



RAPPORTI ISTISAN 19|20

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

Sistema informativo nazionale per la sorveglianza delle esposizioni pericolose e delle intossicazioni: casi rilevati nel 2015

Decimo rapporto annuale

L. Settimi, F. Davanzo, G. Bacis,
L. Cossa, S. Moretti



AMBIENTE
E SALUTE

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

**Sistema informativo nazionale
per la sorveglianza delle esposizioni pericolose
e delle intossicazioni: casi rilevati nel 2015**

Decimo rapporto annuale

Laura Settimi (a)*, Franca Davanzo (b),
Giuseppe Bacis (c), Luciana Cossa (a), Sara Moretti (a, d)

(a) Dipartimento Ambiente e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

(b) Centro Antiveleni di Milano, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano

(c) Centro Antiveleni di Bergamo, Ospedale di Bergamo ASST Papa Giovanni XXIII, Bergamo

(d) Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco, Università "Sapienza" di Roma

*in quiescenza dal 1° ottobre 2018

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

**Rapporti ISTISAN
19/20**

Istituto Superiore di Sanità

Sistema informativo nazionale per la sorveglianza delle esposizioni pericolose e delle intossicazioni: casi rilevati nel 2015. Decimo rapporto annuale.

Laura Settimi, Franca Davanzo, Giuseppe Bacis, Luciana Cossa, Sara Moretti
2019, 79 p. Rapporti ISTISAN 19/20

Il rapporto descrive le principali caratteristiche di 43.981 casi di esposizione umana rilevati dai Centri Antiveleli nazionali di Milano e Bergamo nel 2015. Per il 46% dei casi l'età è risultata < 6 anni e per l'insieme della casistica il genere è risultato equamente distribuito. La maggior parte delle esposizioni (94%) si è verificata in ambiente domestico, circa l'81% dei casi è risultato esposto in modo accidentale, principalmente per *accesso incontrollato* (44%), *errore terapeutico* (11%) e *travasato* da contenitore originale (6%), mentre circa il 16% dei casi è stata vittima di esposizione *intenzionale*, principalmente per gesto *autolesivo* (14%). Il 39% dei casi è risultato esposto a *Farmaci*, il 59% a *Non farmaci* e il 2% a entrambi. Le categorie secondarie di agente più frequentemente riportate sono state: *prodotti per la pulizia di uso domestico* (21%), *sedativi/ipnotici/antipsicotici* (9%), *analgesici* e *cosmetici/cura della persona* (6%, rispettivamente), *antidepressivi*, *antiparassitari*, *corpi estranei* (4%, rispettivamente). Per il 37% dei casi è stato rilevato almeno un effetto clinico associabile all'esposizione, mentre per circa il 65% è stato prescritto almeno un intervento terapeutico.

Parole chiave: Esposizioni pericolose; Intossicazioni; Sorveglianza; Centri Antiveleli; Agenti chimici; Farmaci; Non farmaci

Istituto Superiore di Sanità

National informative system for surveillance of toxic exposures and poisonings: cases identified in 2013. 10th annual report.

Laura Settimi, Franca Davanzo, Giuseppe Bacis, Luciana Cossa, Sara Moretti
2019, 79 p. Rapporti ISTISAN 19/20 (in Italian)

The report describes the main characteristics of 43,981 cases of human exposure identified in 2015 by the National Poison Control Centres of Milan and Bergamo. About 46% of cases were aged < 6 years. Male and female individuals were equally distributed. About 94% of exposures occurred at home. Reason for exposure was *unintentional* for about 81% of cases, mainly related to *uncontrolled access to the agent* (44%), *therapeutic error* (11%), *pouring from the original container to another* (6%). Intentional circumstances were reported for 16% of cases and were mainly due to *suicide attempt* (15%). About 39% of cases were exposed to *Pharmaceuticals* and 59% to *Non-pharmaceuticals*. The most common categories of agents involved in human exposures were: *cleaning substances (household)* (21%), *sedative/hypnotic/antipsychotic* (9%), *analgesics and cosmetics/personal care products* (6%, respectively), *antidepressants*, *pesticides* and *foreign bodies* (4%, respectively). Clinical effects possibly related to exposure were coded in 37% of cases, while at least one treatment was reported in 65%.

Key words: Toxic exposures; Poisonings; Surveillance; Poison Control Centers; Chemical agents; Pharmaceuticals; Non-pharmaceuticals.

Hanno collaborato alla rilevazione e gestione dei dati:

Centro Antiveleli di Milano, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano

Giovanni Milanesi, Fabrizio Sesana, Maurizio Bissoli, Rossana Borghini, Tiziana Della Puppa, Valeria Dimasi, Marcello Ferruzzi, Ilaria Rebutti, Paola Moro, Angelo Travaglia, Francesca Assisi, Paolo Severgnini, Antonella Pirina, Anna Celentano.

Centro Antiveleli di Bergamo, ASST Ospedale di Bergamo ASST Papa Giovanni XXIII, Bergamo

Francesca Bedussi; Raffaella Butera; Francesca Chiara; Georgios Eleftheriou; Lorella Faraoni; Mariapina Gallo; Andrea Gianpretti; Federica Lorenzi; Anna Sangiovanni.

Dipartimento Ambiente e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Marco Giustini

Per informazioni su questo documento scrivere a: luciana.cossa@iss.it; franca.davanzo@ospedaleniguarda.it

Il rapporto è accessibile online dal sito di questo Istituto: www.iss.it.

Citare questo documento come segue:

Settimi L, Davanzo F, Bacis G, Luciana Cossa L, Moretti S. *Sistema informativo nazionale per la sorveglianza delle esposizioni pericolose e delle intossicazioni: casi rilevati nel 2015. Decimo rapporto annuale*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2019. (Rapporti ISTISAN 19/20).

Legale rappresentante dell'Istituto Superiore di Sanità: *Silvio Brusaferrò*

Registro della Stampa - Tribunale di Roma n. 114 (cartaceo) e n. 115 (online) del 16 maggio 2014

Direttore responsabile della serie: *Paola De Castro*

Redazione: *Sandra Salinetti*

La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori, che dichiarano di non avere conflitti di interesse.



INDICE

Introduzione	1
Raccolta, revisione, classificazione e analisi dei dati	5
Casi rilevati nel 2015	10
Confronto con la casistica rilevata negli USA nel 2015	27
Considerazioni sulle osservazioni effettuate e prospettive di approfondimento	29
Bibliografia	36
Appendice A	
Esposizioni a Farmaci (2015)	43
Appendice B	
Esposizioni a Non farmaci (2015)	63

INTRODUZIONE

La presenza in ambienti di vita e di lavoro di numerosi agenti chimici potenzialmente pericolosi per la salute umana richiede l'attivazione e il mantenimento di adeguati sistemi di sorveglianza, in grado di orientare l'attenzione su problematiche emergenti, garantire la tempestiva identificazione di eventi anomali di rilevanza sanitaria, indirizzare interventi di prevenzione e verificarne le ricadute. Come mostrato dall'attività svolta negli USA a partire dai primi anni '80, un contributo di rilevante importanza per lo svolgimento di queste attività può derivare dalla sistematica revisione e analisi della casistica esaminata dai Centri Antiveleni (CAV), strutture del Servizio Sanitario caratterizzate da competenze tossicologiche, che operano nelle 24 ore per una corretta diagnosi e gestione delle intossicazioni (1, 2).

In considerazione di questi aspetti, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha avviato nel 2004 un piano di lavoro dedicato alla messa a punto di un sistema informativo per la sorveglianza delle esposizioni pericolose e delle intossicazioni, in grado di rilevare, integrare tra loro e analizzare i dati raccolti dai diversi CAV attivi sul territorio nazionale (3).

La fase iniziale di questa attività è stata dedicata alla definizione di procedure standard per la rilevazione e gestione dei dati da parte dei diversi centri attivi sul territorio nazionale. In particolare, è stato identificato un set minimo di dati di rilevazione comune, in grado di assolvere sia alle necessità operative dei CAV sia a finalità di sorveglianza. Inoltre, è stato impostato un prototipo di sistema informativo accessibile in rete, con la finalità di garantire una gestione integrata e condivisa delle informazioni raccolte dai diversi centri. La messa a punto di questi strumenti operativi è stata effettuata in considerazione di due esperienze iniziali effettuate dall'ISS in collaborazione con i principali CAV italiani: il sistema di sorveglianza delle intossicazioni acute da antiparassitari di uso agricolo e di uso domestico/civile, reso operativo nel 2004 in riferimento al DL.vo 194/1995 (*Gazzetta Ufficiale* n. 122, del 27 maggio 1995), dall'Accordo tra Stato Regioni e Province autonome del 2003 (*Gazzetta Ufficiale* n. 121 del 27 maggio 2003) e al DL.vo 174/2000 (*Gazzetta Ufficiale* n. 149 del 28 giugno 2000) (4,5); il piano di sorveglianza sindromica, reso operativo durante le Olimpiadi Invernali di Torino 2006 (6), nell'ambito di un accordo tra ISS e Ministero della Salute - Centro nazionale per la prevenzione e il Controllo delle Malattie (CCM) (7).

Nella seconda fase di attività, le modalità operative precedentemente delineate sono state sottoposte a verifica attraverso l'acquisizione dell'insieme della casistica esaminata dal CAV di Milano nel 2004-2005 (circa 104.000 consulenze). La disponibilità di questi dati, oltre a permettere la verifica del flusso informativo e l'ottimizzazione delle procedure di acquisizione, controllo di qualità e classificazione dei dati, ha costituito una prima base informativa per la caratterizzazione della casistica esaminata dai CAV in Italia (8-10). In particolare, durante questa fase di attività è risultato possibile evidenziare la rilevanza del contributo che può derivare dall'attività svolta da questi Centri per la sorveglianza di una molteplicità di tipologie di eventi, quali ad esempio, incidenti domestici, esposizioni ad agenti pericolosi in età pediatrica, errori terapeutici, reazioni avverse, tentati suicidi, esposizioni occupazionali e ambientali. In questo periodo è stato possibile avvalersi anche della collaborazione del CAV di Napoli, grazie alla quale è stata messa a punto una scheda di rilevazione basata sul set minimo di dati definito nel corso della prima fase del piano di lavoro. Questa scheda è risultata pienamente compatibile con le esigenze operative dei CAV e in grado di favorire la loro partecipazione a un sistema informativo nazionale tramite la raccolta standardizzata delle variabili di interesse (11).

Le indicazioni che sono derivate da queste prime due fasi di attività per l'identificazione di un set minimo di dati e le definizioni operative delle variabili di interesse per la sorveglianza sono

state successivamente recepite dall'Accordo tra Stato, Regioni e Province Autonome del 28 febbraio 2008 che individua le regole di funzionamento dei CAV (12).

La terza fase di attività è stata dedicata all'implementazione del Sistema Informativo per la Sorveglianza delle Esposizioni Pericolose e delle Intossicazioni (SIN-SEPI). Pertanto, a partire dal 2006, è stata avviata la sistematica acquisizione e integrazione in un unico database centralizzato dei dati rilevati dal CAV di Milano e di Napoli, centri che risultavano gestire più del 70% delle richieste di consulenza tossicologica effettuate a livello nazionale (13). Su questa base è stato avviato un piano di lavoro per la definizione delle procedure di sistematica revisione e analisi delle informazioni acquisite e per la loro divulgazione tramite rapporti annuali (14-22). Inoltre, sono state delineate e sottoposte a verifica le procedure da attivare nell'ambito del SIN-SEPI per la gestione di eventi anomali di rilevanza sanitaria che possono venire segnalati dallo stesso Sistema e/o dai singoli CAV e/o da altre fonti informative nazionali o internazionali. La messa a punto di tali procedure ha reso possibile la tempestiva identificazione e caratterizzazione di aggregazioni spazio-temporali (cluster) di casi di intossicazione di gravità *elevata* e/o con un incremento di frequenza inatteso sulla base delle precedenti rilevazioni. In particolare, sono stati oggetto di segnalazione e di indagine di approfondimento i seguenti eventi: un cluster di casi di intossicazione grave e mortale da metanolo verificatesi in Sicilia nel periodo 2006-2008, determinato da abuso e uso improprio di detergenti liquidi contenenti elevate concentrazioni di questo composto commercializzati ed etichettati con modalità non conformi alla normativa vigente (23,24); un cluster di intossicazioni causate da abuso di alchilnitriti, composti che sono risultati commercializzati via internet, principalmente come profumatori di ambiente (25), la cui rilevazione ha comportato una modifica della normativa italiana (26); una serie di casi di intossicazione collettiva causati dalla fumigazione di terreni agricoli utilizzando impropriamente metam-sodio e dalla conseguente dispersione ambientale del composto di degradazione metil-isotiocianato (27,28); un caso di dermatite da contatto causato da esposizione a calzature contaminate con dimetilfumarato (29); l'incremento di errori terapeutici conseguenti ad ingestione di prodotti ginecologici da banco pubblicizzati tramite un'intensa campagna televisiva con messaggio fuorviante sulle modalità di utilizzo (30); la caratterizzazione degli errori terapeutici in neonati causati dallo scambio di preparati pediatrici con metilergometrina maleato in gocce destinati alla madre (31,32); la segnalazione di lesioni oculari, respiratorie, esofagee e della cute a seguito di esposizione accidentale a detergenti liquidi per lavatrici in capsule monodose idrosolubili (DLLCM), principalmente rilevate in soggetti in giovane età pediatrica (33-36), e l'implementazione di una sorveglianza nazionale delle esposizioni dedicata a questa tipologia di agenti (37-43) per la valutazione delle ricadute degli interventi di prevenzione e normativi inizialmente adottati in Italia (44) e, successivamente, in Europa (45); l'implementazione di una sorveglianza nazionale dedicata alle esposizioni a miscele per sigarette elettroniche contenenti nicotina (46-49). Nel 2018, il Sistema ha segnalato la presenza sul mercato italiano in libera vendita di fertilizzanti a base di pannelli di ricino contenenti concentrazioni tossicologicamente pericolose di ricina, uno dei più potenti veleni presenti in natura (50, 51).

La sorveglianza degli incidenti causati da antiparassitari (fitosanitari e biocidi), che a partire dal 2006 si è basata principalmente sui dati rilevati dal SIN-SEPI, ha permesso di sviluppare nell'ambito del progetto europeo *Alerting, Reporting e Surveillance System for Chemical Threats, Phase III* (ASHT III, www.asht.eu/) una procedura per l'armonizzazione dei rapporti su questa tipologia di eventi che sono richiesti dalla normativa europea agli Stati Membri (52).

Le esperienze sino ad ora effettuate hanno evidenziato come la disponibilità di un sistema informativo basato su un set minimo di dati raccolti dagli operatori dei CAV nel corso delle consulenze gestite in emergenza possa contribuire in modo rilevante alla sorveglianza di varie tipologie di eventi e fornire un supporto conoscitivo per interventi di prevenzione, come

evidenziato dal contributo fornito dal gruppo di lavoro SIN-SEPI ai seguenti capitoli della *Relazione sullo Stato Sanitario del Paese 2012-2013* (53):

- *Malattie e disabilità dovute a cause esterne*, con specifico riferimento alla sezione *Incidenti domestici*;
- *Suicidi*;
- *Ambiente*, con specifico riferimento alla sezione *Prodotti chimici*;
- *Stili di vita*, con specifico riferimento alla sezione *Abuso di sostanze stupefacenti o psicotrope*;
- *La prevenzione in sanità pubblica veterinaria e sicurezza alimentare*, con specifico riferimento alla sezione *Prodotti fitosanitari e sicurezza alimentare*.

Nel suo insieme, la base di dati sviluppata e mantenuta nell'ambito del SIN-SEPI rende attualmente disponibile una fonte informativa per l'adempimento di vari compiti istituzionali richiesti dalla normativa nazionale ed europea. In particolare, essa risulta in grado di fornire un contributo originale a sostegno delle seguenti attività:

- supporto a piani regionali e nazionali di sorveglianza e prevenzione degli incidenti domestici, secondo quanto previsto dalla Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea del 31 maggio 2007 (*Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea* C164 del 18 luglio 2001) e dalla Legge n. 493/1999 (*Gazzetta Ufficiale* n. 303 del 28 dicembre 1999) che istituisce presso l'ISS il Sistema Integrato di Sorveglianza denominato SINIACA;
- mantenimento e sviluppo del Sistema Nazionale per la Sorveglianza delle Intossicazioni Acute da Pesticidi (SiN-SIAP), in riferimento alla Direttiva 2009/128/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'uso sostenibile dei pesticidi (*Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea* L 309/71 del 24 novembre 2009), attualmente applicato ai soli fitosanitari, con cui si richiede che gli Stati membri rendano operativi "sistemi per raccogliere informazioni in merito ai casi di avvelenamento acuto da pesticidi" (Art. 7, Par. 2). A questo riguardo va evidenziato che la Direttiva è stata recepita in Italia tramite il Decreto legislativo n. 150 del 14 agosto 2012 (*Gazzetta Ufficiale* n. 202, *Supplemento ordinario* n. 177/L del 30 settembre 2012), con il quale all'art. 11, punto 3, si chiede che l'ISS trasmetta al Ministero della Salute una relazione annuale sui casi di intossicazione acuta da fitosanitari rilevati dal Sistema di Sorveglianza delle Intossicazioni Acute da Pesticidi (SiN-SIAP) (basato sull'attività corrente svolta dal SIN-SEPI), e si prevede che queste osservazioni vengano utilizzate come base informativa per l'avvio di interventi di prevenzione concordati tra i diversi dicasteri interessati. Inoltre, il Decreto interministeriale del 22 gennaio 2014 – *Adozione del piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, ai sensi dell'articolo 6 del decreto legislativo 14 agosto 2012 n. 150 recante: "Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi"* (*Gazzetta Ufficiale* n. 35 del 12 febbraio 2014) – include il SiN-SIAP tra le azioni principali da intraprendere per la protezione della salute di consumatori, operatori agricoli professionali e non, astanti/residenti in aree agricole, astanti in aree pubbliche (Tabella n. 1, p. 62 del Decreto), e richiede la stima di indicatori specifici basati sullo stesso sistema di sorveglianza (Allegato VII del Decreto). Per quanto riguarda i pesticidi di uso biocida, l'attività del SiN-SIAP risponde a quanto richiesto dal Regolamento (EU) 528/2012 relativo alla messa a disposizione sul mercato e all'uso dei biocidi (*Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea* L 167/1 del 27 giugno 2012) che nella sezione I "monitoraggio e relazioni", art. 65, punto (b), richiede che nei rapporti nazionali sull'implementazione del Regolamento, che gli stati membri sono tenuti a sottoporre alla Commissione europea su base quinquennale a partire dal 2015, siano comprese le

informazioni su eventuali casi di avvelenamento causati da biocidi e su misure specifiche adottate per la riduzione dei rischi associati all'uso di questi prodotti;

- sistematica revisione dei dati acquisiti dal SIN-SEPI in riferimento ad agenti di tipo non farmaceutico per valutazioni sulla sicurezza dei prodotti in commercio, a supporto del Regolamento (CE) n. 1907/2006, del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006, concernente la valutazione, l'autorizzazione, l'attribuzione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH) (*Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea* L 396/1 del 30 dicembre 2006);
- sviluppo del sistema di allerta rapida denominato “Sorveglianza Sindromica” previsto dall'Accordo tra Stato, Regioni e Province Autonome per il funzionamento dei CAV del 28 febbraio 2008, e a sostegno della gestione del Sistema europeo *Rapid Alert System for CHEMical Health Threats* (RAS-CHEM), finalizzato alla rapida comunicazione di eventi che possono avere un potenziale impatto sulla sanità pubblica sia a livello nazionale che internazionale;
- messa a punto di procedure di supporto per la gestione del Sistema Comunitario di Informazione Rapida (*Rapid Allert System for Non-food Consumer Products*, RAPEX), istituito dalla Direttiva 2001/95/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 3 dicembre 2001, relativa alla sicurezza generale dei prodotti (*Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee* L 11/4 del 15 gennaio 2002), secondo le modalità di notifica previste dalla Decisione della Commissione del 16 dicembre 2009 (*Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea* L 22/1 del 26 gennaio 2010);
- supporto ad attività di farmacovigilanza, secondo quanto previsto dalla Direttiva 2001/83/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 6 novembre 2001 (*Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee* L 311/67 del 29 novembre 2001), recepita in Italia con DL.vo 219/2006 (*Gazzetta Ufficiale* n. 142 del 21 giugno 2006, *Supplemento Ordinario* n. 153) e della Direttiva 2010/84/UE (*Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea* L 348/74 del 31 dicembre 2010) che modifica per quanto concerne la farmacovigilanza la Direttiva 2001/83/CE, specificando che tale attività deve includere non solamente gli effetti nocivi e non voluti che possono manifestarsi a seguito di uso corretto del medicinale ma anche la rilevazione degli effetti nocivi che possono essere causati da errori terapeutici, uso improprio e abuso del medicinale.

Il SIN-SEPI riceve ogni anno le informazioni relative a circa 50.000 nuove richieste di consulenza tossicologica provenienti dall'intero territorio nazionale. Di queste, circa 40.000 (84%) sono riferite a nuovi casi di esposizione umana. Le informazioni acquisite sono sottoposte a controlli di qualità, integrate tra loro, classificate e rese disponibili per analisi e approfondimenti di indagine.

In considerazione dell'originalità e della qualità del contributo informativo, a partire dal 2014 il SIN-SEPI è inserito nel Programma Statistico Nazionale (ultimo aggiornamento: *Supplemento Ordinario* n. 30, *Gazzetta Ufficiale Serie Generale* n. 165 del 16 luglio 2019, numero del progetto: ISS-0040). Inoltre, con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 marzo 2017 (*Gazzetta Ufficiale Serie Generale* n. 109 del 12 maggio 2017), il SIN-SEPI è stato riconosciuto quale sorveglianza di rilevanza nazionale e regionale per il sistema sanitario.

Nel presente contributo sono presentate le principali caratteristiche dei casi di esposizione umana che si sono verificate nel 2015 e che sono state trasmesse al SIN-SEPI dai CAV di Milano e di Bergamo, Centri di riferimento nazionale. La trasmissione completa dei dati è stata effettuata su base volontaria, in assenza di un contributo finanziario dedicato. Nell'ambito del SIN-SEPI, l'accordo tra CAV e ISS prevede che i dati rimangano di proprietà dei Centri che li rilevano e che ogni forma di analisi e pubblicazione dei dati condivisi debba essere preventivamente concordata.

RACCOLTA, REVISIONE, CLASSIFICAZIONE E ANALISI DEI DATI

La partecipazione al SIN-SEPI richiede che i CAV collaboranti adottino procedure standard per la rilevazione di un set minimo di dati, conformemente a quanto indicato dall'Accordo tra Stato, Regioni e Province Autonome per la definizione delle regole di funzionamento dei CAV (12). In particolare, viene richiesto che per ogni consulenza effettuata vengano sistematicamente rilevate le seguenti categorie di informazioni: *caratteristiche della richiesta di consulenza*; *caratteristiche del paziente*; *caratteristiche dell'esposizione*; *effetti clinici*; *interventi terapeutici ed esami diagnostici*; *esiti*. Le variabili comprese in queste categorie sono identificate tramite le definizioni operative di seguito elencate:

- *Caratteristiche della richiesta di consulenza*
I dati relativi alle *caratteristiche della richiesta di consulenza* comprendono: *data* e *ora* in cui è stata effettuata la prestazione, *provenienza geografica* della richiesta, definita attraverso la rilevazione della regione e della provincia, *tipologia del richiedente*, direttamente classificata nelle categorie *ospedaliera*, con indicazione del reparto (elenco predefinito), ed *extra-ospedaliera*, con indicazione della tipologia del richiedente (es. privato cittadino, 118, medico) (elenco predefinito); *tipologia della consulenza*, definita come *informazione*, se riferita a richiesta di chiarimenti sulle caratteristiche tossicologiche di sostanze o agenti biologici, in assenza di un episodio di esposizione, oppure, come *caso esposto*, se riferita alla richiesta di assistenza per la diagnosi e il trattamento di uno o più pazienti, compresi gli animali, con esposizione sospetta o confermata.
- *Caratteristiche del paziente*
Sono definite attraverso la rilevazione di *genere*, *età* e *peso*.
- *Caratteristiche dell'esposizione*
I dati richiesti per la definizione delle *caratteristiche dell'esposizione* comprendono:
 - *data* in cui si è verificato l'incidente;
 - *latenza* tra l'esposizione e la richiesta di assistenza, espressa in minuti, ore o giorni;
 - *tipologia dell'esposizione*, classificata come *acuta*, per esposizione singola, ripetuta o continuativa con durata complessiva inferiore alle 72 ore, oppure, *cronica*, per esposizioni ripetute o continuative di durata pari o superiore alle 72 ore;
 - *via di esposizione*, indicata utilizzando un elenco predefinito di termini standard;
 - *luogo*, ambito in cui si è verificata l'esposizione indicato tramite l'uso di un elenco predefinito (es. *domestico*, *altri ambienti di vita e di lavoro*);
 - *circostanza*, classificata in considerazione del ruolo svolto dal soggetto esposto o da altri soggetti in:
 - *accidentale* (esposizione in assenza di intenzionalità da parte del soggetto esposto o di altri soggetti). Questa circostanza di esposizione viene ulteriormente definita utilizzando le seguenti sotto-categorie: *accesso incontrollato*, per esposizioni causate dall'accesso all'agente da parte di soggetti non in grado di comprenderne la pericolosità, quali bambini e adulti dementi; *occupazionale*, per esposizioni verificatesi nel corso di attività lavorative; *ambientale*, per esposizioni causate dalla contaminazione

accidentale di acqua, aria o suolo; *errore terapeutico*, per deviazioni non intenzionali dal regime terapeutico appropriato, quale errore di dosaggio, via di somministrazione errata, scambio di farmaco, scambio di paziente, mancata considerazione di controindicazioni (quali combinazioni improprie di farmaci o di farmaci e alimenti); *uso improprio involontario*, per agenti non farmaceutici utilizzati accidentalmente in modo non corretto; *intossicazione alimentare*; *travasato*, per esposizioni causate dal travaso dell'agente dal contenitore originale in contenitore destinato ad altri usi e/o prodotti; *circostanza accidentale non specificata/errore generico*, per situazioni in cui la modalità involontaria non risulta ulteriormente specificata o con indicazione di errore generico;

- *intenzionale* (esposizione volontariamente determinata dal soggetto esposto). Questa circostanza di esposizione viene ulteriormente distinta in: *autolesivo*, qualora i dati rilevati nel corso della consulenza risultino indicativi di un'esposizione determinata da intento autolesivo; *abuso*, per assunzione di sostanze farmaceutiche o non farmaceutiche al fine di ottenere effetti euforizzanti o psicotropi; *medicazione incongrua*, riferita all'assunzione intenzionale di farmaci per fini terapeutici non previsti o consentiti; *circostanza intenzionale non specificata*, qualora l'esposizione risulti *intenzionale* ma con finalità non note;
 - *crimine/dolo* (esposizione causata da terzi a fini lesivi nei confronti del soggetto esposto o della popolazione generale attraverso la contaminazione di alimenti, bevande o attraverso il rilascio nell'ambiente di agenti pericolosi);
 - *reazione avversa* (esposizione con effetti collaterali non previsti e/o riferibili a particolari condizioni di suscettibilità individuale, a seguito di assunzione corretta di farmaco o di esposizione ad agenti non farmaceutici, quali alimenti). In questa categoria ricadono i casi di reazione allergica o risposta idiosincratca a ingredienti attivi, inattivi o eccipienti di prodotti commerciali. Non sono compresi i casi con manifestazione di effetti causati dall'uso controindicato di farmaco o di combinazioni di farmaci tra loro o con alimenti, i quali sono inclusi nella categoria *errore terapeutico*;
- *agente*, denominazione del prodotto commerciale e/o dell'agente chimico o biologico tossicologicamente rilevante.

- *Effetti clinici*

Gli *effetti clinici* (segni e sintomi) sono rilevati utilizzando 12 categorie principali, definite in considerazione dell'apparato o sistema coinvolto (cardiovascolare, cutaneo, ematologico, epatico, gastroenterico, metabolico, neuromuscolare, oculare, orofaringeo, renale, respiratorio, sistema nervoso centrale). All'interno di ciascuna categoria, l'effetto clinico viene rilevato utilizzando un elenco predefinito di termini.

- *Interventi terapeutici ed esami diagnostici*

Per la rilevazione degli *interventi terapeutici* e degli *esami diagnostici* vengono utilizzati elenchi predefiniti. Per quanto riguarda gli esami diagnostici, viene anche richiesto di indicare il risultato ottenuto specificando l'unità di misura utilizzata.

- *Esiti*

L'informazione sull'*esito*, disponibile per i soli pazienti con follow-up eseguito, viene rilevata utilizzando le seguenti categorie: *guarigione*, *sequelae*, con indicazione del tipo di

effetto riportato, *decesso*. Per ogni tipologia di esito selezionato viene richiesto di specificare la data di rilevazione.

L'ISS richiede che i CAV che intendano collaborare al SIN-SEPI siano disponibili a trasmettere con cadenza almeno annuale e in formato elettronico i dati raccolti per l'insieme della casistica esaminata. Le informazioni acquisite sono sistematicamente sottoposte a procedure standard di revisione e controllo di qualità finalizzate a individuare eventuali repliche di uno stesso caso e a verificare la coerenza interna dei dati riferiti ad uno stesso soggetto. I record riferiti a incidenti che hanno comportato l'esposizione di più persone sono replicati per il numero di soggetti esposti. I record replicati mantengono l'identificativo del record originario più un'estensione che identifica il soggetto esposto. Gli agenti di esposizione sono classificati secondo le categorie utilizzate negli USA nell'ambito del *Toxic Exposure Surveillance System* (TESS®) (1). Nel dettaglio, gli agenti sono inizialmente classificati in due macrocategorie: *Farmaci* e *Non farmaci*.

Nella categoria *Farmaci* sono compresi tutti i principi attivi e formulati utilizzati a fini terapeutici sull'uomo e classificati dall'*International Anatomical Therapeutic Chemical Classification System* (ATC). Questi agenti sono raggruppati nelle seguenti categorie secondarie, cui corrispondono i codici ATC riportati in parentesi:

- *Analgesici e antinfiammatori* (N02 M01, M02,);
- *Anestetici* (D04AB, C05AD, N01, S01H,);
- *Antiasmatici* (R03);
- *Anticoagulanti* (B01);
- *Anticolinergici* (N04A);
- *Anticonvulsivanti* (N03);
- *Antidepressivi* (N05AN, N06A, N06C);
- *Antimicrobici* (A07A, D01, D06, G01AA, G01AF, J01-J02, J04-J05, P0, S01AA);
- *Antineoplastici e immunomodulatori* (L01, L02AE, L02B, L03-L04, V10);
- *Antistaminici* (A02BA, D04AA, R06);
- *Cardiovascolari* (C01-C02, C04, C05AA, C05AX, C05B, C05C, C07-C10);
- *Diuretici* (C03);
- *Elettroliti e integratori minerali* (A12AA, A12B, A12C, B05BA, B05BB, B05CB, B05XA);
- *Gastrointestinali* (A02A, A02BB, A02BC, A02BX, A02X, A03-A06, A07B, A07D, A07EC, A07EB, A07F, A07X, A08AA, A08AB, A08AX, A09, A13, A15, A16, N05AL, R06AA, R06AD);
- *Miorilassanti* (M03);
- *Ormoni/antagonisti ormonali* (A07EA, A10, A14, G02B, G03, H0, L02AB);
- *Preparati per occhi/orecchi/naso/gola* (R01AA, R01AB, R01AX, R01B, S01E-S01F, S01G, S01X, S02AA, S02D, S03);
- *Preparati per tosse/malattie del raffreddamento* (R05);
- *Preparati per uso topico* (A01AB-A01AD, D02-D03, D04AX, D05AA- D05AC, D07-D11, G01AX, G01B, G02CC, M02AB, M02AX, R01AD, S01BA, S01BB, S01CA, S02CA);
- *Profilassi carie* (A01AA);
- *Sedativi/ipnotici/antipsicotici* (N05AA-N05AH, N05AL, N05AX, N05B, N05C);
- *Trattamento dipendenze* (N07B);
- *Urologici* (G04);
- *Vaccini* (J06-J07);
- *Vitamine e analoghi* (A11, A12AX, B02BA, B03B, D05AX, D05BB, V03AF);

- *Miscellanea* (B02A-B02B, B03A, B03X, B05A-G01AD, G02A, G02CA, G02CB, M04, M05, M09, N04B, N06B, N06D, N07A, N07C, N07X, V01, V03AB, V03AN, V04, V06, V08, V09, V20);
- *Farmaci non noti*.

Inoltre, rientrano nella macro-categoria *Farmaci* anche le seguenti tipologie di agenti:

- *Droghe da strada* (anfetamina e derivati anfetaminici, allucinogeni, cannabis, foglie di coca e derivati, oppio e derivati);
- *Parafarmaci* (*integratori, erboristici e omeopatici*);
- *Veterinari*.

Gli agenti classificati come *Non farmaci* sono raggruppati nelle seguenti categorie secondarie:

- *Accendifuoco/esplosivi*;
- *Alcoli/bevande alcoliche*;
- *Alimenti/bevande avariati o contaminati*;
- *Antiparassitari*;
- *Batterie*;
- *Colle*;
- *Coloranti*;
- *Colori/arte/cancelleria*;
- *Combustibili*;
- *Corpi estranei/giocattoli*
- *Cosmetici/prodotti per la cura della persona*;
- *Deodoranti ambientali/WC*;
- *Edilizia*
- *Fumi/gas/vapori*;
- *Funghi*;
- *Idrocarburi*;
- *Integratori della nutrizione vegetale*;
- *Manutenzione veicoli/apparecchiature*;
- *Manutenzione piscine/acquari*;
- *Metalli*;
- *Morsi/punture di animali*;
- *Olii essenziali*;
- *Piante*;
- *Pitture/vernici/solventi*;
- *Prodotti per la pulizia uso domestico*;
- *Prodotti per la pulizia uso professionale*;
- *Refrigeranti*;
- *Sostanze chimiche*;
- *Tabacco e derivati*
- *Miscellanea*;
- *Non farmaci non noti*.

A seguito delle verifiche sulla qualità delle informazioni acquisite dal SIN-SEPI e della loro classificazione, presso l'ISS viene effettuata una prima analisi descrittiva dell'insieme dei dati disponibili su base annuale. I risultati ottenuti sono messi a confronto con quanto rilevato nelle precedenti annualità dallo stesso SIN-SEPI e con le analisi descrittive riferite all'annualità in esame rese disponibili dal *National Data System (NPDS)* dell'*American Association of Poison*

Control Centers (AAPCC) (rapporti annuali accessibili su: <http://www.aapcc.org/annual-reports/>), principale riferimento disponibile a livello internazionale.

Nel presente rapporto sono descritte e commentate le principali caratteristiche dei casi esposti ad agenti pericolosi nel 2015 che sono stati rilevati e notificati al SIN-SEPI dai CAV di Milano e Bergamo.

CASI RILEVATI NEL 2015

Nel periodo in esame, il CAV di Milano ha effettuato 43.886 consulenze, comprendenti 37.222 (84%) casi di esposizione umana, 5.912 (13%) richieste di informazione, 752 (2%) episodi di esposizione animale. Le consulenze trasmesse dal CAV di Bergamo hanno compreso 6.759 casi di esposizione umana.

Come mostrato in Tabella 1, per ambedue i CAV le richieste di consulenza per casi di esposizione umana sono pervenute dall'intero territorio nazionale. Le Regioni che hanno effettuato il numero più elevato di richieste di consulenza sono state Lombardia (n. 15.519, 35%), Veneto (n. 4.554, 10%), Emilia-Romagna (n. 3.692, 9%), Sicilia (n. 3.378, 7%), Puglia (n. 2.641, 6%), Campania (n. 1.924, 5%), Piemonte (n. 1.879, 4%), Toscana (n. 1.735, 4%) e Calabria (1.552, 4%).

Il rapporto tra numero di casi esaminati e popolazione residente (indice di penetranza, IP), utilizzato come indicatore della frequenza di utilizzo dei servizi a livello territoriale, è oscillato tra un valore massimo di 16 casi per 10.000 residenti, rilevato in Lombardia, e un valore minimo di circa 2 casi per 10.000 residenti, rilevato nel Lazio.

Tabella 1. Distribuzione per Regione di provenienza dei casi di esposizione umana documentati dai CAV di Milano e Bergamo nel 2015. Dati SIN-SEPI

Regione	CAV Milano		CAV Bergamo		Totale		Residenti ^a	IP ^b
	n.	%	n.	%	n.	%		
Lombardia	11.824	31,8	3.695	54,7	15.519	35,4	10.002.615	15,5
Veneto	3.872	10,4	682	10,1	4.554	10,1	4.927.956	9,3
Emilia-Romagna	3.312	8,9	380	5,6	3.692	8,7	4.450.508	8,9
Sicilia	3.078	8,3	300	4,2	3.378	7,5	5.092.080	6,6
Puglia	2.415	6,5	226	3,3	2.641	5,9	4.090.105	6,4
Campania	1.774	4,8	150	2,2	1.924	4,9	5.861.529	3,8
Piemonte	1.694	4,5	185	2,7	1.879	4,3	4.424.427	4,4
Toscana	1.571	4,2	164	2,4	1.735	4,1	3.752.654	4,9
Calabria	1.440	3,9	112	1,7	1.552	3,5	1.976.631	7,9
Marche	1.026	2,8	150	2,2	1.176	2,6	1.550.796	7,4
Lazio	762	2,1	269	4,0	1.031	2,1	5.892.425	1,6
Friuli-Venezia Giulia	834	2,2	67	1,0	901	2,1	1.227.122	7,6
Umbria	773	2,1	87	1,3	860	1,9	894.762	9,6
Sardegna	722	1,9	69	1,0	791	1,8	1.663.286	4,7
Abruzzo	674	1,8	65	1,0	739	1,7	1.331.574	5,7
Trentino-Alto Adige	568	1,5	52	0,8	620	1,3	1.055.934	5,7
Liguria	382	1,0	66	1,0	448	0,9	1.583.263	2,6
Molise	188	0,5	10	0,2	198	0,5	313.348	5,7
Basilicata	164	0,4	15	0,2	179	0,4	576.619	3,6
Valle d'Aosta	30	0,1	8	0,1	38	0,1	128.298	2,0
Estero	88	0,2	2	0,0	90	0,2	-	-
Non nota	32	0,1	5	0,1	37	0,1	-	-
Totale	37.222	100,0	6.759	100,0	43.981	100,0	60.795.612	7,2

^a Popolazione residente al 1° gennaio 2015 (disponibile all'indirizzo: <http://demo.istat.it>);

^b IP, Indice di penetranza = (n. di casi di esposizione rilevati dai CAV/popolazione residente)X10.000

La distribuzione dei casi di esposizione per provenienza delle richieste di consulenza (Tabella 2) ha evidenziato una più elevata frequenza di casi extra-ospedalieri (n. 24.401, 55%) in confronto agli ospedalieri (n. 19.364, 44%). Tale differenza risulta più marcata per il CAV di Bergamo, con

il 59% di consulenze effettuate su richiesta di utenti extra-ospedalieri (n. 3.986) e il 40% di consulenze effettuate su richiesta di utenti ospedalieri (n. 2.712). Anche per il CAV di Milano nel 2015 le richieste di consulenza effettuate da utenti extra-ospedalieri (n. 20.415, 55%) risultano superiori a quelle effettuate da utenti ospedalieri (n. 16.652, 45%). Per ambedue i CAV la maggior parte delle richieste di consulenza provenienti da utenti extra-ospedalieri è stata effettuata da privati cittadini e ha riguardato 21.019 pazienti, pari al 48% dei casi esaminati. Per quanto riguarda le richieste di assistenza di origine ospedaliera, la maggior parte di queste è stata effettuata da servizi di Pronto Soccorso (n. 11.774, 27%) e Reparti di pediatria (n. 6.529, 15%).

Tabella 2. Provenienza delle richieste di consulenza gestite dai CAV di Milano e Bergamo nel 2015 per casi di esposizione umana. Dati SIN-SEPI

Regione	CAV Milano		CAV Bergamo		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%
Extra-ospedaliera	20.415	54,8	3.986	59,0	24.401	55,5
<i>Privato cittadino</i>	17.422	46,8	3.597	53,2	21.019	47,8
<i>Personale sanitario</i>	2.163	5,9	242	3,6	2.405	5,6
118	576	1,6	105	1,5	681	1,5
Farmacia	129	0,4	38	0,6	167	0,4
Altro	95	0,3	4	0,0	99	0,2
Non specificato	30	0,1	0	0,0	30	0,1
Ospedaliera	16.652	44,7	2.712	40,1	19.364	44,0
Pronto soccorso	10.262	27,6	1.482	21,9	11.744	26,7
Pediatria	5.591	15,0	938	13,9	6.529	14,8
Anestesia/rianimazione	214	0,6	40	0,6	254	0,6
Altro	585	1,6	252	3,8	837	1,4
Non rilevata	155	0,4	61	0,9	216	1,2
Totale	37.222	100,0	6.759	100,0	43.981	100,0

La maggior parte dei casi esaminati nell'ambito del SIN-SEPI sono risultati vittime di incidenti che hanno coinvolto una sola persona (n. 42.897, 99%). Gli incidenti di tipo collettivo, con due o più persone esposte, sono stati 424, corrispondenti a circa l'1% degli eventi rilevati, e hanno comportato l'esposizione di 1.084 persone, corrispondenti al 2% dei casi esaminati (Tabella 3).

Tabella 3. Incidenti singoli e di tipo collettivo rilevati dai CAV di Milano e Bergamo nel 2015. Dati SIN-SEPI

N. casi esposti	CAV Milano				CAV Bergamo				Totale			
	Incidenti		Esposti		Incidenti		Esposti		Incidenti		Esposti	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Uno	36.501	99,2	36.501	98,1	6.396	97,9	6.396	94,6	42.897	99,0	42.897	97,5
Due e più	286	0,8	721	1,9	138	2,1	363	5,4	424	1,0	1.084	2,5
2	198	0,5	396	1,1	106	1,6	212	3,1	304	0,7	608	1,4
3-4	76	0,2	255	0,6	24	0,4	81	1,2	100	0,2	336	0,8
5-9	12	0,0	70	0,2	7	0,1	44	0,7	19	0,1	114	0,3
≥10	0	0,0	0	0,0	1	0,0	26	0,4	1	0,0	26	0,0
Totale	36.787	100,0	37.222	100,0	6.534	100,0	6.759	100,0	43.321	100,0	43.981	100,0

Tra questi, 304 episodi (0,7%) hanno comportato l'esposizione di due pazienti, per un totale di 608 casi di esposizione (1%), 100 hanno coinvolto dalle 3 alle 4 persone, per un totale di 336 casi di esposizione, 19 hanno coinvolto dalle 5 alle 9 persone, per un totale di 114 casi di esposizione, un incidente ha comportato l'esposizione di più di 10 persone per un totale di 26 casi.

In ambedue i CAV l'andamento nelle 24 ore delle richieste di consulenza è risultato caratterizzato da due picchi di frequenza: il primo rilevato intorno alle ore 12, il secondo, più elevato, alle 21.

Tale andamento è risultato principalmente determinato dalle richieste di consulenza riguardanti esposizioni che hanno coinvolto pazienti di età <6 anni (Figura 1).

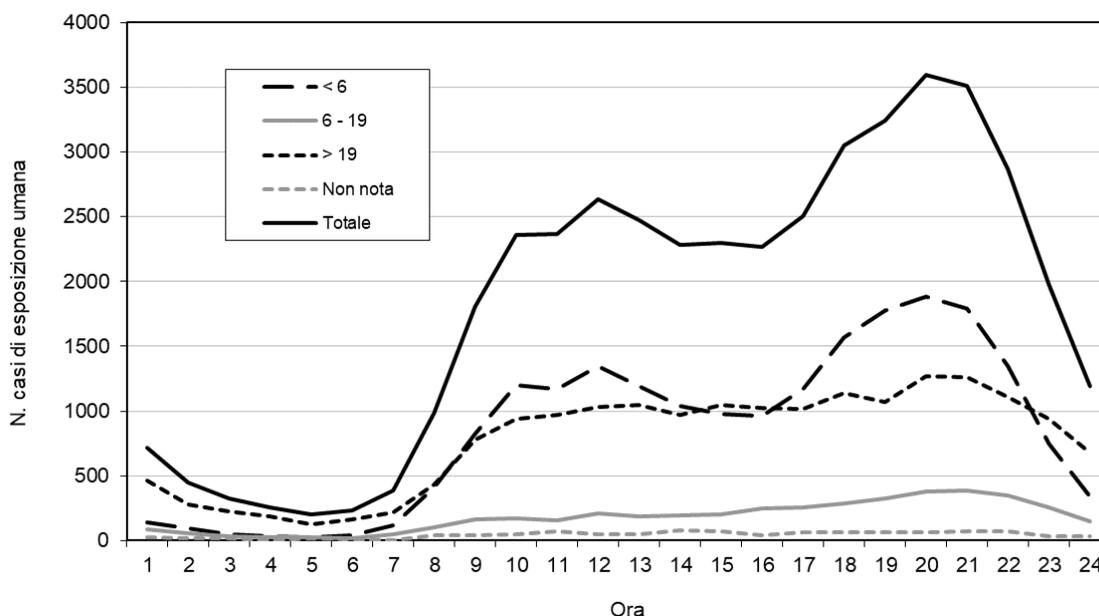


Figura 1. Andamento nelle 24 h delle consulenze per casi di esposizione umana rilevate dai CAV di Milano e Bergamo nel 2015. Dati SIN-SEPI

La distribuzione dei casi per mese ha evidenziato un andamento di tipo stagionale. Il mese con il numero più basso di esposizioni è stato febbraio, con 3.050 casi, seguito da gennaio, con 3.327 casi, mentre il mese in cui si è verificato il numero più elevato di esposizioni è stato luglio, con 4.073 casi, seguito da settembre e ottobre, con 3.954 e 3.958 casi, rispettivamente (Figura 2).

L'andamento giornaliero dei casi esaminati dai CAV di Milano e di Bergamo su base annuale è mostrato in Figura 3. I dati relativi al 2006-2013 documentano l'attività svolta dal solo CAV di Milano, mentre quelli riferiti al 2014 e al 2015 integrano le rilevazioni giornaliere effettuate sia dal CAV di Milano sia dal CAV di Bergamo. In questa ultima annualità il numero di soggetti esaminati/die è oscillato tra un minimo di 79 pazienti e un massimo di 174, con un valore medio pari a 120 casi/die.

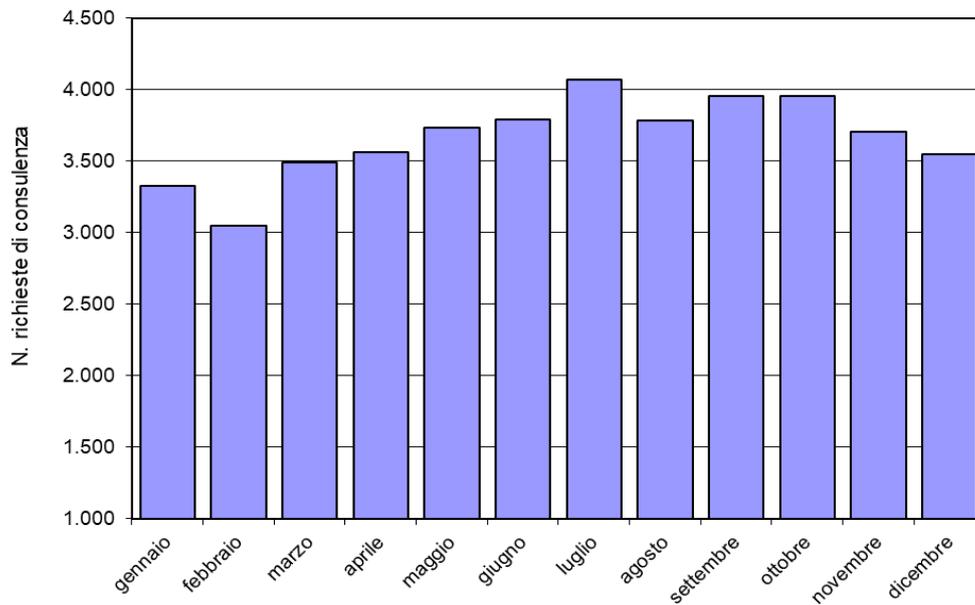


Figura 2. Andamento mensile delle consulenze per casi di esposizione umana effettuate dai CAV di Milano e Bergamo nel 2015. Dati SIN-SEPI

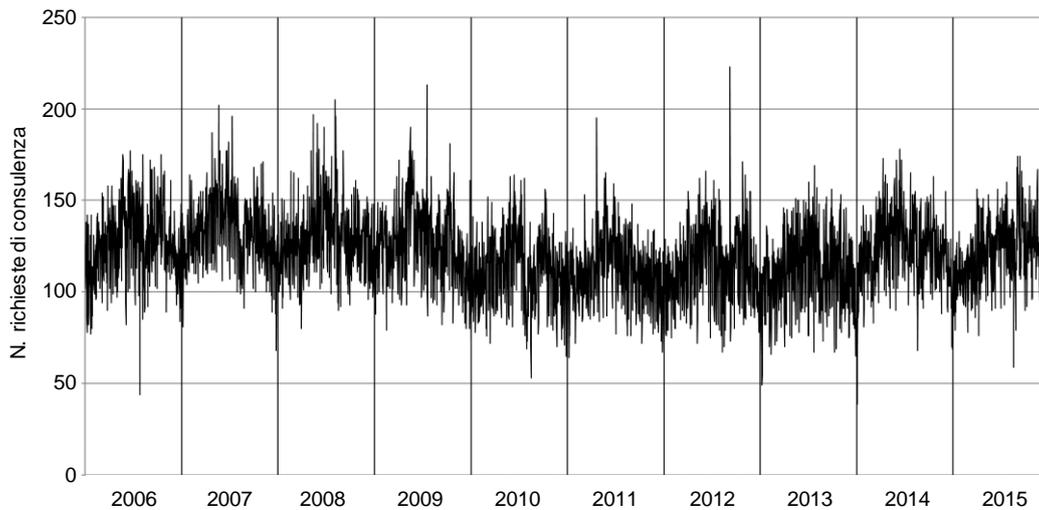


Figura 3. Andamento giornaliero delle consulenze per esposizioni umana effettuate dal CAV di Milano nel periodo 2006-2015 e dal CAV di Bergamo nel 2014-2015. Dati SIN-SEPI

Come mostrato in Tabella 4, il 46% (n. 20.242) dei pazienti esaminati dai due CAV è risultato costituito da bambini di età < 6 anni. Tra questi, è stato evidenziato un picco di esposizione per i bambini di 2 anni di età (n. 7.098, 16%), mentre la numerosità tende a

decreocere nelle età successive, con 3.674 (8%) casi di 3 anni di età, 1.987 (5%) di 4 anni età e 1.096 (2%) di 5 anni di età. I pazienti di età compresa tra 6 e 19 anni hanno costituito il 10% dei casi (n. 4.325). Tra gli adulti, è stata rilevata una più elevata frequenza di casi nelle classi di età comprese tra 20 e 59 anni: 20-29 anni, n. 2.622 (6%); 30-39 anni, 3.546 (8%); 40-49 anni, 3.894 (9%); 50-59 anni, 3.089 (7%). Nelle successive classi di età la frequenza dei casi è risultata decrescere, passando dal 5 al 4% per i soggetti di età 60-69 (n. 2.116) e 70-79 (n. 1.755), rispettivamente, e al 3% per i soggetti di età ≥ 80 anni (n. 1.337). L'età non è risultata nota per il 2% dei casi (n. 1.055).

Tabella 4. Classe di età e genere dei casi di esposizione umana esaminati dai CAV di Milano e Bergamo nel 2015. Dati SIN-SEPI

Età (anni)	Casi totali		Genere					
			maschile		femminile		non noto	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
<6	20.242	46,0	10.820	51,4	9.278	42,1	139	15,9
< 1	2.460	5,6	1.282	6,1	1.161	5,2	17	2,0
1	3.927	8,9	2.087	9,9	1.822	8,3	18	2,1
2	7.098	16,1	3.726	17,7	3.334	15,1	38	4,4
3	3.674	8,4	2.000	9,5	1.641	7,4	33	3,9
4	1.987	4,5	1.123	5,3	842	3,8	22	2,5
5	1.096	2,5	602	2,9	478	2,2	11	1,3
6-19	4.325	9,8	2.186	10,4	2.069	9,4	70	8,0
6-9	1.984	4,5	1.140	5,4	813	4,1	31	3,6
10-14	1.096	2,4	574	2,7	492	2,5	30	3,4
15-19	1.245	2,8	472	2,2	764	3,4	9	1,0
≥ 20	18.359	41,8	8.054	38,2	10.451	47,4	129	14,8
20-29	2.622	6,0	1.200	5,7	1.406	6,4	16	1,8
30-39	3.546	8,0	1.543	7,3	1.975	9,0	28	3,2
40-49	3.894	8,9	1.690	8,0	2.174	9,9	30	3,4
50-59	3.089	7,0	1.210	5,7	1.862	8,4	17	1,9
60-69	2.116	4,8	888	4,2	1.206	5,5	22	2,5
70-79	1.755	4,0	726	3,4	1.015	4,6	14	1,6
≥ 80	1.337	3,0	522	2,5	813	3,7	2	0,2
Non nota	1.055	2,4	275	1,3	250	1,2	535	61,3
Totale	43.981	100,0	21.060	100,0	22.048	100,0	873	100,0
(% riga)	(100,0)		(47,9)		(50,1)		(2,0)	

Il 48% dei casi di esposizione è risultato di genere maschile (n. 21.060) e il 50% di genere femminile (n. 22.048), con un rapporto maschi/femmine pari a 0,96.

Tuttavia, come mostrato in Tabella 4 ed evidenziato in Figura 4, nelle classi di età più giovani (< 6 anni) è stata osservata una più elevata frequenza di soggetti di genere maschile (n. 10.820) rispetto a quelli di genere femminile (n. 9.278), con un rapporto maschi/femmine pari a 1,17, mentre dai 20 anni in poi, il rapporto tra casi di genere maschile (n. 8.054) e femminile (n. 10.451) risulta pari a 0,77.

Come mostrato in Tabella 5, il luogo di esposizione riportato per la maggior parte dei casi di esposizione esaminati è il *domestico* (n. 40.470, 94%). Il 2% delle esposizioni (n. 753) si è verificato sul luogo di lavoro e/o nel corso di attività lavorative e il 5% (n. 2.125) in altri luoghi, quali spazio aperto (n. 772, 2%), struttura sanitaria (n. 466, 1%), scuola (n. 276, 1%) e comunità (n. 267, 1%). Il luogo di esposizione è risultato non noto per il 1% dei casi (n. 502).

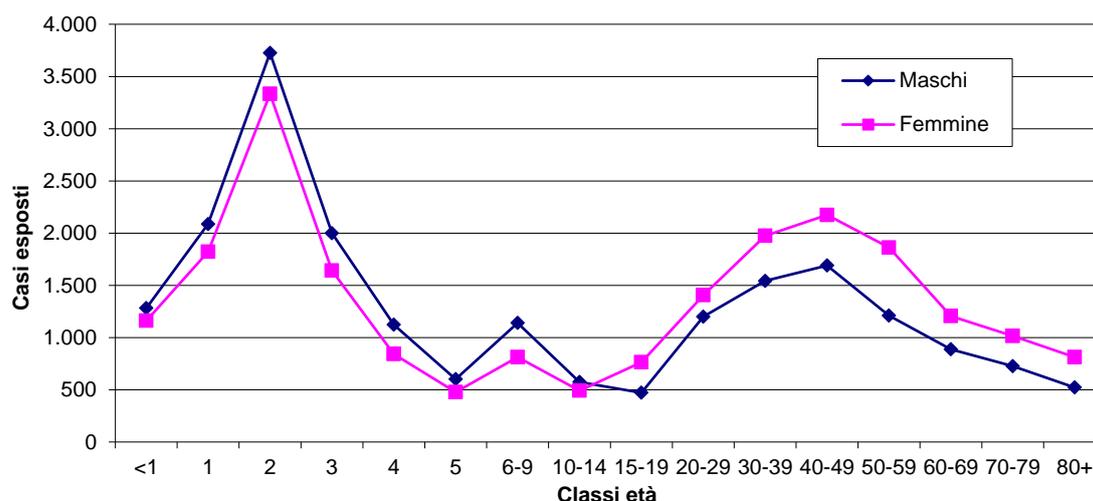


Figura 4. Andamento per genere e classe di età dei casi di esposizione umana esaminati dai CAV di Milano e Bergamo nel 2015. Dati SIN-SEPI

Tabella 5. Distribuzione per luogo di esposizione dei casi rilevati nel 2015 dai CAV di Milano e Bergamo. Dati SIN-SEPI

Luogo	Casi esposti	
	n.	%
Domestico	40.470	93,8
Lavorativo	753	1,7
Agricoltura	161	0,4
Altro lavorativo	55	0,1
Lavorativo non noto	537	1,2
Altri luoghi	2.125	4,9
Spazio aperto	772	1,8
Struttura sanitaria	466	1,1
Scuola	276	0,6
Comunità	267	0,6
Altro luogo pubblico	344	0,8
Altro	131	0,3
Non noto	502	1,1
Totale	43.981	100,0

Per l'81% (n. 35.723) dei casi esaminati la circostanza di esposizione è risultata di tipo *accidentale* (Tabella 6). Tuttavia, si rileva che la frequenza di questa circostanza varia nelle diverse classi di età, passando dal 99% (n. 20.099), osservato per i pazienti di età < 6 anni, al 78% (n. 3.355), rilevato per i pazienti di età 6-19 e al 62% (n. 11.346) rilevato per i pazienti di età ≥ 20 . Le modalità di esposizione accidentale più frequentemente riportate per i pazienti più giovani sono state *accesso incontrollato* (n. 17.176, 85%) ed *errore terapeutico* (n. 1.866, 9%). Anche tra i pazienti di età 6-19 anni la maggior parte delle esposizioni accidentali è stata causata da *accesso incontrollato* (n. 1.432, 33%) ed *errore terapeutico* (n. 714, 16%), cui si aggiungono *uso improprio* (n. 318, 7%), principalmente determinato da *travasato* (281, 6%) dell'agente dal contenitore originale in altro

contenitore, ed esposizione *alimentare* (n. 208, 5%). Il 20% (n. 855) dei pazienti appartenenti a questa classe di età risulta esposto in modo *intenzionale*, principalmente a seguito di gesto *autolesivo* (n. 659, 15%) e per *abuso* (n. 139, 3%). Tra i soggetti in età adulta l'esposizione accidentale è stata più frequentemente associata a *normale utilizzo* (n. 4.252, 23%), *uso improprio* (n. 2.688, 15%), in particolare *travaso* (n. 2.116, 11%), *errore terapeutico* (n. 2.048, 11%) ed esposizione *alimentare* (n. 1.111, 6%). L'esposizione *intenzionale* è stata riportata per il 34% (n. 6.318) dei casi e riferita, principalmente, ad atto *autolesivo* (n. 5.250, 29%) e *abuso* (n. 670, 4%).

Tabella 6. Circostanza di esposizione e classe di età dei casi esaminati dai CAV di Milano e Bergamo nel 2015. Dati SIN-SEPI

Circostanza	Totale casi		Classe di età (anni)							
	n.	%	< 6		6-19		≥ 20		non nota	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Accidentale	35.723	81,2	20.099	99,3	3.355	77,6	11.346	61,8	923	87,4
Accesso incontrollato	19.425	44,2	17.176	84,9	1.432	33,2	1.088	3,6	163	15,5
Normale utilizzo/casualità	5.398	12,3	397	2,0	425	2,7	4.252	23,2	216	20,5
Errore terapeutico	4.694	10,7	1.866	9,2	714	16,5	2.048	11,2	66	6,3
Uso improprio	3.304	7,4	235	1,2	318	7,4	2.688	14,7	63	6,0
Travaso	2.677	6,1	227	1,1	281	6,4	2.116	11,5	53	5,0
Miscelazione impropria	399	0,9	1	0,0	12	0,3	382	2,1	4	0,4
Utilizzo non previsto	38	0,1	1	0,0	3	0,1	32	0,2	2	0,2
Utilizzo senza precauzioni	65	0,1	0	0,0	7	0,2	57	0,3	1	0,1
Scambio prodotto	18	0,0	2	0,0	3	0,1	12	0,1	1	0,1
Uso improprio non noto	107	0,2	0	0,0	12	0,3	89	0,5	2	0,2
Alimentare	1.785	4,1	164	0,8	208	4,8	1.111	6,1	302	28,6
Inquinamento ambientale	517	1,2	71	0,4	73	1,7	279	1,5	94	8,9
Altro	38	0,0	5	0,0	5	0,1	25	0,1	2	0,2
Non noto	562	1,3	185	0,9	70	1,6	290	1,6	17	1,6
Intenzionale	7.274	16,5	12	0,1	855	19,8	6.318	34,4	83	7,9
Autolesivo	5.963	13,6	0	0,0	659	15,2	5.250	28,6	54	5,1
Abuso	830	1,9	*3	0,0	139	3,2	670	3,6	18	1,7
Medicazione incongrua	418	0,9	**6	0,0	57	1,3	349	1,9	6	0,6
Altro	37	0,0	3	0,0	0	0,0	31	0,2	3	0,3
Non nota	26	0,0	0	0,0	6	0,1	18	0,1	2	0,2
Crimine/dolo	137	0,4	10	0,0	24	0,5	88	0,5	15	1,4
Reazione avversa	600	1,6	105	0,5	56	1,3	433	0,4	6	0,6
Farmaci	566	1,5	99	0,5	52	1,2	410	2,2	5	0,5
Non farmaci	30	0,0	6	0,0	4	0,1	19	0,1	1	0,1
Farmaci e Non Farmaci	3	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,0	0	0,0
Agente non noto	1	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0	0	0,0
Non nota	247	0,7	16	0,1	29	0,7	174	0,9	28	2,7
Totale	43.981	100,0	20.242	100,0	4.325	100,0	18.359	100,0	1.055	100,0
(% riga)	(100,0)		(46,0)		(9,8)		(41,8)		(2,4)	

* Comprende: un bambino di 1 mese di età esposto per via placentare a vapori di benzina per abuso da parte della madre; due casi di 1 giorno di età, ambedue esposti per via placentare a cannabinoidi e, in un caso, anche a cocaina per abuso da parte della madre nel corso della gravidanza. ** vittime di medicazione incongrua

Per la maggior parte dei casi è stata rilevata una sola via di esposizione (n. 42.113, 96%), principalmente costituita da *ingestione* (n. 32.028, 73%) (Tabella 7). Le altre vie di esposizione più frequentemente identificate hanno compreso: *mucosa orale* (n. 3.907, 9%); *inalazione* (n. 2.804, 6%); *cutanea* (n. 1.062, 2%); *oculare* (n. 968, 2%) e *morso/puntura* (n. 684, 2%). Il 2% (n. 1.068) delle esposizioni si è verificato attraverso vie multiple. Le combinazioni più frequentemente

rilevate hanno compreso: *cutanea e mucosa orale* (n. 288); *cutanea e oculare* (n. 138); *ingestione e inalazione* (n. 74); *cutanea e inalazione* (n. 72).

Tabella 7. Vie di esposizione rilevate per i casi di esposizione umana esaminati dai CAV di Milano e Bergamo nel 2015. Dati SIN-SEPI

Via di esposizione	Casi esposti	
	n.	%
Singola	42.113	95,7
Ingestione	32.028	72,8
Mucosa orale	3.907	8,9
Inalazione	2.804	6,4
Cutanea	1.062	2,4
Oculare	968	2,2
Morso/puntura	684	1,6
Iniezione	276	0,6
Mucosa retto	214	0,5
Mucosa naso	98	0,2
Altre mucose	28	0,1
Placentare	28	0,1
Altro	16	0,0
Multipla	1.068	2,4
Cutanea in combinazione con altre vie	659	1,5
<i>Mucosa orale</i>	288	0,6
<i>Oculare</i>	138	0,3
<i>Inalazione</i>	72	0,2
<i>Ingestione</i>	60	0,1
<i>Oculare e mucosa bocca</i>	30	0,1
<i>Ingestione e inalazione</i>	38	0,1
<i>Altro</i>	33	0,1
Ingestione in combinazione con altre vie	159	0,4
<i>Inalazione</i>	74	0,2
<i>Iniezione</i>	24	0,0
<i>Mucosa retto</i>	23	0,0
<i>Oculare</i>	19	0,0
<i>Altro</i>	19	0,0
Oculare e mucosa orale	54	0,1
Inalazione in combinazione con altre vie	45	0,1
<i>Oculare</i>	20	0,0
<i>Mucosa bocca</i>	15	0,0
<i>Altro</i>	10	0,0
Non noto	151	0,3
Non noto	800	1,8
Totale	43.981	100,0

Complessivamente, il 90% dei casi esaminati (n. 39.569) è risultato esposto a un solo agente e il 10% (n. 4.412) a due o più (Tabella 8). Questa distribuzione varia in modo rilevante per circostanza di esposizione: tra le vittime di esposizione accidentale (n. 35.723), il 97% (n. 34.627) è stato esposto a un solo agente e il 3% (n. 1.096) a due o più; tra i casi esposti in modo intenzionale (n. 7.411), il 58% (n. 4.281) è stato esposto a un solo agente e il 42% (n. 3.130) a due o più. I casi di reazione avversa sono stati 600 e di questi il 77% (n. 463) è stato esposto a un solo agente e il 23% (n. 137) a due o più. I casi con circostanza di esposizione non nota (n. 247) sono stati caratterizzati da una proporzione di esposti a un unico agente pari all'80% (n. 198) e il rimanente 20% (n. 49) è stato esposto a due o più agenti.

Tabella 8. Numero di agenti e circostanza rilevati per i casi di esposizione umana esaminati dai CAV di Milano e Bergamo nel 2015. Dati SIN-SEPI

Numero agenti	Totale casi esposti		Circostanza							
			Accidentale		Intenzionale/ crimine-dolo*		Reazione avversa		Non nota	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Uno	39.569	90,0	34.627	96,9	4.281	57,8	463	77,2	198	80,2
Due o più	4.412	10,0	1.096	3,1	3.130	42,2	137	22,8	49	19,9
2	2.698	6,1	955	2,7	1.635	22,1	72	12,0	36	14,6
3	985	2,2	89	0,2	847	11,4	40	6,7	9	3,6
4+	729	1,7	52	0,1	648	8,7	25	4,2	4	1,6
Totale	43.981	100,0	35.723	100,0	7.411	100,0	600	100,0	247	100,0
(% riga)	(100,0)		(81,2)		(16,8)		(1,4)		(0,6)	

*Comprende 7.274 casi esposti in modo *intenzionale* e 137 vittime di *crimine/dolo*

Il 39% dei casi è stato esposto a *Farmaci* (n. 17.049), il 59% a *Non farmaci* (n. 25.782) e il 2% a entrambe le categorie di agenti (n. 764). Per meno dell'1% dei casi (n. 386) la categoria di agente è risultata non nota (Figura 5).

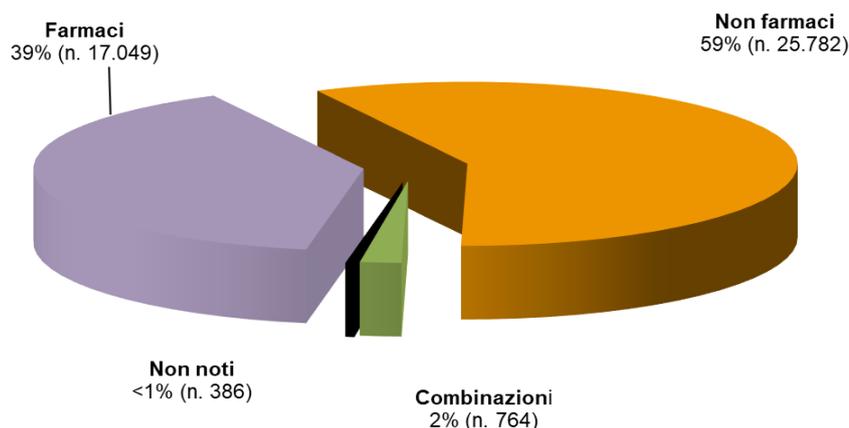


Figura 5. Distribuzione per esposizione a *Farmaci* e *Non farmaci* dei casi esaminati dai CAV di Milano e Bergamo nel 2015. Dati SIN-SEPI

In Tabella 9 sono riportate le categorie secondarie di *Farmaci* e *Non farmaci* cui è stato associato il numero più elevato di esposizioni.

Le esposizioni a *Farmaci* più frequentemente rilevate hanno riguardato: *sedativi/ipnotici/antipsicotici* (n. 4.032, 9%), *analgesici* (n. 2.836, 6%), *antidepressivi* (n. 1.888, 4%), *antimicrobici* (n. 1.528, 3%), *cardiovascolari* (n. 1.299, 3%), *anticonvulsivanti* (n. 1.294, 3%), *ormoni/antagonisti ormonali* (n. 1.351, 3%), *preparati per uso topico* (n. 1.183, 3%), *gastrointestinali* (n. 808, 2%), *parafarmaci* (integratori/erboristici/omeopatici) (n. 765, 2%). Nella classe di età più giovane (< 6 anni), le categorie di *Farmaci* più frequentemente rilevate sono state: *analgesici* (n. 1.203, 6%), *antimicrobici* (n. 800, 4%), *ormoni/antagonisti ormonali* (n. 757, 4%), *preparati per uso topico* (n. 581, 3%), *parafarmaci* (n. 496, 2%), *antiasmatici* (n. 416, 2%), *cardiovascolari* (n. 405, 2%) e *gastrointestinali* (n. 365, 2%).

Tabella 9. Esposizioni a Farmaci e Non farmaci più frequentemente rilevate per i casi esaminati nel 2015 dai CAV di Milano e Bergamo. Dati SIN-SEPI

Categoria principale Categoria secondaria	Totale casi		Classe di età (anni)							
			< 6		6-19		≥ 20		non nota	
	n.	% ^a	n.	% ^b	n.	% ^b	n.	% ^b	n.	% ^b
Farmaci										
<i>Sedativi/ipnotici/antipsicotici</i>	4.032	9,2	273	1,3	342	7,9	3.378	18,4	39	3,7
<i>Analgesici</i>	2.836	6,4	1.203	5,9	439	10,2	1.168	6,4	26	2,5
<i>Antidepressivi</i>	1.888	4,3	154	0,8	171	4,0	1.545	8,4	18	1,7
<i>Antimicrobici</i>	1.528	3,5	800	4,0	201	4,6	503	2,7	24	2,3
<i>Cardiovascolari</i>	1.299	3,0	405	2,0	95	2,2	793	4,3	6	0,6
<i>Anticonvulsivanti</i>	1.294	2,9	101	0,5	132	3,1	1.050	5,7	11	1,0
<i>Ormoni/antagonisti ormonali</i>	1.351	3,1	757	3,7	121	2,8	454	2,5	19	1,8
<i>Preparati per uso topico</i>	1.183	2,7	581	2,9	94	2,2	487	2,7	21	2,0
<i>Gastrointestinali</i>	808	1,8	365	1,8	109	2,5	320	1,7	14	1,3
<i>Parafarmaci</i>	765	1,7	496	2,5	81	1,9	177	1,0	11	1,0
<i>Antiasmatici</i>	630	1,4	416	2,1	68	1,6	146	0,8	0	0,0
<i>Antistaminici</i>	454	1,0	240	1,2	89	2,1	122	0,7	3	0,3
<i>Droghe da strada</i>	440	1,0	15	0,1	71	1,6	343	1,9	11	1,0
<i>Anticoagulanti</i>	426	1,0	126	0,6	29	0,7	265	1,4	6	0,6
<i>Gola/naso/occhi/orecchi</i>	330	0,8	225	1,1	36	0,8	67	0,4	2	0,2
<i>Vitamine e analoghi</i>	383	0,9	270	1,3	42	1,0	66	0,4	5	0,5
<i>Preparati per tosse e malattie da raffreddamento</i>	306	0,7	187	0,9	53	1,2	58	0,3	8	0,8
Non farmaci										
<i>Prodotti per la pulizia di uso domestico</i>	9.079	20,6	4.412	21,8	586	13,5	3.940	21,4	141	13,4
<i>Cosmetici/cura della persona</i>	2.836	6,4	2.166	10,7	185	4,3	464	2,5	21	2,0
<i>Antiparassitari</i>	1.936	4,4	830	4,1	126	2,9	938	5,1	42	4,0
<i>Fitosanitari e PPO[^]</i>	587	1,3	83	0,4	34	0,8	457	2,5	13	1,5
<i>Usi non agricoli</i>	1.349	3,1	747	3,7	92	2,1	481	2,6	29	2,7
<i>Corpi estranei/giocattoli</i>	1.844	4,2	1.468	7,2	222	5,1	119	0,6	35	3,3
<i>Alimenti/bevande contaminati</i>	1.246	3,0	298	1,5	152	3,5	645	3,5	151	14,3
<i>Piante</i>	1.030	2,3	689	3,4	102	2,4	191	1,0	48	4,5
<i>Morsi/punture di animali</i>	871	2,0	134	0,7	120	2,8	603	3,3	14	1,3
<i>Alcolici/bevande alcoliche</i>	798	1,8	31	0,1	88	2,0	671	3,6	8	0,8
<i>Colori/arte/cancelleria</i>	796	1,8	591	2,9	170	3,9	30	0,2	5	0,5
<i>Deodoranti ambientali/WC</i>	784	1,8	718	3,5	17	0,4	44	0,2	5	0,5
<i>Funghi</i>	782	1,8	50	0,2	81	1,9	517	2,8	134	12,7
<i>Fumi/gas/vapori</i>	560	1,3	83	0,4	68	1,6	317	1,7	92	8,7
<i>Tabacco e derivati</i>	451	1,0	364	1,8	8	0,2	78	0,4	1	0,1
<i>Combustibili</i>	401	0,9	62	0,3	46	1,1	281	1,5	12	1,1
<i>Pitture/sverniciatori</i>	358	0,8	100	0,5	29	0,7	222	1,2	7	0,7
<i>Integratori nutrizione piante</i>	330	0,8	88	0,4	38	0,9	199	1,1	5	0,5
<i>Sostanze chimiche</i>	299	0,7	35	0,1	23	0,5	226	1,2	15	1,4
<i>Batterie</i>	282	0,6	195	1,0	30	0,7	46	0,2	11	1,0
<i>Olii essenziali</i>	272	0,6	183	0,9	23	0,5	58	0,3	8	0,8
<i>Colle</i>	245	0,6	147	0,7	44	1,0	52	0,3	2	0,2
<i>Refrigeranti</i>	207	0,5	115	0,6	53	1,2	33	0,2	6	0,6

[^] Prodotti per piante ornamentali (PPO);

^a percentuali riferite al numero totale di casi esposti (n. 43.981);

^b percentuali riferite al numero di casi esposti nelle rispettive classi di età (< 6 anni, n. 20.242; 6-19 anni, n. 4.325; > 19 anni, n. 18.359; Non nota, 1.055)

Anche per i pazienti di età 6-19 anni i farmaci più frequentemente riportati sono stati gli *analgesici* (n. 439, 10%), seguiti da *sedativi/ipnotici/antipsicotici* (n. 342, 8%), *antimicrobici* (n. 201, 5%), *antidepressivi* (n. 171, 4%), *anticonvulsivanti* (n. 132, 3%), *ormoni/antagonisti ormonali* (n. 121, 3%), *gastrointestinali* (n. 109, 2%), *antistaminici* (n. 89, 2%), *parafarmaci* (n. 81, 2%), *antiasmatici* (n. 68, 2%). Tra i soggetti in età adulta (≥ 20 anni), le esposizioni sono state più frequentemente riferite a *sedativi/ipnotici/antipsicotici* (n. 3.378, 18%), *antidepressivi* (n. 1.545, 8%), *analgesici* (n. 1.168, 6%), *anticonvulsivanti* (n. 1.050, 6%), *cardiovascolari* (n. 793, 4%), *antimicrobici* (n. 503, 3%), *preparati per uso topico* (n. 487, 3%), *droghe da strada* (n. 343, 2%). Un numero limitato di pazienti di età non nota è stato esposto a *Farmaci* (n. 217). Tra questi, gli agenti più frequente riportati sono stati *sedativi/ipnotici/antipsicotici* (n. 39, 4%), *analgesici* (n. 26, 2%), *antimicrobici* (n. 24, 5%), *ormoni/antagonisti ormonali* (n. 19, 2%), *antidepressivi* (n. 18, 2%).

Le esposizioni a *Non farmaci* più frequenti hanno compreso: *prodotti per la pulizia uso domestico* (n. 9.079, 21%), *cosmetici/cura della persona* (n. 2.836, 6%), *antiparassitari* (n. 1.936, 4%), comprendenti agenti *fitosanitari* e prodotti per piante ornamentali (PPO) (n. 587, 1%) e agenti di *uso non agricolo* costituiti da selezionate categorie di biocidi (n. 1.349, 3%), *corpi estranei/giocattoli* (n. 1.844, 4%), *alimenti/bevande contaminati* (n. 1.246, 3%), *piante* (n. 1.030, 2%), *morsi/punture di animali* (n. 871, 2%), *alcoli/bevande alcoliche* (n. 798, 2%), *colori/arte/cancelleria* (n. 796, 2%), *deodoranti ambientali/WC* (n. 784, 2%), *funghi* (n. 782, 2%). Tra i soggetti di età < 6 anni è stata rilevata una più elevata frequenza di esposizioni a *prodotti per la pulizia uso domestico* (n. 4.412, 22%), *cosmetici/cura della persona* (n. 2.166, 11%), *corpi estranei/giocattoli* (n. 1.468, 7%), *antiparassitari* (n. 830, 4%), principalmente di *uso non agricolo* (n. 747, 4%), *deodoranti ambientali/WC* (n. 718, 3%), *piante* (n. 689, 3%), *colori/arte/cancelleria* (n. 591, 3%). Il 13% (n. 586) dei pazienti di età 6-19 anni è risultato esposto a prodotti per la pulizia uso domestico. Gli altri agenti più frequentemente rilevati per questa classe di età sono stati *corpi estranei/giocattoli* (n. 222, 5%), *cosmetici/cura della persona* (n. 185, 4%), *colori/arte/cancelleria* (n. 170, 4%), *alimenti/bevande contaminati* (n. 152, 3%), *antiparassitari* (n. 126, 3%), principalmente di *uso non agricolo* (n. 92, 2%) e *morsi/punture* (n. 120, 3%). I soggetti in età adulta sono stati più frequentemente esposti a *prodotti per la pulizia uso domestico* (n. 3.940, 21%), *antiparassitari* (n. 938, 5%), equamente distribuite tra *fitosanitari* (n. 457, 2%) e agenti di *uso non agricolo* (n. 481, 3%), *alcoli/bevande alcoliche* (n. 671, 4%), *alimenti/bevande contaminati* (n. 645, 3%), *morsi/punture di animali* (n. 603, 3%), *funghi* (n. 517, 3%), *fumi/gas/vapori* (n. 317, 2%). I pazienti di età non nota sono stati caratterizzati da una più elevata frequenza di esposizioni ad *alimenti/bevande contaminati* (n. 151, 14%), *prodotti per la pulizia uso domestico* (n. 141, 13%) e *funghi* (n. 134, 13%).

Per approfondimenti sulle esposizioni rilevate si rimanda agli Allegati A e B.

Come mostrato in Tabella 10, il 37% dei casi rilevati (n. 16.273) ha sviluppato almeno un segno o sintomo associabile all'esposizione, mentre per il 63% (n. 27.708) non è stato documentato alcun effetto clinico. Tuttavia, per circa il 65% dei casi (n. 28.510) è stato indicato almeno un intervento terapeutico. In particolare, è stata documentata almeno una terapia per il 76% dei casi con effetti clinici (n. 12.396) e per il 58% dei casi con effetti clinici assenti/non rilevati (n. 16.114). Per il 61% dei casi totali (n. 24.875) è stato indicato almeno un intervento di tipo *sintomatico* (casi con effetti clinici: 72%, n. 11.735; casi con effetti clinici assenti/non rilevati: 47%, n. 13.140). Interventi di *prevenzione dell'assorbimento* sono stati rilevati per il 39% dei casi totali (n. 17.375) (casi con effetti clinici: 50%, n. 8.078; con effetti clinici assenti/non rilevati: 34%, n. 9.297). Il trattamento *antidotico* è stato riportato per il 13% (n. 5.661) dei casi totali (casi con effetti clinici: 16%, n. 2.690; casi con effetti clinici assenti/non rilevati: 11%, n. 2.971). Per l'1% dei casi (n. 618) è stato rilevato un intervento di *supporto delle funzioni vitali*. I casi per cui sono state riportate *tecniche di depurazione* hanno costituito circa l'1% della casistica rilevata (n. 461) (casi con effetti clinici: 2%, n. 388; casi con effetti clinici assenti/non rilevati: $< 1\%$, n. 73).

Tabella 10. Categorie di intervento terapeutico rilevate per i casi di esposizione umana esaminati dai CAV di Milano e Bergamo nel 2015. Dati SIN-SEPI

Interventi terapeutici	Totale casi		Segni/sintomi			
			presenti		assenti/non rilevati	
	n.	% ^a	n.	% ^b	n.	% ^c
Nessun intervento	15.471	35,2	3.877	23,8	11.594	41,8
Almeno un intervento	28.510	64,8	12.396	76,2	16.114	58,2
Tipologia di intervento[^]						
<i>Sintomatico</i>	24.875	61,1	11.735	72,1	13.140	47,4
<i>Prevenzione assorbimento</i>	17.375	39,5	8.078	49,6	9.297	33,6
<i>Antidotico</i>	5.661	12,9	2.690	16,5	2.971	10,7
<i>Supporto delle funzioni vitali</i>	618	1,4	573	3,5	45	0,2
<i>Tecniche di depurazione</i>	461	1,0	388	2,4	73	0,3
Totale casi rilevati	43.891	100,0	16.273	100,0	27.708	100,0
(% riga)	(100,0)		(37,0)		(63,0)	

[^] Per uno stesso soggetto può essere stata indicata più di una tipologia di intervento terapeutico;

^a percentuali riferite al totale dei casi esposti (n. 43.891); ^b percentuali riferite al numero di casi con segni/sintomi presenti (n. 16.273); ^c percentuali riferite al numero di casi con segni/sintomi assenti/non rilevati (n. 27.708)

Come mostrato in Tabella 11, gli interventi di tipo *sintomatico* più frequentemente riportati hanno compreso: somministrazione di *protettori della mucosa* (n. 12.001, 39%); *idratazione* (n. 6.014, 18%); somministrazione di *anti-H₂* (n. 4.160, 14%); *cortisonici* (n. 1.837, 6%); *sedativi* (n. 685, 2%). Gli interventi mirati alla *prevenzione assorbimento* hanno compreso: *CVA bolo* (n. 8.896, 26%); *gastrolusi* (n. 3.307, 12%); *purgante* (n. 1.955, 6%); *lavaggio oculare* (n. 1.205, 4%); *lavaggio cute* (n. 1.160, 3%); *SELG* (n. 529, 2%); *emesi a domicilio* (n. 374, 1%), generalmente effettuata su iniziativa dello stesso paziente o delle persone che ne hanno preso cura prima della consultazione del CAV. Gli interventi di tipo *antidotico* sono stati principalmente riferiti all'uso di *dimeticone* (n. 3.064, 9%) e *flumazenil* (n. 970, 3%). Gli altri interventi antidotici più frequentemente rilevati hanno compreso: *NAC* (n. 433, 1%); *O₂NBO* (n. 334, 1%); *naloxone* (n. 164, <1%). Per la maggior parte dei casi cui è stato consigliato/effettuato un intervento con *tecniche di depurazione* è stata indicata la *diuresi forzata* (n. 330, 1%). Gli interventi di *supporto alle funzioni vitali* hanno compreso: *intubazione del paziente* (361, 1%); *supporto delle funzioni respiratorie* (n. 145, <1%); somministrazione di *ammine simpaticomimetiche* (n. 56, <1%); somministrazione di *sostituti plasmatici* (n. 12, <1%).

In Tabella 12 vengono descritti gli incidenti collettivi che hanno comportato la manifestazione di effetti clinici in almeno 5 persone esposte. La categoria secondaria di agente più frequentemente coinvolta è stata quella relativa a *fumi/gas/vapori*, con 5 episodi rilevati. Di questi, quattro sono stati causati da esposizione a *monossido di carbonio* e hanno comportato, nel loro insieme, 22 casi di intossicazione. L'altro incidente è stato causato da un incendio che si è sviluppato in una comunità di disabili e ha comportato l'intossicazione di 5 soggetti, due dei quali con manifestazione di insufficienza respiratoria e coma. L'esposizione a *disinfettanti per piscine* a base di cloro e composti è stata associata a tre incidenti che si sono verificati in piscine. In un episodio la dinamica dell'incidente è stata causata da uno sversamento di acido muriatico, con conseguente sviluppo di vapori di cloro. Questi tre incidenti hanno comportato 24 casi di intossicazione. L'esposizione a *funghi* è stata rilevata in due incidenti collettivi di tipo alimentare che hanno comportato la manifestazione di effetti clinici in 12 pazienti. Di questi, 7 sono stati esposti a funghi non noti e 5 a funghi appartenenti alla famiglia delle *russulaceae*. Gli altri episodi hanno compreso: un incidente causato da inalazione di *ammoniaca e candeggina* che ha comportato l'esposizione di una vittima di gesto autolesivo e di sei soccorritori; un'intossicazione alimentare causata dall'ingestione di bacche di *atropa belladonna* scambiate per mirtilli da parte di 5 componenti della stessa famiglia; un incidente verificatosi in un laboratorio scolastico che ha comportato l'esposizione oculare e cutanea a *perossido di ossigeno e ioduro di potassio* di 4 studenti e un docente.

Tabella 11. Terapie indicate per i casi di esposizione umana esaminati dai CAV di Milano e Bergamo nel 2015. Dati SIN-SEPI

Terapia	Casi [^]	
	n.	% ^a
Sintomatica		
<i>Protettori mucosa</i>	12.001	39,4
<i>Idratazione</i>	6.014	18,0
<i>Anti-H₂</i>	4.160	14,4
<i>Cortisonici</i>	1.837	6,2
<i>Sedativi</i>	685	2,4
<i>Antibiotici</i>	482	1,4
<i>Disinfezione locale</i>	292	1,0
<i>Teofillina e beta 2 stimolanti</i>	266	0,9
<i>Anti-H1</i>	258	0,9
<i>Omeostasi Ca</i>	53	0,2
<i>Omeostasi Na/K</i>	80	0,3
<i>Altro</i>	740	2,5
Prevenzione assorbimento		
<i>CVA bolo</i>	8.896	25,6
<i>Gastrolusi</i>	3.307	11,6
<i>Purgante</i>	1.955	6,1
<i>Lavaggio oculare</i>	1.205	3,6
<i>Lavaggio cute</i>	1.160	3,1
<i>SELG</i>	529	1,9
<i>Emesi a domicilio[§]</i>	374	1,3
<i>Altro</i>	14	0,0
Antidotica		
<i>Dimeticone</i>	3.064	8,8
<i>Flumazenil</i>	970	3,3
<i>NAC</i>	433	1,4
<i>O₂ NBO</i>	334	1,0
<i>Naloxone</i>	164	0,5
<i>Siero serpenti</i>	93	0,3
<i>O₂ HbO</i>	145	0,4
<i>Glucagone</i>	66	0,2
<i>Atropina</i>	54	0,2
<i>Vitamina K</i>	58	0,2
<i>Altro</i>	62	0,2
Tecniche di depurazione		
<i>Diuresi forzata</i>	330	1,1
<i>Emodialisi</i>	90	0,3
<i>Alcalinizzazione urine</i>	30	0,1
<i>Altro</i>	10	0,0
<i>Non specificata</i>	1	0,0
Supporto alle funzioni vitali		
<i>Intubazione</i>	361	1,2
<i>Supporto delle funzioni respiratorie</i>	145	0,5
<i>Amine simpaticomimetiche</i>	56	0,2
<i>Sostituti plasmatici</i>	12	0,0
<i>Non specificata</i>	44	1,9

[^]Per uno stesso soggetto può essere stato indicato più di un intervento terapeutico;

^a percentuale riferita al totale dei casi con almeno un intervento terapeutico (n. 28.510);

[§] effettuata prima di consultare il CAV

Tabella 12. Incidenti collettivi che hanno comportato la manifestazione di effetti clinici in almeno 5 esposti rilevati dai CAV di Milano e Bergamo nel 2015. Dati SIN-SEPI

Categoria, Agente	Regione (CAV)	Tipologia (casi esposti), ambito	Circostanza	Via di esposizione	Segni/sintomi
Fumi/gas/vapori					
<i>Monossido di carbonio</i>	Lombardia (Mi)	Astanti (n. 7), ambito domestico	Accidentale, inquinamento ambientale	Inalazione	Lipotimia, vomito (1-2 episodi)
<i>Monossido di carbonio</i>	Lombardia (Mi)	Astanti (n. 5), ambito domestico	Accidentale, inquinamento ambientale	Inalazione	Cefalea e vertigini (n. 2), vomito (1-2 episodi) (n. 1), sincope (n. 1)
<i>Monossido di carbonio</i>	Piemonte (Mi)	Astanti (n. 5), ambito domestico	Accidentale, inquinamento ambientale	Inalazione	Cefalea (n. 1), lipotimia (n. 2), nausea (n. 1), vertigini (n. 2)
<i>Monossido di carbonio</i>	Lombardia (Bg)	Astanti (n. 5), ambito non noto	Accidentale, inquinamento ambientale	Inalazione	Cefalea, vomito, COHB 11-17% (n. 3)
<i>Fumi di incendio</i>	Piemonte (Bg)	Astanti (n. 5), comunità	Accidentale, inquinamento ambientale	Inalazione	Cefalea (n. 3), coma (n. 2), insufficienza respiratoria (n. 2)
Funghi					
<i>Non noti</i>	Calabria (Mi)	Commensali (n. 7)	Accidentale, alimentare	Ingestione	Diarrea (1-2 episodi), dolori addominali
<i>Russulaceae</i>	Lombardia (Bg)	Commensali (n. 5)	Accidentale, alimentare	Ingestione	Vomito
Prodotti per la pulizia di uso domestico					
<i>Ammoniaca e candeggina</i>	Friuli-Venezia Giulia (Mi)	Soccorritori (n. 6), autore di gesto autolesivo (n.1)	Accidentale occupazionale, inquinamento ambientale (n. 6); intenzionale, autolesivo (n. 1)	Inalazione	Dispnea, faringodinia, nausea, tosse
Piante					
<i>Belladonna</i>	Friuli-Venezia Giulia (Mi)	Commensali (n. 5)	Accidentale, alimentare	Ingestione	Agitazione, allucinazioni (n. 4), diarrea e vomito (1-2 episodi) (n. 1), midriasi (n. 4)
Piscine/Acquari					
<i>Disinfettante a base di cloro</i>	Lombardia (Mi)	Bagnanti (n. 8), piscina	Accidentale, inquinamento ambientale	Inalazione	Broncospasmo, dispnea, tosse
<i>Acido solforico e cloro</i>	Veneto (Mi)	Bagnanti (n. 5), operatori (n. 4), piscina	Accidentale, inquinamento ambientale (n. 5), occupazionale (n.4)	Inalazione	Irritazione respiratoria, tosse
<i>Acido muriatico, cloro</i>	Lombardia (Bg)	Bagnanti (n. 7), piscina	Accidentale, inquinamento ambientale	Inalazione	Broncospasmo, tosse
Miscellanea- Prodotti da laboratorio					
<i>Perossido di ossigeno e ioduro di potassio</i>	Piemonte (Mi)	4 studenti, un docente	Accidentale, misuso-utilizzo senza precauzioni	Oculare, cutanea	Dolore cutaneo, fotofobia, iperemia, ustioni I grado

Nel corso del 2015 sono stati identificati dal CAV di Milano 17 decessi. Di questi, 10 sono stati messi in relazione a esposizioni a *Farmaci* e 7 a *Non farmaci* (Tabella 13).

Tra gli esposti a *Farmaci*, 7 pazienti sono stati classificati come casi di *reazione avversa* in corso di terapia, due come casi di *abuso* e uno come vittima di gesto *autolesivo*.

Di seguito sono riportati i principi attivi associati alla manifestazione di *reazione avversa* con esito mortale e le principali caratteristiche dei casi coinvolti:

- *litio* e *clomipramina (antidepressivi)*, un paziente di 57 anni di età con sospetta sindrome neurolettica maligna ricoverato in ospedale in stato confusionale e soporoso, cui è seguito coma e successivo decesso che si ipotizza possa essere stato causato da sindrome serotoninergica;
- *litio*, una paziente di 57 anni ricoverata in ospedale in stato confusionale e soporoso. A cinque giorni dal ricovero litiemia pari a 1,9 mmol/l. Successivo sviluppo di ipertermia e desaturazione. Il decesso, cui il farmaco può aver contribuito è avvenuto dopo circa un mese dal ricovero a seguito di complicanze cardiopolmonari;
- *mirtazapina*, *trazodone (antidepressivi)* e *quetiapina (sedativi/ipnotici/antipsicotici)*, un paziente di 81 anni di età ricoverato in stato comatoso con ipertermia (oltre 40 °C), enzimi epatici creatinemia e CPK alterati, con successiva manifestazione di insufficienza multiorgano e shock, probabilmente associati a ipertermia maligna da neurolettici;
- *digossina (cardiovascolari)*, un paziente di 79 anni di età, affetto da bronco pneumopatia ostruttiva acutizzata e positivo alla tubercolosi. In pronto soccorso è stata rilevata digitelemia elevata (6 ng/mL) in assenza di sintomi associati. Nel corso dell'osservazione in pronto soccorso si è manifestata improvvisa fibrillazione ventricolare e arresto cardiaco. A seguito di rianimazione cardiopolmonare e somministrazione di antidoto ripresa della funzionalità cardiaca ma non della coscienza. Il decesso è avvenuto dopo 9 giorni dal ricovero;
- *sodio nitroprussiano (cardiovascolari)*, un paziente di 68 anni di età affetto da insufficienza epatica e cardiopatia grave ha sviluppato bradipnea, incremento dei lattati e insufficienza respiratoria dopo 72 ore di terapia endovena. Non noti i tempi di somministrazione dell'antidoto;
- *metformina (ormoni/antagonisti ormonali)* in combinazione con *glimepiride (ormoni/antagonisti ormonali)* *digossina (cardiologici)*, *lansoprazolo (gastrointestinali)*, una paziente di 83 anni affetta da insufficienza renale ricoverata in stato soporoso in presenza di acidosi metabolica e kaliemia alterata;
- *metformina*, una paziente di 71 anni di età con manifestazione iniziale di malessere generale e diarrea seguita a distanza di tre giorni da acidosi metabolica in presenza di elevate concentrazioni ematiche del farmaco.

Dei due casi deceduti per *abuso*, uno, di età non nota, è risultato esposto per ingestione e iniezione endovena a *eroina (sostanze di abuso)*, *lorazepam (sedativi/ipnotici/antipsicotici)* e *sodio oxibato (trattamento dipendenze)*; l'altro, di 16 anni di età, dopo avere assunto per ingestione *MDMA* ha sviluppato iperpiressia maligna e grave insufficienza cerebrale (secondo la *Glasgow Coma Scale*, GSH: 3).

Il paziente deceduto a seguito di gesto *autolesivo* ha assunto per ingestione e via inalatoria *sodio valproato (anticonvulsivante)*, *citalopram (antidepressivo)*, *alprazolam (sedativi/ipnotici/antipsicotici)*, *cannabis (sostanze di abuso)*. I segni rilevati al ricovero hanno compreso ipotensione, tachicardia, miosi, grave insufficienza cerebrale (GSH:3).

Tra i casi esposti a *Non farmaci*, quattro decessi sono risultati causati da gesto *autolesivo*, due da *intossicazione alimentare* e uno da *casualità/accidente*.

Tabella 13. Casi di decesso identificati nel 2015. Dati SIN-SEPI

Categoria principale Categoria secondaria Principio attivo	ID (CAV)	Età/ genere	Via di esposizione	Circostanza
Farmaci				
Antidepressivi				
<i>Litio, clomipramina</i>	160 (Mi)	57/M	Ingestione	Reazione avversa
<i>Litio</i>	801 (Mi)	57/F	Ingestione	Reazione avversa
Antidepressivi, sedativi/ipnotici/antipsicotici				
<i>Mirtazapina, trazodone, quetiapina</i>	614 (Mi)	81/M	Ingestione	Reazione avversa
Cardiovascolari				
<i>Digossina</i>	472 (Mi)	79/M	Ingestione	Reazione avversa
<i>Sodio nitroprussiano</i>	325 (Mi)	68/M	Iniezione endovena	Reazione avversa
Ormoni/antagonisti ormonali, cardiovascolari, gastrointestinali,				
<i>Metformina, glimepiride, digossina, lansoprazolo</i>	118 (Mi)	83/F	Ingestione	Reazione avversa
Ormoni/antagonisti ormonali				
<i>Metformina</i>	666 (Mi)	71/F	Ingestione	Reazione avversa
Anticonvulsivanti, antidepressivi, sedativi/ipnotici/antipsicotici, sostanze di abuso				
<i>Sodio valproato, citalopram, alprazolam, cannabis</i>	879 (Mi)	26/M	Ingestione, inalazione	Autolesivo
Sedativi/ipnotici/antipsicotici, sostanze di abuso, trattamento dipendenze				
<i>Lorazepam, eroina, sodio oxibato</i>	16M2 (Mi)	NN/M	Ingestione, iniezione endovena	Abuso
Sostanze di abuso				
<i>3,4-metilenediossimetanfetamina (MDMA)</i>	250 (Mi)	16/M	Ingestione	Abuso
Non Farmaci				
Antiparassitari				
<i>Fitosanitari - Erbicidi</i>				
<i>Glifosate</i>	288 (Mi)	63/M	Ingestione	Autolesivo
<i>Fitosanitari - Insetticidi/acaricidi</i>				
<i>Deltametrina</i>	284 (Mi)	83/M	Ingestione	Autolesivo
Funghi-tossine				
<i>Amanita phalloides</i>	133 (Mi)	62/M	Ingestione	Intossicazione alimentare
<i>Amanita phalloides</i>	220 (Mi)	87/NN	Ingestione	Intossicazione alimentare
Morsi/punture di animali				
<i>Ragno non identificato, ipotesi Loxosceles rufescens (ragno violino)</i>	855 (Mi)	65/F	Morso	Casualità accidente
Pulizia casa				
<i>Caustici non noti</i>	928 (Mi)	77/M	Ingestione	Autolesivo
Tabacco				
<i>Nicotina liquida al 98%</i>	993 (Mi)	31/F	Ingestione	Autolesivo

ID: numero identificativo; M: maschi; F: femmine

I seguenti *Non farmaci* sono stati utilizzati a scopo *autolesivo*:

- *glifosate (antiparassitario fitosanitario-erbicida)*, un paziente di 63 anni di età ritrovato in stato comatoso a seguito di ingestione dell'erbicida;

- *deltametrina* (*antiparassitario fitosanitario-insetticida/acaricida*), un paziente di 81 anni di età ritrovato incosciente e dispnoico e deceduto poco dopo il ricovero ospedaliero. Per questo caso permane il dubbio che la sola assunzione di un prodotto a base di *deltametrina* possa averne causato il decesso poco dopo l'assunzione;
- *caustici non noti* (*prodotti per la pulizia della casa*), un paziente di 77 anni di età esposto per ingestione, con manifestazione di lesioni necrotiche alle mucose di esofago, stomaco e duodeno, perforazione del mediastino, edema della glottide;
- *nicotina* (*tabacco e derivati*), una paziente di 31 anni di età che dopo l'ingestione di nicotina al 98% usata come standard di laboratorio ha presentato scialorrea profusa, crisi convulsive, midriasi e arresto cardiaco.

I decessi associati a intossicazione *alimentare* sono stati ambedue causati da ingestione di *Amanita phalloides*.

Una paziente di 65 anni di età, obesa e affetta da diabete e miastenia gravis, dopo essere stata morsa sulla punta di un dito della mano da un ragno non identificato, ha rapidamente sviluppato necrosi locale, progredita nell'arco di 12 ore sino a coinvolgere l'intero braccio, con manifestazione di lesioni di tipo necrotico emorragico e presenza di fascite, successivamente, di oliguria/anuria e coagulazione patologica. La paziente è deceduta dopo circa 36 ore dal morso, per un quadro di fascite necrotizzante in immunodepressa. In considerazione del tipo di effetti manifestatisi e della loro evoluzione, è stato ipotizzato che il ragno coinvolto sia il *Loxosceles rufescens* (*ragno violino*).

CONFRONTO CON LA CASISTICA RILEVATA NEGLI USA NEL 2015

Le procedure di raccolta, revisione e classificazione adottate nell'ambito del SIN-SEPI per la gestione del flusso informativo, oltre a rendere possibile una dettagliata caratterizzazione degli eventi considerati, permettono di confrontare le osservazioni effettuate in Italia con quanto rilevato annualmente negli USA dal *National Poison Data System* (NPDS) dell'*American Association of Poison Control Center* (AAPCC) (54).

Il confronto con i dati rilevati nel 2015 dal NPDS (55) conferma quanto evidenziato per le precedenti annualità. In particolare, si evidenzia che il numero di esposizioni umane per popolazione residente rilevate in Italia, pari 7,2 per 10.000 abitanti, è circa 9 volte inferiore a quanto rilevato negli USA nel corso della stessa annualità (6,7 per 1.000 abitanti). Questa osservazione può essere in parte spiegata da un utilizzo più diffuso dei CAV da parte della popolazione generale degli USA. Per quanto riguarda l'anno in esame, negli USA il 78% delle richieste di consulenza tossicologica è stata effettuata direttamente dal luogo in cui si è verificato l'incidente, principalmente l'abitazione (71%), e il 22% da servizi ospedalieri; in Italia, il 48% delle richieste di assistenza è stata effettuata da privati cittadini e il 44% da servizi ospedalieri. Questa osservazione risulta indicativa del fatto che in Italia si verifica un uso meno diffuso da parte della popolazione generale del servizio fornito dai CAV. Nonostante questa rilevante differenza tra i due Paesi nella tipologia di utenza che affrisce ai CAV, le caratteristiche demografiche dei pazienti esaminati risultano simili. Per quanto riguarda la distribuzione dei casi per classe di età si osserva quanto segue: <6 anni, 47% negli USA e 46% in Italia; 6-19 anni, 14% negli USA e 10% in Italia; >19 anni, 39% negli USA, 42% in Italia; età non nota, 4% negli USA e 2% in Italia. La distribuzione per genere è simile nei due Paesi, con un rapporto maschi/femmine pari a 0,92 negli USA e a 0,96 in Italia. Inoltre, nei due Paesi si osserva una più elevata frequenza di soggetti di genere maschile nelle classi di età più giovani (< 6 anni di età), con un rapporto maschi/femmine pari a 1,13 negli USA e 1,17 in Italia, mentre tra i soggetti con più di 19 anni di età il rapporto si inverte e risulta pari a 0,72 negli USA e 0,77 in Italia. Anche la distribuzione dei casi per circostanza di esposizione è risultata simile: negli USA il 78% dei casi rilevati è risultata vittima di un'esposizione *accidentale*, il 18% di esposizione *intenzionale* e il 2% ha sviluppato una *reazione avversa*; in Italia l'81% dei casi è stata esposta in modo *accidentale*, il 16% intenzionalmente e il 2% è stato classificato come caso di *reazione avversa*. In ambedue i Paesi, la maggior parte dei casi (circa l'80%) è stata esposta per via orale (ingestione e contatto con le mucose orali); il contatto per via dermale è risultato più frequentemente rilevato negli USA (7% vs 5%), mentre la frequenza delle esposizioni per via inalatoria è risultata simile (USA: 6%; Italia: 7%). Per quanto riguarda la distribuzione dei casi per categoria principale di agente, in ambedue i Paesi le esposizioni a *Farmaci* risultano meno frequentemente rilevate rispetto a quelle a *Non farmaci*, tuttavia, in Italia questa differenza risulta più accentuata. Infatti, negli USA il 48% dei pazienti risulta esposto a *Farmaci* e il 51% a *Non farmaci*, mentre in Italia il 39% risulta esposto a *Farmaci* e il 59% a *Non farmaci*.

Il confronto tra le categorie secondarie di agenti farmaceutici e non farmaceutici più frequentemente rilevate ha confermato alcune differenze di rilievo tra le due casistiche. In particolare, le osservazioni effettuate in Italia continuano ad essere caratterizzate da una più elevata proporzione di esposizioni a *detergenti/prodotti di uso domestico* (Italia: 21%; USA: 9%) e *sedativi/ipnotici/antipsicotici* (Italia: 9%; USA: 7%), mentre negli USA sono risultate più frequenti le esposizioni ad *analgesici* (Italia: 6%; USA: 13%) e *cosmetici/cura della persona* (Italia: 6%; USA: 9%).

Con specifico riferimento alle esposizioni in giovane età pediatrica (< 6 anni), i casi rilevati in Italia sono risultati più frequentemente esposti a *prodotti per la pulizia uso domestico* (Italia: 22%; USA: 12%), mentre negli USA sono risultate più frequenti le esposizioni a *cosmetici/cura della persona* (Italia: 11%; USA: 14%), *analgesici* (Italia: 6%; USA: 10%), *preparazioni di uso topico* (Italia: 3%; USA: 6%), *vitamine* (Italia: 1%; USA: 6%). Nel 2015, l'esposizione a *Corpi estranei/giocattoli* è risultata pari al 7% in ambedue le casistiche.

Tra i soggetti in età adulta (20 anni e più), il confronto tra le due casistiche ha confermato alcune delle differenze precedentemente osservate nelle percentuali di esposti a *prodotti per la pulizia uso domestico* (Italia: 21%; USA: 6%), *sedativi/ipnotici/antipsicotici* (Italia: 18%; USA: 14%), *analgesici* (Italia: 6%; USA: 16%), *antidepressivi* (Italia: 8%; USA: 10%), *cardiovascolari* (Italia: 4%; USA: 8%), *alcoli/bevande alcoliche* (Italia: 4%; USA: 6%), *droghe da strada* (Italia: 2%; USA: 5%). Mentre risultano simili le percentuali di esposti ad *anticonvulsivanti* (Italia: 6%; USA: 5%) e *pesticidi* (Italia: 5%; USA: 5%).

CONSIDERAZIONI SULLE OSSERVAZIONI EFFETTUATE E PROSPETTIVE DI APPROFONDIMENTO

I CAV sono strutture che operano all'interno del Servizio Sanitario nelle 24h per una corretta diagnosi e terapia delle intossicazioni. Come evidenziato dall'esperienza condotta negli USA a partire dai primi anni '80 del secolo scorso, la casistica selettivamente riferita a questi Centri risulta di particolare interesse per attività di sorveglianza, prevenzione, formazione e informazione (1-3). In particolare, i dati rilevati da questi Centri possono essere utilizzati per la caratterizzazione delle esposizioni pericolose ad agenti farmaceutici e non farmaceutici, l'individuazione di problematiche emergenti, la tempestiva identificazione e caratterizzazione di eventi anomali di rilevanza sanitaria, approfondimenti su agenti specifici, ambiti e modalità di esposizione, gruppi di popolazione a particolare rischio di esposizione. Inoltre, la disponibilità di osservazioni sull'uomo, può fornire un contributo di particolare interesse per il miglioramento delle conoscenze sugli effetti tossicologici di agenti specifici, principalmente basate su dati sperimentali, e per la definizione di appropriati interventi terapeutici.

Come indicato dalla *World Health Organization* (WHO) nell'ambito dell'*International Program on Chemical Safety* (IPCS), la disponibilità di dati su esposizioni umane risulta di estremo interesse per attività di sorveglianza e prevenzione e, a tale riguardo, i CAV costituiscono la principale fonte informativa per la caratterizzazione di questa tipologia di evento (56). Conseguentemente, da parte della WHO vengono indicate procedure per lo sviluppo a livello nazionale e internazionale di sistemi informativi in grado di garantire la sistematica acquisizione, revisione, analisi e divulgazione dei dati rilevati dai CAV secondo procedure standard concordate (57, 58). In considerazione di questi aspetti, l'ISS, in collaborazione con i CAV di Milano e Napoli, ha pianificato e implementato il sistema informativo nazionale denominato SIN-SEPI (14), che per la prima volta in Italia ha reso disponibile una base di dati su esposizioni pericolose e intossicazioni, in grado di fornire un supporto operativo e di riferimento ad attività di sorveglianza, vigilanza e allerta di rilevanza nazionale e regionale. Nell'ambito di questo Sistema, la cui base di dati è in continua espansione, è stata definita un'articolata procedura per la revisione, il controllo di qualità e l'analisi degli incidenti presi in esame dai CAV e la divulgazione delle osservazioni effettuate tramite rapporti annuali (14-22).

Nel presente rapporto vengono descritte le principali caratteristiche dei casi di esposizione umana presi in esame nel 2015 dal CAV di Milano (n. 37.222) e dal CAV di Bergamo (n. 6.759).

La distribuzione dei pazienti per regione di provenienza (*vedi* Tabella 1) conferma il ruolo svolto dal CAV di Milano come principale centro di riferimento nazionale, con il 32% dei casi esaminati provenienti dalla Regione Lombardia e il restante 68% dalle altre Regioni. Inoltre, permette di documentare che anche il CAV di Bergamo svolge un ruolo di riferimento nazionale, con il 55% delle consulenze richieste da utenti della Regione Lombardia e il rimanente 45% da altre regioni.

In contrasto con il 2014 (22), nel 2015 i due Centri hanno presentato distribuzioni percentuali confrontabili per quanto riguarda la tipologia di utenza da essi gestita (*vedi* Tabella 2). Questa osservazione deriva da un miglioramento della rilevazione del dato da parte del CAV di Bergamo. Infatti, questo Centro è passato dal 12% di tipologia di utenze non rilevata, riportata nel 2014, all'1% nel 2015. Anche in questa annualità viene confermata la graduale e costante tendenza del CAV di Milano a essere più frequentemente consultato da utenti *extra-ospedalieri*, passati dal 39%, rilevato nel 2006 (14), al 41%, 42%, 44%, 43%, 45%, 46% e 48%, rilevati, rispettivamente, nelle successive annualità (15-22). Nel 2015, la percentuale di utenti di origine *extra-ospedaliera* che si sono rivolti al CAV di Milano è risultata pari al 55%, mentre il 45% è risultato costituito da utenti

ospedalieri. Per quanto riguarda il CAV di Bergamo, il 59% degli utenti è risultato di origine *extra-ospedaliera* e il 40% *ospedaliera*.

Le principali caratteristiche dei casi esposti nel 2015 sono rimaste invariate rispetto a quanto precedentemente osservato (14-22) e possono essere sintetizzate come segue: il 46% dei pazienti è risultato di età < 6 anni (*vedi* Tabella 4); per il totale dei casi, il genere è risultato equamente distribuito, mentre è stata osservata una più elevata frequenza di soggetti di genere maschile nelle classi di età più giovani (< 6 anni), con un rapporto maschi/femmine pari a 1,17 che va progressivamente riducendosi nelle successive classi di età, fino a risultare pari a 0,77 tra i soggetti di età compresa tra 20 e 59 anni (*vedi* Figura 4); la maggior parte dei casi esaminati è risultato esposto in ambiente domestico (94%) (*vedi* Tabella 5) e in modo *accidentale* (81%) (*vedi* Tabella 6); le circostanze di esposizione più frequentemente rilevate sono state *accesso incontrollato* (44%), *errore terapeutico* (11%) e *travaso* da contenitore originale (6%) e *alimentare* (4%), mentre circa il 16% dei casi è risultato esposto in modo *intenzionale*, principalmente per gesto *autolesivo* (14%) (*vedi* Tabella 6); il 39% dei pazienti è risultato esposto a *Farmaci* e il 59% a *Non farmaci* (*vedi* Figura 6); le categorie secondarie di agente più frequentemente riportate sono state: *prodotti per la pulizia uso domestico* (21%), *sedativi/ipnotici/antipsicotici* (9%), *analgesici* (6%), *cosmetici/cura della persona* (6%), *antidepressivi* (4%), *antiparassitari (fitosanitari e uso non agricolo)* (4%), *corpi estranei/giocattoli* (4%) (*vedi* Tabella 9); per il 37% dei casi è stato rilevato almeno un effetto clinico associabile all'esposizione, mentre per circa il 65% è stato prescritto almeno un intervento terapeutico (*vedi* Tabella 10).

Per quanto riguarda la pianificazione di sorveglianze e indagini di approfondimento a supporto di interventi di prevenzione basati sulle evidenze e per la verifica delle loro ricadute, il SIN-SEPI continua a segnalare come di prioritaria importanza la problematica relativa alle intossicazioni da *funghi*. Infatti, gli incidenti causati da questi agenti frequentemente coinvolgono più di una persona e sono associati a casi di intossicazione di gravità moderata ed elevata o mortale. Nel 2015, i casi di intossicazione sono stati 684, dei quali due con esito mortale (*vedi* Allegato B e Tabella 13). Dal 2006 al 2015, la base di dati SIN-SEPI ha acquisito informazioni dettagliate su 8.452 casi di intossicazione da funghi e, tra questi, 24 sono risultati deceduti (2006: 969 casi di intossicazione di cui 4 con esito mortale; 2007: 730 casi di intossicazione di cui 6 mortali; 2008: 873 casi di intossicazione, nessun caso di decesso; 2009: 1.078 casi di intossicazione di cui uno mortale; 2010: 857 casi di intossicazione di cui 6 con esito mortale; 2011: 526 casi di intossicazione, nessun caso di decesso; 2012: 993 casi di intossicazione di cui uno con esito mortale; 2013: 902 casi di intossicazione di cui uno con esito mortale; 2014: 840 casi di intossicazione di cui tre con esito mortale) (14-22). Tutti i decessi sino ad ora rilevati sono stati causati dall'ingestione di funghi del genere *Amanita*, con l'eccezione di due casi rilevati nel 2014, uno dei quali è risultato associato all'ingestione di *Lepiota brunneoincarnata* e l'altro a funghi non controllati. L'insieme dei dati acquisiti dal SIN-SEPI costituisce una base informativa che può essere utilizzata per approfondimenti (59-61) e a sostegno di campagne di prevenzione regionali e nazionali da effettuarsi, preferibilmente, poco prima del periodo di raccolta (luglio-agosto) e nel corso dello stesso (settembre-ottobre). Inoltre, le evidenze disponibili indicano l'opportunità di una sorveglianza mirata, in grado di integrare i dati rilevati sia dai CAV sia da altre fonti informative, qualora disponibili, per documentare l'andamento delle intossicazioni da funghi nel corso della stagione di raccolta e fornire una tempestiva valutazione delle ricadute delle attività di prevenzione effettuate.

Nel 2015 sono stati rilevati 159 casi di intossicazione da *monossido di carbonio*, pari al 78% delle esposizioni a questo agente (n. 204) (*vedi* Allegato B). Tra questi, non è stato rilevato alcun caso di decesso. Quattro incidenti hanno comportato l'intossicazione di 5 o più astanti. Le regioni in cui si sono verificati questi eventi sono state Lombardia (tre incidenti) e Piemonte (un incidente) (*vedi* Tabella 12). I dati SIN-SEPI evidenziano una tendenza alla diminuzione delle

intossicazioni da *monossido di carbonio*. Infatti, nelle precedenti annualità la numerosità dei casi di intossicazione da *monossido di carbonio* è stata la seguente: 2006, n. 343; 2007, n. 238; 2008, n. 334, un decesso; 2009, n. 294, un decesso; 2010, n. 264, due decessi; 2011, n. 187, un decesso; 2012, n. 259, nessun decesso; 2013, n. 193, nessun decesso; 2014, n. 158, nessun decesso.

A partire da agosto 2010, pochi giorni dopo l'immissione in commercio di detergenti liquidi per lavatrice in capsule monodose idrosolubile (DLLCM), il CAV di Milano ha iniziato a segnalare al Ministero della Salute e all'Industria una serie di casi, principalmente bambini con < 5 anni di età, con manifestazioni cliniche di gravità *moderata* associate a questa nuova tipologia di prodotto (33-36). Nei rapporti SIN-SEPI, questo fenomeno è stato evidenziato da un inatteso incremento dei casi di esposizione a detergenti per lavatrice e, tra questi, di pazienti con manifestazioni cliniche associate. Infatti, nel 2009, un anno prima dell'immissione sul mercato dei DLLCM, i casi di esposizione a detergenti per lavatrice documentati dal SIN-SEPI sono stati 378 e, tra questi, il 20% è risultato sintomatico (17), nel 2010 sono passati a 565 casi, il 40% dei quali sintomatico (18), nel 2011 e nel 2012 a 877 e 975, rispettivamente, con il 57% di casi sintomatici (19,20), mentre nel 2013 e 2014 i casi esposti a detergenti per lavatrice sono stati, rispettivamente, 669, con il 54% di casi sintomatici (21) e 745, con il 51% di casi sintomatici (22). In considerazione della segnalazione effettuata dal CAV di Milano a partire dal 2010 su l'incremento di esposizioni a detergenti per lavatrici associato all'immissione sul mercato dei DLLCM e della gravità degli effetti rilevati, il gruppo di lavoro SIN-SEPI ha implementato una sorveglianza *ad hoc* (37-43), tuttora in corso di svolgimento. Gli obiettivi principali di questa attività comprendono: monitoraggio dell'andamento temporale delle esposizioni a DLLCM e delle intossicazioni associate; disamina delle dinamiche di accadimento degli incidenti; disponibilità di una base informativa per valutazioni sulle ricadute degli interventi di prevenzione e normativi effettuati a livello nazionale e, successivamente, europeo. Le osservazioni sino ad ora effettuate sono risultate confrontabili con quanto rilevato in Francia e Regno Unito, Paesi in cui le DLLCM sono state introdotte a partire dal 2001 (62-65), e negli USA, dove questi prodotti sono stati commercializzati a partire dal 2011 (66-69). In particolare, il confronto tra i casi di età <5 anni esposti a detersivi per lavatrice tradizionali (DLT) e DLLCM ha permesso di documentare che questi ultimi rispetto ai primi sono caratterizzati da una più elevata frequenza di ricoveri ospedalieri (68% vs 40%, $p < 0,001$), manifestazione di effetti clinici associati all'esposizione (75% vs 27%, $p < 0,001$) ed effetti clinici di gravità *moderata/elevata* (15% vs 4%, $p < 0,001$) (42). Inoltre, è stato possibile rilevare che a partire da dicembre 2012 si è verificata una riduzione del 54% del tasso di esposizione ai DLLCM commercializzati dalla principale azienda produttrice presente sul mercato italiano. Questo evento, si è manifestato quattro mesi dopo che la stessa azienda, in considerazione delle ripetute segnalazioni del CAV di Milano, ha iniziato a sostituire i contenitori esterni trasparenti delle capsule con contenitori esterni oscurati, riducendo in questo modo la visibilità del prodotto. Tuttavia, non è stata rilevata alcuna riduzione della pericolosità delle esposizioni (42,43). Risulta opportuno evidenziare che l'Italia è stato il primo Paese in cui questa misura di prevenzione è stata introdotta, inizialmente, come già indicato, su base volontaria e, successivamente, tramite un decreto del Ministero della salute (44). A partire da giugno 2015, è stato reso operativo il Regolamento (UE) N. 1297/2014 della Commissione che, oltre a rendere obbligatoria a livello europeo l'adozione di contenitori esterni oscurati per la commercializzazione dei DLLCM, ha introdotto nuove misure riguardanti l'imballaggio idrosolubile. Queste comprendono: la presenza di un agente repellente in una concentrazione sicura che, in caso di esposizione orale, sia in grado di provocare un comportamento orale ripulsivo entro un tempo massimo di 6 secondi; la capacità di trattenere il contenuto liquido per almeno 30 secondi dopo l'immersione in acqua a 20°C; la capacità di resistere a una forza compressiva meccanica di almeno 300 N in condizioni standard (45). Una prima valutazione delle ricadute del regolamento europeo è stata effettuata nell'ambito del progetto europeo "Study on

hazardous detergents mixtures contained in soluble packaging for single use (liquiCaps Study) tender no 406/PP/ENT/IMA/14/119429” (70). Il progetto, è stato coordinato da un consorzio costituito da Federal Institute for Risk Assessment (Germania), Public Health England (Regno Unito), e lo stesso Istituto Superiore di Sanità. Lo studio ha preso in esame i casi di esposizione a detergenti per lavatrice che si sono verificati nel periodo agosto 2015-maggio 2016 e che sono stati rilevati dai CAV di Utrecht, Milano, Irlanda, Dublino, Praga, Bratislava, Lisbona e Göttingen. Le analisi effettuate non hanno rilevato alcuna riduzione statisticamente significativa dei tassi nazionali di esposizione a DLLCM (71), mentre hanno confermato la più elevata pericolosità delle esposizioni a DLLCM in confronto alle esposizioni a DLT (72) e a detergenti in capsule monodose per lavastoviglie (73). Nella valutazione di questi risultati va comunque considerato che il periodo di osservazione è stato breve e potrebbe non avere compreso il periodo in cui si è verificato un eventuale impatto delle misure di prevenzione richieste dalla normativa europea. Per quanto riguarda l'Italia, il mantenimento dell'attività di sorveglianza nazionale ha permesso di analizzare i dati raccolti in un periodo temporale più esteso, compreso tra gennaio 2013 e dicembre 2016. I risultati preliminari hanno evidenziato una ulteriore riduzione del 36% del tasso di esposizione che si è verificata a settembre 2015 (40,41). Questa osservazione potrebbe essere spiegata dall'adozione delle misure riguardanti l'imballaggio idrosolubile (maggiore resistenza alla pressione e alla solubilità in acqua; suddivisione del contenuto liquido in compartimenti. Tuttavia, nel periodo in esame non è stata rilevata alcuna riduzione della pericolosità delle esposizioni. Pertanto, i dati disponibili suggeriscono l'opportunità di ulteriori misure di prevenzione finalizzate a ridurre la tossicità intrinseca dei DLLCM e a renderli meno attraenti per i bambini, evitando colori e forme che possano indurre un bambino a scambiarli per giocattoli e/o prodotti commestibili.

Nel 2010 il CAV di Milano è stato consultato per la prima volta per un caso di intossicazione da esposizione a miscela liquida per sigarette elettroniche (e-sig) contenente nicotina. In considerazione della potenziale pericolosità di questa nuova tipologia di prodotto, nell'ambito del SIN-SEPI è stata avviata una sorveglianza mirata all'analisi dell'andamento temporale delle esposizioni, circostanze e gravità delle intossicazioni. Le osservazioni effettuate (46-49) suggeriscono un'associazione tra frequenza annuale degli eventi rilevati e la proporzione di utilizzatori di e-sig, stimata su base campionaria tramite indagini DOXA (74,75). Infatti, si è passati da 40 casi esposti rilevati nel 2012, a un picco di 179 casi rilevati nel 2013, anno in cui la percentuale di utilizzatori di sigaretta elettronica è risultata pari al 4,2% della popolazione adulta e la proporzione della popolazione a conoscenza del prodotto è passata dal 71%, stimato nel 2012, al 91%, stimato nel 2013. Nel 2014 la proporzione degli utilizzatori di e-sig è risultata pari all'1,6% e nella stessa annualità la numerosità delle esposizioni rilevate è risultata ridotta del 58% in confronto al 2013, con 74 casi identificati. Tuttavia, nel 2015, sebbene la proporzione di utilizzatori di sigaretta elettronica sia risultata inferiore a quanto rilevato nella precedente annualità (1,1%), è stato osservato un nuovo incremento della numerosità dei casi esposti (n. 105) (vedi Allegato B). Inoltre, nel 2015 è stato documentato un caso di decesso causato da gesto autolesivo compiuto tramite l'ingestione di nicotina liquida al 98%, utilizzata come standard di laboratorio per la titolazione del contenuto dei liquidi per sigarette elettroniche, avvenuta sul luogo di lavoro. Risulta opportuno segnalare che l'attività di sorveglianza sino ad ora svolta ha permesso di documentare quanto segue: circa il 29% degli incidenti causati da esposizione a miscele per e-sig contenenti nicotina coinvolge bambini di età <6 anni; il 34% dei casi esposti presenta almeno un segno/sintomo associabile all'esposizione; per la maggior parte dei casi con segni/sintomi associabili all'esposizione la gravità del quadro clinico è *lieve* (96%). Per quanto riguarda le circostanze di esposizione, circa il 30% dei casi è esposto a seguito di accesso incontrollato (riferito principalmente a bambini di età <6 anni), il 28% durante l'uso della sigaretta

elettronica e/o la preparazione della miscela, l'8% per errore terapeutico causato dallo scambio della miscela contenente nicotina per farmaco, principalmente di tipo oftalmico.

Negli anni 2011-2013 il SIN-SEPI ha iniziato a documentare un nuovo fenomeno: incidenti collettivi causati dall'uso di spray urticanti a base di *Oleoresin capsicum*. In particolare, nel 2011 è stato rilevato un incidente collettivo di origine dolosa che ha coinvolto 50 spettatori in una sala cinematografica, tutti con manifestazione di irritazione oculare e respiratoria. Nel 2012 gli incidenti rilevati sono stati quattro: due di questi incidenti sono risultati di origine dolosa e hanno comportato, rispettivamente, il coinvolgimento di 50 persone che si trovavano in un centro commerciale e di 20 studenti in una scuola secondaria di secondo grado; gli altri due incidenti sono stati causati dall'accesso incontrollato a spray urticante da parte di bambini in giovane età pediatrica. Uno di questi episodi si è verificato in un istituto di istruzione primaria e ha causato l'esposizione di 10 bambini; l'altro incidente si è verificato in ambito domestico e ha comportato l'esposizione di 9 astanti. Nel 2013 gli incidenti rilevati sono stati tre, tutti verificatisi in ambiente scolastico e in Lombardia, con 10, 9 e 5 studenti coinvolti. Nel 2014 e nel 2015 non sono stati rilevati incidenti collettivi con 5 o più persone coinvolte riferibili a spray urticanti a base di *Oleoresin capsicum*. Nel 2014 i casi esposti a questa tipologia di agente sono stati 31 e di questi 27 hanno riportato segni e sintomi associabili all'esposizione, mentre nel 2015 i casi esposti sono stati 33, di cui 17 con segni e sintomi.

I dati SIN-SEPI offrono l'opportunità di un'attenta disamina delle esposizioni che coinvolgono i bambini in giovane età pediatrica. Infatti, i pazienti di età < 6 anni costituiscono circa il 45% dell'insieme dei casi rilevati dal sistema (vedi Tabella 4), come evidenziato dalle attività svolte a partire dal 2003 dal CAV di Milano e dall'Istituto Superiore di Sanità per la caratterizzazione del fenomeno (76,77).

Circa il 92% degli incidenti rilevati dal SIN-SEPI si verifica in ambito domestico (vedi Tabella 5). Questo aspetto evidenzia il ruolo che può essere svolto dai CAV per la caratterizzazione di questa tipologia di incidente e giustifica l'attività di collaborazione con il Sistema Informativo Nazionale sugli Infortuni in Ambienti di Civile Abitazione (SINIACA) (78,79). Il Piano Nazionale di Prevenzione 2014-2018 ha previsto l'utilizzazione della base informativa del SIN-SEPI a supporto delle attività di sorveglianza e prevenzione degli incidenti domestici (80). A tale riguardo va evidenziato che dal confronto tra i dati rilevati in Italia e negli USA viene sistematicamente confermata una rilevante differenza nella distribuzione percentuale dei casi esposti a *prodotti per la pulizia di uso domestico*. Infatti, in Italia circa il 20% dei casi rilevati è esposta a questa categoria secondaria di agenti, mentre negli USA costituiscono il 9%. Pertanto, viene evidenziata come di prioritaria importanza la conduzione in Italia di attività di sorveglianza e prevenzione delle esposizioni pericolose a *prodotti per la pulizia di uso domestico*. In particolare, dovrebbe essere implementato un piano per la sistematica revisione delle modalità di confezionamento dei prodotti più frequentemente associati a esposizioni pericolose e intossicazioni di gravità *moderata/elevata*.

Ogni anno, circa il 40% dei casi analizzati dal SIN-SEPI risulta esposto a *Farmaci*. Tra questi, circa il 25% è vittima di *errore terapeutico*. La disponibilità di questi dati costituisce una base informativa in grado di fornire un contributo originale alle attività di farmacovigilanza previste dall'attuale normativa europea (Direttiva 2010/84/EU (*Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea* L 348/74 del 31 dicembre 2010) che richiede non solamente la rilevazione degli effetti avversi e non desiderati causati da reazione avversa in corso di terapia, ma anche la rilevazione degli effetti associati a *errore terapeutico, uso improprio e abuso* del farmaco. Per questo motivo, nel 2012 il CAV di Milano ha avviato un progetto interregionale finanziato da AIFA per la farmacovigilanza degli errori terapeutici e delle reazioni avverse basato sui casi esaminati dai CAV (FarViCAV) (81-83). Nel periodo 2012-2014 hanno partecipato al FarViCAV i centri di Bergamo, Pavia, Firenze, Foggia e Napoli. Nel 2017 è stato formalizzato un nuovo accordo con AIFA per la

continuazione del progetto. Le attività di approfondimento sugli errori terapeutici svolte dal CAV di Milano e dall'ISS nell'ambito del SIN-SEPI hanno permesso di documentare una serie di problematiche emergenti causate da errore terapeutico, investigarne i determinanti e fornire indicazioni per la prevenzione. In particolare, è stato documentato un inatteso incremento di errore terapeutico da assunzione per via orale di lavande vaginali a base di benzidamina cloridrato (Tantum Rosa) in associazione con un'incalzante campagna pubblicitaria trasmessa dalla televisione per la promozione del prodotto (30). Questo contributo ha fornito un esempio di come i dati raccolti dai CAV possano essere utilizzati come base informativa per documentare la ricaduta di interventi pubblicitari sull'appropriatezza di uso dei farmaci da banco. Un'altra indagine effettuata nell'ambito del SIN-SEPI ha riguardato le esposizioni accidentali a metilergometrina maleato, un ergot alcaloide utilizzato per la prevenzione e il trattamento delle emorragie *post partum* (31-32). Infatti, analogamente a quanto precedentemente rilevato in Belgio (84), la casistica italiana ha evidenziato un incremento di rischio di errore terapeutico causato dallo scambio del preparato ginecologico in gocce con farmaci pediatrici con la stessa formulazione. Tra i casi di errore terapeutico esaminati è stato compreso anche un neonato con manifestazione di effetti clinici di gravità elevata associati a somministrazione ripetuta di metilergometrina maleato nei primi quattro giorni di vita. Le osservazioni effettuate hanno portato al ritiro dal commercio della formulazione in gocce del farmaco, avvenuta nel 2011 (85) e alla sua sostituzione con la formulazione del farmaco in pillole, già disponibile sul mercato.

L'elevata frequenza di casi esposti a *sedativi/ipnotici/antipsicotici* rilevata dal SIN-SEPI nelle otto annualità sino a ora analizzate suggerisce l'opportunità di un'attenta disamina delle modalità di commercializzazione e prescrizione di questi farmaci. A tale proposito, va rilevato che circa l'80% dei casi esposti a *sedativi/ipnotici/antipsicotici* esaminati nell'ambito del SIN-SEPI ha assunto questa categoria di farmaci a scopo suicida e che tra i casi di tentato suicidio esaminati annualmente dal CAV di Milano (circa 7.700 casi/anno) circa il 40% ha assunto questa tipologia di farmaci (86).

Nel 2015 la proporzione di esposizioni ad *antiparassitari* rilevata sia in Italia sia negli USA (55) è risultata pari a circa il 4%. In ambedue i Paesi, questa casistica contribuisce a sistemi di sorveglianza nazionali dedicati agli incidenti da antiparassitari: negli USA acquisita dal programma *Sentinel Event Notification System for Occupational Risks (SENSOR)-Pesticides* (87) che integra i dati rilevati dai sistemi di sorveglianza attivi nei diversi Stati; in Italia, i dati confluiscono nel Sistema Nazionale di Sorveglianza degli Incidenti da Antiparassitari (SiN-SIA) che, in considerazione della normativa europea, è articolato in una componente dedicata agli antiparassitari fitosanitari e una dedicata ai biocidi (88-89). Una prima collaborazione tra il programma *SENSOR-Pesticides* e il SiN-SIA ha permesso la tempestiva segnalazione di una serie di incidenti verificatisi in Italia a seguito dell'immissione sul mercato di un fitoregolatore a base di *idrogeno cianammide* (Dormex[®]), la cui etichetta ha presentato una serie di criticità riferite, in particolare, all'identificazione del composto attivo, denominato cianammide, nome riferibile sia al calcio che all'idrogeno cianammide, e alle indicazioni su modalità di utilizzo e mezzi di protezione individuale da adottare, risultate non corrette in considerazione delle caratteristiche chimico-fisiche e tossicologiche dell'agente (90,91). Successivamente, l'attività di sorveglianza SiN-SIA ha segnalato una serie di incidenti collettivi da dispersione ambientale di *metil-isotiocianato*, un composto irritante e volatile (92), causati da uso improprio di geodinfestanti che agiscono liberando nel terreno questo composto, quali *metam sodio*, *metam potassio* e *dazomet* (27,28). La revisione degli incidenti collettivi associati a un uso improprio di questi preparati è stata avviata nel 2009, a seguito di un incidente verificatosi in Emilia Romagna con esposizione di 69 residenti e 17 soccorritori, tutti con manifestazione di effetti irritativi a carico delle vie aeree e dell'occhio. Nel 2011, un nuovo episodio di intossicazione collettiva si è verificato in Lombardia e ha comportato l'esposizione di 100 residenti con manifestazione di sintomi irritativi.

Le osservazioni effettuate dal gruppo di lavoro SiN-SIA sono state tempestivamente trasmesse ai dicasteri competenti. I rapporti dedicati a questi incidenti, oltre a fornire una descrizione dettagliata delle modalità di esposizione hanno evidenziato aspetti critici delle informazioni presenti sulle etichette dei prodotti coinvolti. Più recentemente, il SiN-SIA ha segnalato

In considerazione dell'attività sino ad ora svolta dall'ISS per la sorveglianza delle intossicazioni acute da antiparassitari, il DL.vo n. 150 del 14 agosto 2012 (*Gazzetta Ufficiale n. 202, Supplemento ordinario n. 177/L del 30 settembre 2012*) richiede che da parte del SiN-SIA venga presentato un rapporto annuale sulle osservazioni effettuate e prevede che questo contributo sia utilizzato come base informativa per la pianificazione di interventi di prevenzione mirati. Inoltre, il Decreto del 22 gennaio 2014 (*Gazzetta Ufficiale n. 35 del 12 febbraio 2014*), con il quale viene adottato il piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari richiesto dalla Direttiva 2009/128/CE, include il SiN-SIA tra le azioni principali da intraprendere per la protezione della salute dei consumatori, operatori agricoli professionali, astanti/residenti in aree agricole, astanti in aree pubbliche, e come fonte di dati per la stima di indicatori specifici. Più recentemente, nell'ambito del SiN-SIA, esteso anche a comprendere le intossicazioni da fertilizzanti, è stata segnalata una nuova allerta derivata dall'osservazione di intossicazioni canine di gravità elevata e mortale causate dall'ingestione di fertilizzanti azotati costituiti da pannelli di ricino contenenti concentrazioni tossicologicamente rilevanti di ricina, uno dei più potenti veleni presenti in natura. Le osservazioni effettuate hanno comportato una serie di accertamenti da parte del Ministero della salute e il ritiro dal mercato dei prodotti coinvolti (50,51).

Per quanto riguarda gli incidenti da *biocidi*, gli accordi tra Ministero della Salute e ISS hanno permesso di avviare la sistematica revisione e analisi di questa tipologia di eventi e di fornirne una descrizione dettagliata tramite rapporti annuali, conformemente a quanto richiesto dal Regolamento (EU) 528/2012, relativo alla messa a disposizione sul mercato e all'uso dei biocidi (*Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea L 167/1 del 27 giugno 2012*). Nei rapporti annuali sono descritte le principali caratteristiche dei casi di intossicazione associati alle diverse categorie di utilizzo dei prodotti biocidi e, al loro interno, alle diverse classi chimiche e relativi composti. La disamina di questi dati permette di fornire indicazioni su problematiche emergenti e di individuare priorità di intervento. In particolare, a partire dal 2007 sono stati descritti una serie di incidenti collettivi in impianti di balneazione trattati con prodotti a base di cloro (93). Queste osservazioni hanno posto l'attenzione su due aspetti di rilevanza prioritaria: la disponibilità di linee guida condivise in grado di garantire l'igiene delle acque di balneazione e la qualità dell'aria degli impianti di balneazione al chiuso; percorsi formativi per gli addetti alla manutenzione delle piscine al fine di garantire il corretto utilizzo dei prodotti disinfettanti e il mantenimento di condizioni ambientali sicure.

L'esperienza SiN-SIA è stata utilizzata come base di partenza per la messa a punto di un sistema di classificazione e codifica delle esposizioni ad antiparassitari (fitosanitari e biocidi) da utilizzare a livello europeo per rendere comparabili tra loro i dati sulle intossicazioni rilevate dagli Stati membri, attività svolta nell'ambito del progetto europeo Alerting, Reporting e Surveillance System for Chemical Threats, Phase III (ASHT III) (52). Inoltre, ha contribuito a documentare il ruolo di prioritaria importanza svolto dai CAV per la gestione delle emergenze chimiche e per la segnalazione e il monitoraggio di eventi inattesi che possono risultare pericolosi per la salute umana (94).

BIBLIOGRAFIA

1. Watson AW, Litovitz TL, Bedson MG, *et al.* The Toxic Exposure Surveillance System (TESS): risk assessment and real-time toxicovigilance across United States poison centers. *Toxicol Appl Pharmacol* 2005;207:S604-S610.
2. Wolkin AF, Patel M, Watson W, *et al.* Early detection of illness associated with poisonings of public health significance. *Ann Emerg Med* 2006;47(2):170-6.
3. Settimi L, Davanzo F, Marcello I, Roazzi P, Binetti R. Implementazione di una nuova sorveglianza delle esposizioni pericolose. *Not Ist Super Sanità* 2008;21(4):3-9.
4. Settimi L, Marcello I. *Intossicazioni acute da antiparassitari rilevate in Italia nel 2004*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2006 (Rapporti ISTISAN 06/52).
5. Settimi L, Davanzo F, Marcello I. *Sistema nazionale di sorveglianza delle intossicazioni acute da antiparassitari: le osservazioni effettuate nel 2005*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2007 (Rapporti ISTISAN 07/51).
6. Settimi L, Davanzo F, Carbone P, *et al.* Surveillance of toxic exposures: the pilot experience of the Poison Control Center of Milan, Pavia, and Bergamo. *Ann Ist Super Sanità* 2007;43(3):287-294.
7. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali-Centro Nazionale per il Controllo e la Prevenzione delle Malattie (CCM). *Programma 2004. Progetto "Piano della sorveglianza delle esposizioni ad agenti pericolosi e delle sindromi basato sul contributo dei Centri Antiveleeni*. Roma: 2005. Disponibile all'indirizzo: http://www.ccm-network.it/prg_area3_sindromica_Cav; ultima consultazione 06/04/2017.
8. Davanzo F, Settimi L, Carbone P, Sesana FM *et al.* *Esposizioni a farmaci prese in esame dal Centro Antiveleeni di Milano nel 2004*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2007 (Rapporti ISTISAN 07/13).
9. Davanzo F, Settimi L, Urbani E, Giordano F. *Esposizioni ad agenti di tipo non farmaceutico prese in esame dal Centro Antiveleeni di Milano nel 2005*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009 (Rapporti ISTISAN 09/26).
10. Davanzo F, Settimi L, Urbani E, Giordano F. *Esposizioni a farmaci prese in esame dal Centro Antiveleeni di Milano nel 2005*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009 (Rapporti ISTISAN 09/9).
11. Volpe C, Settimi L, Russi R, Maiozzi P, Urbani E, Di Florio E. Sorveglianza delle esposizioni pericolose: la casistica rilevata dal Centro Antiveleeni di Napoli nel 2006. *Not Ist Super Sanità* 2008;21(6):(ii-iv).
12. Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano. Accordo, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano concernente la definizione di attività ed i requisiti basilari di funzionamento dei Centri Antiveleeni. Roma: Presidenza del Consiglio dei Ministri; 2008. (*Repertorio Atti n. 56/CSR* 28 febbraio 2008). Disponibile all'indirizzo: http://www.statoregioni.it/Documenti/DOC_017682_56%20csr.pdf; ultima consultazione 05/06/2019.
13. Mucci N, Alessi M, Binetti R, Magliocchi MG. Profilo delle intossicazioni acute in Italia. Analisi dei dati registrati dai Centri Antiveleeni. *Ann Ist Super Sanità* 2006;42(3):268-276.
14. Settimi L, Davanzo F, Volpe C, Maiozzi P, Urbani E, Cossa L. *Sistema informativo nazionale per la sorveglianza delle esposizioni pericolose e delle intossicazioni: casi rilevati nel 2006. Primo rapporto annuale*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2010 (Rapporti ISTISAN 10/39).
15. Settimi L, Davanzo F, Volpe C, Urbani E, Maiozzi P. *Sistema informativo nazionale per la sorveglianza delle esposizioni pericolose e delle intossicazioni: casi rilevati nel 2007. Secondo rapporto annuale*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2010. (Rapporti ISTISAN 11/26).

16. Settimi L, Davanzo F, Urbani E, Giordano F, Cossa L, Milanese G. *Sistema informativo nazionale per la sorveglianza delle esposizioni pericolose e delle intossicazioni: casi rilevati nel 2008. Terzo rapporto annuale*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2012 (Rapporti ISTISAN 12/13).
17. Settimi L, Davanzo F, Urbani E, Giordano F, Cossa L, Milanese G. *Sistema informativo nazionale per la sorveglianza delle esposizioni pericolose e delle intossicazioni: casi rilevati nel 2009. Quarto rapporto annuale*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2013. (Rapporti ISTISAN 13/8).
18. Settimi L, Davanzo F, Urbani E, Giordano F, Cossa L. *Sistema informativo nazionale per la sorveglianza delle esposizioni pericolose e delle intossicazioni: casi rilevati nel 2010. Quinto rapporto annuale*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2014. (Rapporti ISTISAN 14/13).
19. Settimi L, Davanzo F, Urbani E, Giordano F, Cossa L. *Sistema informativo nazionale per la sorveglianza delle esposizioni pericolose e delle intossicazioni: casi rilevati nel 2011. Sesto rapporto annuale*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2015. (Rapporti ISTISAN 15/28).
20. Settimi L, Davanzo F, Urbani E, Giordano F, Cossa L. *Sistema informativo nazionale per la sorveglianza delle esposizioni pericolose e delle intossicazioni: casi rilevati nel 2012. Settimo rapporto annuale*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2016. (Rapporti ISTISAN 16/22).
21. Settimi L, Davanzo F, Cossa L, Giordano F, Giarletta AM, Urbani E. *Sistema informativo nazionale per la sorveglianza delle esposizioni pericolose e delle intossicazioni: casi rilevati nel 2013. Ottavo rapporto annuale*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2017. (Rapporti ISTISAN 17/22).
22. Settimi L, Davanzo F, Bacis G., Cossa L, Giarletta AM, Moretti S. *Sistema informativo nazionale per la sorveglianza delle esposizioni pericolose e delle intossicazioni: casi rilevati nel 2014. Nono rapporto annuale*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2018. (Rapporti ISTISAN 18/06).
23. Davanzo F, Settimi L, Marcello I, Condò M, Di Bella L, Sesana FM, *et al*. Intossicazioni da metanolo prese in esame dal Centro Antiveneni di Milano (2005-07). *Not Ist Super Sanità* 2007;20(11): i-iii.
24. Davanzo F, Settimi L, Condò M, Marcello I, Zoppi F, Binetti R. Un cluster di intossicazioni da metanolo in Sicilia: descrizione dei casi e identificazione delle fonti di esposizione. *Epidemiologia e Prevenzione* 2009;33(3):104-12.
25. Davanzo F, Settimi L, Marcello I, Sesana FM, Urbani E, Bissoli M. Intossicazioni da alchil nitriti "poppers": casistica rilevata dal Centro Antiveneni di Milano, 2004-07. *Not Ist Super Sanità* 2008;21(2):ii-iv.
26. Italia. Ordinanza del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. Divieto di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di alchil-nitriti alifatici, ciclici o eterociclici e loro isomeri, in quanto tali o in quanto componenti di miscele o di articoli (Poppers). *Gazzetta Ufficiale* n. 8, 12 gennaio 2010.
27. Settimi L, Severgnini P, Davanzo F, Fracassi A, Miceli G, Marcello I, Binetti R. Bystanders acute exposure related to soil use of metam-sodium and metam potassium: observations performed by the Italian Program for Surveillance of Acute Pesticide-related Illnesses. *Clin Toxicol* 2010;48:301.
28. Settimi L, Davanzo F, Marcello I, Severgnini P, Fracassi A, Miceli G, Sesana FM, Rebutti I, Maiozzi P, Urbani E, Cossa L. Incidenti associati all'uso di metam sodio, metam potassio e dazomet identificati dal Sistema Nazionale di Sorveglianza delle Intossicazioni Acute da Antiparassitari nel 2005-2011. In: *Atti del 28° Congresso Nazionale A.I.D.I.I.* Ravenna: 22-24 giugno 2011, p. 375-381.
29. Davanzo F, Settimi L, Stefanelli P, Bartollini G, Barciocco D, Sesana F, Borghini R, Panzavolta G, Fonda A. A case of contact dermatitis to dimethylfumarate in shoes identified in Italy. *Ann Ist Super Sanità* 2010;46:366-9.
30. Settimi L, Davanzo F, Lauria L, Casini ML, Ferrazin F. Oral ingestion of a topical benzydamine hydrochloride-containing gynaecological preparation in association with television advertising in Italy: analysis of cases managed by a National Poison Control Centre. *BMJ Open* 2012;2:e000204.

31. Davanzo F, Settimi L, Celentano A, Giordano F, Sesana F, Urbani E, Milanese G, Bissoli M, Dimasi V, Cossa L, Borghini R, Borghini M, Pazzavolta G, Tomoiaga A. Unintentional exposure to methylergometrine maleate in oral solution. *Clin Toxicol* 2013;51(4):291.
32. Davanzo F, Settimi L, Giordano F, Casini ML, Ferrazin F. Inadvertent oral administration of methylergometrine maleate to newborn infants: from surveillance to prevention. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2015;24(3):269-75.
33. Celentano A, Sesana F, Settimi L, Milanese G, Assisi F, Bissoli M, Borghini R, Della Puppa T, Dimasi V, Ferruzzi M, Moro P, Rebutti I, Travaglia A, Davanzo F. Accidental exposures to liquid detergents capsules. *Clin Toxicol* 2012;50:353.
34. Celentano A, Sesana F, Milanese G, Pirina A, Assisi F, Bissoli M, Borghini R, Della Puppa T, Dimasi V, Ferruzzi M, Moro P, Rebutti I, Travaglia A, Davanzo F. Ocular toxicity of unit dose liquid laundry detergents: a case report. *Clin Toxicol* 2013;51(4):311.
35. Sesana F, Settimi L, Milanese G, Assisi F, Bissoli M, Borghini R, Della Puppa T, Dimasi V, Ferruzzi M, Moro P, Rebutti I, Travaglia A, Davanzo F. Severe respiratory and esophageal effects resulting from ingestion of unit dose liquid laundry detergents: a case report. *Clin Toxicol* 2013;51(4):311.
36. Celentano A, Sesana F, Settimi L, Milanese G, Assisi F, Bissoli M, Borghini R, Della Puppa T, Dimasi V, Ferruzzi M, Moro P, Rebutti I, Travaglia A, Davanzo F. Skin injuries resulting from accidental exposure to unit dose liquid laundry detergents: a case report. *Clin Toxicol* 2013;51(4):311-12.
37. Davanzo F, Settimi L, Lauria L, Giordano F, Celentano A, Sesana F e Osborn J. Sorveglianza delle esposizioni pericolose a detergenti liquidi per lavatrice in capsule monodose in Italia. *Not Ist Super Sanità* 2016;29(4):i-iii.
38. Settimi L, Lauria L, Celentano A, Giordano F, Sesana F, Davanzo F. Rates estimates and trends of pediatric exposures to liquid laundry detergents capsules in Italy. *Clin Toxicol* 2016;54(1):374.
39. Settimi L, Giordano F, Celentano A, Lauria L, Sesana F, Davanzo F. Surveillance of pediatric exposure to laundry detergents: comparison between cases exposed to liquid capsules and traditional products. *Clin Toxicol* 2016;54(1):376.
40. Settimi L, Giordano F, Celentano A, Sesana F, Lauria L, Davanzo F. Exposures to liquid laundry detergent pods among young children in Italy following the introduction of new EU safety rules. *Clin Toxicol* 2017;55(7):151-52.
41. Settimi L, Giordano F, Lauria L, Celentano A, Sesana F, Davanzo F. The impact of EU legislation on liquid laundry detergent pods on children exposures in Italy. *European Journal of Public Health* 2017;27(Supplement 3):108.
42. Settimi L, Giordano F, Lauria L, Celentano A, Sesana F, Davanzo F. Surveillance of exposures to liquid laundry detergents pods in Italy. *Inj Prev* 2018;24:5-11.
43. Settimi L, Idahosa-Taylor, Wyke S, Davanzo F. Hazardous exposures to liquid laundry detergents capsules in young children. In: Duarte-Davidson R, Gaulton T, Wyke S, Collins S (Ed.). *Chemical health threats: assessing and alerting*. London: Royal Society of Chemistry; 2018. p. 52-63.
44. Ministero della Salute. Circolare ministeriale del 4 luglio 2013. Uso sicuro dei detergenti concentrati in capsule idrosolubili contenenti solo liquido. Disponibile all'indirizzo: <http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=0&codLeg=46480&parte=1%20&serie;> ultima consultazione 05/07/2019.
45. Europa. Regolamento (UE) N. 1297/2014 della Commissione del 5 dicembre 2014 recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. *Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea* L 350 del 6 dicembre 2014.
46. Davanzo F, Settimi L, Celentano A, Sesana F. *et al.* Esposizioni a miscele per sigarette elettroniche: una problematica emergente? *Not Ist Super Sanità* 2013;26(12):ii-iv.

47. Davanzo F, Settimi L, Milanese G, Marcello I. *et al.* Esposizioni pericolose a sigarette elettroniche rilevate dal CAV di Milano. In Pacifici R, Draisci R (Ed.). *Sigaretta elettronica: conoscenze disponibili e azioni di sanità pubblica*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2013. (Rapporti ISTISAN 13/42):89-95.
48. Davanzo F, Settimi L, Milanese G, Giordano F, Sesana F, Celentano A, Urbani E, Panzavolta G, Cossa L, Tamoiaga A, Travaglia A, Dimasi V. Surveillance of hazardous exposures to electronic cigarettes in Italy. *Clin Toxicol* 2014;52:336-37.
49. Davanzo F, Settimi L, Giordano F, Celentano A, Cossa L. Sorveglianza nazionale delle esposizioni a sigarette elettroniche. In: *Sinergie multisettoriali per la salute. 50° Congresso Nazionale della Società Italiana di Igiene. Torino 22-25 novembre 2017. Atti del congresso*. Roma: Società Italiana di Igiene; 2017. Abstract 621. p. 166. Disponibile all'indirizzo: <http://www.igienistionline.it/docs/2017/49atti.pdf>; ultima consultazione 05/07/2019.
50. Davanzo F, Settimi L, Pappagallo S, Canti Z. Fertilizzanti pericolosi in libera vendita: l'allerta ricina. In: Govoni C, Gargaro G, Ricci R (Ed.). *REACH. Sostanze pericolose: Identificazione, Registrazione, Valutazione, Autorizzazione, Restrizione e Gestione del Rischio. Atti del Convegno nazionale. Bologna 19 ottobre 2018*. Modena: Azienda USL di Modena; 2018. p. 221-232.
51. Davanzo F, Bolognesi A, L Settimi. Assessing potential health threats by monitoring poison control centre data: a new alert in Italy concerning toxic concentration of ricin in fertilizers. *Clin Toxicol* 2019;57(6):470-1.
52. Settimi L, Orford R, Davanzo F, Hague C, Desel H, Pelclova, Dragelyte G, Mathieu-Nolf M, Adams R, Duarte-Davidson R. Development of a new categorization system for pesticides exposure to support harmonized reporting between EU Member States. *Environ Int* 2016;91:332-40.
53. Ministero della Salute. *Relazione sullo stato sanitario del Paese 2012-2013*. Roma: Ministero della Salute; 2017. Disponibile all'indirizzo: www.rssp.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2258_allegato.pdf; ultima consultazione 10/06/2019.
54. Settimi L, Bronstain A, Davanzo F, Celentano A, Sesana F. A preliminary comparison between human exposure cases identified in the US by the National Poison Data System and in Italy by the National System for Surveillance of Toxic Exposures and Poisonings. *Clin Toxicol* 2014;52(1):336.
55. Mowry JB, Spyker AD, Brooks DE, McMillan N, Zimmerman A, Shauben JL. 2015 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison data System (NPDS): 33rd Annual Report. *Clin Toxicol* 2016;54(10):924-1109.
56. International Programme on Chemical Safety. *Report on the IPCS Workshop on the collection, reporting and use of human data. 25-27 February 2004, Cardiff. Conclusions and recommendations*. World Health Organization, International Labour Organization; United Nations Environment Programme; 2004. Disponibile all'indirizzo: <http://www.who.int/ipcs/events/2004/en/CardiffReportIPCS04.2.pdf>; ultima consultazione 06/06/2019.
57. International Programme on Chemical Safety. *Report. Workshop on poison centres and use of human data in consumer product risk assessment. 9 May 2005, Berlin*. World Health Organization, International Labour Organization; United Nations Environment Programme; 2005. Disponibile all'indirizzo: http://www.who.int/ipcs/publications/methods/workshop_report.pdf; ultima consultazione 06/06/2019.
58. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. *International Code of Conduct on the distribution and use of pesticides. Guidelines on developing system for health and environmental incidents resulting from exposure to pesticides*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome: FAO/WHO; 2009. Disponibile all'indirizzo: http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/Code/Incidentreporting09.pdf; ultima consultazione 06/06/2019.

59. Assisi F, Settimi L, Bissoli M, Borghini R, Della Puppa T, Dimas V, Ferruzzi M, Moro PA, Georgatos J, Rebutti I, Travaglia A, Severgnini P, Sesana F, Milanese G, Davanzo F. Surveillance of mushroom-related poisonings in Italy. *Clin Toxicol* 2014;52:385-7.
60. Musella G, Severgnini P, Assisi F. Hepatotoxic mushroom poisoning in Northern Italy. *Clin Toxicol* 2019;57:525-6.
61. Assisi F, Davanzo F, Bissoli M, Dimas V, Ferruzzi M. Epidemiology of clinical aspects of mushroom related poisonings in Italy: a 20-year retrospective study. *Clin Toxicol* 2019;57:527-8.
62. Mathieu-Nolf M, Deheul S, Nisse P. Liquid detergent capsules: a new risk. *Clin Toxicol* 2001;45:386.
63. Horgan N, McLoone E, Lannigan B, Flitcroft I. Eye injuries in children: a new household risk. *The Lancet.com* 2005;366:547-8.
64. Fraser L, Wynne D, Clement WA, Davidson M, Kubba H. Liquid detergent capsule ingestion in children: an increasing trend. *Arch Dis Child* 2012;97:1007.
65. Williams H, Jones S, Wood K, *et al.* Reported toxicity in 1486 liquid detergent capsule exposures to the UK National Poisons Information Service, including their ophthalmic and CNS effects. *Clin Toxicol* 2014; 52:136-40.
66. Beuhler MC, Henretig FM, Gala P, Meaney P, Wolfe H, Lewis L, Shier J, Law R, Punja M, Kieszak S, Pillai SK. Health hazard associated with laundry detergent pods-United States, May-June 2012. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)* 2012;61:825-9.
67. Valdez AL, Casavant MJ, Spiller HA, Abat D, Chounthirath T, Xiang H, Smith GA. Pediatric exposure to laundry detergent pods. *Pediatrics* 2014;134(6):1-9.
68. Davis MG, Casavant MJ, Spiller HA, Abat D, Chounthirath T, Smith GA. Pediatric exposures to laundry and dishwasher detergents in the United States: 2013-2014. *Pediatrics* 2016;135(5):e20154529.
69. Swain TA, McGwin G, Griffin R. Laundry pods and non-pods detergents related emergency department visits occurring in children in the USA. *Inj Prev* 2016;0:1-4.
70. European Commission. Study on hazardous detergents mixtures contained in soluble packaging for single use (liquiCaps Study) tender no 406/PP/ENT/IMA/14/119429. Final Report. Version 2.0. Bruxelles: European Commission; 2017. Disponibile all'indirizzo: <http://ec.europa.eu/docsroom/documents/27018>; ultima consultazione 03/07/2019.
71. Settimi L, Lauria L, Giordano F, Cossa L. *et al.* Results from the EU LiquiCaps study: an evaluation of impact of Regulation (EU) No 1297/2014 on frequency of exposure to liquid laundry detergent capsules and severity of poisoning. *Clin Toxicol* 2018;56:487-88.
72. Settimi L, Lauria L, Giordano F, Cossa L. *et al.* Results from the EU LiquiCaps study: a comparison between cases of poisoning aged <5 years and exposed to liquid laundry detergent capsules and traditional laundry detergents. *Clin Toxicol* 2018;56:487.
73. Settimi L, Giordano F, Lauria L, Cossa L. *et al.* Results from the EU LiquiCaps study: a comparison between cases exposed to liquid laundry detergent and automatic dish washing capsules. *Clin Toxicol* 2018;56:453.
74. DOXA. *Il fumo in Italia*. Roma: Istituto Superiore di Sanità-IRCCS Mario Negri; 2016. Disponibile all'indirizzo: http://www.iss.it/binary/fumo4/cont/DOXA_Fumo_in_Italia_2016.pdf; ultima consultazione 16/05/2019.
75. Di Pucchio A, Solimini I, Pacifici R, Pichini S. Sigaretta elettronica e tabagismo. In: Pacifici R, Draisci R (Ed.). *Sigaretta elettronica: conoscenze disponibili e azioni di sanità pubblica*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2013. (Rapporti ISTISAN 13/42). p.46-58.
76. Settimi L, Davanzo F, Faraoni L. Intossicazioni acute nei bambini. 2003. In: Figà-Talamanca I, Mantovani A (Ed). *Ambiente e Infanzia in Italia*. Roma: Verduci Editore; 2005. p. 215-24.

77. Davanzo F, Settimi L. Esposizioni accidentali nei primi anni di vita. In Pitidis A (Ed). *Incidenti domestici in Italia: sorveglianza, modelli di azione e azioni di prevenzione*. Istituto Superiore di Sanità; 2012. p.129-45.
78. Davanzo F, Settimi L, Urbani E, Maiozzi P. Sorveglianza degli incidenti domestici: quale contributo dai Centri Antiveleni. In: Pitidis A (Ed.). *Incidenti domestici in Italia: sorveglianza, modelli di azione e azioni di prevenzione. Rapporto del Sistema Informativo Nazionale sugli Infortuni in Ambienti di civile abitazione (SINIACA)*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2012. p. 147-55.
79. Pitidis A, Settimi L. Gli incidenti domestici: struttura del sistema SINIACA. In: Pitidis A (Ed). *Incidenti domestici in Italia: sorveglianza, modelli di azione e azioni di prevenzione. Rapporto del Sistema Informativo Nazionale sugli Infortuni in Ambienti di civile abitazione (SINIACA)*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2012. p. 17-20.
80. Ministero della Salute. *Piano Nazionale per la Prevenzione 2014-2018*. Roma: Ministero della Salute; 2015. Disponibile all'indirizzo: http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2285_allegato.pdf; ultima consultazione 04/06/2019.
81. Davanzo F, Settimi L, Giordano F, Milanese G, Urbani E, Cossa L, Sesana F, Ferruzzi M, Borghini R, Rebutti I. Surveillance of medication errors in Italy. *Clin Toxicol* 2012;50:337.
82. Settimi L, Davanzo F, Giordano F, Milanese G, Cossa L, Sesana F, Ferruzzi M, Borghini R, Rebutti I. Poison Control Centre data as a source of information for farmacovigilance: the Italian experience. *Drug* 2013;36(9):870.
83. Davanzo F, Settimi L, Giordano F, Molino L, Urbani E, Panzavolt G, Tamoiaga A, Sesana F, Sangiovanni A, Scaravaggi G, Pennisi L, Botti P. Medication errors reported to the Italian poison control centers: a pilot study. *Clin Toxicol* 2014;52:809.
84. Aeby A, Johansson AB, De Schuiteneer B, et al. Methylergometrine poisoning in children: review of 34 cases. *J Toxicol Clin Toxicol* 2003; 41 (3): 249-53.
85. Agenzia Italiana del Farmaco. *Nota informativa importante sul Methergin (metilergometrine maleate 0,25 mg/mL gocce, soluzione orale) (07/10/2011)*. Roma: AIFA; 2011. Disponibile all'indirizzo: http://www.agenziafarmaco.gov.it/sites/default/files/dhpc_methergin_gocce_7_ott_11_findef.pdf; ultima consultazione 02/07/2019.
86. Giustini M, Settimi L, Vignally P, Davanzo F. Confronto di fonti informative per la sorveglianza dei suicidi e dei tentati suicidi. *Not Ist Super Sanità* 2008;21(10):i-ii.
87. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health. *Pesticide-related illness and injury surveillance. A how-to guide for state-based programs*. Cincinnati: NIOSH; 2005. (DHHS (NIOSH) Publication Number 2006-102). Disponibile all'indirizzo: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2006-102/pdfs/2006-102.pdf>; ultima consultazione 03/07/2019.
88. Settimi L, Davanzo F, Cossa L, Urbani E, Giordano F, Milanese G. Surveillance of acute plant protection pesticides-related poisonings. *Clin Toxicol* 2016;54(4): 422.
89. Settimi L, Davanzo F, Cossa L, Urbani E, Giordano F, Milanese G. Surveillance of biocide-related toxic exposures in Italy. *Clin Toxicol* 2014;52(1): 335-336.
90. Davanzo F, Faraoni L, Miceli G, Conticello M, Bongiovanni, Ballard T, Settimi L, Rubbiani M, Marcello I, Bascherini S. Pesticide-related illnesses associated with the use of a plant growth regulator - Italy, 2001. *JAMA* 2001;286(22):2804-5.
91. Settimi L, Davanzo F, Faraoni L, Miceli G, Richmond D, Calvert GM. Update: Hydrogen cyanamide-related illnesses - Italy 2002-2004. *MMWR* 2005;54(16):405-408.
92. European Food Safety Authority (EFSA). Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance metam. *EFSA Journal* 2011;9(9)2234.

93. Settimi L, Travaglia A, Davanzo F, Milanese G, Cossa L, Urbani E, Giordano F, Ravaioli F, Gigante D, Davanzo F. Intossicazioni collettive da disinfettanti a base di cloro utilizzati nelle piscine. In: *La SItI per la difesa e per il rinnovamento del Servizio Sanitario Nazionale. 46° Congresso Nazionale della SItI; Giardini Naxos - Taormina (ME), 17-20 ottobre 2013*. Roma: Società Italiana di Igiene Medicina Preventiva e Sanità Pubblica; 2013. Comunicazione A8. Disponibile all'indirizzo: <http://www.igienistonline.it/varie/46congresso/comunicazioni.pdf>; ultima consultazione 06/05/2019.
94. Orford R, Hague C, Mathieu-Nolf M, Settimi L, Desel H, Pelclova D, Dragelyte G, Settimi L, *et al.* Supporting the Union level co-ordinated assessment and management of cross border chemical health threats. *Clin Toxicol* 2014;52(1):344-345.

APPENDICE A
Esposizioni a Farmaci (2015)

Esposizioni a Farmaci nel 2015. Dati SIN-SEPI rilevati dai CAV di Milano e di Bergamo

(dove per la variabile "Circostanza", A: Accidentale; I: Intenzionale; RA: Reazione avversa)

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
ANALGESICI									
<i>Agonisti selettivi dei recettori HT1 della serotonina</i>									
Almotriptan	8	6	0	2	6	2	0	2	6
Eletriptan	4	1	1	2	1	3	0	3	1
Rizatriptan	4	1	0	3	2	2	0	1	3
Altro	6	1	1	4	1	5	0	2	4
<i>Anilidi</i>									
Paracetamolo	1.279	658	233	332	845	414	14	207	1.072
<i>Paracetamolo con:</i>									
Acido ascorbico	4	1	1	2	1	3	0	2	2
Acido ascorbico, fenilefrina	5	0	2	3	2	3	0	0	5
Clorfenamina	40	16	5	19	21	19	0	12	28
Clorfenamina efenilpropanolamina	12	8	4	0	12	0	0	0	12
Codeina	81	5	11	63	22	53	5	41	40
Oxicodone	39	2	4	33	13	23	2	32	7
Propifenazone e caffeina	8	4	0	4	4	4	0	0	8
Altro	5	0	0	5	2	3	0	3	2
<i>Antiemetici – Ergot derivati</i>	2	0	1	1	1	1	0	0	2
<i>Derivati dell'acido salicilico</i>									
Acido acetilsalicilico (aspirina)	47	9	12	26	18	28	0	17	30
<i>Aspirina con:</i>									
Acido ascorbico	24	15	4	5	18	4	1	3	21
Magnesio idrossido e alluminio glicinato	30	9	7	14	9	17	4	10	20
Dietilamina salicilato, escina	8	7	0	0	8	0	0	1	7
Altro	2	1	0	1	2	0	0	0	2
<i>FANS</i>									
Aceclofenac	8	2	0	6	3	5	0	2	6
Dexibuprofene	11	1	2	8	1	10	0	3	8
Dexketoprofene	15	6	3	6	7	7	0	4	11
Diclofenac	115	46	11	56	69	42	3	26	89
Flurbiprofene	11	4	1	5	7	3	1	4	7
Ibuprofene	531	270	104	155	342	180	7	114	417
Indometacina	10	2	1	7	3	6	1	5	5
Indometacina, proclorperazina e caffeina	9	4	0	5	5	3	1	5	4
Ketoprofene	153	40	29	81	66	81	4	39	114
Ketoprofene con sucralfato	6	2	0	4	3	3	0	2	4
Ketorolac sale di trometamolo	50	10	4	36	21	23	4	21	29
Lornoxicam	4	2	0	2	2	2	0	2	2
Meloxicam	4	0	0	4	1	3	0	2	2
Morniflumato	11	3	3	4	6	5	0	4	7
Naproxene	55	20	6	29	23	30	1	13	42
Nimesulide	99	26	12	61	40	56	2	25	74
Piroxicam	9	6	0	3	7	2	0	1	8
Altro	13	3	0	10	6	6	1	2	11
Non noto	11	2	1	8	2	9	0	5	6
<i>FANS – Inibitori della Cox 2</i>									
Celecoxib	4	0	0	4	0	4	0	3	1
Etoricoxib	37	8	3	25	16	18	3	15	22

segue

continua

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
ANALGESICI (continua)									
<i>Oppiacei/oppioidi</i>									
Buprenorfina	9	0	1	8	0	4	4	7	2
Fentanil	7	1	1	5	1	3	3	4	3
Idromorfone	2	0	0	2	1	0	1	1	1
Morfina	19	0	1	17	4	12	2	11	8
Oxicodone	42	10	24	8	10	27	5	25	17
Tapentadolo	27	0	1	24	8	17	2	15	12
Tramadolo	142	5	10	127	79	55	7	86	56
Tramadolo e paracetamolo	18	0	2	16	2	12	4	12	6
Non noto	5	1	0	4	1	2	2	4	1
<i>Pirazoloni</i>									
Metamizolo	30	5	1	24	8	22	0	15	15
Propifenazone, butalbital e caffaina (Optalidon)	19	0	3	16	1	17	1	16	3
Altro	5	1	2	2	2	2	1	2	3
<i>Cannabinoidi</i>									
Altri analgesici	4	0	0	4	1	1	2	4	0
Totale casi esposti	2.836	1.203	439	1.168	1.711	1.029	78	692	2.144
ANESTETICI									
<i>Per inalazione</i>	3	0	0	3	3	0	0	2	1
<i>Per iniezione</i>	9	0	2	7	1	8	0	8	1
<i>Uso topico</i>									
Lidocaina	4	4	0	0	4	0	0	0	4
Altro	10	7	0	3	7	0	2	4	6
<i>Non noto</i>	2	0	0	2	1	1	0	2	0
Totale casi esposti	28	11	2	15	16	9	2	16	12
ANTIASMATICI									
<i>Aminofilline e teofilline</i>	9	2	1	6	5	4	0	4	5
<i>Antagonisti/Inibitori dei recettori del leucotriene</i>									
Montelukast sodico	39	25	8	6	35	3	0	3	36
<i>Anticolinergici</i>									
Glicopirronio	22	0	0	22	22	0	0	1	21
Ipratropio	6	5	0	1	5	0	1	1	5
Oxitropio	3	2	0	1	3	0	0	0	3
Tiotropio	53	2	0	51	51	1	0	0	53
<i>Beta 2 agonisti selettivi</i>									
Indacaterolo	11	0	0	11	11	0	0	0	11
Salbutamolo	140	104	26	10	134	4	2	29	111
<i>Salbutamolo con:</i>									
Beclometasone	12	10	1	1	12	0	0	2	10
Fluticasone	5	0	3	2	4	1	0	1	4
Ipratropio	44	35	3	6	40	2	2	12	32
Altro	9	4	2	3	7	2	0	3	6
<i>Glucocorticoidi</i>									
Beclometasone	246	208	22	16	242	2	2	11	235
Budesonide	30	26	3	1	30	0	0	1	29
Flunisolide	9	7	1	1	9	0	0	0	9
Fluticasone	7	4	2	1	7	0	0	2	5
<i>Altri antiasmatici</i>									
Efedrina	6	1	0	5	2	4	0	4	2
Altro	2	0	0	2	2	0	0	1	1
Totale casi esposti	630	416	68	146	601	22	5	70	560

segue

continua

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
ANTICOAGULANTI									
<i>Antagonisti vitamina K</i>									
Acenocumarolo	11	6	0	5	6	5	0	3	8
Warfarin	75	24	2	49	49	21	5	13	62
<i>Antiaggreganti piastrinici</i>									
Acido acetilsalicilico	127	43	10	74	83	44	0	26	101
Acido acetilsalicilico con:									
Algedrato e magnesio									
idrossido	12	3	0	8	5	5	1	4	8
Clopidogrel	52	5	3	44	38	12	1	9	43
Lisina acetilsalicilato	30	15	7	8	28	2	0	0	30
Ticagrelor	4	1	0	3	3	1	0	1	3
Ticlopidina	26	6	2	17	18	7	1	5	21
Altro	5	1	0	4	4	1	0	1	4
<i>Eparinici</i>									
Enoxaparina	11	1	1	8	5	1	5	5	6
Eparina	8	2	1	4	5	1	2	2	6
Sulodexide	7	5	0	2	7	0	0	0	7
Altro	9	4	0	4	6	3	0	2	7
<i>Altri anticoagulanti</i>									
Apixaban	13	2	0	11	11	1	1	2	11
Dabigatran	10	1	1	8	9	1	0	1	9
Rivaroxaban	16	2	0	14	11	4	1	3	13
Altro	3	1	1	1	2	0	1	1	2
<i>Anticoagulanti non noti</i>									
	5	2	1	1	5	0	0	1	4
Totale casi esposti	426	126	29	265	298	108	18	78	348
ANTICOLINERGICI									
Biperidene	62	2	5	54	8	51	2	37	25
Altro	3	0	0	3	0	3	0	3	0
Totale casi esposti	65	2	5	57	8	54	2	40	25
ANTICONSULSIVANTI									
<i>Barbiturici</i>									
Fenobarbital	76	7	3	65	24	50	2	45	31
Primidone	6	0	0	5	5	1	0	2	4
Non noto	3	0	0	3	0	3	0	2	1
<i>Derivati degli acidi grassi</i>									
Magnesio valproato	4	1	0	2	3	1	0	0	4
Sodio valproato	413	24	47	341	86	314	12	186	227
Valpromide	4	0	1	3	0	4	0	2	2
Vigabatrin	2	0	1	1	2	0	0	0	2
<i>Derivati delle benzodiazepine</i>									
Clonazepam	360	21	30	303	74	277	5	224	136
<i>Derivati della carboxamide</i>									
Carbamazepina	114	11	18	84	36	70	6	64	50
Oxcarbazepina	56	1	3	52	14	40	2	32	24
<i>Derivati dell'idantoina</i>									
<i>Altri anticonvulsivanti</i>									
Etisuccimide	5	0	2	3	3	2	0	2	3
Gabapentin	58	3	2	52	11	43	3	30	28
Lacosamide	6	0	2	4	5	1	0	4	2
Lamotrigina	90	13	1	76	26	58	4	53	37
Levetiracetam	58	9	13	36	38	16	2	10	48
Pregabalin	134	8	5	121	19	108	5	78	56
Topiramato	28	3	6	19	7	19	1	11	17
Altro	6	1	1	4	3	3	0	2	4

segue

continua

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
ANTICONVULSIVANTI (continua)									
<i>Anticonvulsivanti non noti</i>	14	0	4	10	5	6	2	12	2
Totale casi esposti	1.294	101	132	1.050	333	909	38	671	623
ANTIDEPRESSIVI									
<i>Antidepressivi ciclici</i>									
Amitriptilina	177	18	26	131	56	116	5	112	65
Amitriptilina e psicolettici									
Perdenazina	35	0	0	34	4	28	1	25	10
Clomipramina	40	1	0	38	4	33	2	26	14
Nortriptilina	14	4	2	8	4	9	1	6	8
Trimipramina	14	1	2	11	2	12	0	10	4
Altro	3	0	1	2	1	2	0	3	0
Non noto	7	0	0	7	1	5	0	6	1
<i>Inibitori delle MAO</i>	2	0	0	2	0	2	0	2	0
<i>Inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina (SRRi)</i>									
Citalopram	159	26	11	121	54	97	8	75	84
Escitalopram	211	18	23	169	49	157	3	113	98
Fluoxetina	78	0	25	53	9	68	1	38	40
Fluvoxamina	29	0	3	26	1	25	2	19	10
Paroxetina	299	41	16	240	59	225	12	148	151
Sertralina	265	12	28	223	26	223	13	153	112
Non noto	23	0	3	20	1	21	0	15	8
<i>Litio</i>	159	4	7	146	17	92	46	120	39
<i>Altri antidepressivi</i>									
Ademetionina	6	0	0	5	3	3	0	2	4
Bupropione	25	3	0	22	3	22	0	17	8
Duloxetina	83	3	4	74	10	70	3	52	31
Mirtazapina	98	3	2	91	9	85	3	61	37
Trazodone	137	14	9	114	32	96	6	83	54
Venlafaxina	176	7	11	157	18	150	8	96	80
Altro	7	1	1	5	1	6	0	5	2
<i>Antidepressivi non noti</i>	6	1	0	5	1	5	0	4	2
Totale casi esposti	1.888	154	171	1.545	363	1.401	103	1.058	830
ANTIMICROBICI									
<i>Antibiotici uso sistemico</i>									
<i>Cefalosporine</i>									
Acetossietilcefuroxima	7	3	3	1	6	1	0	1	6
Cefacloro	22	17	4	1	20	1	1	2	20
Cefalexina	5	1	1	3	3	1	1	2	3
Cefditoren	4	0	1	3	1	2	1	2	2
Cefixima	66	37	16	10	56	7	3	12	54
Cefpodoxima	31	19	10	1	27	2	2	2	29
Ceftibuten	14	9	4	1	13	1	0	2	12
Ceftriaxone	11	3	2	6	8	0	3	5	6
Altro	5	3	0	2	3	1	1	1	4
<i>Chinoloni</i>									
Ciprofloxacina	44	3	9	32	20	15	9	15	29
Levofloxacina	48	6	1	41	22	18	8	20	28
Moxifloxacina	6	1	0	4	3	1	2	2	4
Prulifloxacina	6	0	1	5	3	2	1	2	4
Altro	4	1	0	3	3	1	0	0	4
<i>Macrolidi</i>									
Azitromicina	125	91	17	14	114	7	3	21	104
Claritromicina	147	72	22	51	104	35	6	41	106
Spiramicina	8	1	1	6	2	4	2	4	4

segue

continua

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
ANTIMICROBICI (continua)									
Macrolidi									
Altro	3	0	0	3	2	1	0	0	3
<i>Antibatterici uso sistemico</i>									
Nitrofurani									
Nitrofurantoina	4	0	0	3	1	2	1	2	2
Penicilline									
Amoxicillina	251	175	29	47	199	42	8	42	209
Amoxicillina, potassio clavulanato	283	135	38	107	175	86	20	91	192
Altro	9	2	0	6	3	2	3	3	6
Sulfonamidi									
Sulfametoxazolo e trimetoprim	16	2	2	12	6	7	3	7	9
Tetracicline									
Doxiciclina	7	0	2	5	4	2	1	2	5
Altro	4	0	0	4	1	3	0	2	2
<i>Altri antibatterici uso sistemico</i>									
Clofoctolo	7	7	0	0	7	0	0	1	6
Fosfomicina	6	2	1	2	5	1	0	1	5
Tiamfenicolo	8	3	2	2	8	0	0	0	8
Vancomicina	6	1	1	3	2	1	2	2	4
Altro	12	8	1	3	9	1	1	4	8
Non noti	13	3	1	9	4	9	0	7	6
<i>Antibatterici uso topico</i>									
Fusafungina	4	1	1	2	4	0	0	1	3
Gentamicina	5	5	0	0	5	0	0	0	5
Mupirocina	5	5	0	0	4	0	0	1	4
Ofloxacina	5	4	0	1	3	1	0	1	4
Sulfadiazina	4	3	1	0	4	0	0	0	4
Tobramicina	35	31	2	2	33	1	1	3	32
Altro	14	8	1	5	13	0	1	2	12
<i>Antielmintici</i>									
Mebendazolo	21	11	8	2	18	0	3	4	17
Pirantel	14	6	7	1	13	1	0	1	13
Altro	2	1	0	1	2	0	0	1	1
Non noto	2	0	0	1	2	0	0	0	2
<i>Antimicotici uso sistemico</i>									
Fluconazolo	21	4	4	12	13	8	0	3	18
Itraconazolo	8	2	0	4	5	2	1	2	6
Terbinafina	6	0	1	5	3	1	2	2	4
Voriconazolo	1	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Antimicotici uso topico</i>									
Amorolfina	5	1	0	4	5	0	0	1	4
Clotrimazolo	38	27	0	11	38	0	0	4	34
Clotrimazolo e metronidazolo	6	2	1	3	4	1	1	3	3
Econazolo	6	4	0	2	5	1	0	2	4
Fenticonazolo	4	0	0	4	4	0	0	1	3
Fucsina, acido borico, fenolo e resorcina	4	2	0	2	3	0	1	1	3
Metilrosanilinio	4	4	0	0	4	0	0	1	3
Miconazolo	6	6	0	0	6	0	0	1	5
Tioconazolo	19	7	0	11	18	1	0	2	17
Altro	12	6	0	6	12	0	0	3	9
Non noto	3	2	0	1	3	0	0	3	0
<i>Antimicrobici intestinali</i>									
Bacitracina e neomicina	2	1	1	0	1	1	0	0	2

segue

continua

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
ANTIMICROBICI (continua)									
<i>Antimicrobici intestinali (continua)</i>									
Nistatina	4	2	1	1	4	0	0	0	4
Rifamixina	17	6	2	9	7	9	1	7	10
<i>Antiparassiti</i>									
Idrossiclorochina	15	4	3	7	10	4	0	4	11
Meflochina	10	2	3	4	7	0	2	5	5
Metronidazolo	10	2	2	6	3	5	2	5	5
Altro	5	0	0	4	2	2	1	2	3
Non noto	1	1	0	0	1	0	0	1	0
<i>Antitubercolari e antilebbra</i>									
Isoniazide	5	0	0	5	0	4	1	4	1
Rifampicina	10	1	1	8	3	6	1	3	7
Altro	7	0	0	7	1	4	2	3	4
<i>Antivirali</i>									
Aciclovir	34	23	2	9	31	2	1	5	29
Sofosbuvir	5	0	0	5	5	0	0	0	5
Zidovudina	4	4	0	0	4	0	0	1	3
Altro	32	8	0	24	20	7	5	6	26
<i>Antimicrobici non noti</i>	1	1	0	0	1	0	0	0	1
Totale casi esposti	1.528	800	201	503	1.153	267	97	356	1.172
ANTINEOPLASTICI E IMMUNOMODULATORI									
<i>Antineoplastici</i>									
<i>Antimetaboliti</i>									
Metotrexato	18	1	0	17	14	2	2	10	8
Altro	4	1	1	2	3	0	1	1	3
<i>Inibitori enzimatici</i>									
Anastrozolo	11	0	1	10	11	0	0	0	11
Letrozolo	11	1	0	10	11	0	0	0	11
Altro	4	0	0	4	3	0	1	2	2
<i>Terapia ormonale</i>									
Bicalutamide	4	0	0	4	4	0	0	0	4
Tamoxifene	15	0	4	11	12	2	1	2	13
Altro	4	0	0	4	3	1	0	0	4
<i>Altri antineoplastici</i>									
Idroxicarbamide	4	1	0	3	1	1	2	2	2
Altro	9	1	0	8	7	1	1	3	6
<i>Antineoplastici non noti</i>	5	2	0	3	5	0	0	3	2
<i>Immunomodulatori</i>									
Azatioprina	6	0	2	4	3	2	1	4	2
Ciclosporina	11	3	1	7	7	2	2	4	7
Micofenolato	7	2	1	3	4	2	1	2	5
Tacrolimus	5	1	0	3	3	1	1	2	3
Altro	14	5	0	9	11	2	1	3	11
Totale casi nella categoria	80	16	5	58	59	11	10	31	49
ANTISTAMINICI									
<i>Antagonisti dei recettori H2</i>									
Ranitidina	20	8	1	11	9	9	2	6	14
Non noto	1	1	0	0	1	0	0	0	1
<i>Altri antistaminici</i>									
Bilastina	7	2	0	5	5	2	0	1	6
Cetirizina	157	80	41	35	120	32	2	29	128
Ciproheptadina	6	3	1	2	1	3	2	5	1
Desloratadina	22	7	4	10	13	9	0	6	16

segue

continua

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
ANTISTAMINICI (continua)									
<i>Altri antistaminici (continua)</i>									
Dimetindene	20	16	2	2	18	1	1	4	16
Fexofenadina	7	2	0	4	3	4	0	2	5
Ketotifene	9	5	3	1	9	0	0	0	9
Levocetirizina	27	15	3	9	18	9	0	5	22
Loratadina	8	3	1	4	5	3	0	4	4
Oxatomide	89	67	15	7	79	6	4	24	65
Prometazina	12	6	1	5	8	4	0	3	9
Rupatadina	22	6	7	9	11	11	0	5	17
Altro	11	3	4	4	5	6	0	7	4
<i>Antistaminici non noti</i>	16	3	3	10	4	12	0	5	11
Totale casi esposti	454	240	89	122	328	113	10	106	348
CARDIOVASCOLARI									
<i>ACE inibitori da soli e con diuretici</i>									
Delapril e indapamide	14	3	0	11	5	9	0	3	11
Enalapril	39	9	1	29	19	20	0	12	27
Enalapril e idroclorotiazide	6	0	0	6	0	6	0	3	3
Enalapril e lercanidipina	7	2	0	5	6	1	0	1	6
Lisinopril	8	4	0	4	7	1	0	1	7
Lisinopril e idroclorotiazide	6	0	2	4	3	3	0	2	4
Perindopril	12	4	0	8	7	4	1	2	10
Perindopril e amlodipina	24	7	3	14	9	15	0	7	17
Perindopril e indapamide	5	1	1	3	2	3	0	2	3
Ramipril	95	24	10	61	48	46	1	26	69
Zofenopril	12	2	0	10	7	5	0	3	9
Zofenopril e idroclorotiazide	13	5	1	7	7	6	0	6	7
Altro	13	6	0	7	10	3	0	3	10
Non noto	1	1	0	0	1	0	0	0	1
<i>ACE inibitori e calcioantagonisti</i>	2	0	0	2	0	2	0	1	1
<i>Antagonisti angiotensina II</i>									
Candesartan	12	4	1	6	7	4	1	2	10
Irbesartan	17	5	1	11	12	5	0	5	12
Losartan	16	5	0	11	6	10	0	7	9
Olmesartan	19	5	3	9	8	11	0	4	15
Telmisartan	22	3	2	17	11	11	0	6	16
Valsartan	23	6	0	17	14	9	0	6	17
Non noto	1	0	0	1	0	1	0	1	0
<i>Antagonisti angiotensina II e diuretici</i>									
Candesartan e idroclorotiazide	11	6	0	5	8	3	0	2	9
Irbesartan e idroclorotiazide	14	2	0	12	8	6	0	3	11
Losartan e idroclorotiazide	13	5	0	8	7	6	0	2	11
Olmesartan e idroclorotiazide	21	6	2	13	16	4	1	5	16
Telmisartan e idroclorotiazide	2	0	0	2	1	1	0	1	1
Valsartan e idroclorotiazide	27	8	3	16	18	9	0	8	19
<i>Antagonisti angiotensina II e calcioantagonisti</i>									
Olmesartan e amlodipina	14	4	1	9	8	5	1	5	9
<i>Antiarritmici</i>									
Amiodarone	20	3	0	17	14	1	4	7	13
Flecainide	23	2	2	19	19	3	1	4	19
Propafenone	27	6	0	21	23	4	0	8	19
Altro	2	0	1	1	2	0	0	1	1
Non noto	1	1	0	0	1	0	0	0	1
<i>Antiipertensivi</i>									
Clonidina	10	2	1	7	4	5	1	5	5

segue

continua

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
CARDIOVASCOLARI									
<i>Antiipertensivi (continua)</i>									
Doxazosin	29	6	1	22	13	16	0	9	20
Metildopa	6	5	0	1	6	0	0	0	6
<i>Antiipertensivi</i>									
Minoxidil	9	0	1	7	8	1	0	7	2
Altro	4	2	0	2	3	0	1	1	3
Non noto	11	2	0	9	2	9	0	5	6
<i>Betabloccanti</i>									
Atenololo	45	15	4	26	27	18	0	12	33
Atenololo e clortalidone	6	2	0	4	3	3	0	0	6
Bisoprololo	99	28	6	65	61	36	1	19	80
Carvedilolo	34	12	2	20	20	13	1	8	26
Metoprololo	31	8	2	21	24	7	0	6	25
Nebivololo	77	25	9	42	51	24	1	15	62
Nebivololo e idroclorotiazide	18	7	1	9	13	5	0	4	14
Propranololo	27	13	4	10	19	7	1	7	20
Sotalolo	27	15	0	12	20	7	0	7	20
Altro	9	3	1	5	5	4	0	3	6
Non noto	6	4	1	1	6	0	0	2	4
<i>Calcioantagonisti</i>									
Amlodipina	67	13	5	48	30	32	4	25	42
Barnidipina	9	4	0	5	5	4	0	2	7
Diltiazem	14	1	2	11	12	2	0	2	12
Lacidipina	5	2	0	3	3	2	0	2	3
Lercanidipina	23	10	3	10	16	7	0	7	16
Manidipina	6	0	2	4	2	3	0	0	6
Nifedipina	29	7	1	21	11	17	1	11	18
Nimodipina	7	5	0	2	7	0	0	0	7
Verapamil	20	6	4	10	15	5	0	4	16
Altro	2	1	0	1	1	1	0	1	1
<i>Glicosidi cardiaci</i>									
Digossina	51	6	2	43	19	8	23	30	21
<i>Ipolipemizzanti</i>									
Atorvastatina	32	6	0	26	11	21	0	11	21
Ezetimibe	6	3	0	3	4	2	0	0	6
Fenofibrato	10	3	0	7	9	1	0	0	10
Lovastatina	4	4	0	0	4	0	0	0	4
Omega polienoici	4	2	0	2	3	1	0	0	4
Rosuvastatina	28	7	1	20	12	13	3	8	20
Simvastatina	42	12	4	26	25	16	1	10	32
Altro	8	1	0	7	5	3	0	4	4
Non noto	5	2	0	3	4	1	0	0	5
<i>Nitrati organici</i>									
Isosorbide dinitrato	9	4	1	4	4	5	0	3	6
Isosorbide mononitrato	7	2	0	5	5	2	0	1	6
Nitroglicerina	3	1	0	2	1	1	1	1	2
<i>Vasoprotettori</i>									
Diosmina	23	10	3	10	14	8	1	6	17
Escina e fosfatidilcolina	4	2	0	2	3	1	0	1	3
Fluocinolone e ketocaina	4	3	0	1	3	1	0	1	3
Altro	12	9	0	2	12	0	0	3	9
<i>Vasodilatatori periferici</i>									
Altri cardiovascolari	3	1	1	1	1	2	0	1	2
Adrenalina	9	3	1	5	8	0	1	3	6

segue

continua

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
CARDIOVASCOLARI									
<i>Altri cardiovascolari (continua)</i>									
Etilefrina	3	0	0	3	2	2	0	1	2
Ivabradina	6	2	0	4	4	1	1	2	4
Midodrina	13	3	5	5	5	6	2	3	10
Ranolazina	6	0	0	6	3	3	0	1	5
<i>Cardiovascolari non noti</i>	2	2	0	0	2	0	0	0	2
Totale casi esposti	1.299	405	95	793	816	426	51	327	972
DIURETICI									
Amiloride e idroclorotiazide	11	1	0	10	5	6	0	4	7
Canrenone	15	3	3	9	7	8	0	1	14
Clortalidone	4	2	0	2	3	1	0	0	4
Furosemide	83	33	6	44	46	36	1	29	54
Spironolattone	5	4	1	0	4	1	0	0	5
Torsemide	13	3	0	10	5	7	1	5	8
Altro	8	2	2	4	2	6	0	4	4
Non noto	3	2	1	0	2	1	0	1	2
Totale casi esposti	134	49	10	75	71	61	2	42	92
ELETTROLITI E INTEGRATORI MINERALI									
<i>Integratori minerali</i>	14	6	1	6	8	6	0	2	12
<i>Soluzioni perfusionali</i>	6	3	1	2	5	1	0	1	5
<i>Altro</i>									
Sodio cloruro	15	13	1	1	15	0	0	1	14
Altro	8	5	0	2	7	1	0	5	3
Totale casi esposti	43	27	3	11	35	8	0	9	34
GASTROINTESTINALI									
<i>Antiacidi e antiulcera</i>									
Magaldrato	10	7	0	1	9	1	0	0	10
Magnesio idrossido, algeldrato	12	8	0	3	10	2	0	1	11
Magnesio idrossido, algeldrato dimeticone	10	9	0	0	10	0	0	0	10
Sodio alginato, potassio bicarbonato	4	1	2	1	4	0	0	0	4
Sodio alginato, sodio bicarbonato	6	5	0	0	6	0	0	0	6
Sodio bicarbonato	4	3	0	1	4	0	0	1	3
Altro	6	6	0	0	5	0	1	1	5
<i>Inibitori della pompa protonica</i>									
Esomeprazolo	38	12	1	24	19	18	1	8	30
Lansoprazolo	50	12	2	36	13	22	4	15	35
Omeprazolo	52	13	8	31	19	29	4	17	35
Pantoprazolo	47	16	1	28	25	21	0	11	36
Rabeprazolo	8	1	1	6	5	2	1	3	5
Non noto	1	0	0	1	0	1	0	1	0
<i>Prostaglandine</i>									
Misoprostolo	10	1	0	9	2	8	0	4	6
<i>Antidiarrea</i>									
<i>Microrganismi antidiarrea</i>									
<i>Bacillus clausii</i>	37	27	4	5	35	2	0	2	35
Altro	4	3	0	1	3	1	0	1	3
<i>Adsorbenti intestinali</i>									
Carbone vegetale	5	1	1	3	1	4	0	1	4
Altro	3	1	1	1	2	1	0	1	2
<i>Antipropulsivi</i>									
Loperamide	36	11	8	16	14	18	2	9	27

segue

continua

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
GASTROINTESTINALI (continua)									
<i>Antiemetici</i>									
Dimenidrinato	21	10	6	5	14	5	2	5	16
Ondansetrone	2	2	0	0	2	0	0	0	2
<i>Antiinfiammatori intestinali</i>									
Mesalazina	13	5	2	5	11	2	0	4	9
Sulfasalazina	1	0	0	1	1	0	0	0	1
<i>Antimeteorici</i>									
Dimeticone	15	9	1	3	9	4	1	3	12
<i>Antispasmodici-anticolinergici</i>									
Cimetropio	23	20	2	1	18	2	3	7	16
Scopolamina	67	43	6	18	48	17	2	17	50
Scopolamina e paracetamolo	16	11	1	4	11	5	0	3	13
Trimebutina	4	1	0	3	3	1	0	0	4
Altro	10	3	1	6	4	4	2	6	4
<i>Antispasmodici-anticolinergici con psicolettici</i>									
Octatropina e diazepam	7	1	1	5	2	5	0	4	3
Propantelina e bromazepam	7	1	1	5	2	5	0	2	5
Altro	6	1	3	2	4	1	1	1	5
<i>Altri antispasmodici</i>									
Floroglucino e meglucino	20	6	5	9	6	14	0	3	17
Papaverina e belladonna	6	5	0	1	5	1	0	1	5
Altro	4	0	1	3	1	3	0	0	4
<i>Lassativi</i>									
Bisacodil	15	2	3	10	4	10	1	9	6
Glicerolo	17	14	1	2	17	0	0	0	17
Lattitolo	4	3	0	1	4	0	0	3	1
Lattulosio	8	6	2	0	8	0	0	0	8
Macrogol, sodio cloruro, sodio bicarbonato, potassio cloruro	5	3	0	2	3	1	1	1	4
Paraffina liquida	8	3	0	3	8	0	0	1	7
Senna	8	0	3	5	0	8	0	6	2
Sodio picosolfato	5	2	0	3	4	1	0	1	4
Altro	8	3	2	3	8	0	0	1	7
Non noto	6	3	1	2	3	2	1	1	5
<i>Procinetici</i>									
Clebopride	4	0	2	2	0	2	2	3	1
Domperidone	54	21	12	21	32	19	3	19	35
Levosulpiride	34	11	6	17	19	13	2	11	23
Metoclopramide	71	24	23	24	34	24	13	28	43
Altro	2	2	0	0	2	0	0	0	2
<i>Terapia biliare ed epatica</i>									
Acido ursodesossicolico	14	3	2	9	11	2	1	5	9
<i>Altri gastrointestinali</i>									
Pancrelipasi	7	4	1	2	5	2	0	2	5
Altro	9	6	0	3	6	3	0	1	8
Totale casi esposti	808	365	109	320	504	253	46	208	600
MIORILASSANTI									
Baclofene	16	2	1	13	8	8	0	11	5
Eperisone	7	0	2	5	2	5	0	3	4
Tiocolchicoside	10	4	0	6	7	3	0	6	4
Tizanidina	8	0	2	5	0	8	0	7	1
Altro	8	1	1	6	2	2	4	7	1
Totale casi esposti	48	7	6	34	15	22	3	33	15

segue

continua

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
ORMONI/ANTAGONISTI ORMONALI (esclusi preparati per uso topico)									
<i>Contraccettivi</i>									
Desogestrel	24	20	4	0	22	1	0	1	23
Estradiolo e dienogest	9	8	1	0	9	0	0	0	9
Estradiolo e nomegestrolo	5	5	0	0	5	0	0	0	5
Etinilestradiolo con:									
Ciproterone	7	3	1	3	3	1	0	1	6
Clormadinone	1	1	0	0	1	0	0	0	1
Desogestrel	6	3	2	0	5	0	0	0	6
Dienogest	7	6	1	0	7	0	0	0	7
Drospirenone	35	28	4	2	32	3	0	3	32
Gestodene	117	100	8	6	114	3	0	10	107
Levonorgestrel	22	17	3	1	20	1	0	1	21
Altro	5	2	2	1	2	2	1	3	2
Non noto	154	140	11	2	149	5	0	5	149
<i>Antinfiammatori steroidei</i>									
<i>Glucocorticoidi</i>									
Betametasone	49	23	7	19	29	14	6	16	33
Desametasone	7	5	1	1	6	0	1	1	6
Metilprednisolone	33	8	1	23	12	19	2	7	26
Prednisone	59	7	8	44	18	39	2	20	39
Altro	9	1	1	6	3	4	2	3	6
Non noto	5	5	0	0	5	0	0	0	5
<i>Ipoglicemizzanti orali</i>									
Acarbosio	7	3	1	3	5	2	0	0	7
Glibenclamide e metformina	9	1	0	8	2	7	0	2	7
Gliclazide	12	3	0	8	3	8	1	5	7
Glimepiride	20	7	0	13	11	8	1	7	13
Metformina	135	26	8	100	60	64	11	53	82
Pioglitazone	4	2	0	2	3	1	0	0	4
Repaglinide	17	5	3	9	9	7	1	4	13
Sitagliptin	4	1	0	3	3	1	0	0	4
Altro	16	0	0	16	6	9	1	6	10
Non noto	5	1	0	4	1	4	0	3	2
<i>Preparazioni tiroidee</i>									
Levotiroxina	422	287	33	96	370	47	5	30	392
Tiamazolo	17	6	2	9	9	6	2	5	12
Altro	8	5	0	3	6	1	1	3	5
Non noto	1	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Altre preparazioni a base di:</i>									
<i>Progestinici</i>									
Noretisterone	4	2	0	2	2	0	2	2	2
Progesterone	20	11	1	8	13	5	2	3	17
Altro	5	4	0	1	4	1	0	0	5
<i>Estrogeni</i>									
Altro	3	2	0	1	2	1	0	2	1
<i>Altro</i>									
Desmopressina	9	5	4	0	8	0	1	1	8
Insulina	42	1	3	36	15	27	0	16	26
Somatropina	5	2	2	1	4	0	1	1	4
Altro	8	2	2	4	7	0	1	2	6
Non noti	7	1	3	3	4	3	0	3	4
Totale casi esposti	1.351	757	121	454	1.029	278	42	209	1.142
EPARATI PER GOLA/NASO/OCCHI/ORECCHI									
<i>Preparati per gola</i>									
Diclorofenilcarbinolo, sodio benzoato	4	1	1	2	2	2	0	2	2

segue

continua

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
EPARATI PER GOLA/NASO/OCCHI/ORECCHI									
<i>Preparati per gola (continua)</i>									
Altro	3	0	2	1	2	1	0	1	2
<i>Preparati per naso simpaticomimetici</i>									
Efedrina e argento vitellinato	30	29	0	1	30	0	0	2	28
Nafazolina	5	4	0	1	4	1	0	1	4
Oximetazolina	8	4	2	2	8	0	0	0	8
Pseudoefedrina con:									
Triprolidina	6	1	1	4	1	4	1	3	3
Triprolidina e paracetamolo	7	2	0	4	2	4	1	1	6
Altro	6	3	0	3	3	3	0	0	6
Altri simpaticomimetici	8	6	0	2	8	0	0	3	5
<i>Altri preparati per naso</i>									
Argento colloidale e carbossi metilbetaglucano	61	60	1	0	61	0	0	1	60
Argento proteinato	18	16	1	1	18	0	0	2	16
Altro	25	21	3	1	24	0	1	1	24
Non noto	1	1	0	0	1	0	0	0	1
<i>Preparati per occhi</i>									
Antiallergici	8	3	5	0	8	0	0	0	8
Anticolinergici									
Atropina	7	4	3	0	1	0	6	6	1
Altro	3	1	1	1	1	1	1	1	2
Antiglaucoma									
Acetazolamide	5	2	0	3	4	1	0	0	5
Brimonidina	4	2	1	1	4	0	0	3	1
Latanoprost	4	2	0	2	4	0	0	0	4
Timololo	6	3	0	3	5	0	1	2	4
Timololo e altri antiglaucoma	13	5	3	5	12	0	0	1	12
Altro	6	3	0	3	6	0	0	0	6
Simpaticomimetici									
Nafazolina	13	8	2	3	13	0	0	0	13
Altro	7	3	1	3	7	0	0	2	5
Altri preparati per occhi	10	3	1	6	10	0	0	1	9
Preparati per occhi non noti	1	0	1	0	1	0	0	0	1
<i>Preparati per orecchi</i>									
Fenazone e procaina	10	6	0	4	10	0	0	2	8
Polimixina B, neomicina, lidocaina									
Xilene	32	26	3	2	32	0	0	4	28
Altro	14	6	2	6	13	1	0	2	12
Altro	5	1	1	3	5	0	0	1	4
Non noto	1	0	1	0	1	0	0	0	1
Totale casi esposti	330	225	36	67	301	19	10	42	288
PREPARATI PER TOSSE/MALATTIE DA RAFFREDDAMENTO									
<i>Mucolitici</i>									
Acetilcisteina	30	12	7	11	25	5	0	6	24
Ambroxolo	39	26	5	5	36	1	2	6	33
Bromexina	12	6	3	3	11	0	1	5	7
Carbocisteina	31	17	9	5	26	4	0	3	28
Sobrerolo	4	3	1	0	3	1	0	1	3
Altro	3	1	2	0	3	0	0	0	3
<i>Sedativi della tosse-alcaloidi dell'oppio e derivati</i>									
Destrometorfano	16	5	3	8	11	5	0	6	10
Destrometorfano, ammonio acetato, e sulfoguaiacolo	4	2	0	2	3	1	0	1	3

segue

continua

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
REPARATI PER TOSSE/MALATTIE DA RAFFREDDAMENTO									
<i>Sedativi della tosse-alcaloidi dell'oppio e derivati (continua)</i>									
Diidrocodeina	19	7	2	10	15	2	2	9	10
Diidrocodeina e pentetrazolo	7	1	2	4	4	1	2	6	1
Altro	12	5	2	2	8	3	1	3	9
<i>Altri sedativi della tosse</i>									
Cloperastina	41	28	8	3	39	1	0	4	37
Levodropropizina	42	31	6	3	41	1	0	3	39
Altro	5	4	0	1	3	1	1	1	4
<i>Altri preparati per tosse e raffreddore</i>									
Canfora, eucaliptolo, mentolo e tremontina	21	20	1	0	21	0	0	4	17
Miele, grindelia, piantaggine ed elicrisio	6	6	0	0	6	0	0	0	6
Altro	16	14	1	1	16	0	0	3	13
Non noto	1	0	1	0	1	0	0	0	1
Totale casi esposti	306	187	53	58	271	25	9	60	246
PREPARATI PER USO TOPICO									
<i>Antiacne</i>	9	4	2	2	8	1	0	2	7
<i>Antisettici e antinfiammatori</i>									
<i>Boro e borati</i>									
Acido borico	53	18	6	27	51	2	0	8	45
Iodio e ioduri	7	4	0	3	6	1	0	3	4
Iodopovidone	28	13	1	14	25	2	0	9	19
<i>Mercurio antisettico</i>									
Merbromina	8	6	1	1	8	0	0	1	7
<i>Ginecologici</i>									
Bacillo vaginale	6	1	0	5	6	0	0	0	6
Benzidamina cloridrato	18	2	3	11	17	0	1	8	10
Altro	19	6	1	11	19	0	0	0	19
Non noto	1	0	0	1	1	0	0	0	1
<i>Altri antisettici e antinfiammatori</i>									
Alcol etilico denaturato	11	5	0	6	10	1	0	3	8
Benzalconio cloruro	59	40	4	14	56	3	0	10	49
Benzalconio cloruro, alcol etilico	11	6	1	2	10	1	0	1	10
Benzidamina cloridrato	4	2	1	1	3	1	0	0	4
Benzoxonio cloruro	17	10	5	2	15	2	0	3	14
Clorexidina gluconato	30	9	9	12	27	3	0	7	23
Clorexidina gluconato, alcol etilico	4	1	0	3	3	1	0	2	2
Eosina	44	17	0	27	44	0	0	11	33
Eosina, cloro xilenolo e glicol propilenico	27	15	4	7	26	1	0	4	23
Flurbiprofene	10	4	3	3	9	0	1	1	9
Perossido di idrogeno	154	90	11	49	149	4	0	56	98
Potassio permanganato	10	2	1	7	10	0	0	5	5
Sodio benzoato e calcio lattato	26	5	4	16	26	0	0	2	24
Sodio ipoclorito	60	50	5	5	59	1	0	2	58
Tosilcloramide	222	35	10	172	219	1	1	89	133
Altro	35	20	4	10	33	2	0	7	28
Non noto	61	37	2	22	58	2	1	22	39
<i>Preparati per verruche</i>									
Acido salicilico	4	3	0	1	4	0	0	0	4

segue

continua

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
PREPARATI PER USO TOPICO									
<i>Preparati per verruche (continua)</i>									
Acido salicilico e acido lattico	5	2	1	2	5	0	0	3	2
Acido tricloroacetico	4	3	0	1	4	0	0	3	1
<i>Protezione pelle</i>									
Acido tannico, ossido di zinco, talco	6	5	1	0	6	0	0	1	5
Glicerolo, talco veneto e ossido di zinco	4	3	0	1	4	0	0	0	4
Ossido di zinco	12	10	0	2	12	0	0	1	11
Pantenolo	6	5	0	1	6	0	0	1	5
Altro	10	8	0	2	10	0	0	0	10
Non noto	1	1	0	0	1	0	0	0	1
<i>Steroidi per uso topico</i>									
Betametasone	5	2	0	3	5	0	0	2	3
Fluticasone	6	4	2	0	6	0	0	1	5
Idrocortisone	9	9	0	0	9	0	0	0	9
Metilprednisolone	7	5	0	2	7	0	0	1	6
Altro	17	13	1	3	16	0	0	3	14
<i>Steroidi per uso topico con antibiotici</i>									
Betametasone e cloramfenicolo	5	5	0	0	5	0	0	1	4
Betametasone e gentamina	28	27	0	1	28	0	0	2	26
Desametasone e tobramicina	28	16	3	8	26	0	2	3	25
Fluocinolone e ciprofloxacina	8	3	2	3	8	0	0	1	7
Fluocinolone e neomicina	33	25	3	5	32	0	1	4	29
Altro	10	8	1	1	10	0	0	0	10
<i>Altri preparati per uso topico</i>									
Acido ialuronico e sulfadiazina argentica	4	4	0	0	4	0	0	0	4
Canfora	17	4	1	12	16	1	0	5	12
Minoxidil	4	1	1	2	4	0	0	3	1
Theobroma cacao	8	8	0	0	8	0	0	0	8
Altro	11	5	0	5	10	0	1	3	8
Totale casi esposti	1.183	581	94	487	1.142	29	8	293	890
PROFILASSI CARIE									
Fluoro	120	109	5	3	120	0	0	11	109
Olafur	1	1	0	0	1	0	0	0	1
Totale casi esposti	121	110	5	3	121	0	0	11	110
SEDATIVI/IPNOTICI/ANTIPISICOTICI									
<i>Analoghi benzodiazepine</i>									
Zolpidem	247	6	12	225	24	218	1	163	84
Zopiclone	12	1	0	11	1	11	0	9	3
Altro	3	0	0	3	0	3	0	3	0
<i>Antipsicotici atipici</i>									
Aripirazolo	94	2	11	78	11	75	6	52	42
Asenapina	23	0	2	21	1	21	0	12	11
Clotiapina	86	2	3	80	13	62	6	67	19
Clozapina	64	4	0	59	30	25	8	44	20
Levosulpiride	8	1	0	7	4	4	0	4	4
Olanzapina	174	8	14	149	15	146	10	120	54
Quetiapina	451	5	19	422	38	394	11	299	152
Paliperidone	23	0	1	22	2	17	3	10	13
Risperidone	130	8	37	185	37	87	4	70	60
Ziprasidone	7	0	0	7	0	7	0	1	6
<i>Benzodiazepine</i>									
Alprazolam	673	49	64	555	83	573	7	388	285

segue

continua

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
SEDATIVI/IPNOTICI/ANTIPSIKOTICI									
<i>Benzodiazepine (continua)</i>									
Bromazepam	255	15	25	215	44	207	1	147	108
Brotizolam	56	3	1	50	7	49	0	41	15
Clobazam	8	2	1	5	3	4	1	5	3
Clotiazepam	5	0	1	4	0	5	0	3	2
Delorazepam	503	28	37	438	59	432	6	290	213
Diazepam	262	17	18	226	32	226	2	151	111
Estazolam	9	0	1	8	1	8	0	6	3
Etizolam	27	3	0	23	3	23	1	17	10
Flurazepam	187	3	10	172	12	170	3	122	65
Lorazepam	680	40	36	598	78	584	16	420	260
Lormetazepam	226	28	19	176	46	178	2	140	86
Midazolam	5	2	0	3	2	3	0	1	4
Oxazepam	10	0	2	8	1	9	0	6	4
Prazepam	25	3	2	19	5	19	1	12	13
Triazolam	176	11	3	162	19	156	1	127	49
Altro	15	1	0	14	1	14	0	9	6
Non noto	111	0	7	99	3	98	3	88	23
<i>Fenotiazine</i>									
Clorpromazina	49	0	8	41	4	42	0	31	18
Flufenazina	3	0	2	1	1	0	1	2	1
Levomepromazina	54	1	3	50	9	43	0	34	20
Perfenazina	21	0	4	17	2	19	0	13	8
Periciazina	8	0	1	7	2	6	0	5	3
Promazina	142	9	10	121	30	100	9	98	44
Trifluoperazina	9	0	1	8	0	8	1	3	6
Non noto	9	1	0	8	3	5	1	6	3
<i>Altri sedativi/ipnotici/antipsicotici</i>									
Aloperidolo	141	13	17	108	39	89	12	84	57
Amisulpride	22	1	0	21	3	18	1	14	8
Bromperidolo	6	0	1	5	0	6	0	4	2
Idroxizina	22	1	5	16	3	19	0	11	11
Tiapride	5	0	0	5	0	5	0	4	1
Valeriana	37	10	4	23	11	26	0	13	24
Zuplentixolo	13	0	0	13	2	9	1	9	4
Altro	11	1	1	9	1	11	0	9	2
Non noto	10	0	2	8	1	9	0	8	2
<i>Sedativi/ipnotici/antipsicotici non noti</i>	13	1	1	10	3	7	0	8	5
Totale casi esposti	4.032	273	342	3.378	641	3.240	93	2.404	1.628
TRATTAMENTI DIPENDENZE									
<i>Dipendenza alcol</i>									
Acamprosato	6	0	0	6	0	6	0	3	3
Disulfiram	31	1	1	28	3	27	1	19	12
Sodio oxibato	44	0	0	43	2	42	0	29	15
Altro	4	0	0	4	1	3	0	1	3
<i>Dipendenza nicotina</i>									
<i>Dipendenza oppiacei</i>									
Buprenorfina e naloxone	9	0	0	8	3	4	2	9	0
Metadone	61	4	3	53	8	45	7	47	14
Altro	4	0	0	4	0	3	1	4	0
Totale casi esposti	160	6	4	146	19	130	10	111	49
UROLOGICI									
<i>Disfunzione erettile</i>	6	4	0	2	5	1	0	0	6

segue

continua

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
UROLOGICI (continua)									
<i>Antispastici urinari</i>									
Oxibutinina	5	2	3	0	2	2	1	3	2
Altro	6	0	4	2	1	4	0	2	4
<i>Ipertrofia prostatica benigna</i>									
Alfuzosina	20	4	1	14	13	7	0	8	12
Dutasteride	19	3	1	15	13	5	1	4	15
Finasteride	9	2	0	7	7	1	1	1	8
Silodosina	7	1	0	6	5	1	1	2	5
Tamsulosina	16	2	0	14	13	2	1	2	14
Altro	5	1	0	4	3	2	0	2	3
<i>Altri urologici</i>	2	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Urologici non noti</i>	1	0	0	1	0	1	0	0	1
Totale casi esposti	91	19	2	67	61	23	5	22	69
VACCINI									
Lisato batterico polivalente	14	10	2	2	12	1	1	1	13
Vaccino antinfluenzale	5	1	0	3	5	0	0	0	5
Altro	17	7	2	8	3	0	12	12	5
Non noto	5	1	0	3	3	0	2	2	3
Totale casi esposti	36	17	4	13	23	1	10	10	26
VITAMINE E ANALOGHI									
<i>Gruppo A</i>	5	2	0	3	3	2	0	2	3
<i>Gruppo B</i>									
Acido folico	42	24	6	12	27	15	0	3	39
Cianocobalamina	4	2	0	2	3	0	1	3	1
Cianocobalamina e tiamina	4	0	0	4	2	1	1	2	2
Complesso vitaminico B	10	5	3	2	9	1	0	1	9
Altro	11	5	2	4	6	5	0	2	9
<i>Gruppo C</i>	3	2	1	0	2	1	0	0	3
<i>Gruppo D</i>									
Calcitriolo	6	2	0	4	3	1	2	4	2
Colecalciferolo	154	125	8	21	153	1	0	10	144
Vitamina D	32	27	1	4	30	1	1	2	30
Altro	3	1	0	2	2	1	0	0	3
<i>Gruppo K</i>									
Fitomenadione	1	1	0	0	1	0	0	0	1
Vitamina K	8	8	0	0	8	0	0	0	8
<i>Multivitaminici in compresse</i>									
Retinolo e tocoferolo	4	2	0	1	3	1	0	0	4
Altro	9	5	2	2	8	1	0	1	8
<i>Multivitaminici in soluzione</i>									
Complesso vitaminico	1	1	0	0	1	0	0	0	1
Vitamine A e D	17	16	0	0	17	0	0	0	17
<i>Vitamine e sali minerali</i>									
Acido citrico, sodio citrato, potassio citrato, tiamina, riboflavina e piridossina	6	5	0	1	5	1	0	1	5
Colecalciferolo e calciocarbonato	5	2	0	1	5	0	0	0	5
Non noto	30	15	14	1	28	2	0	2	28
Altro	4	2	0	2	3	0	1	1	3
<i>Vitamine non note</i>	29	19	5	4	24	5	0	5	24
Totale casi esposti	383	270	42	66	341	36	6	39	344
MISCELLANEA									
<i>Antidoti</i>	7	5	0	2	5	1	1	2	5

segue

continua

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
MISCELLANEA (continua)									
<i>Antianemici - Preparati a base di ferro</i>									
Ferroso solfato	27	16	2	9	20	7	0	7	20
Ferroso solfato e acido ascorbico	11	6	2	3	7	3	1	3	8
Altro	10	3	1	6	6	2	2	3	7
<i>Antidemenza</i>									
Donepezil	11	0	0	11	11	0	0	3	8
Memantina	12	0	0	12	10	2	0	4	8
Altro	5	0	0	5	5	0	0	2	3
<i>Antiemorragici</i>									
Acido tranexamico	9	0	1	8	6	3	0	0	9
Pectina	3	1	1	1	3	0	0	0	3
<i>Antigotta</i>									
Allopurinolo	40	21	2	16	28	11	1	7	33
Colchicina	7	0	2	5	2	2	3	6	1
Febuxostat	3	0	0	3	2	0	1	1	2
<i>Antivertigine</i>									
Betaistina	28	12	2	14	17	11	0	8	20
Cinnarizina	5	1	0	3	1	3	0	2	3
Cinnarizina e dimenidrinato	1	1	0	0	1	0	0	0	1
Flunarizina	4	2	0	1	3	1	0	0	4
<i>Diagnostici</i>									
6	6	0	1	5	3	0	3	4	2
<i>Dopaminergici - Antiparkinsoniani</i>									
Levodopa con:									
Benserazide	21	8	0	13	16	5	0	8	13
Carbidopa	17	5	0	12	14	3	0	4	13
Carbidopa ed entacapone	3	1	0	2	3	0	0	1	2
Melevodopa e carbidopa	5	2	1	2	5	0	0	0	5
Pramipexolo	11	2	0	9	6	5	0	7	4
Rasagilina	4	0	0	4	2	1	1	2	2
Altro	7	0	1	6	6	1	0	2	5
<i>Enzimi - Ematologici</i>									
Bromelina	8	5	1	2	7	1	0	0	8
Altro	5	3	0	2	4	1	0	1	4
<i>Ergot derivati - Ginecologici</i>									
Cabergolina	9	4	0	4	6	0	3	4	5
Metergolina	2	0	0	2	1	1	0	2	0
Metilergometrina	9	7	0	2	6	2	1	1	8
<i>Malattie ossa</i>									
Acido alendronico	6	0	0	6	5	1	0	0	6
Acido alendronico e colecalfiferolo	5	0	0	5	5	0	0	0	5
Sodio risedronato	4	2	0	2	4	0	0	1	3
Altro	5	0	1	4	4	0	1	1	4
<i>Altri farmaci</i>									
31	31	7	3	20	16	10	2	10	21
Totale casi esposti									
343	343	116	23	198	244	75	20	96	247
DROGHE DA STRADA									
<i>Anfetamina e derivati</i>									
Amfetamina	6	0	3	3	0	6	0	6	0
MDMA (Ecstasy)	34	0	9	23	0	32	0	30	4
Altro	2	1	0	1	1	1	0	1	1
Non noto	15	0	1	14	0	14	0	12	3
<i>Cannabis e derivati</i>									
Tetraidrocannabinolo	118	10	37	67	12	103	0	96	22

segue

continua

Farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
DROGHE DA STRADA (continua)									
<i>Foglie di coca e derivati</i>									
Cocaina	182	2	9	168	4	173	0	152	30
<i>Oppio e derivati</i>									
Eroina	55	1	0	52	4	49	0	43	12
Non noto	19	2	0	17	0	16	0	16	3
<i>Allucinogeni</i>									
Ketamina	16	6	0	9	0	16	0	16	0
LSD	5	2	0	3	0	5	0	5	0
Altro	7	3	0	4	0	7	0	6	1
Non noto	1	0	0	1	0	1	0	1	0
<i>Altre sostanze di abuso</i>									
Caffeina	8	0	1	7	1	7	0	7	1
GHB	6	0	1	5	0	6	0	5	1
MDVP	6	0	1	5	0	6	0	6	0
Stramonio	10	0	2	8	5	5	0	9	1
Altro	12	2	2	8	4	7	1	6	6
<i>Sostanze di abuso non note</i>	33	1	11	21	1	26	0	29	4
Totale casi nella categoria	440	15	71	343	28	391	1	357	83
PARAFARMACI									
<i>Erboristici</i>	158	92	14	47	123	26	8	60	98
<i>Integratori</i>	325	212	35	76	258	45	19	69	256
<i>Integratori - aminoacidi</i>	1	1	0	0	1	0	0	0	1
<i>Integratori - prodotti ormonali</i>									
Melatonina	81	46	13	22	54	26	0	16	65
Altro	5	2	0	3	2	3	0	2	3
<i>Omeopatici</i>	150	119	14	16	139	5	5	26	124
<i>Parafarmaci non noti</i>	55	31	6	15	54	1	0	12	43
Totale casi nella categoria	765	496	81	177	624	107	27	179	586
VETERINARI									
Totale casi nella categoria	130	41	5	81	123	7	0	11	119
FARMACI NON NOTI									
Totale casi nella categoria	250	72	30	145	131	101	7	93	157
TOTALE CASI ESPOSTI A	17.813	6.976	1.988	8.744	11.074	6.131	568	5.589	12.338
FARMACI*									
% riga	100,0	39,2	11,1	49,1	62,2	34,4	3,2	31,4	68,8

*Comprende 17.049 casi esposti a Farmaci e 764 casi esposti a Farmaci e Non farmaci

APPENDICE B
Esposizioni a Non Farmaci (2015)

Esposizioni a Non farmaci rilevati dai CAV di Milano e Bergamo nel 2015. Dati SIN-SEPI

(dove per la variabile "Circostanza", A: Accidentale; I: Intenzionale; RA: Reazione avversa)

Non farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
ACCENDIFUOCO/ESPLOSIVI									
Diabolina	130	111	2	13	130	0	0	23	107
Esplosivi	4	1	1	2	3	0	0	1	3
Altro	4	3	0	0	4	0	0	1	3
Non noto	29	22	1	6	29	0	0	5	24
Totale casi esposti	167	137	4	21	167	0	0	16	151
ALCOLI/BEVANDE ALCOLICHE									
<i>Alcoli</i>									
Alcol etilico	548	5	51	485	16	518	3	372	176
Bevande alcoliche	253	26	39	187	42	210	0	175	78
Totale casi esposti	798	31	88	671	58	725	3	545	253
ALIMENTI/BEVANDE CONTAMINATI									
Acqua	101	23	6	62	81	11	0	32	69
Bevande non alcoliche	63	17	10	34	54	9	0	29	34
Cibo scaduto/alterato	903	209	123	453	886	14	0	300	603
<i>Intossicazioni batteriche</i>									
Sospetto botulinico	16	2	0	10	16	0	0	11	5
Altro	1	0	0	10	11	0	0	9	2
Bevande non alcoliche	63	17	10	34	54	9	0	29	34
<i>Ittiosarcotossine</i>									
Anisakidosi	9	2	0	2	9	0	0	2	7
Sindrome sgombroide	11	0	0	10	11	0	0	9	2
Conservanti	8	1	1	6	7	0	0	3	5
Spezie	10	2	0	3	10	0	0	8	2
Altro	120	40	12	62	113	6	0	67	53
Non noto	2	1	0	1	2	0	0	1	1
Totale casi esposti	1.246	298	152	645	1.193	39	0	466	780
ANTIPARASSITARI - FITOSANITARI E PER PIANTE ORNAMENTALI (PPO)									
Fitosanitari									
<i>Erbicidi</i>									
Arilossi fenossi propionati	4	0	0	4	3	0	0	3	1
Clorobenzoati	3	1	0	0	2	0	0	2	1
Dipiridilici									
Diquat e paraquat	7	1	0	6	5	2	0	7	0
Fenossacidi	4	0	0	4	2	2	0	4	0
Fosfororganici									
Glifosate	112	7	5	96	97	13	0	89	23
Altri erbicidi	11	0	0	11	9	2	0	7	4
Erbicidi non noti	8	1	1	6	8	0	0	6	2
Fitoregolatori	5	1	1	2	5	0	0	2	3
<i>Fungicidi</i>									
Ammidici	4	0	0	4	4	0	0	4	0
Azotoalifatici									
Cimoxanil	3	1	0	2	3	0	0	2	1
Dodina	5	0	0	5	5	0	0	5	0
Azotoalifatici e composti del rame									
Cimoxanil, rame ossicloruro	5	1	1	2	5	0	0	3	2
Composti inorganici									
Rame solfato	33	3	8	21	33	0	0	22	11
Rame ossicloruro	16	1	0	15	15	0	0	13	3
Composti del rame e altro	10	0	2	7	10	0	0	9	1
Zolfo	20	2	5	12	20	0	0	14	6

segue

continua

Non farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
ANTIPARASSITARI – FITOSANITARI E PRODOTTI PER PIANTE ORNAMENTALI (PPO)									
<i>Fungicidi (continua)</i>									
Conazolici									
Penconazolo	5	1	0	4	5	0	0	5	0
Propiconazolo	6	1	0	5	6	0	0	4	2
Altro	3	0	0	3	3	0	0	3	0
Ditiocarbammati									
Ziram	4	0	0	3	2	0	0	3	1
Tiram	3	0	0	3	3	0	0	2	1
Altro	2	0	0	2	2	0	0	2	0
Fosfororganici									
Fosfororganici	7	0	0	6	7	0	0	5	2
Altro	12	0	0	12	12	0	0	11	1
Non noto	4	1	0	3	4	0	0	1	3
<i>Insetticidi/acaricidi</i>									
Carbammati									
Fosfororganici	5	0	0	5	3	2	0	5	0
Fosfororganici									
Clorpirifos	38	9	1	28	34	4	0	30	8
Clorpirifos metile	22	1	1	19	20	2	0	17	5
Dimetoato	29	1	1	25	26	3	0	22	7
Fosmet	5	0	0	5	5	0	0	5	0
Altro	13	1	0	10	11	2	0	11	2
Non noto	3	0	0	3	3	0	0	3	0
Fosfororganici e piretroidi									
Fosfororganici e piretroidi	6	0	0	6	5	1	0	5	1
Neonicotinoidi									
Acetamiprid	3	0	0	3	3	0	0	3	0
Imidacloprid	5	0	0	5	5	0	0	4	1
Non noto	2	0	0	2	2	0	0	2	0
Olii minerali									
Olii minerali	13	3	0	9	12	0	0	9	4
Ossima-carbammati									
Metomil	11	0	1	10	10	1	0	11	0
Piretrine/Piretroidi									
Cipermetrina	12	2	0	10	12	0	0	10	2
Deltametrina	33	7	1	25	28	5	0	20	13
Lambda cialotrina	8	0	0	8	7	1	0	6	2
Piretrine	9	1	0	8	8	1	0	6	3
Teflutrina	3	0	0	3	3	0	0	3	0
Altro	14	3	0	10	14	0	0	11	3
Piridine									
Piridine	5	2	0	3	5	0	0	3	2
Prodotti mediante fermentazione									
Abamectina	3	0	0	3	3	0	0	3	0
Spinosad	3	1	0	2	3	0	0	2	1
Altro	9	0	0	9	6	3	0	8	1
Non noto	2	1	1	0	2	0	0	0	2
<i>Molluschicidi/nematocidi</i>									
Fosfato ferrico	5	5	0	0	5	0	0	1	4
Metaldeide	12	6	1	5	11	1	0	5	7
Non noto	15	11	0	4	14	0	0	2	13
<i>Sterilizzanti del terreno</i>									
Sterilizzanti del terreno	7	0	0	7	7	0	0	6	1
Altro	6	1	0	5	6	0	0	5	1
Non noto	11	1	0	9	10	0	0	7	4
Prodotti per piante ornamentali									
<i>Insetticidi/acaricidi</i>									
Neonicotinoidi									
Imidacloprid	7	0	0	7	7	0	0	6	1
Piretrine/piretroidi	10	2	2	5	10	0	0	7	3

segue

continua

Non farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
ANTIPARASSITARI – FITOSANITARI E PRODOTTI PER PIANTE ORNAMENTALI									
Prodotti per piante ornamentali									
<i>Insetticidi/acaricidi (continua)</i>									
Altro	7	3	1	3	7	0	0	2	5
Non noto	2	1	0	1	2	0	0	0	2
Totale casi esposti	587	83	34	457	534	45	0	422	165
ANTIPARASSITARI – USO NON AGRICOLO									
<i>Insetticidi/acaricidi uso ambientale</i>									
Borati									
Acido borico	6	5	0	1	6	0	0	1	5
Carbammati	5	1	0	2	5	0	0	1	4
Composti fenilureici									
Diflubenzuron	4	0	0	4	4	0	0	2	2
Fosfororganici									
Clorpirifos	5	1	0	4	4	1	0	1	4
Temefos	1	0	0	1	1	0	0	0	1
Neonicotinoidi									
Acetamiprid	5	4	1	0	5	0	0	1	4
Imidacloprid	11	11	0	0	11	0	0	2	9
Non noto	2	2	0	0	2	0	0	0	2
Pirazolici									
Fipronil	8	6	0	2	7	1	0	0	8
Piretrine/piretroidi									
Alletrine	49	41	2	6	49	0	0	6	43
Alletrine con:									
Deltametina	5	0	1	4	5	0	0	5	0
Altro	3	0	1	0	3	0	0	5	0
Bioalletrina	32	29	0	3	31	0	1	1	31
Ciflutrina	6	1	0	5	6	0	0	4	2
Ciflutrina con:									
Piriproxifene	3	0	0	3	3	0	0	2	1
Transflutrina	5	3	0	2	4	0	0	2	3
Cipermetrina	33	5	2	24	31	2	0	24	9
Cipermetrina con:									
Imiprotrina	19	4	3	11	17	2	0	14	5
Permetrina	7	3	1	3	7	0	0	3	4
Fenotrina	4	2	0	2	4	0	0	3	1
Deltametrina	81	45	5	30	73	6	1	32	49
Imiproprina	6	4	0	2	6	0	0	0	6
Lambda cialotrina	5	0	1	1	5	0	0	5	0
Permetrina	33	5	1	27	31	2	0	24	9
Piretro/piretrine	76	51	0	24	74	2	0	29	47
Pralletrina	21	12	1	8	21	0	0	8	13
Tetrametrina	10	4	0	5	10	0	0	4	6
Tetrametrina con:									
Permetrina	23	3	1	19	22	1	0	13	10
Transflutrina	21	17	1	3	21	0	0	4	17
Cipermetrina	32	3	5	22	29	2	1	29	3
Fenotrina	6	1	1	4	5	1	0	4	2
Altro	16	3	0	12	16	0	0	12	4
Prodotti mediante fermentazione									
Abamectina	9	7	0	1	9	0	0	1	8
Altro	2	1	0	1	2	0	0	0	2
Non noto	209	119	16	74	202	7	0	86	123

segue

continua

Non farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
ANTIPARASSITARI – USO NON AGRICOLO									
<i>Insetticidi/acaricidi uso umano</i>									
Piretrine/piretroidi	7	4	2	1	7	0	0	3	4
Origine botanica	14	8	4	2	14	0	0	8	6
Altro	4	2	1	1	3	0	1	1	3
<i>Insetticidi/acaricidi uso veterinario</i>									
Pirazolici e ormoni sintetici	7	4	2	1	7	0	0	3	4
Fipronil e metoprene	10	4	2	4	10	0	0	4	6
<i>Piretrine/piretroidi</i>									
Flumetrina	4	0	0	4	4	0	0	1	3
Permetrina	4	1	1	2	4	0	0	1	3
Altro	3	1	0	2	3	3	3	3	0
<i>Piretrine/piretroidi e neonicotinoidi</i>									
Permetrina, imidacloprid	6	2	0	4	6	0	0	4	2
Altro	9	1	0	6	7	2	0	7	2
Non noto	6	0	1	5	4	1	0	4	2
<i>Repellenti uso ambientale</i>									
Olio essenziale citronella	8	7	0	1	8	0	0	3	5
Non noto	8	4	1	3	8	0	0	2	6
<i>Repellenti uso umano</i>									
<i>Ammidi aromatiche</i>									
N,N-dietil-m-toluammide	31	19	6	6	30	1	0	16	15
Piperidine									
Icaridina	73	55	7	11	71	2	0	17	56
<i>Oli essenziali</i>									
Citronella	12	10	1	1	12	0	0	4	8
<i>Citronella con:</i>									
Eucalipto	47	47	0	0	47	0	0	5	42
Altro	5	5	0	0	5	0	0	3	2
Camomilla, pantenolo	9	9	0	0	9	0	0	0	9
Citrodiolo	4	3	1	0	4	0	0	1	3
Altro	4	2	1	1	3	0	0	3	1
Non noto	40	28	6	6	39	0	1	13	27
<i>Repellenti per animali</i>									
5	5	0	0	5	5	0	5	0	
<i>Rodenticidi</i>									
<i>Cumarinici</i>									
Brodifacoum	14	7	1	6	7	7	0	1	13
Bromadiolone	30	18	3	9	27	3	0	6	24
Coumatetralil	4	1	0	3	2	2	0	0	4
Difenacoum	6	1	0	4	2	4	0	2	4
<i>Indadioni</i>									
Clorofacinone	4	3	0	1	3	1	0	0	4
Altro	5	2	1	2	3	2	0	1	4
Non noto	76	38	4	25	57	19	0	14	62
<i>Tarlicidi</i>									
<i>Piretrine/piretroidi</i>									
Permetrina	15	1	0	14	15	0	0	12	3
Altro	3	0	0	3	3	0	0	1	2
Non noto	14	1	0	12	14	0	0	12	2
<i>Tarmicidi</i>									
<i>Prodotti di origine botanica</i>									
Canfora	18	13	0	5	17	1	0	3	15
<i>Piretrine/piretroidi</i>									
Transflutrina	26	19	0	7	26	0	0	3	23
Altro	4	1	0	3	4	0	0	2	2

segue

continua

Non farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
ANTIPARASSITARI – USO NON AGRICOLO									
<i>Tarmicidi (continua)</i>									
Naftaleni									
Naftalina	17	13	1	3	16	1	0	3	14
Altro	2	2	0	0	2	0	0	0	2
Non noto	12	1	0	11	6	4	0	8	4
Totale casi esposti	1.349	747	92	481	1.261	77	5	505	844
BATTERIE									
Batterie a litio	14	7	4	3	12	2	0	5	9
Batterie a stilo	58	38	6	4	43	7	0	9	41
Micropile	113	94	10	8	113	0	0	14	99
Altro	10	1	1	7	10	0	0	7	3
Non noto	95	55	9	24	87	8	0	24	71
Totale casi esposti	282	195	30	46	249	17	0	54	212
COLLE									
Colla vinilica	25	20	2	3	23	2	0	3	22
Resine acriliche									
Cianoacrilato	76	51	8	15	75	0	0	29	47
Resine epossidiche	8	1	0	7	8	0	0	4	4
Silicone	14	8	3	3	14	0	0	3	11
Altro	4	3	0	1	4	0	0	2	2
Non noto	118	64	31	23	116	2	0	25	93
Totale casi esposti	245	147	44	52	240	4	0	66	179
COLORANTI									
Per tessuti	13	8	0	5	13	0	0	5	8
Per alimenti	4	0	2	0	4	0	0	3	1
Altro	2	1	0	1	2	0	0	1	1
Non noto	25	18	3	4	25	0	0	6	19
Totale casi esposti	44	27	5	10	44	0	0	15	29
COLORI/ARTE/CANCELLERIA									
Argilla/creta	159	148	7	3	159	0	0	12	147
Colori ad acqua	85	78	3	4	85	0	0	15	70
Correttori	40	9	30	1	40	0	0	10	30
Gesso	53	48	3	2	52	1	0	7	46
Gomma	9	5	4	0	9	0	0	1	8
Matita	21	17	4	0	21	0	0	3	18
Pastelli	50	46	4	0	50	0	0	6	44
Penna/Inchiostro	341	211	109	17	341	0	0	96	245
Colori non ad acqua	24	19	3	2	24	0	0	3	21
Altro	5	4	1	0	5	0	0	2	3
Non noto	9	6	2	1	9	9	9	2	7
Totale casi esposti	796	591	170	30	795	1	0	157	639
CARBURANTI/COMBUSTIBILI									
<i>Carburanti</i>									
Benzina	240	40	36	158	229	9	0	150	90
Benzina, olio lubrificante	6	0	0	6	6	0	0	3	3
Gasolio	83	7	4	68	81	1	0	54	29
Altro	3	0	0	3	3	0	0	1	2
Non noto	1	0	1	0	1	0	0	1	0
<i>Combustibili</i>									
Kerosene	4	1	0	3	4	0	0	3	1
Fuidi per accendini	7	0	0	7	6	1	0	7	0
Petrolio e derivati	31	8	3	18	28	3	0	21	10
Altro	21	6	2	13	21	0	0	11	10
Non noto	2	0	0	2	1	1	0	2	0

segue

continua

Non farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
CARBURANTI/ (continua)									
Totale casi esposti	401	62	46	281	383	15	0	254	147
CORPI ESTRANEI/GIOCATTOLE									
Anello per dentizione	6	5	1	0	6	0	0	0	6
Bacca	28	24	2	2	28	0	0	6	22
Calamita	41	34	7	0	41	0	0	1	40
Caramella	6	3	2	1	6	0	0	4	2
Carbonella	6	6	0	0	6	0	0	0	6
Carta	44	44	0	0	44	0	0	2	42
Carta di alluminio	17	15	1	1	17	0	0	0	17
Cenere	15	13	0	2	15	0	0	4	11
Cera	43	34	2	5	43	0	0	3	40
Essiccanti									
Calcio cloruro	29	26	0	2	29	0	0	7	22
Silica gel	214	184	18	9	213	1	0	4	210
Non noto	37	22	4	8	37	0	0	4	33
Filtro per sigarette	3	2	1	0	3	0	0	0	3
Giocattoli	137	108	28	1	136	1	0	19	118
Gomma	27	24	3	0	27	0	0	1	26
Gomma da masticare	13	11	2	0	13	0	0	1	12
Gommapiuma	8	6	2	0	8	0	0	1	7
Lettiera	2	2	0	0	2	0	0	0	2
Monete	44	38	6	0	44	0	0	4	43
Intonaco	3	3	0	0	3	0	0	0	3
Materiale dentario	17	0	2	14	17	0	0	4	13
Nocciole/semi	19	6	9	4	19	0	0	1	18
Ornamenti									
Fluorescenti	142	96	41	1	32	0	0	7	25
Altro	5	4	1	0	5	0	0	1	4
Non noto	3	2	0	0	3	0	0	1	2
Palline	16	15	1	0	16	0	0	0	16
Piombini	2	0	1	1	2	0	0	0	2
Plastica	75	55	5	14	74	1	0	5	70
Polistirolo	27	23	1	3	27	0	0	3	24
Sassolini	4	4	0	0	4	0	0	0	4
Soluzioni per bolle di sapone	327	312	8	5	327	0	0	108	219
Spugna	24	23	0	1	24	0	0	2	22
Starlite	21	12	9	0	21	0	0	3	18
Teflon	3	3	0	0	3	0	0	0	3
Termometri									
Galistano	29	16	7	4	29	0	0	2	27
Gallio	3	0	0	3	3	0	0	0	3
Non noto	25	18	4	3	25	0	0	1	24
Terra	18	16	1	1	18	0	0	2	16
Vetro	23	17	3	3	22	1	0	3	20
Altro	96	81	12	2	96	0	0	8	88
Non noto	25	13	6	4	23	2	0	6	19
Totale casi esposti	1.844	1.468	222	119	1.836	8	0	254	1.590
COSMETICI/CURA DELLA PERSONA									
Creme									
Crema viso	14	9	1	3	14	0	0	7	7
Crema corpo	7	7	0	0	7	0	0	3	4
Crema mani	7	6	0	1	7	0	0	0	7
Protezione labbra	51	48	3	0	51	0	0	2	49
Solari	20	17	1	2	20	0	0	5	15

segue

continua

Non farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
COSMETICI/CURA DELLA PERSONA									
<i>Crema (continua)</i>									
Altro	7	7	0	0	6	0	1	2	5
Non noto	182	151	8	23	177	5	0	39	143
<i>Cura capelli</i>									
Lozioni e balsami	32	24	1	7	29	3	0	7	25
Shampoo	265	218	15	32	241	24	0	70	195
Tinture	49	16	7	25	47	1	1	27	22
Altro	1	1	0	0	1	0	0	0	1
Non noto	4	4	0	0	4	0	0	0	4
<i>Cura unghie</i>									
Smalti	39	33	2	3	38	1	0	11	28
<i>Solventi</i>									
Acetone	177	128	13	35	156	20	0	47	130
Ceftriaxone	11	3	2	6	8	0	3	5	6
Altro	92	68	8	16	81	11	0	18	74
Primer per unghie	5	4	1	0	5	0	0	4	1
Non noto	42	35	0	7	41	1	0	6	36
<i>Deodoranti</i>	92	66	12	13	86	5	0	30	62
<i>Depilatori</i>	21	13	1	6	21	0	0	9	12
<i>Dopo-puntura</i>	31	25	1	5	31	0	0	8	23
<i>Igiene corpo</i>									
Igienizzante mani	9	7	1	1	9	0	0	0	9
Olii	34	27	1	6	34	0	0	6	28
Saponi	732	580	52	96	677	54	0	205	527
Sali	5	3	1	1	5	0	0	0	5
Altro	1	1	0	0	1	0	0	0	1
<i>Igiene orale</i>									
Collutori	82	28	15	37	74	8	0	16	66
Dentifrici	41	31	2	7	41	0	0	6	35
Detergenti protesi denti	90	6	3	78	89	0	1	14	76
Altro	2	0	0	2	2	0	0	0	2
<i>Igiene intima</i>									
Olii	15	11	1	3	14	0	1	4	11
<i>Prodotti per piedi</i>	7	2	1	4	7	0	0	4	3
<i>Prodotti per lenti</i>	22	16	2	4	22	0	0	3	19
<i>Prodotti naso/orecchie</i>	12	8	2	2	12	0	0	3	9
<i>Protezione pelle bambino</i>									
Amido	16	16	0	0	16	0	0	6	10
Olii essenziali	22	21	1	0	22	0	0	5	17
Ossido di zinco	29	27	0	1	29	0	0	4	25
Altro	9	9	0	0	9	0	0	1	8
Non noto	43	38	2	3	43	0	0	9	34
<i>Struccanti</i>	24	21	1	2	22	2	0	2	22
<i>Talchi</i>	38	35	0	3	38	0	0	17	21
<i>Trucchi</i>	37	34	2	1	36	0	1	7	30
Altro	7	4	0	3	7	0	0	3	4
Non noto	72	57	6	9	69	3	0	21	51
Totale casi esposti	1.844	1.468	222	119	1.836	8	0	254	2.225
DEODORANTI AMBIENTALI/WC									
Ambiente	270	225	13	31	265	5	0	68	202
WC	496	478	2	12	495	0	0	56	440
Altro	4	3	1	0	4	0	0	0	4
Non noto	14	12	1	1	14	0	0	1	13
Totale casi esposti	784	718	17	44	778	5	0	125	659

segue

continua

Non farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
EDILIZIA									
<i>Calce/cemento</i>									
Calcio idrossido	6	2	0	4	6	0	0	4	2
Cemento/gesso/malta	5	0	0	5	4	0	1	3	2
Stucco	7	3	1	3	6	1	0	3	4
Altro	5	3	0	2	5	0	0	4	1
Non noto	6	0	0	5	4	2	0	5	1
<i>Isolamento</i>									
Catrame	4	0	0	4	4	0	0	3	1
Lana di vetro	4	2	0	2	4	0	0	3	1
Schiuma poliuretanic	22	3	3	13	22	20	0	16	6
Altro	5	1	0	4	5	3	0	2	3
Non noto	6	0	0	6	6	3	0	5	1
Altro	6	1	0	4	6	0	0	1	5
Totale casi esposti	76	15	4	52	72	3	1	49	27
FUMI/GAS/VAPORI									
<i>Combustibili gassosi</i>	7	0	0	6	5	2	0	6	1
<i>Fumi di incendio</i>	214	37	12	124	212	2	0	108	106
<i>Gas di origine naturale</i>									
Metano	50	1	5	37	45	4	0	31	19
Propano	8	0	1	7	4	4	0	5	3
Altro	9	1	0	5	8	1	0	6	3
Non noto	9	0	1	8	8	1	0	6	3
<i>GPL</i>	4	0	0	3	1	3	0	3	1
<i>Altro</i>									
Carbonio monossido	204	39	41	86	191	9	0	159	45
Altro	23	1	6	15	23	0	0	21	2
Non noto	33	3	2	26	26	7	0	27	6
Totale casi esposti	560	83	68	317	522	34	0	371	189
FUNGHI									
<i>Agaricaceae</i>									
<i>Agaricus campestris</i>	4	0	1	1	4	0	0	3	1
<i>Agaricus bisporus</i>	8	1	1	5	8	0	0	7	1
Altro	4	1	1	2	4	0	0	3	1
<i>Amanitaceae</i>									
<i>Amanita phalloides</i>	26	0	0	21	25	1	0	26	0
Altro	2	0	0	1	2	0	0	1	1
<i>Boletaceae</i>									
<i>Boletus edulis</i>	64	0	4	49	64	0	0	57	7
Altro	8	0	0	6	8	0	0	8	6
<i>Cantharellaceae</i>									
<i>Cantharellus cibarius</i>	3	0	0	2	3	0	0	3	0
<i>Cortinariaceae</i>									
<i>Cortinarius</i>	3	0	0	3	3	0	0	3	0
<i>Inocybe</i>	2	0	1	1	2	0	0	2	0
<i>Marasmiaceae</i>									
<i>Armillaria mellea</i>	29	1	2	23	29	0	0	26	3
<i>Pleurotaceae</i>									
<i>Pleurotus</i>	3	0	0	2	3	0	0	3	0
<i>Russulaceae</i>									
<i>Russula</i>	8	0	3	5	8	0	0	8	0
<i>Tricholomataceae</i>									
<i>Clitocybe nebularis</i>	11	2	1	7	10	1	0	11	0
<i>Clitocybe olearia</i>	8	1	2	5	8	0	0	8	0

segue

continua

Non farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
FUNGHI (continua)									
<i>Altro</i>	7	2	2	3	7	0	0	4	3
<i>Non noto</i>	597	41	63	381	594	1	0	516	81
Totale casi esposti	782	50	81	517	777	3	0	684	98
IDROCARBURI									
<i>Alifatici</i>	17	1	3	13	17	0	0	12	5
<i>Alogenati</i>	2	0	0	2	2	0	0	2	0
<i>Aromatici</i>									
Toluene	5	0	0	5	5	0	0	4	1
Xilene	3	0	0	3	2	0	0	2	1
Stirene	1	0	0	1	1	0	0	2	1
Totale casi esposti	28	1	3	24	27	0	0	20	8
INDUSTRIALI									
Bromo	3	0	0	2	3	0	0	3	0
Fosforo	1	0	0	1	1	0	0	1	0
Non noto	62	10	1	49	61	0	0	42	20
Totale casi esposti	66	10	1	52	65	0	0	46	20
MANUTENZIONE VEICOLI/APPARECCHIATURE									
<i>Antigelo</i>									
Glicol etilenici	24	1	2	21	22	2	0	10	14
Non noto	33	1	3	27	29	3	0	10	23
<i>Detergenti</i>	12	5	1	6	12	0	0	8	4
<i>Altro</i>	9	2	1	6	9	0	0	9	2
<i>Non noto</i>	13	5	0	8	13	0	3	6	7
Totale casi esposti	94	17	8	69	89	6	0	42	54
METALLI									
Alluminio	7	3	0	3	7	0	0	1	6
Mercurio	12	3	1	8	12	0	0	2	10
Piombo	6	2	0	4	3	1	0	2	4
Rame	3	0	0	2	3	0	0	3	0
Altro	9	0	0	8	6	0	1	8	1
Non noto	10	3	4	3	9	0	0	3	7
Totale casi esposti	44	11	5	26	37	1	1	16	28
MORSI/PUNTURE DI ANIMALI									
<i>Imenotteri</i>									
Ape	19	3	0	15	19	0	0	13	6
Calabrone	9	0	2	7	9	0	0	9	0
Vespa	30	4	2	24	30	0	0	26	4
Altro	1	1	0	0	1	0	0	1	0
Non noto	7	0	0	6	7	0	0	7	0
<i>Lepidotteri</i>									
Processionaria	5	4	0	1	5	0	0	3	2
Altro	1	1	0	0	1	0	0	0	1
<i>Altri insetti</i>									
Cimice	48	43	3	2	47	1	0	10	38
Scarafaggio	4	3	0	1	4	7	0	0	4
Zecca	17	6	3	8	17	0	0	9	8
Non noto	85	11	6	65	79	0	0	63	22
<i>Mammiferi</i>									
Cane	7	2	1	4	7	0	0	3	4
Topo	11	2	5	4	11	0	0	4	7
Altro	7	2	3	2	7	0	0	4	3
<i>Miriapodi</i>									
Scolopendra	22	3	4	15	22	0	0	18	4

segue

continua

Non farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
MORSI/PUNTURE DI ANIMALI (continua)									
<i>Pesci e animali marini</i>									
Medusa	23	1	10	12	23	0	0	19	4
Pesce gatto	3	0	1	2	3	0	0	2	1
Pesce ragno	31	0	6	23	31	0	0	29	2
Pesce trigone	8	0	0	8	8	0	0	7	1
Scorfano	10	0	0	10	10	0	0	7	3
Altro	8	0	1	7	8	0	0	8	0
Non noto	9	0	4	4	8	0	0	6	3
Ragni	141	12	16	109	141	0	0	125	16
<i>Rettili</i>									
Biscia d'acqua	4	0	0	4	4	0	0	3	1
Serpente	17	2	2	13	17	0	0	15	2
Vipera	119	5	10	104	119	0	0	110	9
Altro	20	2	7	11	20	0	0	16	4
Non noto	75	7	14	53	75	0	0	59	16
Altro	13	1	3	9	13	0	0	10	3
<i>Anellidi</i>	4	3	0	1	4	0	0	0	4
<i>Scorpioni</i>	83	10	14	58	83	0	0	41	42
Non noto	13	1	3	9	13	0	0	10	3
Totale casi esposti	871	134	120	603	862	0	0	650	221
OLII ESSENZIALI									
Totale casi esposti	272	183	23	58	265	5	2	74	198
PIANTE									
<i>Coltivate e ornamentali</i>									
<i>Aesculus hippocastanum</i>	21	2	3	12	19	2	0	5	16
<i>Olocasia</i>	16	12	3	1	16	0	0	10	6
<i>Anthurium</i>	18	18	0	0	18	0	0	5	11
<i>Aralia</i>	4	4	0	0	4	0	0	0	4
<i>Carpaxicum annuum</i>	15	3	1	10	15	0	0	13	2
<i>Olivia</i>	5	5	0	0	5	0	0	0	5
<i>Cyclamen</i>	9	7	0	1	9	0	0	2	7
<i>Cotoneaster</i>	13	11	1	0	13	0	0	2	11
<i>Crassula</i>	5	5	0	0	5	0	0	1	4
<i>Dieffenbachia</i>	5	4	0	1	5	0	0	2	3
<i>Euforbia</i>	38	29	0	8	37	1	0	11	27
<i>Ficus benjamin</i>	15	14	0	1	15	0	0	2	13
<i>Ficus elastica</i>	4	3	0	1	4	0	0	1	3
<i>Hydrangea</i>	10	9	0	1	9	1	0	4	6
<i>Jasminum</i>	14	11	1	1	14	0	0	4	10
<i>Lantana</i>	9	9	0	0	9	0	0	0	9
<i>Lavandula</i>	4	4	0	0	4	0	0	1	3
<i>Lilium</i>	4	3	1	0	4	0	0	1	3
<i>Magnolia</i>	4	3	0	0	4	0	0	0	4
<i>Nandina domestica</i>	23	23	0	0	23	0	0	2	21
<i>Narcissus</i>	17	4	2	3	17	0	0	12	5
<i>Nerium oleander</i>	94	56	15	22	82	11	0	25	69
<i>Orchidea</i>	13	13	0	0	13	0	0	1	12
<i>Phartenocissus quinquefolia</i>	10	7	3	0	10	0	0	5	5
<i>Philodendron</i>	4	4	0	0	4	0	0	0	4
<i>Pelargonium</i>	7	6	0	1	7	0	0	0	7
<i>Pittosporum</i>	4	3	1	0	4	0	0	0	4
<i>Pyracantha</i>	16	15	0	1	16	0	0	1	15
<i>Prunus armeniaca</i>	7	3	0	4	6	1	0	2	5

segue

continua

Non farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
PIANTE									
<i>Coltivate e ornamentali (continua)</i>									
<i>Prunus avium</i>	4	0	2	2	4	0	0	3	1
<i>Prunus dulcis</i>	20	0	3	15	19	0	0	9	11
<i>Prunus laurocerasus</i>	28	20	4	4	27	1	0	2	26
<i>Rhododendron</i>	4	4	0	0	4	0	0	1	3
<i>Solanum pseudocapsicum</i>	34	31	2	1	34	0	0	3	31
<i>Rhododendron</i>	4	4	0	0	4	0	0	1	3
<i>Spatiphillum</i>	14	14	0	0	14	0	0	2	12
<i>Thuja</i>	5	3	1	1	5	0	0	2	3
<i>Tulipa</i>	4	0	0	1	4	0	0	0	4
<i>Wisteria sinensis</i>	12	2	2	6	11	0	0	10	2
<i>Zamia</i>	10	10	0	0	10	0	0	4	6
<i>Zamioculcas</i>	30	27	1	1	29	1	0	10	20
<i>Zantedeschia aetiopica</i>	19	10	6	3	19	0	0	13	6
Altro	173	121	16	28	169	3	0	54	119
Non noto	9	6	2	1	9	0	0	3	6
<i>Selvatiche</i>									
<i>Arum italicum</i>	19	17	1	1	19	0	0	10	9
<i>Atropa belladonna</i>	5	0	0	2	5	0	0	5	0
<i>Crataegus monogyna</i>	6	4	1	1	6	0	0	3	3
<i>Genisteae</i>	7	2	2	3	5	2	0	4	3
<i>Hedera helix</i>	6	5	1	0	6	0	0	1	5
<i>Ilex aquifolium</i>	14	10	1	3	14	0	0	4	10
<i>Mandragora</i>	16	1	0	12	15	0	0	14	2
<i>Phytolacca</i>	13	11	2	0	13	0	0	0	13
<i>Potentilla indica</i>	7	5	1	1	7	0	0	1	6
<i>Ruscus aculeatus</i>	4	4	0	0	4	0	0	0	4
<i>Sambucus</i>	9	1	4	1	9	0	0	6	3
<i>Solanum nigrum</i>	6	4	1	1	6	0	0	0	6
<i>Taxus baccata</i>	14	6	4	3	12	2	0	4	10
<i>Viscum album</i>	22	20	2	0	22	0	0	1	21
Altro	72	36	8	28	67	4	0	31	41
Non noto	7	2	0	1	7	0	0	1	6
Totale casi esposti	1.030	689	102	191	995	30	0	323	707
PITTURE/SMALTI/VERNICI									
<i>Idropittura</i>	23	20	1	2	22	1	0	5	18
<i>Pitture/vernici</i>	117	97	6	13	113	2	1	75	42
<i>Smalti</i>	9	7	0	2	9	0	0	7	2
<i>Solventi/diluenti</i>									
Acetone	4	0	0	4	4	0	0	4	0
Acqua ragia	67	27	3	35	64	3	0	38	29
Diluente nitro	22	15	3	3	19	3	0	14	8
Altro	16	8	0	8	13	2	0	7	9
Non noto	66	32	4	28	63	2	0	41	25
<i>Sverniciatori</i>	4	4	0	0	4	0	0	2	2
Altro	6	5	0	1	6	0	0	5	1
Non noto	30	21	1	7	27	3	0	17	13
Totale casi esposti	358	100	29	222	339	16	1	211	147
PRODOTTI PER LA PULIZIA DI USO DOMESTICO									
<i>Alcool denaturato</i>	244	142	18	82	211	31	0	64	180
<i>Ammorbidenti</i>	192	121	18	51	169	23	0	42	150

segue

continua

Non farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
PRODOTTI PER LA PULIZIA DI USO DOMESTICO (continua)									
<i>Antiruggine</i>									
Acido fluoridrico	31	4	0	26	26	5	0	21	10
Altro	1	0	0	1	1	0	0	1	0
Non noto	17	6	0	11	17	0	0	11	6
<i>Antistatici</i>	10	7	1	2	10	0	0	3	7
<i>Prodotti ferro da stiro</i>	64	17	9	36	64	0	0	7	57
<i>Brillantanti</i>	171	149	3	18	171	0	0	82	89
<i>Candeggianti</i>									
Idrogeno perossido	91	52	13	26	75	14	0	45	46
Sodio ipoclorito	1.977	539	173	1.235	1.699	263	1	1.261	716
Sodio ipoclorito e sodio idrossido	111	78	7	23	101	10	0	47	64
Altri composti sodici	8	6	0	2	8	0	0	5	3
Altro	65	34	4	25	46	18	0	32	33
Non noto	58	19	7	31	43	13	0	32	26
<i>Cere lucidanti</i>	20	8	1	9	19	1	0	9	11
<i>Addolcitori ferro da stiro</i>	15	6	1	8	15	0	0	4	11
<i>Decalcificanti/anticalcare</i>									
Acido citrico	12	0	2	9	12	0	0	4	8
Acido citrico e formico	65	21	6	37	61	4	0	23	42
Acido fosforico	21	8	0	13	20	1	0	12	9
Acido lattico	5	2	0	3	5	0	0	1	4
Acido solforico e acido solfammico	35	12	2	20	34	1	0	22	13
Altro	2	0	0	2	2	0	2	0	2
Non noto	295	113	17	154	277	18	2	120	175
<i>Detergenti</i>									
Detergenti con ammoniaca	364	75	24	249	329	34	0	229	135
<i>Detergenti superfici dure</i>									
Alcoli idrossilati	199	112	7	78	191	7	0	80	119
Benzalconio cloruro	23	13	3	7	19	4	0	5	18
Etanolo	6	4	0	2	6	0	0	1	5
Sodio alchilbenzosolfonato	9	5	1	2	9	0	0	4	5
Tensioattivi anionici/non ionici	20	13	0	6	19	1	0	3	5
Altri tensioattivi	7	3	2	2	6	1	0	4	3
Altro	6	4	0	2	6	0	0	3	3
Non noto	817	474	50	283	740	72	1	317	500
Bucato a mano	122	86	5	31	113	9	0	34	88
Lavastoviglie	413	317	6	82	412	1	0	137	276
Lavatrice	792	627	38	119	759	31	2	393	399
Piatti a mano	850	420	59	358	824	26	0	266	584
Altro	1	1	0	0	1	0	0	1	0
Non noto	181	54	19	104	168	10	0	87	94
<i>Disinfettanti</i>									
Acido citrico e composti del sodio	5	5	0	0	5	0	0	3	2
Benzalconio cloruro	64	33	3	27	57	7	0	25	39
<i>Benzalconio cloruro con:</i>									
Alcoli idrossilati	76	36	1	39	61	15	0	28	48
Altro	4	3	0	1	4	0	0	2	2
Didecildimetil ammonio cloruro	15	7	0	5	13	2	0	10	5
Etanolo	5	5	0	0	5	0	0	1	4

segue

continua

Non farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
PRODOTTI PER LA PULIZIA DI USO DOMESTICO									
<i>Disinfettanti (continua)</i>									
Idrogeno perossido	11	8	0	3	11	0	0	6	5
Sodio dicloro isocianurato	5	2	1	1	4	1	0	3	2
Sodio ipoclorito	228	145	20	60	221	6	0	69	159
Altro	9	7	0	2	9	0	0	3	6
Non noto	67	44	2	21	61	1	0	28	39
<i>Lucidi per scarpe</i>	13	13	0	0	1	0	0	0	1
<i>Pulizia forni/metalli</i>									
Acido fosforico	22	14	2	6	22	0	0	11	11
Potassio idrossido	7	6	0	1	7	0	0	3	4
Sodio idrossido	8	5	0	3	8	0	0	2	6
Altro	11	4	1	6	11	0	0	9	2
Non noto	100	56	4	36	95	4	0	66	34
<i>Pulizia mobili</i>	47	31	0	16	47	0	0	17	30
<i>Pulizia vetri</i>	163	80	11	71	151	12	0	49	114
<i>Pulizia sanitari</i>									
Acido citrico con:									
Acido solforico	10	7	2	10	10	0	0	3	7
Composti del sodio	16	8	10	7	13	3	0	8	8
Altro	10	4	1	4	9	1	0	5	4
Acido cloridrico	24	6	0	17	13	10	0	16	8
Benzalconio cloruro con:									
Acido cloridrico	24	7	3	14	21	3	0	12	12
Acido formico e lattico	7	3	1	3	6	1	0	5	2
Sodio ipoclorito	121	26	8	84	113	8	0	87	34
Sodio idrossido con:									
Alcol etossilato	14	14	0	0	14	0	0	2	12
Sodio ipoclorito	22	6	0	15	20	2	0	9	13
Altro	9	3	0	6	7	6	0	21	24
Non noto	129	81	2	43	119	8	1	53	76
<i>Sgorgatori</i>									
Acido solforico	81	7	1	71	79	2	0	73	8
Sodio idrossido	36	5	0	30	30	2	0	34	2
Sodio idrossido e ipoclorito	33	4	0	29	27	6	0	24	9
Altro	7	3	0	6	7	0	0	4	3
Non noto	129	81	2	43	119	8	1	53	76
<i>Smacchiatori</i>									
Dicloropropano, esano	35	5	6	24	34	1	0	16	19
Percloroetilene	8	0	0	7	5	2	0	7	1
Percloroetilene, esano	121	3	0	8	10	1	0	5	7
Idrogeno perossido	4	3	0	1	4	0	0	1	3
Sodio percarbonato e carbonato	15	9	2	4	15	0	0	5	10
Tricloroetilene	42	3	2	36	39	3	0	16	26
Tensioattivi anionici/ non ionici	14	11	0	3	13	1	0	6	8
Altro	6	4	1	1	5	1	0	4	2
Non noto	162	108	12	41	156	6	0	57	105
<i>Altri prodotti di uso domestico</i>									
Sodio carbonato	23	8	3	12	22	1	0	9	14
Sodio bicarbonato	11	7	1	3	11	0	0	7	4
Altro	4	2	0	2	4	0	0	2	2
<i>Pulizia moquettes</i>	3	1	1	0	3	0	0	1	2
<i>Non noti</i>	17	10	3	4	16	1	0	6	11
Totale casi esposti	9.079	4.412	586	3.940	8.317	719	5	4.248	4.831

segue

continua

Non farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
PRODOTTI PER LA PULIZIA DI USO PROFESSIONALE									
<i>Detergenti</i>									
Sodio idrossido	12	0	0	11	11	0	0	12	0
Sodio ipoclorito con:									
Potassio idrossido	4	0	0	3	4	0	0	4	0
Sodio idrossido	4	2	0	2	4	0	0	1	3
Altro	20	1	1	18	19	1	0	15	3
Non noto	41	10	3	28	38	3	0	32	9
<i>Disincrostanti</i>	30	2	1	26	30	0	0	24	6
<i>Disinfettanti</i>									
Acido peracetico	4	0	0	4	4	0	0	4	0
Ammonio quaternario	5	1	0	3	4	1	0	2	3
Benzalconio cloruro	9	0	1	7	8	1	0	7	2
Cloro	10	1	0	9	10	0	0	10	0
Sodio ipoclorito	12	6	2	3	12	0	0	4	8
Altro	11	3	0	7	9	2	0	8	3
Non noto	5	0	0	5	5	0	0	4	1
<i>Lubrificanti</i>	5	2	0	3	5	0	0	1	4
<i>Sgrassatori</i>	62	5	4	53	54	8	0	37	25
Altro	5	2	0	3	5	0	0	5	0
Non noto	3	0	0	3	3	0	0	3	0
Totale casi esposti	243	35	12	189	226	16	0	173	70
REFRIGERANTI									
<i>Freons</i>	21	0	0	20	21	0	0	15	6
<i>Ghiaccio secco/siberini</i>	178	111	51	12	175	3	0	19	159
Non noto	8	4	2	1	8	0	0	1	7
Totale casi esposti	207	115	53	33	204	3	0	35	172
SOSTANZE CHIMICHE									
<i>Acidi</i>									
Acido acetico	6	0	0	5	6	0	0	4	2
Acido citrico	15	4	2	8	15	0	0	2	13
Acido cloridrico	37	0	2	35	31	6	0	31	6
Acido formico	8	1	0	6	8	0	0	7	1
Acido nitrico	22	1	1	20	22	0	0	20	2
Acido solforico	68	3	1	62	63	4	0	59	9
Altro	8	0	0	8	8	0	0	8	0
Non noto	24	3	1	17	22	2	0	19	5
<i>Alcoli</i>									
Alcool isopropilico	4	0	0	4	4	0	0	4	0
Altro	3	0	1	2	3	0	0	3	0
<i>Aldeidi</i>									
Formaldeide	26	1	1	21	26	0	0	22	4
<i>Chetoni</i>									
Acetone	12	9	3	0	10	2	0	7	5
Cianuri/Cianati	5	0	0	5	4	1	0	5	0
Esteri	6	0	2	3	5	0	0	6	0
Glicoli	10	0	2	8	8	1	0	3	7
Sali a base di rame	9	4	4	1	9	0	0	3	6
Sali a base di sodio	9	3	0	5	9	0	0	6	3
Altri sali	8	3	1	4	7	1	0	5	3
Altro	18	3	2	12	17	1	0	13	5
Non noto	6	1	1	3	6	0	0	1	5
Totale casi esposti	299	35	23	226	280	16	0	224	75

segue

continua

Non farmaci	Casi totali	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	Sì	NO
TABACCO E DERIVATI									
<i>Sigarette/sigari</i>	346	330	3	12	339	7	0	84	262
<i>Nicotina liquida</i>	105	34	5	66	94	10	0	49	56
Totale casi esposti	451	364	8	78	433	17	0	133	318
MISCELLANEA									
<i>Acqua non potabile</i>	163	53	17	83	163	0	0	28	135
<i>Agenti offesa/difesa</i>									
<i>Spray urticante</i>	33	5	12	11	21	11	0	17	16
<i>Non noto</i>	7	3	0	3	3	4	0	7	0
<i>Estintori</i>	44	2	10	31	37	7	0	32	12
<i>Fasce scaldanti</i>	10	5	2	3	8	0	1	1	9
<i>Olii lubrificanti</i>	58	22	7	27	58	0	0	15	43
<i>Prodotti da laboratorio</i>	49	3	22	23	49	0	0	33	16
<i>Ossido di ferro</i>	12	7	2	2	12	0	0	0	12
<i>Altro</i>	20	6	1	12	18	0	0	6	14
Totale casi esposti	397	111	66	199	370	22	1	140	257
NON FARMACI NON NOTI									
Totale casi esposti	117	27	12	68	80	22	0	73	44
TOTALE CASI ESPOSTI	26.546	13.183	2.349	10.183	24.479	1.960	33	11.044	15.502
A NON FARMACI*									
% riga	100,0	49,0	8,8	38,4	92,2	7,4	0,1	41,6	51,4

* Comprende 25.782 casi esposti a Non farmaci e 764 esposti a Farmaci

*Serie Rapporti ISTISAN
numero di novembre 2019, 2° Suppl.*

*Stampato in proprio
Servizio Comunicazione Scientifica – Istituto Superiore di Sanità*

Roma, novembre 2019