

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

**Esposizioni ad agenti chimici
di tipo non farmaceutico
prese in esame dal Centro Antiveleni
di Milano nel 2005**

Franca Davanzo (a), Laura Settimi (b),
Elisabetta Urbani (b), Felice Giordano (b, c)

(a) Centro Antiveleni, Ospedale Niguarda Ca'Granda, Milano
*(b) Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute,
Istituto Superiore di Sanità, Roma*
*(c) Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo,
Università degli Studi di Roma Sapienza, Roma*

ISSN 1123-3117

Rapporti ISTISAN
09/26

Istituto Superiore di Sanità

Esposizioni ad agenti chimici di tipo non farmaceutico esaminate dal Centro Antiveleni di Milano nel 2005.

Franca Davanzo, Laura Settimi, Elisabetta Urbani, Felice Giordano

2009, iii, 29 p. Rapporti ISTISAN 09/26

Nel 2005, il Centro Antiveleni (CAV) di Milano ha esaminato 25.307 casi di esposizione umana ad agenti non farmaceutici provenienti dalle diverse regioni italiane. Per il 60% delle esposizioni il CAV è stato contattato da un servizio ospedaliero e per il 33% da privati cittadini. Nelle 24 ore sono stati osservati due picchi di richieste di consulenza: uno intorno alle ore 12 e l'altro intorno alle ore 21. I pazienti con età <6 anni hanno costituito il 47% delle osservazioni. Il genere maschile è stato riportato per il 52% dei casi e il femminile per il 44%. Circa l'87% dei casi è risultato esposto in ambiente domestico e il 5% sul luogo di lavoro. L'esposizione è risultata di tipo accidentale per l'89% ed ha compreso: accesso incontrollato (50%), travaso da confezione originale (8%), intossicazione alimentare (6%). L'esposizione intenzionale è stata riportata per l'8% ed è risultata principalmente dovuta a tentato suicidio (6%). Almeno un effetto clinico associabile all'esposizione è stato rilevato nel 49% dei casi, mentre per circa il 66% è stato prescritto almeno un intervento terapeutico. Le categorie di agenti più frequentemente riportate sono state: sostanze per la pulizia della casa (31%), antiparassitari (9%), cosmetici/prodotti per la cura della persona (9%) e corpi estranei (9%). Le osservazioni effettuate rendono disponibile una prima caratterizzazione dei casi di esposizione umana ad agenti chimici (non farmaci) esaminati dai CAV in Italia ed evidenzia le potenzialità di un sistema di sorveglianza delle esposizioni pericolose basato su questo tipo di servizio.

Parole chiave: Esposizioni pericolose, Agenti chimici, Centri antiveleni, Sorveglianza, Intossicazioni

Istituto Superiore di Sanità

Exposures to non pharmaceutical chemical agents handled by the Poison Control Centre of Milan, Italy, in 2005.

Franca Davanzo, Laura Settimi, Elisabetta Urbani, Felice Giordano

2009, 3, 29 p. Rapporti ISTISAN 09/26 (in Italian)

In 2005, the Poison Control Centre (PCC) of Milan handled 25,307 cases of human exposure to chemical agents (nonpharmaceuticals), occurred in different Italian regions. The PCC was contacted by health care facilities in 60% of the cases and by the general public in 33%. On the average, the call volume peaked at 12 a.m and 9 p.m. Children younger than 6 years were involved in 47% of cases. Male and female individuals accounted for 52% and 44% of cases, respectively. About 87% of exposures occurred at home and 5% in the workplace. Reason for exposure was unintentional for about 89% of cases, mainly related to uncontrolled access to the agent (50%), pouring from the original container to another (8%), food poisoning (6%). Intentional circumstances were reported for 8% of cases and were mainly due to suicide attempt (6%). Clinical effects possibly related to exposure were coded in 49% of cases, while at least one treatment was required for 66%. The most common categories of chemicals involved in human exposures were: cleaning substances (household) (31%), pesticides (9%), cosmetics/personal care products (9%), foreign bodies (9%). This report provides a preliminary characterization of human exposures to nonpharmaceutical chemical agents in Italy and highlighted the potential of a national surveillance system based on the information reported by the PCCs.

Key words: Toxic exposures, Chemical agents, Poison Control Centres, Surveillance

Hanno collaborato alla rilevazione e alla gestione dei dati:

Centro Antiveleni, Ospedale Niguarda Ca'Granda, Milano: Fabrizio Sesana, Maurizio Bissoli, Rossana Borghini, Tiziana Della Puppa, Valeria Dimasi, Marcello Ferruzzi, Ilaria Rebutti, Paola Moro, Angelo Travaglia, Francesca Assisi, Paolo Severgnini, Sergio Manfré, Tania Giarratana, Antonella Pirica

Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma: Pietro Maiozzi

Per informazioni su questo documento scrivere a: laura.settimi@iss.it

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

Citare questo documento come segue:

Davanzo F, Settimi L, Urbani E, Giordano F. *Esposizioni ad agenti chimici di tipo non farmaceutico esaminate dal Centro Antiveleni di Milano nel 2005*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009. (Rapporti ISTISAN 09/26).

Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità e Direttore responsabile: *Enrico Garaci*
Registro della Stampa - Tribunale di Roma n. 131/88 del 1° marzo 1988

Redazione: *Paola De Castro, Sara Modigliani e Sandra Salinetti*
La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori.

© Istituto Superiore di Sanità 2009

INDICE

Prefazione	iii
Introduzione	1
Materiali e metodi	2
Risultati	5
Commenti	12
Bibliografia	15
Appendice	
Caratteristiche dei casi di esposizione ad agenti chimici di tipo non farmaceutico (2005)	17

PREFAZIONE

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 identificare in modo tempestivo esposizioni ed effetti indesiderati non previsti, orientare 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 Antiveneni (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 2006 un piano di lavoro per l'implementazione di un sistema di sorveglianza nazionale delle esposizioni pericolose e delle intossicazioni, basato sul contributo dei CAV (3).

La fase iniziale di questa attività è stata dedicata alla definizione di procedure standard per la rilevazione e gestione dei dati condivisibili dai diversi centri attivi sul territorio nazionale. In particolare, è stato definito un set minimo di dati di rilevazione comune, in grado di assolvere sia alle necessità operative dei CAV sia a finalità di sorveglianza, ed è stato impostato un prototipo di sistema informativo accessibile in rete per una gestione integrata e condivisa delle informazioni raccolte dai diversi centri (3). La messa a punto di questi strumenti operativi è stata effettuata in considerazione di due precedenti esperienze promosse e coordinate dall'ISS in collaborazione con i principali CAV italiani: il sistema di sorveglianza delle intossicazioni acute da antiparassitari attivato nel 2004 (4,5) in riferimento al DL.vo 194/1995 (6) e al DL.vo 174/2000 (7); il piano di sorveglianza delle esposizioni pericolose, svolto durante le Olimpiadi Invernali di Torino 2006 (8), nell'ambito di un accordo tra ISS e Ministero della Salute-CCM (9).

Nella seconda fase di attività, le procedure operative sopra 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 di ottimizzare il funzionamento del sistema informativo, migliorandone, in particolare, le procedure di esportazione/importazione dei dati, controllo di qualità e classificazione, ha reso disponibile un primo database di rilevanza nazionale e regionale, utilizzabile per la caratterizzazione delle diverse tipologie di eventi rilevati dai CAV in Italia e per seguirne l'andamento temporale. Conseguentemente, è stato avviato un piano di lavoro per la sistematica analisi dei dati rilevati nel corso di singole annualità e per approfondimenti su tematiche specifiche. Per quanto riguarda la standardizzazione delle procedure di rilevazione di dati anche da parte di CAV con modalità di raccolta ed archiviazione non adeguate al sistema di sorveglianza, è stata messa a punto con la collaborazione del CAV di Napoli una scheda di rilevazione su base informatica e cartacea basata sul set minimo di dati richiesto, attualmente disponibile per tutti i centri che ne richiedano l'utilizzazione.

Le osservazioni preliminari sino ad ora effettuate (10-16) hanno permesso di documentare sulla base di dati italiani la rilevanza delle informazioni prodotte da un sistema nazionale di sorveglianza basato sui CAV. In particolare, è stato evidenziato il contributo che da esso può derivare per l'adempimento di compiti istituzionali previsti dall'attuale normativa quali: attività di farmacovigilanza (17); sorveglianza delle intossicazioni acute da antiparassitari (6,7); sorveglianza degli infortuni domestici (18); attività di verifica sulla sicurezza dei prodotti in commercio (19); sorveglianza e tempestiva segnalazione di eventi anomali, potenzialmente riconducibili ad atti dolosi o di origine accidentale (20).

INTRODUZIONE

Il CAV di Milano riceve ogni anno circa 52.000 richieste di assistenza tossicologica provenienti dall'intero territorio nazionale (12). In considerazione della rilevanza della casistica esaminata, pari a circa il 60% della casistica gestita dai CAV in Italia (21), e delle modalità operative di raccolta dei dati, questo centro è stato il primo ad avviare un rapporto di collaborazione con l'ISS per la messa a punto di un sistema di sorveglianza dedicato all'insieme delle esposizioni pericolose (3). Nell'ambito di questa attività, i dati rilevati dal CAV di Milano a partire dal 2004 sono stati utilizzati per verificare il flusso informativo del sistema di sorveglianza delineato. Inoltre, gli stessi dati sono stati analizzati per una caratterizzazione preliminare della casistica gestita dai CAV in Italia e un raffronto con quanto rilevato dal Sistema di Sorveglianza delle Esposizioni Pericolose (*Toxic Exposure Surveillance System, TESS®*) dell'Associazione dei CAV attivi negli USA (*American Association of Poison Control Centers, AAPCC*), principale riferimento disponibile a livello internazionale (1, 22). Le osservazioni effettuate hanno suggerito quanto segue (12): in Italia i principali utenti dei CAV sono i servizi ospedalieri da cui proviene circa il 60% delle richieste di consulenza. In particolare, circa il 44% della casistica esaminata dai CAV proviene da pronto soccorso e il 16% da reparti di pediatria. Le richieste di origine extraospedaliera provengono principalmente privati cittadini e riguardano il 30% dei casi. Circa l'80% delle consulenze effettuate riguarda esposizioni umane, l'1% esposizioni di animali e il 19% richieste di informazione in assenza di un episodio di esposizione. Considerando le sole esposizioni umane, i casi risultano equamente distribuiti per genere, mentre si osserva un'elevata percentuale di pazienti con età inferiore ai 6 anni, superiore al 45% dei casi. La maggior parte delle esposizioni (90%) si verifica in ambiente domestico e in modo accidentale (77%). Per circa il 2% dei casi viene riportata una reazione avversa. Le esposizioni di tipo volontario rappresentano circa il 19% delle osservazioni e riguardano principalmente casi di tentato suicidio (13%). I pazienti con segni e sintomi riferibili all'esposizione sono circa il 40% dei casi esaminati, mentre per circa il 78% viene prescritto almeno un trattamento terapeutico. Le analisi di approfondimento effettuate prendendo in esame le esposizioni a farmaci (11, 16) hanno permesso di evidenziare una rilevante proporzione di errori terapeutici, riportati per circa il 17% dei casi. Inoltre, circa il 38% della casistica riferita a farmaci è risultata esposta in modo intenzionale, con una proporzione di tentati suicidi pari al 34%. Le categorie di farmaci più frequentemente rilevate sono state: sedativi/ipnotici/antipsicotici (26%), analgesici (15%) e antidepressivi (12%).

Il confronto tra questa prima casistica italiana e la casistica rilevata negli USA dal TESS®, cui vengono notificati annualmente circa 2.4 milioni di nuovi casi (22), ha evidenziato caratteristiche sostanzialmente simili (11, 12, 16). La principale differenza tra i due Paesi è risultata essere la tipologia degli utilizzatori dei CAV: principalmente servizi ospedalieri in Italia (circa il 60% delle richieste di consulenza), privati cittadini negli USA (circa l'85% delle richieste di consulenza).

In questo rapporto viene fornita una prima descrizione dettagliata delle esposizioni a non farmaci rilevate dal CAV di Milano nel corso del 2005. Nel loro insieme, le osservazioni effettuate costituiscono un primo esempio di analisi descrittiva dedicata a questa eterogenea tipologia di agenti. Come per le esposizioni ad agenti farmaceutici, il modello di riferimento seguito per la presentazione dei dati è stato il rapporto annuale dell'AAPCC TESS®. Le osservazioni qui presentate possono essere considerate una fonte informativa iniziale di supporto per attività di verifica sulla sicurezza dei prodotti in commercio e per approfondimenti su tematiche specifiche.

MATERIALI E METODI

I medici del CAV di Milano nel corso della consulenza, effettuata principalmente per via telefonica, utilizzano una scheda in formato elettronico per la rilevazione delle seguenti informazioni principali:

- caratteristiche della richiesta di consulenza (data e ora, provenienza geografica, richiedente ospedaliero/extraospedaliero);
- tipologia della consulenza (informazione, caso clinico di esposizione);
- caratteristiche del paziente (genere, età, peso);
- caratteristiche dell'esposizione (data, circostanza, via di esposizione, ambito, durata e frequenza);
- agente (prodotto commerciale, principio attivo, tipologia di impiego);
- manifestazioni di rilevanza clinica (segni, sintomi);
- interventi terapeutici;
- esami diagnostici eseguiti o proposti;
- esiti.

Per la classificazione delle consulenze, vengono utilizzate le seguenti categorie:

- “informazione”, per richieste riferite alle caratteristiche tossicologiche di sostanze o agenti biologici in assenza di un episodio di esposizione
- “caso di esposizione”, per richieste di consulenza tossicologica per la diagnosi e la gestione di casi di esposizione umana o animale.

La circostanza di esposizione viene classificata come segue:

- *Intenzionale*

Questa categoria comprende:

- tentato suicidio, qualora si sia verificato un uso improprio di sostanze con il sospetto che questo sia avvenuto per motivi autolesivi;
- abuso, per uso improprio o scorretto di sostanze al fine di raggiungere effetti euforizzanti o psicotropici;
- uso scorretto intenzionale o improprio di sostanze con finalità diverse da quelle previste (denominato “automedicazione incongrua” nel caso di esposizione a farmaci), ma non finalizzato al raggiungimento di effetti euforizzanti o psicotropici;
- uso intenzionale non noto, qualora l'esposizione risulti intenzionale ma con finalità non note.

- *Accidentale*

Questa categoria comprende:

- esposizione verificatasi a seguito di casualità non meglio specificata;
- esposizione dovuta ad accesso incontrollato al prodotto da parte di soggetti non in grado di comprenderne la pericolosità;
- esposizione occupazionale, per incidenti che si verificano nel corso di attività lavorative;
- esposizione ambientale, per esposizioni passive di tipo non occupazionale causate dalla contaminazione dell'acqua, dell'aria o del suolo;

- errore terapeutico, per deviazioni non intenzionali dal regime terapeutico appropriato e che possono essere causate da errori di dosaggio, di via di somministrazione, da scambio di farmaco o di paziente;
 - uso improprio per agenti non farmaceutici utilizzati accidentalmente in modo non corretto;
 - morso/puntura di animale;
 - intossicazione alimentare;
 - esposizione involontaria non nota, per situazioni in cui la modalità involontaria non risulta ulteriormente specificata.
- *Dolosa*
Questa categoria comprende situazioni in cui il paziente risulta vittima di altre persone con intenzioni lesive nei suoi confronti.
- *Reazione avversa*
È definita reazione avversa la condizione in cui si manifestano effetti indesiderati a seguito di assunzione di prodotti farmaceutici secondo quanto prescritto o di esposizione a prodotti non farmaceutici utilizzati secondo quanto raccomandato/riportato in etichetta. In questa categoria vengono inclusi i casi di reazione allergica, ipersensibilità o di risposta idiosincratice a ingredienti attivi, inattivi o eccipienti. Non rientrano in questa categoria le reazioni causate dall'esposizione concomitante a sostanze chimiche non farmaceutiche e alimenti che interagendo tra loro hanno come effetto una reazione indesiderata nota. Questi episodi vanno classificati come "misuso" accidentale o volontario. Analogamente, non rientrano in questa categoria gli effetti che possono derivare dall'uso di un farmaco controindicato e/o dall'uso concomitante un farmaco e di un alimento controindicato. Questi episodi sono classificati come "errore terapeutico".

Gli agenti riportati sono classificati in due categorie principali: "farmaci" e "non farmaci". Rientrano nella prima categoria tutti gli agenti utilizzati a fini terapeutici e classificati secondo l'*International Anatomical Therapeutic Chemical Classification System* (ATC), integratori, prodotti erboristici e omeopatici, prodotti veterinari, droghe da strada. Sono classificati come "non farmaci" i restanti agenti. Analogamente a quanto effettuato per i farmaci (16), le categorie utilizzate per la classificazione dei "non-farmaci" sono le medesime definite nell'ambito del TESS® (1) e comprendono:

- accendi fuoco/esplosivi;
- alcoli/bevande alcoliche;
- agenti di offesa/difesa;
- alimenti;
- antiparassitari;
- batterie;
- colle/adesivanti;
- coloranti;
- colori/cancelleria/materiale di uso artistico;
- corpi estranei;
- cosmetici/prodotti per la cura della persona;
- deodoranti ambientali e per wc;
- edilizia;
- estintori;
- fertilizzanti/integratori;
- fotografia;

- fumi/gas/vapori;
- funghi;
- idrocarburi;
- manutenzione autoveicoli/barche;
- manutenzione piscine/acquari;
- metalli pesanti e altri metalli;
- morsi/punture;
- oli essenziali;
- piante;
- pitture/vernici/solventi;
- pulizia della casa;
- pulizia uso industriali;
- sostanze chimiche (miscellanea);
- tabacco;
- altro;
- non noto.

I segni e sintomi clinici rilevati per ogni caso di esposizione sono aggregati in modo univoco in 12 categorie (cardiovascolari, cutanei, ematologici, epatici, gastroenterici, metabolici, neuromuscolari, oculari, orofaringei, renali, respiratori e del sistema nervoso centrale).

Le informazioni raccolte dal CAV di Milano sono trasmesse all'ISS via web. I dati acquisiti sono sottoposti a procedure standard di revisione e sistematicamente analizzati in riferimento alle singole annualità.

Per la presente analisi sono stati estratti dal database attivo presso l'ISS tutti i casi di esposizione umana ad agenti non farmaceutici verificatisi nel 2005 e presi in esame dal CAV di Milano.

Le analisi descrittive dei dati sono state effettuate utilizzando il package statistico STATA (23).

RISULTATI

Nel corso del 2005, il CAV di Milano è stato consultato per la gestione di 25.307 casi di esposizione umana ad agenti non farmaceutici, pari al 49% dell'insieme delle consulenze effettuate (n. 51.945) e al 60% dei casi di esposizione umana esaminati nello stesso periodo (n. 42.129). Come mostrato in Tabella 1, le regioni da cui è provenuto il numero più elevato di richieste di consulenza sono state: Lombardia (n. 8.399), Veneto (n. 2.764), Emilia Romagna (n. 2.189), Sicilia (n. 1.883), Piemonte (n. 1.565), Toscana (n. 1.484), Campania (n. 1.331) e Puglia (n. 1.317). Anche in rapporto alla popolazione residente, il CAV di Milano è risultato più frequentemente consultato dalle regioni Lombardia, con un indice di penetranza (n. casi/popolazione residente) pari a 8,9 casi per 10⁴ residenti, e Veneto, con 5,9 casi per 10⁴ residenti. A queste regioni hanno fatto seguito Umbria (5,4 casi per 10⁴ residenti), Emilia Romagna (5,3 casi per 10⁴ residenti), Marche (4,5 casi per 10⁴ residenti), Toscana (4,1 casi per 10⁴ residenti) e Calabria (4,0 casi per 10⁴ residenti).

Tabella 1. Regione di provenienza dei casi di esposizione ad agenti di tipo non farmaceutico esaminati dal CAV di Milano nel 2005

Regione	Casi esposti	Popolazione residente ^a	Pazienti esaminati per 100.000 residenti
Lombardia	8.399	9.393.092	8,9
Veneto	2.764	4.699.950	5,9
Emilia Romagna	2.189	4.151.369	5,3
Sicilia	1.883	5.013.081	3,8
Piemonte	1.565	4.330.172	3,6
Toscana	1.484	3.598.269	4,1
Campania	1.331	5.788.986	2,3
Puglia	1.317	4.068.167	3,2
Calabria	807	2.009.268	4,0
Marche	684	1.518.780	4,5
Sardegna	506	1.650.052	3,1
Umbria	463	858.938	5,4
Friuli Venezia Giulia	460	1.204.718	3,8
Trentino Alto Adige	361	974.613	3,7
Lazio	328	5.269.972	0,6
Abruzzo	248	1.299.272	1,9
Liguria	208	1.592.309	1,3
Basilicata	150	596.546	2,5
Molise	96	321.953	3,0
Val d'Aosta	27	122.868	2,2
Esterio	33		
Non nota	4		
Totale	25.307	58.462.375	4,3

^a Popolazione residente al 1 gennaio 2005 (disponibile all'indirizzo: <http://demo.istat.it>)

Per circa il 60% dei casi (n. 15.071) la prima richiesta di assistenza è stata effettuata da servizi ospedalieri, principalmente da pronto soccorso (41%, n. 10.457) e da reparti di pediatria (16%, n. 3.949). Le richieste di consulenza pervenute da utenti extraospedalieri hanno costituito il 40% della casistica (n. 10.188), e sono state effettuate principalmente da privati cittadini (33%, n. 8.278) (Tabella 2).

Tabella 2. Provenienza della richiesta di consulenza dei casi di esposizione ad agenti di tipo non farmaceutico esaminati dal CAV di Milano nel 2005

Provenienza della richiesta	N. casi	%
Ospedaliera	15.071	59,6
<i>Pediatria</i>	3.949	15,6
<i>Pronto soccorso</i>	10.457	41,3
<i>Rianimazione</i>	260	1,0
<i>Altro</i>	4	0,0
<i>Non nota</i>	401	1,6
Extra ospedaliera	10.188	40,3
<i>Privato cittadino</i>	8.278	32,7
<i>Medico</i>	1.185	4,7
<i>118</i>	435	1,7
<i>Altro</i>	272	1,1
<i>Non nota</i>	18	0,1
Non nota	48	0,2
Totale consulenze	25.307	100,0

La Figura 1 mostra l'andamento orario delle consulenze effettuate dal CAV di Milano nelle 24 ore per esposizioni ad agenti non farmaceutici. Si evidenziano due picchi di attività intorno alle ore 12 e 21, rispettivamente, principalmente dovuti a richieste di assistenza per la gestione di pazienti con età inferiore ai 6 anni.

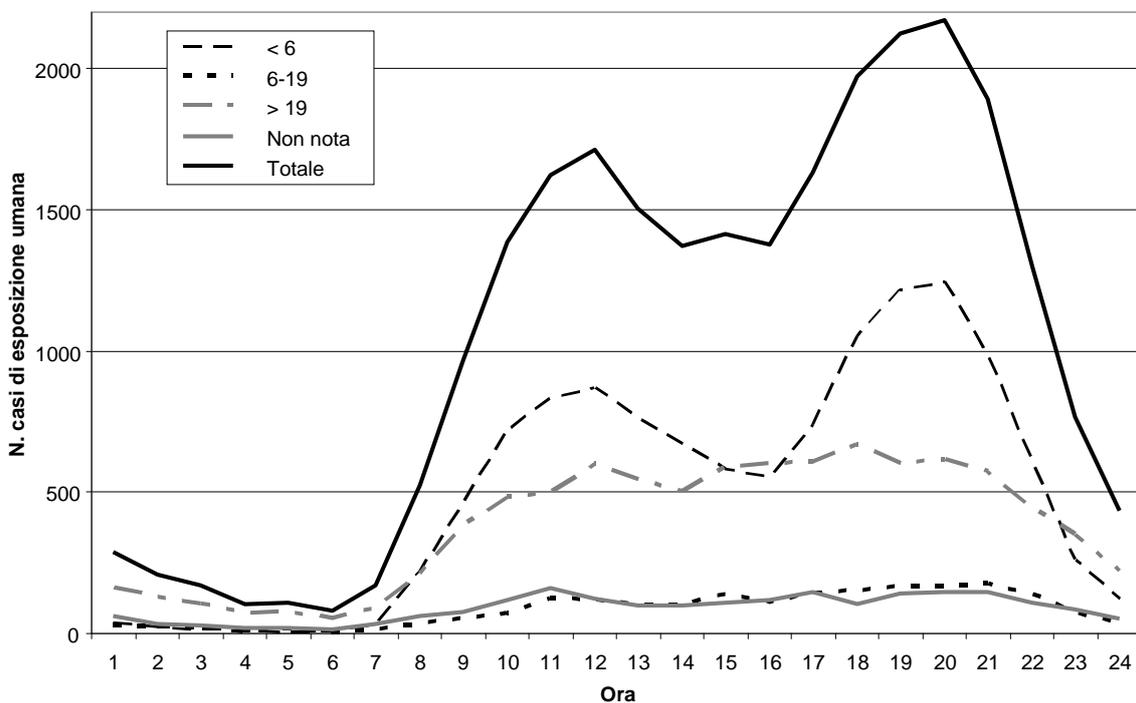


Figura 1. Andamento nelle 24 ore delle richieste di consulenza ricevute dal CAV di Milano nel 2005 per casi di esposizione ad agenti di tipo non farmaceutico

Circa il 52% dei soggetti esaminati è risultato di genere maschile e il 44% di genere femminile (Tabella 3). La distribuzione per classi di età ha evidenziato un'età inferiore ai 6 anni per circa il 47% dei casi.

Tabella 3. Distribuzione per classe di età e genere dei casi di esposizione ad agenti di tipo non farmaceutico esaminati dal CAV di Milano nel 2005

Età	Casi		Genere					
	n.	%	maschile		femminile		non noto	
			n.	%	n.	%	n.	%
< 1	1.215	4,8	638	4,9	574	5,2	3	0,3
1	4.347	17,2	2.532	19,3	1.805	16,3	10	0,9
2	3.696	14,6	2.042	15,6	1.629	14,7	25	2,3
3	1.461	5,8	810	6,2	632	5,7	19	1,7
4	812	3,2	473	3,6	327	3,0	12	1,1
5	492	1,9	285	2,2	194	1,8	13	1,2
6 - 9	923	3,6	551	4,2	348	3,1	24	2,2
10 - 14	602	2,4	350	2,7	239	2,2	13	1,2
15 - 19	573	2,3	260	2,0	306	2,8	7	0,6
20 - 29	1.526	6,0	813	6,2	700	6,3	13	1,2
30 - 39	2.234	8,8	1.181	9,0	1.038	9,4	15	1,4
40 - 49	1.754	6,9	881	6,7	865	7,8	8	0,7
50 - 59	1.337	5,3	634	4,8	699	6,3	4	0,4
60 - 69	1.025	4,1	560	4,3	460	4,2	5	0,5
70 - 79	730	2,9	366	2,8	360	3,2	4	0,4
80 +	480	1,9	189	1,4	284	2,6	7	0,6
Non nota	2.100	8,3	560	4,3	622	5,6	918	83,5
Totale	25.307	100,0	13.125	100,0	11.082	100,0	1.100	100,0
% riga	100,0		51,9		43,8		4,3	

Come mostrato in Figura 2, la differenza osservata nella distribuzione per genere deriva principalmente dai pazienti con età compresa tra 1 e 2 anni di età, i quali costituiscono il 32% dei casi e presentano una maschile pari al 57%.

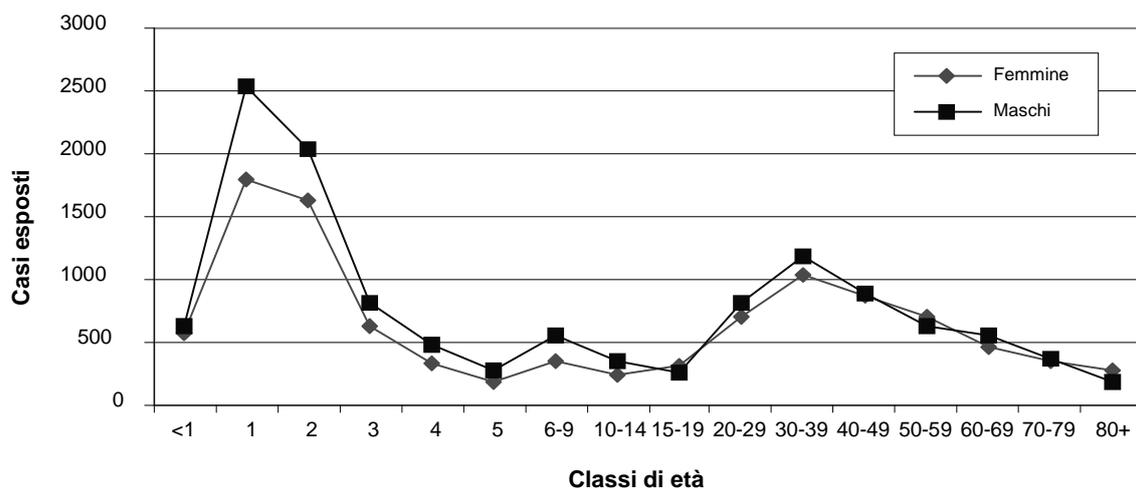


Figura 2. Classe di età e genere dei casi di esposizione ad agenti di tipo non farmaceutico esaminati dal CAV di Milano nel 2005

Per circa l'87% dei casi (n. 21.993) l'esposizione si è verificata in ambiente domestico e per il 5% (n. 1.369) in ambiente lavorativo.

La circostanza di esposizione è risultata accidentale per l'89% dei casi (n. 22.608) e intenzionale per l'8% (n. 1.972) (Tabella 4). Tra gli esposti in modo accidentale, la circostanza più frequentemente rilevata è stata l'accesso incontrollato a preparato commerciale/sostanza da parte di soggetti non in grado di comprenderne la pericolosità (circa il 50% dei casi). Le altre modalità rilevate hanno compreso: esposizione causata dal travaso da contenitore originale, con conseguente scambio di agente (8%); intossicazione alimentare (6%); incidente occupazionale (5%); uso improprio (4%); inquinamento ambientale (2%). Complessivamente, i casi di reazione avversa sono stati 120, pari a meno dell'1% dell'insieme degli esposti ad agenti non farmaceutici.

Tabella 4. Distribuzione per circostanza di esposizione e classe di età dei casi di esposizione ad agenti di tipo non farmaceutico esaminati dal CAV di Milano nel 2005

Circostanza	Casi		Classe di età (anni)								
			< 6		6-19		>19		non nota		
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	
Accidentale	22.608	89,3	11.969	99,6	1.693	84,4	7.191	78,2	1.755	83,6	
Accesso incontrollato/ incapacità	12.570	49,7	11.19	9	93,1	718	35,8	418	4,6	235	11,2
Travaso	2.029	8,0	164	1,4	170	8,5	1.545	16,8	150	7,1	
Intossicazione alimentare	1.509	6,0	82	0,7	146	7,3	951	10,4	330	15,7	
Esposizione occupazionale	1.226	4,8	0	0,0	13	0,6	970	10,6	243	11,6	
Uso improprio	1.092	4,3	6	0,0	49	2,4	863	9,4	174	8,3	
Inquinamento ambientale	578	2,3	88	0,7	83	4,1	258	2,8	149	7,1	
Altro	3.561	14,1	418	3,5	507	25,3	2.172	23,6	464	22,1	
Non nota	43	0,2	12	0,1	7	0,3	14	0,2	10	0,5	
Intenzionale	1.972	7,8	0	0,0	224	11,2	1.643	17,9	105	5,0	
Tentato suicidio	1.651	6,5	0	0,0	150	7,5	1.420	15,5	81	3,9	
Abuso	244	1,0	0	0,0	61	3,0	171	1,9	12	0,6	
Altro	72	0,3	0	0,0	11	0,5	49	0,5	12	0,6	
Non noto	5	0,0	0	0,0	2	0,1	3	0,0	0	0,0	
Dolosa	153	0,6	3	0,0	32	1,6	98	1,1	20	1,0	
Reazione avversa	120	0,5	10	0,1	13	0,6	71	0,8	26	1,2	
Altro	63	0,2	14	0,1	13	0,6	26	0,3	10	0,5	
Non nota	391	1,5	27	0,2	30	1,5	150	1,6	184	8,8	
Totale	25.307		12.023		2.005		9.179		2.100		
<i>% riga</i>	<i>100,0</i>		<i>47,5</i>		<i>7,9</i>		<i>36,3</i>		<i>8,3</i>		

Le analisi effettuate considerando tre principali classi di età (<6 anni; 6-19 anni; >19 anni) (Tabella 4), hanno mostrato quanto segue: tra i pazienti con età <6 anni (n. 12.023, pari a circa il 47% della casistica totale) più del 99% è risultato esposto in modo accidentale, principalmente per accesso incontrollato (93%). Tra i pazienti con età compresa tra 6 e 19 anni (n. 2.005, pari a circa l'8% della casistica totale), l'esposizione di tipo accidentale è stata riportata per l'84% dei casi e per il 36% è stata causata da accesso incontrollato. Le altre modalità di esposizione accidentale più frequentemente rilevate per questa classe di età hanno compreso: travaso da contenitore originale (8%), intossicazione alimentare (7%) e inquinamento ambientale (4%). Le esposizioni di tipo intenzionale, riportate per l'11% dei casi, sono state principalmente associate a tentato suicidio (7%) e, in misura minore, ad abuso (3%). Per quanto riguarda i casi in età adulta (> 19 anni, n.

9.179, pari a circa il 36% della casistica totale), l'esposizione accidentale è stata riportata per circa il 78% dei pazienti. Le principali modalità di esposizione hanno compreso: travaso da contenitore originale (17%), incidente in ambiente di lavoro (11%), intossicazione alimentare (10%) e uso improprio (9%). In questa classe di età, il 18% dei casi è risultato esposto in modo intenzionale, con il 15% di tentativi di suicidio e il 2% di esposizioni per abuso.

Come mostrato in Tabella 5, la distribuzione della casistica esaminata per numero di agenti assunti evidenzia che circa il 93% dei pazienti (n. 23.569) è stato esposto a un solo agente, senza differenze di rilievo tra esposti in modo accidentale e intenzionale (93 e 91% di esposizioni singole, rispettivamente).

Tabella 5. Distribuzione per numero di esposizioni ad agenti di tipo non farmaceutico e circostanza di esposizione dei casi esaminati dal CAV di Milano nel 2005

N. agenti	Casi		Circostanza									
			accidentale		intenzionale		altro		non nota		reazione avversa	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
1	23.569	93,1	21.099	93,3	1.802	91,4	142	92,8	410	90,3	116	96,7
2	1.403	5,5	1.229	5,4	142	7,2	8	5,2	21	4,6	3	2,5
3+	335	1,4	280	1,2	28	1,5	3	2,0	23	5,1	1	0,8
Totale	25.307		22.608		1.972		153		454		120	
% riga	100,0		89,3		7,8		0,6		1,8		0,5	

Circa il 49% dei casi totali (n. 12.357) ha presentato segni e sintomi associabili all'esposizione, mentre per circa il 66% (n. 16.680) è stato prescritto almeno un trattamento (Tabella 6).

Tabella 6. Distribuzione per circostanza di esposizione, presenza di effetti clinici e terapie prescritte dei casi di esposizione ad agenti di tipo non farmaceutico esaminati dal CAV di Milano nel 2005

Circostanza	Casi	Sintomi associati	Terapia					
			PA	SINT	ANT	TD	RIAN	Nessuna
Accidentale	22.608	10.294	4.545	10.588	2.886	391	32	8.036
Accesso incontrollato/incapacità	12.570	4.319	2.408	5.681	1.685	28	3	4.759
Travaso	2.029	1.159	362	1.505	281	17	1	362
Intossicazione alimentare	1.509	1.070	751	610	63	323	12	493
Esposizione occupazionale	1.226	600	228	323	138	2	6	627
Uso improprio	1.092	843	131	770	109	4	2	231
Inquinamento ambientale	578	368	8	113	284	2	2	197
Altro	3.561	1.914	648	1.570	321	13	6	1.348
Non nota	43	21	9	16	5	2	0	19
Intenzionale	1.972	1.670	767	1.362	464	109	42	228
Tentato suicidio	1.651	1.413	701	1.186	419	86	33	137
Abuso	244	209	47	138	31	20	9	65
Altro	72	45	18	36	14	3	0	23
Non nota	5	3	1	2	0	0	0	3
Dolosa	153	112	24	92	8	0	0	46
Reazione avversa	120	104	18	60	7	10	4	43
Altro	63	35	9	37	8	0	0	20
Non nota	391	142	43	88	33	12	6	254
Totale	25.307	12.357	5.406	12.227	3.406	522	84	8.627
% di riga	100,0	48,8	21,4	48,3	13,5	2,1	0,3	34,1

PA: prevenzione dell'assorbimento; SINT: sintomatologica; ANT: antidotica; TD: tecniche di depurazione; RIAN: rianimazione.

Gli interventi più frequentemente indicati hanno compreso terapie sintomatiche (48%, n. 12.227), prevenzione dell'assorbimento (21%, n. 5.406) e somministrazione di antidoti (14%, n. 3.406). Il supporto delle funzioni vitali è stato indicato per 84 pazienti, pari a meno dell'1% dei casi totali. Tra i soggetti esposti in modo accidentale, circa il 45% (n. 10.294) ha riportato effetti clinici, mentre per il 64% (n. 14.572) è stato indicato almeno un intervento terapeutico; tra gli esposti in modo intenzionale l'85% (n. 1.670) è risultato sintomatico, mentre per l'88% (n. 1.744) è stato prescritto almeno un intervento terapeutico. Nel caso di reazione avversa, è stato prescritto almeno un trattamento terapeutico a circa il 64% dei pazienti (n. 77).

Come mostrato in Tabella 7, circa il 31% dei soggetti in esame (n. 7.778) ha riportato esposizioni a prodotti per la pulizia della casa.

Tabella 7. Distribuzione per categoria di agenti di tipo non farmaceutico e classe di età dei casi esaminati dal CAV di Milano nel 2005

Categoria di agenti non farmaceutici	Casi		Classe di età (anni)							
			<6		6-19		>19		Non nota	
	n.	% ^a	n.	% ^b	n.	% ^b	n.	% ^b	n.	% ^b
Pulizia casa	7.778	30,7	3.906	32,5	413	20,6	3.038	33,1	421	20,0
Antiparassitari	2.299	9,1	798	6,6	104	5,2	1.192	13,0	205	8,9
Cosmetici/cura persona	2.205	8,7	1.676	13,9	107	5,3	341	3,7	81	3,9
Corpi estranei	2.174	8,6	1.736	14,4	241	12,0	102	1,1	95	4,5
Alcoli/bevande alcoliche	1.127	4,5	205	1,7	101	5,0	732	8,0	89	4,2
Funghi	1.124	4,4	75	0,6	96	4,8	713	7,8	240	11,4
Alimenti	1.020	4,0	227	1,9	155	7,7	425	4,6	213	10,1
Piante	889	3,5	632	5,3	72	3,6	132	1,4	53	2,5
Morsi/punture	837	3,3	115	1,0	138	6,9	505	5,5	79	3,8
Colori/cancelleria/materiale di uso artistico	769	3,0	536	4,5	192	9,6	29	0,3	12	0,6
Sostanze chimiche (miscellanea)	654	2,6	128	1,1	25	1,2	409	4,5	92	4,4
Fumi/gas/vapori	646	2,6	77	0,6	65	3,2	320	3,5	184	8,8
Idrocarburi	557	2,2	98	0,8	65	3,2	329	3,6	65	3,1
Pitture/vernici/solventi	544	2,1	167	1,4	34	1,7	303	3,3	40	1,9
Fertilizzanti/integratori	424	1,0	119	1,7	35	1,7	229	2,5	41	1,9
Batterie	410	1,6	307	2,6	47	2,3	37	0,4	19	0,9
Colle/adesivanti	355	1,4	195	1,6	35	1,7	86	0,9	39	1,9
Deodoranti ambientali/WC	332	1,3	281	2,3	7	0,3	31	0,3	13	0,6
Tabacco	283	1,1	267	2,2	4	0,2	11	0,1	1	0,0
Accendi fuoco/esplosivi	198	0,8	174	1,4	3	0,1	14	0,2	7	0,3
Oli essenziali	196	0,8	152	1,3	12	0,6	28	0,3	4	0,2
Pulizia uso industriale	185	0,7	38	0,3	9	0,4	124	1,4	14	0,7
Prodotti per automobili	102	0,4	21	0,2	8	0,4	60	0,7	13	0,6
Prodotti per edilizia	96	0,4	16	0,1	1	0,0	45	0,5	34	1,6
Metalli e altri elementi	79	0,3	23	0,2	18	0,9	30	0,3	8	0,4
Estintori	72	0,3	4	0,0	13	0,6	32	0,3	23	1,1
Coloranti	66	0,3	43	0,4	8	0,4	14	0,2	1	0,0
Agenti di offesa/difesa	48	0,2	2	0,0	3	0,1	19	0,2	24	1,1
Manutenzione piscine/acquari	47	0,2	22	0,2	8	0,4	15	0,2	2	0,1
Prodotti per fotografia	17	0,1	5	0,0	1	0,0	6	0,1	5	0,2
Altro	46	0,2	19	0,2	3	0,1	18	0,2	6	0,3
Non noto	40	0,2	11	0,1	3	0,1	21	0,2	5	0,2

^a Percentuali calcolate in riferimento al n. totale dei casi (n. 25.307);

^b Percentuali calcolate in riferimento al n. di casi per classe di età (<6, n. 12.023; 6-19, n. 2.005; >19, n. 9.179; non nota, n. 2.100).

In particolare, è stata rilevata una frequenza particolarmente elevata di esposizioni a candeggianti contenenti ipoclorito (n. 1.693, 22% delle esposizioni a prodotti per la pulizia della casa) e a detersivi per superfici dure (n. 1.376, 18% delle esposizioni a prodotti per la pulizia della casa) (Appendice). Le altre categorie di agenti più frequentemente rilevate sono state: antiparassitari (n. 2.299, 9%), cosmetici/prodotti per la cura della persona (n. 2.205, 9%), corpi estranei (n. 2.174, 9%). In considerazione delle classi di età, è stato evidenziato che tra i soggetti più giovani (< 6 anni) le esposizioni a sostanze utilizzate per la pulizia della casa sono state riportate per il 32% dei casi, seguite da esposizioni a corpi estranei e a cosmetici/prodotti per la cura della persona (14%, rispettivamente), antiparassitari (7%) e piante (5%); tra i soggetti con età compresa tra 6 e 19 anni, le esposizioni a prodotti per la pulizia della casa sono state riportate per il 21% dei casi, seguite da esposizioni a corpi estranei (12%), colori/cancelleria/materiale di uso artistico (10%), alimenti (8%), morsi/punture (7%); i pazienti in età adulta (>19 anni) sono risultati esposti per il 33% a sostanze utilizzate per la pulizia della casa, seguite da antiparassitari (13%), alcoli/bevande alcoliche (8%), funghi (8%), morsi/punture (5%), alimenti (5%).

Per quanto riguarda le reazioni avverse (n. 120), la distribuzione per categorie di agenti ha evidenziato che circa il 19% dei casi (n. 24) è stato messo in relazione a esposizioni ad antiparassitari, il 13% (n. 16) a cosmetici/prodotti per la cura della persona, l'11% a morsi/punture e a piante (n. 13, rispettivamente), e il 10% ad alimenti, funghi e ad agenti per la pulizia della casa, per ciascuno dei quali sono stati rilevati 12 casi (Tabella 8).

Tabella 8. Distribuzione per categoria di agente di tipo non farmaceutico e classe di età dei casi di reazione avversa esaminati dal CAV di Milano nel 2005

Categoria di agenti non farmaceutici	Casi		Classe di età (anni)							
			<6		6-19		>19		non nota	
	n.	% ^a	n.	% ^b	n.	% ^b	n.	% ^b	n.	% ^b
Antiparassitari	24	19,0	2	20,0	2	15,4	14	19,7	6	15,1
Cosmetici/cura persona	16	13,3	2	20,0	2	15,4	8	11,3	4	15,4
Morsi/punture	13	10,8	1	10,0	1	7,7	8	11,3	3	11,5
Piante	13	10,8	2	20,0	0	0,0	11	15,5	0	0,0
Alimenti	12	10,0	2	20,0	3	23,1	3	4,2	4	15,4
Funghi	12	10,0	0	0,0	0	0,0	9	12,7	3	11,5
Pulizia casa	12	10,0	1	10,0	1	7,7	6	8,5	4	15,4
Altro	19	15,8	0	0,0	4	30,8	13	18,3	2	7,7

^a Percentuali calcolate in riferimento al n. totale dei casi (n. 120);

^b Percentuali calcolate in riferimento al n. di casi per classe di età (<6, n. 10; 6-19, n. 13; >19, n. 71; non nota, n. 26).

In Appendice è riportato l'elenco dettagliato degli agenti rilevati e, per ciascuno di essi, vengono descritte le principali caratteristiche dei soggetti esposti.

COMMENTI

I CAV sono strutture che operano all'interno del Servizio Sanitario per una corretta diagnosi e terapia delle intossicazioni acute. La casistica selettivamente riferita a questi centri risulta di particolare interesse per attività di sorveglianza (1). In particolare, può fornire rilevanti informazioni sulla sicurezza dei prodotti in commercio e sulle principali modalità con cui si verificano esposizioni pericolose sia ad agenti farmaceutici che non farmaceutici (2). Inoltre, la disamina in tempo reale o semireale (entro le 24 ore) dei dati dei CAV può contribuire a sistemi di allerta dedicati alla tempestiva identificazione e segnalazione di eventi anomali di origine accidentale o dolosa (1). A questo ultimo aspetto è stata rivolta una particolare attenzione nell'ambito dell'Accordo tra Stato Regioni e Province Autonome del 28 febbraio 2008 per la definizione delle regole di funzionamento dei CAV (20). In tale documento, infatti, viene prevista l'attivazione di un sistema di allerta rapida basato sui CAV e il Pronto Soccorso, in grado di segnalare cluster di casi o eventi singoli di rilevanza sanitaria e di contribuire, in tal modo, anche alle attività previste da organismi della Comunità Europea, quali il *Rapid Alert System for Biological and Chemical Alert Threats* (RAS BISHAT) e il *Rapid Alert System for All Dangerous Consumers Products* (RAPEX).

In considerazione delle potenzialità dei CAV per contributi ad attività di sorveglianza e di allerta, l'ISS, in accordo con il Ministero della Salute-CCM, ha promosso e coordinato nel 2006 un piano di lavoro per la definizione di un prototipo di sistema informativo in grado di acquisire ed integrare tra loro le informazioni rilevate dai diversi Centri italiani (9). Nel corso di questa attività, è stata dedicata una particolare attenzione alla definizione di un set minimo di dati di rilevazione comune in grado di assolvere alle necessità operative dei CAV e a finalità di sorveglianza. A questo specifico obiettivo hanno collaborato, in particolare, i CAV della Regione Lombardia (CAV di Milano, Pavia e Bergamo), attraverso l'attività di sorveglianza svolta durante le Olimpiadi Invernali 2006 (8), e il CAV di Napoli, che ha verificato l'accettabilità di una scheda standard per la rilevazione nel corso della consulenza delle seguenti categorie di dati: caratteristiche della consulenza e del richiedente; caratteristiche generali del paziente; caratteristiche dell'esposizione; manifestazioni cliniche; interventi terapeutici ed esiti. Le indicazioni scaturite dall'insieme delle esperienze effettuate sono state pienamente recepite dall'Accordo tra Stato, Regioni e Province Autonome sopra menzionato (20). Le procedure operative del sistema informativo, con particolare riferimento alle modalità di importazione/esportazione dei dati sono state inizialmente verificate grazie alla collaborazione del CAV di Milano che ha reso disponibile l'insieme delle informazioni rilevate nel periodo 2004-2005, riferite a circa 104.000 consulenze e risultate già compatibili con il flusso dei dati definito in forma prototipale. L'acquisizione di questa casistica, oltre a permettere una migliore definizione delle procedure di acquisizione, controllo di qualità e classificazione delle variabili di interesse, ha reso disponibile una prima base di dati di rilevanza nazionale e regionale, comprensiva delle diverse tipologie di esposizione prese in esame dai CAV. Le informazioni disponibili, sono state oggetto di alcune analisi preliminari. In particolare, sono state utilizzate per una prima caratterizzazione delle esposizioni pericolose a farmaci (11,16) e per approfondimenti su esposizioni pediatriche in sovradosaggio a paracetamolo (10). Inoltre, la revisione dei dati acquisiti ha contribuito all'identificazione e caratterizzazione di problematiche emergenti e di eventi anomali quali: la diffusione in Italia di alchil nitriti come sostanze di abuso (13); un cluster di casi di intossicazione mortale e di gravità elevata da metanolo verificatisi in Sicilia tra cittadini dei paesi dell'Est Europa e l'identificazione delle fonti di esposizione disponibili in questo territorio (15).

Con il presente contributo sono rese disponibili, per la prima volta in Italia, un'approfondita caratterizzazione delle esposizioni acute ad agenti non farmaceutici e un confronto delle osservazioni effettuate a livello nazionale con quanto rilevato negli USA dal TESS[®], principale riferimento disponibile a livello internazionale (1).

Prendendo in esame, in primo luogo, quanto rilevato dal CAV di Milano per le esposizioni a farmaci (11,16), si osserva come tra gli esposti ad agenti non farmaceutici risultino meno frequenti le richieste di assistenza provenienti da servizi ospedalieri (60% vs 69%) mentre, l'andamento nelle 24h delle consulenze effettuate evidenzia anche per questo gruppo di agenti un picco di chiamate intorno alle ore 21. Per le esposizioni a non farmaci, tuttavia, si rileva anche un altro picco, di minore entità, che si verifica intorno alle ore 12. La distribuzione per classi di età risulta simile tra le due principali categorie di esposizione considerate, anche se tra gli esposti a non farmaci si evidenzia la tendenza ad una più elevata proporzione di soggetti con età inferiore ai 6 anni (47% vs 41% rilevata per gli esposti a farmaci). La distribuzione per genere evidenzia una frequenza più elevata di uomini tra gli esposti a non farmaci (52%) rispetto a quanto osservato per gli esposti a farmaci (43%). Per entrambe le casistiche, tuttavia, la maggior parte delle esposizioni avviene in ambiente domestico (95% tra gli esposti a farmaci vs 87% tra gli esposti a non farmaci). L'esposizione di tipo accidentale viene più frequentemente riportata tra gli esposti a non farmaci (l'89% vs il 56% rilevato tra gli esposti a farmaci). Viceversa, le esposizioni di tipo intenzionale sono più frequenti tra gli esposti a farmaci (38%), per cui costituiscono la principale causa di esposizione in età adulta (73%). La proporzione dei soggetti con segni e sintomi riferibili all'esposizione risulta simile nelle due categorie di esposizione (49% tra gli esposti a non farmaci, 44% tra gli esposti a farmaci), così come la proporzione di soggetti con indicazione di almeno un trattamento terapeutico (66% tra gli esposti a non farmaci, 68% tra gli esposti a farmaci). Alcune differenze sono rilevate nelle terapie prescritte: tra gli esposti ad agenti non farmaceutici gli interventi più frequenti sono di tipo sintomatico (48% vs 33% rilevato tra gli esposti a farmaci), mentre tra gli esposti a farmaci, gli interventi per la prevenzione dell'assorbimento sono i più frequentemente indicati (48% vs 21% rilevato tra gli esposti a non farmaci). Gli interventi a supporto delle funzioni vitali sono stati riportati per lo 0,3% degli esposti a non farmaci (n. 84) e per l'1,5% dei casi esposti a farmaci (n. 250).

Come già osservato per le esposizioni a farmaci, il confronto con la casistica rilevata dai CAV attivi negli USA (22) evidenzia una frequenza marcatamente più elevata di richieste di consulenza di origine ospedaliera (60% in Italia vs 18% negli USA). Le due casistiche risultano simili per quanto riguarda la distribuzione per classe di età, con una proporzione di soggetti di età inferiore ai 6 anni pari al 47% in Italia e al 51% negli USA, e per circostanza di esposizione, con l'89% di casi di esposizione accidentale rilevato in Italia e il 92% negli USA. Una distribuzione in parte diversa viene evidenziata per le categorie di agenti più frequentemente rilevati: nella casistica italiana circa il 31% dei pazienti risulta esposto ad agenti per la pulizia della casa in confronto al 16% riportato negli USA. Per ambedue le casistiche, tuttavia, gli agenti più frequentemente riportati nell'ambito di questa categoria sono candeggianti a base di ipoclorito (22% in Italia, 25% negli USA) e detersivi per superfici dure (17% in Italia, 13% negli USA). Gli altri agenti cui è stata associata la proporzione più elevata di casi hanno compreso cosmetici/prodotti per la cura della persona (9% in Italia, 16% negli USA), corpi estranei (9% in ambedue i Paesi), antiparassitari (9% in Italia, 7% negli USA).

Nel loro insieme, i dati qui presentati descrivono le principali caratteristiche del fenomeno delle esposizioni pericolose ad agenti non farmaceutici in Italia e costituiscono un primo riferimento per seguirne l'andamento temporale. La disponibilità presso l'ISS di una base informativa in continua espansione dedicata a questi eventi offre l'opportunità di sistematici contributi per attività di sorveglianza e per valutazioni sulla sicurezza dei formulati in

commercio. Inoltre, fornisce un supporto informativo per orientare interventi di prevenzione, formazione e informazione e per verificare le ricadute di queste iniziative. All'aumentare della numerosità della casistica, i dati acquisiti potranno anche essere utilizzati per valutazioni comparative sulle caratteristiche tossicologiche di agenti specifici e per analisi sulla loro pericolosità (*Hazard Risk Analysis*) (1, 24).

Attualmente, il database del sistema di sorveglianza nazionale delle esposizioni pericolose e delle intossicazioni contiene informazioni relative a circa 210.000 consulenze tossicologiche prestate dal CAV di Milano nel periodo 2004-2007 e dal CAV di Napoli nel periodo 2006-2007. Questi centri, che gestiscono circa il 63% dell'insieme delle richieste di consulenza tossicologica effettuate a livello nazionale (21), applicano metodiche standard condivise per la rilevazione e la trasmissione dei dati all'ISS. Le procedure in uso, pienamente conformi a quanto indicato dal recente Accordo tra Stato, Regioni e Province Autonome per la definizione di attività e di requisiti basilari di funzionamento dei CAV (20), sono rese disponibili per tutti gli altri Centri attivi sul territorio nazionale che intendono contribuire ad una sorveglianza integrata degli eventi rilevati.

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. Italia. Decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 194. Attuazione della Direttiva 91/414/CEE in materia di immissione in commercio di prodotti fitosanitari. *Gazzetta Ufficiale- Supplemento ordinario* n. 122, 27 maggio 1995.
7. Italia. Decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 174. Attuazione della Direttiva 98/8/CE in materia di immissione sul mercato di biocidi. *Gazzetta Ufficiale- Supplemento ordinario* n. 149, 28 giugno 2000.
8. 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):287-94.
9. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali-Centro Nazionale per il Controllo e la Prevenzione delle Malattie (CCM). Progetti del CCM: “Emergenze-Sorveglianza sindromica. Sperimentazione di un sistema di sorveglianza delle sindromi indicative di condizioni emergenziali presso i PS ed i CAV”. Disponibile all’indirizzo: http://www.ccm-network.it/prg_area3_sindromica; ultima consultazione 25/5/2009.
10. Davanzo F, Settimi L, Sesana FM, Carbone P, Bissoli M, Ferruzzi M *et al.* Esposizioni a paracetamolo nei bambini: i dati del Centro Antiveleleni di Milano. *Bollettino di Informazione sui Farmaci (Bif)* 2007; XIV(2): 69-73.
11. Davanzo F, Settimi L, Carbone P, Sesana FM, *et al.* *Esposizioni a farmaci prese in esame dal Centro Antiveleleni di Milano nel 2004*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2007. (Rapporti ISTISAN 07/13).
12. Davanzo F, Settimi L, Sesana F, Maiozzi F, Roazzi P, Urbani E, Bissoli M, Ferruzzi M, *et al.* Sorveglianza delle esposizioni pericolose: la casistica rilevata dal Centro Antiveleleni di Milano nel 2005. *Not Ist Super Sanità* 2008;21(3):ii-iv.
13. Davanzo F, Settimi L, Marcello I, Sesana FM, Urbani E, Bissoli M. Intossicazioni da alchil nitriti “poppers”: casistica rilevata dal Centro Antiveleleni di Milano, 2004-07. *Not Ist Super Sanità* 2008; 21(2): ii-iv.
14. Volpe C, Settimi L, Russi R, Maiozzi P, Urbani E, Di Florio E. Sorveglianza delle esposizioni pericolose: la casistica rilevata dal Centro Antiveleleni di Napoli nel 2006. *Not Ist Super Sanità* 2008; 21(6):ii-iv.
15. 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.

16. Davanzo F, Settimi L, Urbani E, Giordano F. *Esposizioni a farmaci prese in esame dal Centro Antiveleni di Milano nel 2005*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009. (Rapporti ISTISAN 09/9).
17. Italia. Decreto Legislativo 24 aprile 2006, n. 219. Attuazione della direttiva 2001/83/CE (e successive direttive di modifica) relativa ad un codice comunitario concernente i medicinali per uso umano, nonché della direttiva 2003/94/CE. *Gazzetta Ufficiale – Serie Generale* n. 142, 21 giugno 2006-Supplemento Ordinario n. 153.
18. Italia. Legge 3 dicembre 1999 n. 493. Norme per la tutela della salute nelle abitazioni e istituzione dell'assicurazione contro gli infortuni domestici. *Gazzetta Ufficiale – Serie Generale* n. 303 del 28 dicembre 1999.
19. CEE. Regolamento n. 1907/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH). *Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea* del 29.5.2006.
20. Italia. Accordo tra Stato Regioni e Province Autonome concernente la definizione di attività ed i requisiti basilari di funzionamento dei Centri Antiveleni. *Repertorio Atti n. 56/CSR* del 28 febbraio 2008. Disponibile all'indirizzo: <http://www.statoregioni.it/dettaglioDoc.asp?idprov=5476&iddoc=17601&tipodoc=5>; ultima consultazione 29/5/2009.
21. Mucci N, Alessi M, Binetti R, Magliocchi MG. Profilo delle intossicazioni acute in Italia. Analisi dei dati registrati dai Centri Antiveleni. *Ann Ist Super Sanità* 2006; 42(3):268-76.
22. Lai MW, Klein-Schwartz W, Rodgers GC, et al. 2005 Annual report of the American Association of Poison Control Centers' National Poisoning and Exposure Database. *Clin Toxicol* 2006;44:803-932.
23. STATA Corp. *Stata Statistical Software*. version 8.1. College Station, TX: Stata Corporation; 2003.
24. Litovitz, TL, Manoguerra A. Comparison of pediatric poisoning hazards: an analysis of 3.8 million exposure incidents. A report from the American Association of Poison Control Centres. *Pediatrics* 1992;89:999-1006.

APPENDICE
Caratteristiche
dei casi di esposizione ad agenti chimici
di tipo non farmaceutico (2005)

Principali caratteristiche dei casi di esposizione ad agenti chimici di tipo non farmaceutico esaminati dal CAV di Milano nel 2005

(dove A: Accidentale; I: Intenzionale; RA: Reazione Avversa)

(si fa presente che i totali di categoria comprendono i soggetti con almeno una esposizione)

Agenti chimici (non farmaci)	Casi	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	sì	no
ACCENDIFUOCO/ESPLOSIVI									
Diavolina	152	137	3	9	152	0	0	58	94
Altro	46	37	0	7	46	0	0	20	26
Totale categoria	198	174	3	14	198	0	0	78	120
AGENTI DI OFFESA/DIFESA									
Totale categoria	48	2	3	19	6	3	0	44	4
ALCOLI/BEVANDE ALCOLICHE									
Alcool denaturato	274	170	18	76	218	53	0	143	131
Alcool isopropilico	54	0	0	54	53	0	0	3	51
Alcool metilico	12	8	2	1	9	3	0	8	4
Bevande alcoliche	801	32	92	648	73	696	4	664	137
Altro	7	7	0	0	5	2	0	6	1
Non noto	3	0	1	2	0	3	0	3	0
Totale categoria	1.127	205	101	732	356	733	4	807	320
ALIMENTI									
Bevande non alcoliche	401	95	84	172	249	92	1	161	240
Botulismo	33	3	1	22	26	0	1	13	20
Cibo scaduto/alterato	441	96	72	170	395	6	9	126	315
Conservanti	9	1	0	7	9	0	0	5	4
Sindrome sgombroide	54	1	1	44	54	0	0	51	3
Altro	86	31	9	32	76	2	1	30	56
Non noto	4	2	0	2	3	0	0	1	3
Totale categoria	1.020	227	155	425	804	17	12	385	635
ANTIPARASSITARI									
Alghicidi/battericidi	4	2	1	0	3	0	1	3	1
Coadiuvanti/bagnanti	8	0	0	7	7	0	0	2	6
<i>Insetticidi/acaricidi</i>									
Borati	10	10	0	0	10	0	0	2	8
<i>Carbammati</i>									
Carbaril	16	1	0	15	15	0	0	6	10
Metomil	87	15	4	64	86	1	0	31	56
Propoxur	19	9	1	4	16	1	1	4	15
<i>Propoxur in combinazione con Tetrametrina</i>									
Propoxur in combinazione con Tetrametrina	62	26	1	32	55	5	1	27	35
Altro	45	3	2	34	41	1	1	23	22
Non noto	5	2	0	3	4	1	0	0	5
<i>Clororganici</i>									
Endosulfan	12	2	1	9	10	2	0	6	6
Imidacloprid e analoghi	36	3	3	28	31	4	0	13	23

segue

continua

Agenti chimici (non farmaci)	Casi	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	si	no
ANTIPARASSITARI (continua)									
Fosfororganici									
Azinfos metile	13	1	0	12	12	1	0	2	11
Clorpirifos metile	65	8	0	49	59	3	0	9	56
Diazinone	38	5	1	30	36	2	0	21	17
Dimetoato	51	4	2	41	43	6	0	10	41
Foxim	10	4	1	5	10	0	0	2	8
Malation	18	0	1	17	13	4	0	4	14
Metidation	17	1	6	10	7	10	0	12	5
Paration	10	0	0	4	10	0	0	0	10
Altro	72	8	4	58	58	10	0	24	48
Non noto	2	1	0	1	2	0	0	2	0
Fosfororganici e Piretroidi	8	1	1	6	6	2	0	4	4
Oli minerali	22	5	16	0	21	1	0	6	16
Piretrine/piretroidi									
Piretro e piretrine	45	21	2	20	40	1	0	17	28
Alletrina	11	8	3	0	10	1	0	5	6
Bioalletrina	23	19	1	1	22	1	0	4	19
Ciflutrina	11	4	0	7	9	0	2	7	4
Cipermetrina	13	5	0	8	12	0	0	5	8
Cipermetrina e Tetrametrina	22	2	2	17	22	0	0	14	8
Deltametrina	53	7	4	34	49	1	1	16	37
Permetrina	11	1	1	8	10	1	0	3	8
Permetrina e Tetrametrina	11	1	1	7	10	1	0	9	2
Pralletrina	10	7	1	1	10	0	0	2	8
Tralometrina	15	0	0	15	15	0	0	11	4
Piretroidi in associazione	46	8	3	31	41	4	0	22	24
Altro	59	9	5	39	49	9	1	23	36
Non noto	7	5	0	2	7	0	0	1	6
Miscele di insetticidi	28	0	0	25	20	8	0	14	14
Altri insetticidi	88	18	4	60	71	13	0	23	65
Insetticidi non noti	130	63	10	49	120	4	2	40	90
Erbicidi									
Dipiridilici									
Paraquat	14	0	0	8	7	6	0	5	9
Paraquat+Diquat	23	0	0	21	18	4	0	10	13
Altri clororganici	14	0	1	11	12	1	0	3	11
Fosfororganici									
Glifosate	96	6	2	81	78	16	0	50	46
Altro	4	0	0	3	4	0	0	0	4
Composti inorganici	3	0	0	3	1	2	0	2	1
Altri erbicidi	55	2	1	44	44	4	2	19	36
Erbicidi non noti	14	0	0	13	9	3	1	8	6
Fungicidi									
Ditiocarbammati									
Mancozeb	12	0	0	12	12	0	0	4	8
Tiram	14	3	0	11	14	0	0	6	8
Altro	17	2	1	12	16	0	1	2	15

segue

continua

Agenti chimici (non farmaci)	Casi	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	si	no
ANTIPARASSITARI (continua)									
Triazoli									
Penconazolo	10	0	1	9	9	0	0	3	7
Altro	19	0	0	18	17	2	0	4	15
Fosfororganici	7	1	1	4	7	0	0	2	5
Composti inorganici									
Rame e derivati	96	18	4	71	94	1	0	51	45
Zolfo	30	4	1	23	29	1	0	10	20
Altri fungicidi	89	6	3	69	87	1	0	29	60
Fungicidi non noti	8	2	1	5	6	1	1	3	5
<i>Fitoregolatori</i>									
Idrogeno cianammide	13	0	0	13	13	0	0	11	2
Altri fitoregolatori	9	2	0	7	8	0	0	0	9
<i>Geodisinfestanti/nematocidi</i>	6	0	0	6	6	0	0	2	4
<i>Molluschicidi</i>									
Metaldeide	24	15	0	8	23	1	0	4	20
Molluschicidi non noti	5	3	0	2	4	1	0	2	3
<i>Repellenti</i>									
Dietiltoluamide	105	90	7	7	102	0	2	36	69
Oli essenziali	79	71	4	3	78	1	0	28	51
Repellenti non noti	25	23	2	0	24	0	0	13	12
<i>Rodenticidi</i>									
Brodifacoum	14	7	0	5	11	3	0	1	13
Bromadiolone	40	26	4	8	34	4	0	8	32
Clorofacinone	10	9	0	1	9	1	0	0	10
Coumetatril	23	6	0	16	13	10	0	6	17
Difenacoum	16	7	2	7	11	5	0	2	14
Zinco fosfuro	13	4	3	6	8	5	0	9	4
Altri rodenticidi	23	10	1	13	18	3	0	5	18
Rodenticidi non noti	89	41	5	33	66	17	0	18	71
<i>Tarlicidi/tarmicidi</i>									
Canfora	52	35	1	16	50	2	0	27	25
Naftalina	51	44	2	3	49	1	0	20	31
<i>Piretroidi</i>									
Ciflutrina	10	1	1	7	10	0	0	6	4
Altro	19	12	0	6	18	1	0	5	14
Altri tarlicidi/tarmicidi	6	3	0	3	6	0	0	1	5
Tarlicidi/tarmicidi non noti	24	7	2	13	23	1	0	14	10
<i>Antiparassitari di uso umano</i>									
Insetticidi									
Benzile benzoato	10	6	2	1	5	3	2	6	4
Piretrine/piretroidi	18	8	2	4	11	2	0	2	16
Altro	5	2	2	0	3	1	0	0	5
<i>Antiparassitari di uso veterinario</i>									
Disinfettanti	9	0	1	7	8	0	1	6	3
Fungicidi	1	0	0	0	1	0	0	0	1
Insetticidi/acaricidi									
Fipronil	19	10	1	7	17	2	0	4	15
Piretrine/piretroidi	13	3	2	8	8	4	1	4	9
Altro	15	8	0	6	12	3	0	3	12

segue

continua

Agenti chimici (non farmaci)	Casi	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	sì	no
ANTIPARASSITARI (continua)									
Repellenti	3	3	0	0	3	0	0	0	3
<i>Antiparassitari di uso non noto</i>									
Insetticidi									
Permetrina	19	9	1	8	16	1	0	5	14
Altro	11	4	0	6	11	0	0	3	8
Non noto	6	3	0	2	6	0	0	4	2
<i>Altri antiparassitari non noti</i>	28	3	1	19	17	8	0	19	9
Totale categoria	2.299	798	104	1.192	2.022	189	23	831	1.468
BATTERIE									
<i>Micropile</i>	245	214	27	1	244	1	0	15	230
<i>Altro</i>	165	93	20	36	144	19	0	73	92
Totale categoria	410	307	47	37	388	19	1	88	322
COLLE/ADESIVANTI									
<i>Cianoacrilati</i>	10	5	0	5	9	1	0	4	6
<i>Resine epossidiche</i>	9	2	1	2	8	0	0	7	2
<i>Schiуме poliuretatiche</i>	37	3	2	21	37	0	0	18	19
<i>Altro</i>	8	2	0	6	6	1	0	5	3
Non noto	293	185	32	61	281	10	1	52	241
Totale categoria	355	195	35	86	339	9	2	80	275
COLORANTI									
<i>Per tessuti</i>	18	11	2	4	17	0	0	2	16
<i>Altro</i>	2	2	0	0	2	0	0	1	1
Non noto	46	30	6	10	45	0	0	16	30
Totale categoria	66	43	8	14	64	0	0	19	47
COLORI/CANCELLERIA/MATERIALE DI USO ARTISTICO									
<i>Argilla/creta e altro</i>	34	34	0	0	34	0	0	0	34
<i>Colori ad acqua</i>	88	81	3	4	87	1	0	0	88
<i>Correttori</i>	89	17	69	2	89	0	0	18	71
<i>Gesso</i>	32	31	0	0	32	0	0	1	31
<i>Matite</i>	16	15	1	0	16	0	0	0	16
<i>Pastelli</i>	40	39	0	0	40	0	0	2	38
<i>Penne/inchiodistri</i>	382	245	111	18	376	5	1	24	358
<i>Altro</i>	79	65	7	3	78	1	0	7	72
Non noto	12	11	1	0	12	0	0	0	12
Totale categoria	769	536	192	29	761	5	1	51	718

segue

continua

Agenti chimici (non farmaci)	Casi	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	si	no
CORPI ESTRANEI									
<i>Ceneri</i>	10	8	1	1	10	0	0	1	9
<i>Essiccanti</i>									
Silicagel	704	649	29	4	703	0	0	11	693
Altro	18	14	1	3	18	0	0	10	8
<i>Escrementi</i>	31	16	1	5	31	0	0	9	22
<i>Giocattoli</i>	236	187	39	3	233	2	1	14	222
<i>Monete</i>	52	42	8	1	52	0	0	1	51
<i>Soluzioni per bolle di sapone</i>	177	165	7	3	177	0	0	50	127
<i>Termometri</i>	464	331	71	36	456	5	0	16	448
Mercurio	326	229	50	29	320	3	0	7	319
Altro	10	8	1	0	10	0	0	6	4
Non noto	128	94	20	7	126	2	0	3	125
<i>Vetro</i>	18	15	1	1	17	1	0	1	17
Altro	461	399	85	48	453	5	1	50	411
Non noto	4	4	0	0	4	0	0	2	2
Totale categoria	2.174	1.736	241	102	2.153	12	2	165	2.009
COSMETICI/PRODOTTI PER LA CURA DELLA PERSONA									
<i>Creme/lozioni/trucchi</i>									
Creme lenitive	14	13	1	0	14	0	0	5	9
Protezione labbra	49	48	0	1	49	0	0	1	48
Protezione pelle bambino	42	38	1	3	42	0	0	6	36
Solari	26	21	1	1	22	1	3	7	19
Struccanti	25	20	2	3	22	3	0	6	19
Trucchi	39	37	0	1	38	1	0	0	39
Non noto	170	125	12	30	160	3	7	29	141
<i>Cura capelli</i>									
Fissatori	15	9	2	4	13	2	0	10	5
Lozioni e balsami	36	26	2	6	29	5	1	11	25
Shampoo	202	153	14	32	176	24	0	90	112
Tinture	34	14	2	12	28	0	5	25	9
Non noto	12	4	1	6	10	2	0	6	6
<i>Cura unghie</i>									
Rimuovismalto									
Acetone	35	28	2	5	33	2	0	17	18
Altro	55	43	4	7	51	4	0	27	28
Smalti	72	64	5	2	71	1	0	16	56
Non noto	14	12	0	1	14	0	0	5	9
<i>Deodoranti</i>	47	38	2	4	43	2	1	10	37
<i>Depilatori</i>	27	10	4	8	23	2	1	16	11
<i>Igiene corpo</i>									
Oli	60	50	1	6	59	1	0	19	41
Saponi	570	448	22	86	524	44	0	229	341

segue

continua

Agenti chimici (non farmaci)	Casi	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	si	no
COSMETICI/PRODOTTI PER LA CURA DELLA PERSONA (continua)									
Altro	11	8	1	2	11	0	0	1	10
Non noto	8	7	1	0	8	0	0	1	7
<i>Igiene orale</i>									
Colluttori	67	20	13	31	65	2	0	27	40
Dentifrici	21	16	1	3	21	0	0	3	18
Detergenti per protesi dentarie	73	9	1	57	70	2	1	40	33
Non noto	2	1	1	0	2	0	0	1	1
<i>Igiene intima</i>	54	47	1	5	53	1	0	16	38
<i>Prodotti per lenti</i>	37	25	0	8	36	1	0	6	31
<i>Prodotti per naso</i>	11	9	0	1	11	0	0	2	9
<i>Prodotti podologici</i>	15	11	0	0	14	1	0	6	9
<i>Profumi e dopobarba</i>	302	265	11	18	293	9	0	103	199
<i>Talchi</i>	69	56	2	0	68	0	0	32	37
Altro	3	2	0	1	3	0	0	2	1
Non noto	14	9	2	2	13	1	0	5	9
Totale categoria	2.205	1.676	107	341	2.075	103	16	767	1.438
DEODORANTI AMBIENTALI E PER WC									
<i>Ambiente</i>	241	205	5	25	239	1	0	111	130
<i>WC</i>	83	68	2	7	80	2	0	42	41
Non noto	11	10	0	0	11	0	0	3	8
Totale categoria	332	281	7	31	327	3	0	155	177
EDILIZIA									
<i>Calce/cemento</i>	25	8	0	13	24	0	0	18	7
<i>Isolanti</i>	21	0	0	20	21	0	0	5	16
Altro	6	0	0	6	6	0	0	5	1
Non noto	49	8	1	30	40	0	0	21	28
Totale categoria	96	16	1	45	89	0	0	53	43
ESTINTORI									
Totale categoria	72	4	13	32	60	0	0	42	30
FERTILIZZANTI/INTEGRATORI									
<i>Uso agricolo</i>	79	20	8	41	74	3	0	8	71
<i>Uso domestico</i>	345	99	27	188	240	2	1	42	303
Totale categoria	424	119	35	229	414	5	1	50	374
FOTOGRAFIA									
Totale categoria	17	5	1	6	14	2	1	8	9
FUMI/GAS/VAPORI									
<i>Fumi</i>									
Fumi di incendio	125	20	5	80	115	1	0	65	60
<i>Gas</i>									
CO	329	39	46	201	307	16	0	262	67
Freon	36	3	1	26	32	0	0	15	21

segue

continua

Agenti chimici (non farmaci)	Casi	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	si	no
FUMI/GAS/VAPORI (continua)									
<i>Gas naturali</i>									
Metano	67	4	8	46	46	17	0	31	36
Altro	25	2	1	18	21	3	0	15	10
Altro	61	9	6	38	51	9	0	24	37
Non noto	8	0	0	3	6	1	0	5	3
Totale categoria	646	77	65	320	574	43	0	413	233
FUNGHI									
<i>Amanita phalloides</i>	16	1	0	15	16	0	0	10	6
<i>Armillaria mellea</i>	47	0	8	31	46	0	0	42	5
<i>Clitocybe</i>	10	0	0	10	10	0	0	10	0
<i>Clitocybe olearius</i>	14	1	3	10	14	0	0	12	2
<i>Muffe</i>	21	9	5	7	20	0	0	21	0
<i>Porcini</i>	80	0	7	58	76	0	2	69	11
Altro	101	6	10	70	98	2	0	63	38
Non noto	840	58	68	610	791	11	10	663	177
Totale categoria	1.124	75	96	713	1.067	13	12	893	231
IDROCARBURI									
<i>Benzina e derivati</i>	151	22	17	92	147	3	0	126	25
<i>Fluidi per accendini/nafta</i>	31	5	1	23	31	0	0	23	8
<i>Oli lubrificanti/oli per motori</i>	53	26	4	14	52	1	0	28	25
<i>Petrolio e derivati</i>	35	6	4	21	29	5	1	26	9
Altro	68	9	3	47	62	2	0	34	34
Non noto	223	30	42	142	214	4	0	149	74
Totale categoria	557	98	65	329	531	14	1	383	174
MANUTENZIONE AUTOVEICOLI/BARCHE									
<i>Glicol etilenico/antigelo</i>	56	8	6	33	54	1	0	25	31
Altro	3	2	0	1	3	0	0	1	2
Non noto	44	11	2	27	44	0	0	24	20
Totale categoria	102	21	8	60	100	1	0	49	53
MANUTENZIONE PISCINE/ACQUARI									
<i>Disinfettanti</i>									
Sodio ipoclorito	22	7	7	7	22	0	0	19	3
Altro	2	2	0	0	2	0	0	1	1
Non noto	23	13	1	8	21	1	1	15	8
Totale categoria	47	22	8	15	45	1	1	35	12
METALLI PESANTI E ALTRI METALLI									
<i>Metalli pesanti</i>	28	2	4	18	26	0	0	13	15
<i>Altri metalli</i>	50	21	14	13	48	1	1	10	40
Non noto	3	0	1	2	3	0	0	2	1
Totale categoria	79	23	18	30	75	1	1	25	54

segue

continua

Agenti chimici (non farmaci)	Casi	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	si	no
MORSI/PUNTURE									
<i>Imenotteri</i>									
Ape	21	3	1	14	18	0	3	15	6
Calabrone	11	2	1	7	9	0	2	6	5
Vespa	31	5	3	20	27	0	4	21	10
Altri imenotteri	7	2	1	3	6	0	1	7	0
<i>Altri insetti</i>									
Cimice	29	24	0	3	29	0	0	3	26
Zecca	17	2	6	4	17	0	0	13	4
Altro	65	10	11	34	62	0	1	40	25
<i>Mammiferi</i>									
Topo	13	4	4	4	13	0	0	2	11
Altro	18	5	6	4	18	0	0	1	17
<i>Miriapodi</i>									
Miriapodi	14	1	2	11	14	0	0	8	6
<i>Pesci e animali marini</i>									
Pesci e animali marini	111	5	17	70	108	0	0	88	23
<i>Ragni</i>									
Ragni	66	8	7	39	63	0	1	37	29
<i>Rettili</i>									
Vipere	168	8	36	116	166	0	0	153	15
Altro	168	15	24	126	168	0	0	119	49
<i>Scorpioni</i>									
Scorpioni	76	16	15	40	75	0	0	20	56
Altro	18	3	7	7	17	0	1	13	5
Non noto	5	1	1	2	4	0	0	2	3
Totale categoria	837	115	138	505	813	0	13	547	290
OLII ESSENZIALI									
Totale categoria	196	152	12	28	193	2	1	91	105
PIANTE									
<i>Coltivate e ornamentali</i>									
Coltivate e ornamentali	595	444	40	86	554	26	7	221	374
<i>Selvatiche</i>									
Selvatiche	237	155	24	51	224	5	5	88	149
Non noto	70	42	9	14	66	1	1	29	41
Totale categoria	889	632	72	132	832	32	13	327	562
PITTURE/VERNICI/SOLVENTI									
<i>Diluenti/solventi</i>									
Acqua ragia	126	64	9	50	113	9	0	86	40
Trielina o tricloroetilene	86	21	5	56	68	12	0	58	28
Altro	20	1	0	17	17	3	0	18	2
Non noto	111	18	8	72	99	6	1	78	33
<i>Idropittura</i>									
Idropittura	20	13	1	5	19	0	1	5	15
<i>Pitture/vernici</i>									
Pitture/vernici	60	20	4	28	56	1	0	29	31
<i>Smalti</i>									
Smalti	16	6	2	7	16	0	0	5	11
<i>Sverniciatori</i>									
Sverniciatori	40	0	3	33	39	0	0	23	17
Altro	37	12	3	20	34	1	1	25	12
Non noto	36	13	4	16	35	0	0	16	20
Totale categoria	544	167	34	303	489	31	3	335	209

segue

continua

Agenti chimici (non farmaci)	Casi	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	sì	no
PULIZIA CASA									
<i>Ammorbidenti</i>	138	80	11	43	121	17	0	69	69
<i>Antiruggine</i>									
Acido fluoridrico	68	14	2	46	62	4	0	63	5
Altro	30	7	1	19	28	1	0	25	5
<i>Appretti</i>	37	12	1	16	37	0	0	11	26
<i>Brillantanti</i>	72	59	1	10	70	0	1	43	29
<i>Candeggianti</i>									
Ipoclorito	1.693	432	144	1.011	1.370	306	0	1.420	273
Altro	225	148	19	50	188	37	0	170	55
<i>Cere e lucidanti</i>	37	28	1	8	37	0	0	9	28
<i>Decalcificanti</i>	433	181	34	180	402	26	1	274	159
<i>Detergenti a base di ammoniaca</i>	388	79	14	260	321	57	3	329	59
<i>Detersivi</i>									
Bucato a mano	204	158	10	33	183	20	0	106	98
Lavastoviglie	476	395	10	61	471	2	0	294	182
Lavatrice	370	301	12	47	352	17	1	215	155
Piatti a mano	646	341	38	231	598	44	0	268	378
Superfici dure	1.417	803	81	485	1255	147	3	920	497
Non specificati	115	33	9	68	95	18	0	72	43
<i>Disincrostanti</i>									
Acido cloridrico	328	21	23	261	275	45	0	287	41
Altro	5	0	0	5	5	0	0	2	3
Non noto	71	12	2	50	69	2	0	55	16
<i>Disinfettanti</i>									
Sodio ipoclorito	180	103	14	54	179	1	0	91	89
Altro	11	1	1	8	9	2	0	8	3
Non noto	187	123	10	45	177	10	0	101	86
<i>Disinfettanti bambino</i>	77	62	4	10	75	1	1	44	33
<i>Lucidi per scarpe</i>	28	27	0	1	28	0	0	5	23
<i>Pulitori forni/metalli</i>	129	78	6	38	122	6	0	89	40
<i>Pulitori mobili</i>	46	30	2	9	43	2	1	25	21
<i>Pulitori vetri</i>	180	113	5	50	168	12	0	86	94
<i>Pulizia bagno</i>									
Sodio idrossido e ipoclorito	17	11	0	4	17	0	0	13	4
Altro	4	0	0	4	0	4	0	4	0
Non noto	216	109	0	88	193	21	0	153	63

segue

continua

Non Farmaci	Casi	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	si	no
PULIZIA CASA (continua)									
<i>Sgorgatori</i>									
Acido solforico	20	2	0	14	16	4	0	20	0
Sodio idrossido	24	12	0	10	20	4	0	24	0
Sodio idrossido e sodio ipoclorito	11	3	0	7	10	0	0	9	2
Altro	10	1	0	8	10	0	0	6	4
Non noto	196	43	4	130	183	10	0	169	27
<i>Smacchiatori</i>									
Percloroetilene	28	6	3	18	26	1	0	25	3
Altro	12	4	0	8	11	1	0	10	2
Non noto	164	127	5	26	159	2	0	83	81
Altro	93	39	7	36	86	3	1	34	59
Non noto	10	4	0	5	10	0	0	9	1
Totale categoria	7.778	3.906	413	3.038	6.926	754	12	5.118	2.660
PULIZIA USO INDUSTRIALE									
<i>Detergenti</i>	103	15	5	76	100	3	0	85	18
<i>Disincrostanti</i>	10	1	1	7	10	0	0	10	0
<i>Disinfettanti</i>	20	4	2	13	19	1	0	13	7
<i>Disinfettanti ospedalieri</i>	24	4	2	15	21	3	0	17	7
<i>Sgrassatori</i>	34	11	2	21	33	1	0	28	6
Altro	6	2	0	4	6	0	0	4	2
Non noto	8	3	0	5	6	2	0	6	2
Totale categoria	185	38	9	124	175	9	0	150	35
SOSTANZE CHIMICHE (miscellanea)									
<i>Acidi</i>									
Acido cloridrico	43	1	1	34	38	5	0	37	6
Acido fosforico	17	0	0	17	16	1	0	13	4
Acido nitrico	14	0	0	13	14	0	0	12	2
Acido solforico	66	3	2	53	62	2	0	52	14
Altro	26	3	2	19	22	2	0	18	8
Non noto	17	1	1	11	14	1	0	13	4
<i>Alcali</i>									
Sodio idrossido	80	12	2	53	76	3	0	70	10
Altro	9	0	0	7	9	0	0	6	3
<i>Aldeidi</i>									
Formaldeide	22	0	0	21	19	2	0	17	5
Altro	2	0	0	2	2	0	0	1	1
<i>Chetoni</i>									
Acetone	121	85	7	23	108	11	1	68	53
Altro	8	1	1	6	7	1	0	7	1
<i>Cianuri/cianati</i>	14	1	2	8	11	2	0	12	2
<i>Glicoli</i>	48	5	4	37	45	2	0	18	30
Altro	100	4	5	78	94	3	0	79	21
Non noto	84	12	2	61	75	3	0	57	27
Totale categoria	654	128	25	409	597	35	1	469	185

segue

continua

Agenti chimici (non farmaci)	Casi	Classe d'età			Circostanza			Effetti clinici	
		<6	6-19	>19	A	I	RA	sì	no
TABACCO									
Totale categoria	283	267	4	11	274	9	0	79	204
ALTRO									
Totale categoria	46	19	3	18	38	4	1	17	29
NON NOTO									
Totale categoria	40	11	3	21	28	6	0	20	20
Totale casi esposti	25.307	12.023	2.005	9.179	22.608	1.972	120	12.357	12.950
<i>% riga</i>	100,0	47,5	7,9	36,3	89,3	7,8	0,5	48,8	51,2

*La riproduzione parziale o totale dei Rapporti e Congressi ISTISAN
deve essere preventivamente autorizzata.
Le richieste possono essere inviate a: pubblicazioni@iss.it.*

*Stampato da Tipografia Facciotti srl
Vicolo Pian Due Torri 74, 00146 Roma*

Roma, luglio-settembre 2009 (n. 3) 13° Suppl.