbo di Parkinson	0	0	(0-0)	0	(0-0)
2001-2005	Entrambi	morbo di Parkinson	17	189	(110-302)	111	(64-177)
2006-2010	Entrambi	morbo di Parkinson	18	188	(112-298)	110	(65-174)
2011-2013	Entrambi	morbo di Parkinson	3	50	(10-147)	30	(6-86)
2001-2005	Uomini	sclerosi laterale amiotrofica	1	91	(2-508)	74	(2-412)
2006-2010	Uomini	sclerosi laterale amiotrofica	2	173	(21-625)	141	(17-509)
2011-2013	Uomini	sclerosi laterale amiotrofica	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2001-2005	Donne	sclerosi laterale amiotrofica	1	104	(3-579)	80	(2-447)
2006-2010	Donne	sclerosi laterale amiotrofica	1	101	(3-564)	78	(2-436)
2011-2013	Donne	sclerosi laterale amiotrofica	1	165	(4-917)	128	(3-712)
2001-2005	Entrambi	sclerosi laterale amiotrofica	2	97	(12-351)	77	(9-278)
2006-2010	Entrambi	sclerosi laterale amiotrofica	3	140	(29-410)	111	(23-326)
2011-2013	Entrambi	sclerosi laterale amiotrofica	1	76	(2-421)	60	(2-337)
2001-2005	Uomini	malattia di Alzheimer	0	0	(0-2)	0	(0-2)
2006-2010	Uomini	malattia di Alzheimer	1	178	(5-992)	205	(5-1144)
2011-2013	Uomini	malattia di Alzheimer	0	0	(0-3)	0	(0-3)
2001-2005	Donne	malattia di Alzheimer	0	0	(0-2)	0	(0-2)
2006-2010	Donne	malattia di Alzheimer	0	0	(0-1)	0	(0-2)
2011-2013	Donne	malattia di Alzheimer	0	0	(0-2)	0	(0-3)
2001-2005	Entrambi	malattia di Alzheimer	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2006-2010	Entrambi	malattia di Alzheimer	1	82	(2-456)	97	(2-538)
2011-2013	Entrambi	malattia di Alzheimer	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2001-2005	Uomini	sclerosi multipla	2	86	(10-310)	75	(9-270)
2006-2010	Uomini	sclerosi multipla	2	84	(10-302)	72	(9-261)
2011-2013	Uomini	sclerosi multipla	1	69	(2-382)	59	(1-328)
2001-2005	Donne	sclerosi multipla	7	156	(63-322)	113	(45-233)
2006-2010	Donne	sclerosi multipla	4	87	(24-222)	63	(17-161)
2011-2013	Donne	sclerosi multipla	2	71	(9-255)	51	(6-185)
2001-2005	Entrambi	sclerosi multipla	9	132	(60-250)	101	(46-192)
2006-2010	Entrambi	sclerosi multipla	6	85	(31-186)	66	(24-143)
2011-2013	Entrambi	sclerosi multipla	3	70	(14-204)	54	(11-157)
2001-2005	Uomini	malattie reumatiche croniche	7	135	(54-278)	168	(68-346)
2006-2010	Uomini	malattie reumatiche croniche	2	36	(4-131)	45	(5-162)
2011-2013	Uomini	malattie reumatiche croniche	1	29	(1-162)	36	(1-200)
2001-2005	Donne	malattie reumatiche croniche	6	89	(33-193)	103	(38-224)
2006-2010	Donne	malattie reumatiche croniche	2	28	(3-103)	33	(4-119)
2011-2013	Donne	malattie reumatiche croniche	1	23	(1-128)	27	(1-149)
2001-2005	Entrambi	malattie reumatiche croniche	13	109	(58-186)	130	(69-222)
2006-2010	Entrambi	malattie reumatiche croniche	4	32	(9-82)	38	(10-97)
2011-2013	Entrambi	malattie reumatiche croniche	2	26	(3-93)	31	(4-111)

4.4.2 Cause specifiche (continua)

periodo	genere	causa	Oss.	SMR (regione)	SMR i.c.	SMR (AL)	SMR i.c.
2001-2005	Uomini	ipertensione arteriosa	8	44	(19-87)	49	(21-96)
2006-2010	Uomini	ipertensione arteriosa	9	46	(21-87)	51	(23-96)
2011-2013	Uomini	ipertensione arteriosa	7	56	(23-116)	62	(25-128)
2001-2005	Donne	ipertensione arteriosa	16	66	(37-107)	60	(34-98)
2006-2010	Donne	ipertensione arteriosa	20	76	(47-118)	70	(42-107)
2011-2013	Donne	ipertensione arteriosa	17	102	(60-164)	93	(54-149)
2001-2005	Entrambi	ipertensione arteriosa	24	56	(36-84)	56	(36-83)
2006-2010	Entrambi	ipertensione arteriosa	29	63	(42-91)	62	(42-90)
2011-2013	Entrambi	ipertensione arteriosa	24	83	(53-123)	81	(52-121)
2001-2005	Uomini	malattie ischemiche del cuore	138	89	(75-105)	87	(73-103)
2006-2010	Uomini	malattie ischemiche del cuore	153	93	(79-109)	91	(77-106)
2011-2013	Uomini	malattie ischemiche del cuore	82	80	(63-99)	78	(62-97)
2001-2005	Donne	malattie ischemiche del cuore	64	83	(64-106)	80	(62-102)
2006-2010	Donne	malattie ischemiche del cuore	73	89	(70-112)	86	(68-109)
2011-2013	Donne	malattie ischemiche del cuore	41	80	(57-109)	77	(56-105)
2001-2005	Entrambi	malattie ischemiche del cuore	202	87	(76-100)	85	(74-97)
2006-2010	Entrambi	malattie ischemiche del cuore	226	92	(81-105)	90	(79-102)
2011-2013	Entrambi	malattie ischemiche del cuore	123	80	(67-96)	78	(65-94)
2001-2005	Uomini	malattia cardiopolmonare cronica	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2006-2010	Uomini	malattia cardiopolmonare cronica	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2011-2013	Uomini	malattia cardiopolmonare cronica	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2001-2005	Donne	malattia cardiopolmonare cronica	0	0	(0-1)	0	(0-1)
2006-2010	Donne	malattia cardiopolmonare cronica	1	69	(2-382)	86	(2-481)
2011-2013	Donne	malattia cardiopolmonare cronica	2	220	(27-796)	280	(34-1013)
2001-2005	Entrambi	malattia cardiopolmonare cronica	0	0	(0-0)	0	(0-0)
2006-2010	Entrambi	malattia cardiopolmonare cronica	1	34	(1-190)	41	(1-229)
2011-2013	Entrambi	malattia cardiopolmonare cronica	2	109	(13-395)	132	(16-477)
2001-2005	Uomini	malattie cerebrovascolari	135	110	(92-130)	101	(84-119)
2006-2010	Uomini	malattie cerebrovascolari	122	91	(76-109)	84	(70-100)
2011-2013	Uomini	malattie cerebrovascolari	81	96	(77-120)	89	(70-110)
2001-2005	Donne	malattie cerebrovascolari	116	93	(77-111)	85	(70-101)
2006-2010	Donne	malattie cerebrovascolari	115	85	(70-102)	78	(64-93)
2011-2013	Donne	malattie cerebrovascolari	74	86	(67-108)	79	(62-99)
2001-2005	Entrambi	malattie cerebrovascolari	251	101	(89-114)	92	(81-105)
2006-2010	Entrambi	malattie cerebrovascolari	237	88	(77-100)	81	(71-92)
2011-2013	Entrambi	malattie cerebrovascolari	155	91	(78-107)	84	(71-98)
2001-2005	Uomini	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	43	113	(82-152)	87	(63-118)
2006-2010	Uomini	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	54	128	(97-168)	100	(75-130)
2011-2013	Uomini	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	13	49	(26-83)	38	(20-65)
2001-2005	Donne	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	31	110	(75-156)	85	(58-121)
2006-2010	Donne	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	43	141	(102-189)	110	(79-148)
2011-2013	Donne	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	26	134	(87-196)	105	(68-153)
2001-2005	Entrambi	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	74	112	(88-140)	86	(68-108)
2006-2010	Entrambi	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	97	134	(109-164)	104	(85-127)
2011-2013	Entrambi	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	39	85	(61-116)	66	(47-91)
2001-2005	Uomini	cirrosi epatica	34	200	(138-279)	174	(120-243)
2006-2010	Uomini	cirrosi epatica	16	89	(51-144)	77	(44-126)
2011-2013	Uomini	cirrosi epatica	4	36	(10-91)	31	(8-80)
2001-2005	Donne	cirrosi epatica	13	132	(70-225)	101	(54-173)
2006-2010	Donne	cirrosi epatica	14	136	(74-228)	105	(57-176)
2011-2013	Donne	cirrosi epatica	4	63	(17-160)	48	(13-124)
2001-2005	Entrambi	cirrosi epatica	47	175	(129-233)	145	(107-193)
2006-2010	Entrambi	cirrosi epatica	30	106	(72-152)	88	(60-126)
2011-2013	Entrambi	cirrosi epatica	8	46	(20-90)	38	(16-75)
2001-2005	Uomini	ulcera gastrica	11	11	(6-21)	11	(6-20)
2006-2010	Uomini	ulcera gastrica	16	14	(8-23)	14	(8-23)
2011-2013	Uomini	ulcera gastrica	13	18	(10-31)	18	(9-30)
2001-2005	Donne	ulcera gastrica	6	8	(3-17)	8	(3-17)
2006-2010	Donne	ulcera gastrica	4	5	(1-12)	5	(1-12)
2011-2013	Donne	ulcera gastrica	5	9	(3-22)	9	(3-21)
2001-2005	Entrambi	ulcera gastrica	17	10	(6-16)	10	(6-16)
2006-2010	Entrambi	ulcera gastrica	20	10	(6-16)	10	(6-16)
2011-2013	Entrambi	ulcera gastrica	18	14	(9-23)	14	(8-22)

4.4.2 Cause specifiche (continua)

periodo	genere	causa	Oss.	SMR (regione)	SMR i.c.	SMR (AL)	SMR i.c.
2001-2005	Uomini	colecistite e colelitiasi	65	101	(78-128)	100	(78-128)
2006-2010	Uomini	colecistite e colelitiasi	72	105	(82-132)	105	(82-132)
2011-2013	Uomini	colecistite e colelitiasi	23	54	(34-81)	54	(34-81)
2001-2005	Donne	colecistite e colelitiasi	74	80	(63-101)	79	(62-100)
2006-2010	Donne	colecistite e colelitiasi	63	66	(50-84)	65	(50-83)
2011-2013	Donne	colecistite e colelitiasi	49	82	(61-109)	81	(60-107)
2001-2005	Entrambi	colecistite e colelitiasi	139	89	(74-105)	88	(74-104)
2006-2010	Entrambi	colecistite e colelitiasi	135	82	(69-97)	81	(68-96)
2011-2013	Entrambi	colecistite e colelitiasi	72	70	(55-89)	70	(55-88)

Tabella 4.5 rischi risultati statisticamente significativi verso la Regione Piemonte come riferimento

periodo	genere	causa	Oss.	SMR (regione)	SMR i.c.	SMR (AL)	SMR i.c.
2006-2010	Uomini	malattie infettive	100	141	(115-172)	135	(110-164)
2011-2013	Uomini	malattie infettive	65	145	(112-185)	139	(107-177)
2001-2005	Donne	malattie infettive	75	131	(103-164)	121	(95-152)
2006-2010	Donne	malattie infettive	89	144	(116-177)	134	(108-165)
2011-2013	Donne	malattie infettive	57	146	(111-189)	137	(103-177)
2006-2010	Entrambi	malattie infettive	189	143	(123-165)	135	(116-156)
2011-2013	Entrambi	malattie infettive	122	146	(121-174)	138	(115-165)
2006-2010	Uomini	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	88	131	(105-161)	115	(93-142)
2001-2005	Donne	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	124	124	(103-147)	108	(90-129)
2001-2005	Entrambi	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	199	123	(106-141)	108	(94-124)
2006-2010	Entrambi	malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	202	116	(101-133)	102	(89-118)
2001-2005	Uomini	malattie del sistema nervoso	165	120	(103-140)	111	(95-129)
2006-2010	Uomini	malattie del sistema nervoso	173	118	(101-137)	109	(93-127)
2001-2005	Donne	malattie del sistema nervoso	226	143	(125-163)	124	(108-141)
2006-2010	Donne	malattie del sistema nervoso	195	117	(102-135)	102	(88-117)
2001-2005	Entrambi	malattie del sistema nervoso	391	132	(120-146)	118	(107-130)
2006-2010	Entrambi	malattie del sistema nervoso	368	118	(106-131)	105	(95-116)
2006-2010	Uomini	malattie della pelle e del sottocutaneo	48	154	(113-204)	121	(89-160)
2011-2013	Uomini	malattie della pelle e del sottocutaneo	33	170	(117-238)	134	(92-188)
2006-2010	Donne	malattie della pelle e del sottocutaneo	43	142	(103-192)	120	(87-162)
2006-2010	Entrambi	malattie della pelle e del sottocutaneo	91	148	(119-182)	121	(97-148)
2001-2005	Uomini	malattie osteomuscolari e del connettivo	241	114	(100-129)	104	(92-118)
2001-2005	Donne	malattie osteomuscolari e del connettivo	276	114	(101-128)	98	(86-110)
2001-2005	Entrambi	malattie osteomuscolari e del connettivo	517	114	(104-124)	101	(92-110)
2006-2010	Uomini	malformazioni congenite e cause perinatali	133	120	(101-142)	117	(98-139)
2001-2005	Uomini	stati morbosi maldefiniti	176	138	(118-160)	105	(90-122)
2006-2010	Uomini	stati morbosi maldefiniti	190	137	(118-158)	104	(90-120)
2001-2005	Donne	stati morbosi maldefiniti	164	137	(117-160)	105	(89-122)
2006-2010	Donne	stati morbosi maldefiniti	172	135	(116-157)	103	(88-120)
2001-2005	Entrambi	stati morbosi maldefiniti	340	138	(123-153)	105	(94-117)
2006-2010	Entrambi	stati morbosi maldefiniti	362	136	(123-151)	104	(93-115)
2001-2005	Uomini	tumori trachea, bronchi e polmoni	47	149	(110-198)	126	(92-167)
2001-2005	Entrambi	tumori trachea, bronchi e polmoni	55	132	(100-172)	113	(85-147)
2001-2005	Uomini	mesotelioma	8	330	(142-650)	139	(60-274)
2001-2005	Entrambi	mesotelioma	10	271	(130-498)	113	(54-208)
2001-2005	Uomini	diabete mellito	32	194	(133-274)	141	(96-198)
2006-2010	Uomini	diabete mellito	29	164	(110-236)	119	(80-171)
2001-2005	Donne	diabete mellito	46	282	(206-376)	170	(125-227)
2006-2010	Donne	diabete mellito	27	156	(103-227)	95	(63-139)
2001-2005	Entrambi	diabete mellito	78	238	(188-297)	157	(124-196)
2006-2010	Entrambi	diabete mellito	56	161	(121-209)	106	(80-138)
2001-2005	Uomini	morbo di Parkinson	11	237	(118-424)	147	(73-263)
2006-2010	Uomini	morbo di Parkinson	11	220	(110-393)	135	(68-242)
2001-2005	Entrambi	morbo di Parkinson	17	189	(110-302)	111	(64-177)
2006-2010	Entrambi	morbo di Parkinson	18	188	(112-298)	110	(65-174)
2006-2010	Donne	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	43	141	(102-189)	110	(79-148)
2006-2010	Entrambi	bronchite, enfisema e asma ovvero BPCO	97	134	(109-164)	104	(85-127)
2001-2005	Uomini	cirrosi epatica	34	200	(138-279)	174	(120-243)
2001-2005	Entrambi	cirrosi epatica	47	175	(129-233)	145	(107-193)

5. Discussione

5.1 Cautele derivanti dall'uso dei dati dei ricoveri ospedalieri

Alcune considerazioni in merito all'uso dei dati di ricovero ospedaliero utilizzati in questa analisi.

I dati sono nati per necessità amministrative, per definire l'ammontare del corrispettivo dovuto dalla aziende sanitarie alle aziende ospedaliere per i ricoveri dei residenti nella ASL presso gli ospedali scelti in funzione della vicinanza o della competenza o di altre motivazioni.

Le schede di dimissione sono compilate dagli operatori ospedalieri, e la diagnosi prevalente quando si verifica il caso di pazienti con più patologie, può pertanto ad essere quella più remunerativa sotto l'aspetto economico, e non quella maggiormente rilevante sotto l'aspetto diagnostico.

Nell'analisi condotta sono state ricercate le patologie nel campo principale presente nel record regionale. Il focus dello studio era sulla stima dell'incidenza dei casi per singola patologia, per il rilievo del numero complessivo di casi per ogni causa e non per ogni soggetto.

I risultati delle analisi devono essere visti nell'ottica di una valutazione complessiva dello stato di salute della circoscrizione Fraschetta, che non appare compromessa in maniera rilevante dalla presenza di vari fattori di rischio.

5.2 Controllo del confondimento individuale da esposizioni legate a stili di vita

Non è stato possibile controllare il confondimento dovuto a stili di vita a causa della mancanza di informazioni sulle caratteristiche cliniche ed abitudini individuali dei soggetti in studio.

Come è noto, gli stili di vita individuali sono il principale determinante dello stato di salute di una persona. In particolare, alcune abitudini e alcune condizioni individuali sono state riconosciute come i principali fattori di rischio per la maggior parte delle patologie tumorali e non:

- abitudine al fumo: correlata con un incremento di rischio per tumori del labbro, cavità orale, faringe, laringe, esofago, stomaco, pancreas, colon, polmone, vescica, rene, leucemia mieloide, cardiopatia ischemica, patologie cerebrovascolari, aterosclerosi, aneurisma aortico, polmonite, broncopneumopatie cronico ostruttive (U.S. Department of Health, Human Services, 2002)
- abitudine all'alcool: correlata con un incremento di rischio per tumori della cavità orale, faringe, laringe, esofago, fegato, mammella femminile; è riportata ma dubbia l'associazione con i tumori dello stomaco, polmone, pancreas, colon, prostata (Cancer facts and figures, 2002. Chicago, American Cancer Society)
- alimentazione povera di frutta e vegetali: correlata con un aumento di rischio per vari tumori, in particolare dell'apparato digerente (World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer research, 1997)
- alimentazione ricca di grassi: correlata con molti tipi di tumori, particolarmente del colon, prostata, mammella. (Committee on Diet Nutrition and Cancer, 1982)
- alimentazione povera di fibre: correlata con un aumento di rischio per tumore del colon e del retto (Howe et al, 1992, Trock et al, 1990)
- alimentazione ricca di sale: correlata con un aumento del rischio di tumore gastrico (Joossens et al, 1987), ipertensione, nefrosi

- **Obesità e sovrappeso:** correlata con un aumento del rischio per tumore dell'esofago, del colon-retto, del rene, dell'utero, della mammella, della tiroide (Ballard-Barbasch et al, 2006), oltre che con un aumento di rischio per patologie cardiovascolari e cerebrovascolari
- **Attività fisica:** la scarsa attività fisica è correlata con un aumento del rischio di tumore del colon retto, mammella, polmone, utero (Lee, Oguma, 2006)

La possibilità che gli incrementi di rischio riscontrati nella popolazione studiata siano dovuti a questi fattori è strettamente legata al fatto che la distribuzione di questi fattori sia differente tra i residenti della frazione e il resto della popolazione della provincia, con un incremento della prevalenza di questi fattori concomitante e parallela a quella dell'esposizione in studio. Occorre cioè supporre che, ad esempio, dato un eccesso per tumore dello stomaco, sia anche concomitante una maggiore prevalenza di individui con maggiore abitudine al fumo, all'alcool, all'uso del sale da cucina tra i residenti nella frazione Fraschetta rispetto al resto della popolazione di riferimento.

Per minimizzare questa eventualità, è stata scelta come popolazione di riferimento quella della provincia di Alessandria. Provenendo dallo stesso territorio e avendo in comune molte abitudini sociali, culturali, vi è infatti una bassa probabilità che tra le due popolazioni vi siano rilevanti differenze riguardo alcune abitudini e stili di vita pericolosi.

Tuttavia in mancanza di dati ed informazioni precise su questo aspetto (soprattutto sulla eventuale prevalenza differenziale di fumatori e bevitori tra i residenti nella frazione Fraschetta e i residenti nel resto della provincia di Alessandria) tale eventualità, anche se bassa, non può essere completamente esclusa.

Per il periodo 2011-2013 e parzialmente per il 2006-2010 le popolazioni sono andate aumentando senza un apporto di osservati: la probabile spiegazione è un bias di selezione legato all'immigrazione di popolazioni sane.

Vedendo anche struttura per età nei diversi periodi: la standardizzazione indiretta può non essere stata sufficiente a eliminare il fenomeno di ringiovanimento

5.3 Risultati principali

In generale dall'analisi condotta sulla popolazione residente per almeno 5 anni nella frazione emergono eccessi significativi di rischio tra i residenti nella frazione Fraschetta (nei confronti del resto della provincia di Alessandria) per

- malattie infettive (sia negli uomini sia nelle donne) nel periodo 2011-2013
- diabete mellito, nelle donne, nel periodo 2001-2005
- cirrosi epatica, negli uomini, nel periodo 2001-2005

Rispetto alla Regione sono risultati in eccesso, oltre alle patologie già citate sopra, anche:

- le malattie del sistema nervoso nelle donne, nel periodo 2001-2005
- le malattie della pelle negli uomini, nel periodo 2011-2013
- i tumori del polmone, negli uomini, nel periodo 2001-2005
- i mesoteliomi, in entrambi i sessi, nel periodo 2001-2005
- il diabete, già citato
- il morbo di Parkinson, negli uomini, dal 2001 al 2010
- la cirrosi epatica, negli uomini

5.4 Plausibilità biologica e correlabilità dei rischi rilevati con l'esposizione a determinanti ambientali

Non emergono per lo più patologie in eccesso con indicazione di esposizione pregressa a determinanti ambientali in questa analisi.

Le uniche cause che rispondono al requisito di eccesso di rischio in entrambi i sessi per patologie con rischio ambientale noto sono:

- i mesoteliomi (legati ad esposizione pregressa ad amianto)
- il diabete mellito (riportato in eccesso in vari studi condotti in siti contaminati)

Gli eccessi significativi riscontrati per malattie della pelle, tumore del polmone, morbo di Parkinson e cirrosi epatica, solo negli uomini, sono indicativi di esposizioni voluttuarie tipiche del sesso maschile (tumore del polmone, legato all'abitudine tabagica, e cirrosi epatica, legata nel nord Italia a consumo di alcool) od occupazionali (malattie della pelle, negli agricoltori) o da predisposizione ereditaria (Morbo di Parkinson).

Meritano in ogni caso un cenno gli eccessi per malattie infettive nell'ultimo periodo (2001-2013), in entrambi i sessi, la cui eziologia, particolarmente complessa, necessiterebbe di indagini più approfondite, in particolare se legata ad una caduta del tasso di vaccinazioni nella zona, come sembrerebbe emergere anche dal confronto con i rischi di mortalità per causa condotti in parallelo dall'ASL di Alessandria.

In una analisi condotta sui lavoratori occupati in uno stabilimento di Spinetta Marengo sono emersi rischi statisticamente significativi per tumore del polmone e linfoma non Hodgkin, che in questa analisi si presentano in eccesso in alcuni periodi considerati, anche se senza raggiungere la significatività statistica (Bena, 2016).

Tuttavia, alla luce di questo studio, il rilievo assume un significato particolare, lasciando intendere che l'eccesso di rischio riscontrato nella popolazione generale possa essere ascritto per lo più ad esposizioni professionali.

6. Bibliografia

- Ballard-Barbasch R, Friedenreich C, Slattery M, Thune I. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF Jr. Cancer epidemiology and Prevention. 3rd edition. Oxford University Press, New York, 2006. Chapter 22: Obesity and Body Composition
- Bena A, Farina E, Demaria M and Cadum E. Mortality Study of Employees at a Chemical Manufacturing Plant Using Administrative Databases American Journal Of Industrial Medicine 59:866–876 (2016)
- Committee on Diet Nutrition and Cancer, Assembly of Life Sciences, National Research Council, 1982. Diet, Nutrition and Cancer. Washington, DC. National Academic Press
- Howe GR, Benito E, Castelleto R, Cornee J Esteve J et al. 1992. Dietary intake of fiber and decreased risk of cancers of the colon and rectum: evidence from the combined analysis of 13 case control studies. J Natl Cancer Inst 84: 1887-1896
- Joossens JV, Geboers J, 1987. Dietary salt and risk for health. Am J Clin Nutr 45(s): 1277-1288
- Lee I-Min, Oguma Yuko. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF Jr. Cancer epidemiology and Prevention. 3rd edition. Oxford University Press, New York, 2006. Chapter 23: Physical activity
- Rothman KJ, Greenland S. Modern epidemiology. Second edition, Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, 1998.
- Trock B, Lanza E. Greenwald P. 1990. Dietary fiber, vegetables, and colon cancer: critical review and meta-analysis of the epidemiologic evidence. J Natl Cancer Inst 82: 650-661
- U.S. Department of Health, Human Services. Reports of the Surgeon General on the Health consequences of smoking, 1964-2000. MMWR 51: 300-303, 2002
- World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer research, 1997. Food, Nutrition and the Prevention of cancer: a global Perspective. Washington DC: American Institute for Cancer research.