

## SINTOMI DEPRESSIVI NELLA POPOLAZIONE ADULTA 18-64 ANNI IN ITALIA: I DATI DEL SISTEMA DI SORVEGLIANZA PASSI 2012

Gianluigi Ferrante, Antonella Gigantesco, Maria Masocco, Valentina Possenti, Elisa Quarchioni e Valentina Minardi

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

**SUMMARY** (*Depressive symptoms among adults aged 18–64 years in Italy: results from the behavioural risk factor surveillance system PASSI 2012*) - Major depression is a commonly occurring psychiatric condition and one of the most important causes of the global burden of diseases. The Italian behavioral risk factor surveillance system PASSI monitors depressive symptoms in the general population 18-64 years, reporting a prevalence of 6.3% in 2012. Occurrence of depressive symptoms and associated risk factors and behaviors are relevant information for making public health decisions for prevention and treatment.

**Key words:** depressive disorder; behavioral risk factor surveillance system; Italy

gianluigi.ferrante@iss.it

### Introduzione

Il disturbo depressivo maggiore (DDM) è una condizione psichiatrica abbastanza diffusa e seriamente invalidante e, secondo l'OMS, rappresenta la quarta causa principale di disabilità nel mondo; si prevede che diventerà la seconda causa di carico globale di malattia entro il 2020 (1).

Diversi studi hanno osservato un'associazione tra DDM e aumento dei costi sociali, dovuti alla natura invalidante della malattia che può portare a un decadimento personale e sociale, nonché alla morte prematura (2). Inoltre, negli ultimi anni si è fatta sempre più forte l'evidenza che i disturbi mentali abbiano conseguenze in ambito lavorativo, riducendo la produttività, aumentando l'assenteismo e il rischio di incidenti sul lavoro (3).

Visti la disabilità e i costi dovuti al DDM, si giustifica l'osservazione continua nella popolazione generale, affinché sia possibile pianificare politiche di sanità pubblica volte alla prevenzione e al trattamento. In tal senso, i sistemi di sorveglianza di popolazione rappresentano strumenti vantaggiosi ed economici per il monitoraggio della salute mentale. Pur non basandosi su una valutazione clinica psichiatrica del paziente, sono comunque in grado di stimare la quota di persone potenzialmente a rischio di depressione e di evidenziare i gruppi più vulnerabili in termini di caratteristiche sociodemografiche. L'obiettivo dell'analisi che segue è stimare, attraverso i dati della sorveglianza PASSI 2012, la prevalenza dei sintomi di depressione nella popolazione adulta in età lavorativa (18-64 anni) residente in Italia e le caratteristiche più fortemente associate ai sintomi depressivi, al fine di individuare i gruppi di popolazione maggiormente a rischio.

### Materiali e metodi

Il sistema di sorveglianza di popolazione PASSI, condotto in collaborazione con tutte le regioni e province autonome italiane, raccoglie continuamente informazioni sugli stili di vita e sui fattori di rischio comportamentali connessi all'insorgenza delle malattie croniche non trasmissibili nella popolazione adulta residente in Italia. La rilevazione si basa su un questionario standard somministrato telefonicamente da operatori di ASL opportunamente formati, a campioni rappresentativi, per genere ed età, della popolazione di 18-69 anni residente nel territorio di competenza della ASL.

Le informazioni sui sintomi di depressione vengono raccolte attraverso un modulo di due domande, il patient health questionnaire 2 (PHQ-2). Nel 2012 sono state raccolte 37.625 interviste, con un tasso di risposta dell'84%. Per le analisi di questo articolo abbiamo selezionato il campione di popolazione adulta in età lavorativa (18-64 anni) che conta 34.443 interviste.

Prevalenze e relativi intervalli di confidenza al 95% sono stati calcolati in totale, per caratteristiche sociodemografiche e per condizioni mediche. Un'analisi logistica multivariata è stata condotta per testare l'associazione dei sintomi depressivi con le caratteristiche e le condizioni sopra menzionate. Percentuali e *odds ratio* sono stati stimati attraverso un sistema di pesatura complesso che tiene conto del campionamento stratificato per età e per sesso della sorveglianza PASSI. Tutte le analisi sono state condotte con il software Stata 12.

### Risultati

Nel 2012, la prevalenza dei sintomi di depressione tra gli adulti di 18-64 anni residenti in Italia è del 6,3% (IC 95%: 6,0-

6,7). Questo valore è più elevato in alcuni gruppi di popolazione, come ad esempio nelle donne (8,0%), nei più anziani (8,4%), in chi è divorziato o vedovo (rispettivamente 9,9% e 13,8%), negli intervistati con un livello di istruzione elementare o senza alcun titolo di studio (13,8%), in quelli che dichiarano di arrivare a fine mese con molte difficoltà economiche (14,6%), nei disoccupati (9,2%), nelle persone con almeno una patologia cronica (13,4%) e negli obesi (9,4%) (Tabella).

Le difficoltà economiche rappresentano la condizione più fortemente associata ai sintomi depressivi: la probabilità di avere sintomi di depressione è quasi quattro volte maggiore nelle persone con molte difficoltà economiche rispetto a quelle senza difficoltà (OR 3,8; IC 95%: 3,2-4,5). La seconda condizione più fortemente associata con i sintomi depressivi è la presenza di patologie croniche: chi ha almeno una malattia cronica ha più del doppio della probabilità di chi non ne ha di riferire sintomi di depressione (OR 2,2; IC 95%: 2,0-2,6). Tutti gli altri fattori considerati nell'analisi, quali sesso, età, stato civile, livello di istruzione, stato lavorativo, area di residenza e obesità, sono associati in maniera statisticamente significativa con i sintomi di depressione, ma con una forza di associazione inferiore.

### Discussione

La prevalenza dei sintomi depressivi nella popolazione generale, stimata dal sistema PASSI, risulta più alta rispetto a quella riportata da altri studi epidemiologici che valutano i disturbi dell'umore negli ultimi 7-30 giorni (4-6), probabilmente per l'uso di strumenti diagnostici, e non di screening come il PASSI, che consentono di classificare i pazienti come "depressi" piuttosto che come "persone ►

**Tabella** - Sintomi depressivi misurati attraverso il patient health questionnaire 2 (PHQ-2) per condizioni sociodemografiche e mediche nella popolazione adulta di 18-64 anni residente in Italia: prevalenze e *odds ratio*. PASSI 2012 (n. 33.447)

Caratteristiche	Sintomi di depressione	
	Prevalenza (IC 95%)	<i>Odds ratio</i> aggiustati <sup>a</sup> (IC 95%)
Totale	6,3 (6,0-6,7)	
<b>Sesso</b>		
Maschi	4,6 (4,2-5,0)	Gruppo di riferimento
Femmine	8,0 (7,4-8,5)	1,67 (1,47-1,90)
<b>Età</b>		
18-24	4,0 (3,4-4,8)	Gruppo di riferimento
25-34	4,2 (3,7-4,8)	1,31 (1,03-1,65)
35-49	6,5 (5,9-7,1)	2,14 (1,67-2,74)
50-64	8,4 (7,7-9,1)	2,21 (1,71-2,87)
<b>Stato civile</b>		
Coniugato	6,1 (5,6-6,6)	Gruppo di riferimento
Celibe/nubile	5,7 (5,3-6,3)	1,62 (1,39-1,89)
Vedovo	13,8 (10,6-17,8)	1,33 (0,93-1,91)
Divorziato	9,9 (8,5-11,6)	1,26 (1,02-1,55)
<b>Livello di istruzione</b>		
Università	4,2 (3,6-4,9)	Gruppo di riferimento
Scuola media superiore	5,3 (4,8-5,8)	1,09 (0,90-1,32)
Scuola media inferiore	7,6 (6,9-8,3)	1,16 (0,94-1,43)
Nessuno/scuola elementare	13,8 (11,8-16,2)	1,49 (1,12-1,98)
<b>Difficoltà economiche<sup>b</sup></b>		
Nessuna	3,6 (3,2-4,0)	Gruppo di riferimento
Qualche	5,8 (5,3-6,3)	1,53 (1,32-1,78)
Molte	14,6 (13,3-16,0)	3,81 (3,19-4,55)
<b>Stato lavorativo</b>		
Lavoro continuativo	4,6 (4,3-4,9)	Gruppo di riferimento
Lavoro temporaneo	7,1 (5,7-8,8)	1,26 (0,98-1,63)
Disoccupato	9,2 (8,4-10,0)	1,51 (1,32-1,73)
<b>Area geografica di residenza</b>		
Sud	6,2 (5,5-6,8)	Gruppo di riferimento
Centro	6,2 (5,6-6,8)	1,26 (1,08-1,48)
Nord	6,5 (6,0-7,0)	1,43 (1,24-1,66)
<b>Patologie croniche<sup>c</sup></b>		
No	5,0 (4,7-5,4)	Gruppo di riferimento
Si	13,4 (12,2-14,6)	2,24 (1,95-2,56)
<b>Obesità<sup>d</sup></b>		
No	6,0 (5,6-6,3)	Gruppo di riferimento
Si	9,4 (8,2-10,9)	1,21 (1,00-1,45)

(a) Gli *odds ratio* sono aggiustati per tutte le variabili della tabella; (b) "con le risorse finanziarie a sua disposizione (da reddito proprio o familiare) come arriva a fine mese" (facilmente o molto facilmente/con qualche difficoltà/con molte difficoltà); (c) diabete, malattie respiratorie croniche, malattie del fegato, insufficienza renale, infarto del miocardio o altre malattie cardiovascolari, ictus o tumori; (d) indice di massa corporea (IMC)  $\geq 30$

con sintomi di depressione". Nonostante la differenza tra l'indicatore PASSI e quelli di altre indagini, quando si valuta l'associazione tra disturbi mentali e caratteristiche sociodemografiche e mediche, i nostri risultati sono coerenti con quanto si trova in letteratura: i sintomi depressivi risultano più frequenti nelle donne e nelle persone che vivono da sole (7), negli individui con basso livello di istruzione, nei disoccupati, in quelli con patologie croniche (6, 8) e tra le persone con molte

difficoltà economiche (9). In un periodo di crisi economica, come quello attuale, è quindi presagibile da una parte un aumento di disturbi e comportamenti psicopatologici, dall'altra, a causa del contenimento della spesa pubblica, un peggioramento delle condizioni di salute fisica di gruppi più vulnerabili, cioè quelli più a rischio di presentare sintomi depressivi.

In conclusione, le indagini di popolazione e i sistemi di sorveglianza che misurano indicatori di salute mentale

aiutano a migliorare la comprensione della relazione tra salute mentale stessa e fattori di rischio comportamentali, stili di vita e determinanti sociali, offrendo le informazioni necessarie per pianificare interventi di promozione e prevenzione in sanità pubblica. ■

#### Dichiarazione sul conflitto di interessi

Gli autori dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

#### Riferimenti bibliografici

- Whiteford HA, Degenhardt L, Rehm J, et al. Global burden of disease attributable to mental and substance use disorders: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2013;382(9904):1575-86.
- Murray CJL, Lopez AD. *The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020*. Cambridge (MA): Harvard School of Public Health; 1996.
- Gigantesco A, Lega I. Occupational stress and mental health. *Epidemiol Prev* 2013;37(1):67-73.
- Bijl RV, Ravelli A, van Zessen G. Prevalence of psychiatric disorder in the general population: results of The Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study (NEMESIS). *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 1998;33(12):587-95.
- Gigantesco A, Palumbo G, Mirabella F, et al. Prevalence of psychiatric disorders in an Italian town: low prevalence confirmed with two different interviews. *Psychother Psychosom* 2006;75(3):170-6.
- de Girolamo G, Polidori G, Morosini P, et al. Prevalence of common mental disorders in Italy: results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD). *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2006;41(11):853-61.
- Bebbington PE. The social epidemiology of clinical depression. In: Henderson AS, Burrows GD (Ed.). *Handbook of social psychiatry*. Amsterdam: Elsevier; 1998. p. 87-102.
- Alonso J, Angermeyer MC, Bernert S, et al. Disability and quality of life impact of mental disorders in Europe: results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) project. *Acta Psychiatr Scand Suppl* 2004;(420):38-46.
- Economou M, Madianos M, Peppou LE, et al. Suicidality and the economic crisis in Greece. *Lancet* 2012;380(9839):337; author reply 337-8.

## ESPOSIZIONI A MISCELE PER SIGARETTE ELETTRONICHE: UNA PROBLEMatica EMERGENTE?

Franca Davanzo<sup>1</sup>, Laura Settimi<sup>2</sup>, Anna Celentano<sup>1</sup>, Fabrizio Sesana<sup>1</sup>, Giscardo Panzavolta<sup>1</sup>, Adriana Tomoiaga<sup>1</sup>, Angelo Travaglia<sup>1</sup>,  
Valeria Dimasi<sup>1</sup>, Marcello Ferruzzi<sup>1</sup>, Elisabetta Urbani<sup>2</sup>, Luciana Cossa<sup>3</sup> e Felice Giordano<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Centro Antiveleni di Milano, AO Ospedale Niguarda Cà Granda, Milano; <sup>2</sup>Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma; <sup>3</sup>Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria, Istituto Superiore di Sanità, Roma; <sup>4</sup>Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma

**SUMMARY** (*Exposures to liquids for electronic cigarettes: an emerging issue?*) - Liquid solutions used in electronic cigarettes may represent a potential source of toxic exposures to nicotine. This study provides a preliminary description of human exposures to these mixtures in Italy. From January 2010 through June 2013 the National Poison Control Centre in Milan handled 172 cases of interest. Most of them were victims of unintentional exposures (96%) and exposed by ingestion (80%). Some 16% of patients were aged <5 years. Signs/symptoms possibly related to the exposure were developed by about 38% of cases. Severity of outcomes was minor in all cases, but in two cases it was moderate. Ongoing collection of surveillance data from Poison Control Centers should be considered as an informative support for establishing the safety profile of the liquid solutions for electronic cigarettes on the market.

**Key words:** electronic cigarettes; liquid nicotine; surveillance

franca.davanzo@ospedaleniguarda.it

### Introduzione

La crescente diffusione delle sigarette elettroniche (sig-e) comporta la disponibilità sul mercato di preparati contenenti varie concentrazioni di nicotina in soluzione, generalmente comprese tra 6 e 26 mg/ml (1, 2). Questa sostanza viene rapidamente assorbita attraverso cute, alveoli, tratto faringeo e mucosa gastrointestinale. In sovradosaggio, essa può causare intossicazione acuta la cui gravità è dose dipendente. Il quadro clinico esordisce generalmente con iperventilazione, cui seguono euforia, nausea, salivazione, vomito e diarrea, sudorazione algida, tachicardia e ipertensione; nei casi più gravi può evolvere in convulsioni e compromissione dell'attività respiratoria fino al suo arresto (3). La dose letale in soggetti di età adulta viene generalmente indicata tra 40 e 60 mg (4), tuttavia stime recenti indicano valori superiori a 500 mg (5). In giovane età pediatrica, l'assorbimento di circa 2 mg per via orale o di 0,1 mg per via cutanea può causare manifestazioni cliniche tipiche dell'intossicazione acuta (6,7). In considerazione della potenziale pericolosità delle miscele contenenti nicotina in soluzione e della crescente richiesta di consulenze per la gestione dei casi esposti a questi agenti, il Centro Antiveleni di Milano (CAVMi) e l'Istituto Superiore di Sanità hanno attivato una sorveglianza mirata, svolta nell'ambito del Sistema Informativo Nazionale per la Sorveglianza delle Esposizioni Pericolose e delle Intossicazioni (SIN-SEPI) (8). Nel presente contributo sono presentate le osservazioni effettuate nel periodo 1° gennaio 2010-30 giugno 2013.

### Materiali e metodi

Per ogni caso esposto a miscele utilizzate per le sig-e preso in esame dal CAVMi è stata attivata una procedura

di follow up con richiamo del paziente dopo 12-24 ore dalla prima richiesta di consulenza. I dati rilevati sono stati sistematicamente trasmessi al SIN-SEPI per la revisione e il controllo di qualità in termini di coerenza e completezza delle informazioni rilevate. Ogni caso con segni/sintomi riferibili all'esposizione è stato classificato in termini di gravità secondo il *poisoning severity score* (9).

### Risultati

Nel periodo considerato sono stati identificati 172 casi di esposizione (Tabella). Di questi, un caso per anno è stato rilevato nel 2010 e 2011, 41 casi sono stati rilevati nel 2012 e 129 nei primi sei mesi del 2013. Le richieste di consulenza esaminate sono provenute dall'intero territorio nazionale; le regioni con il numero più elevato di casi sono state Lombardia (45 casi, 26%), Campania (21 casi, 12%), Sicilia (15 casi, 9%), Emilia-Romagna (14 casi, 8%), Lazio (13 casi, 8%), Veneto (12 casi, 7%). Per 116 casi (67%) il CAVMi è stato consultato da privati cittadini, per 43 (24%) da servizi ospedalieri, per 12 (7%) da personale sanitario non ospedaliero. La maggior parte dei casi è risultata di genere maschile (102 casi, 59%), di età compresa tra 20-49 anni (109 casi, 63%), vittima di esposizione accidentale (195 casi, 96%). Sono stati rilevati 28 pazienti (16%) di età <5 anni. Questi casi sono risultati tutti esposti a seguito di accesso incontrollato a miscele per sig-e, con l'eccezione di 2 casi con accesso diretto alle stesse. La maggior parte dei soggetti adulti (102 casi, 85%) è risultata esposta per la perdita di miscela dalla sig-e in uso. Sono stati rilevati anche 7 casi di errore terapeutico causato da scambio del contenitore della miscela di ricarica con farmaco in gocce (oftalmico in 5 casi, antistaminico e otologico in un caso, rispettivamente). Sette pazienti

sono stati esposti volontariamente (4 casi per abuso; 2 casi per tentato suicidio; un caso con modalità non nota). La via di esposizione più frequente è stata l'ingestione (80 casi, 47%), seguita da contatto con mucosa orale (50 casi, 29%), contatto oculare (15 casi, 9%), inalazione (10 casi, 6%), contatto cutaneo (6 casi, 4%), inoculo (3 casi, 2%). Per 8 pazienti (5%) la via di esposizione è stata multipla. I casi con manifestazioni cliniche associate all'esposizione sono stati 61 (36%). Di questi, 59 hanno sviluppato effetti clinici di gravità lieve e 2 sono risultati di gravità moderata. Gli effetti clinici più frequenti sono stati: irritazione soggettiva orofaringea e irritazione oculare (10 casi, rispettivamente); nausea e vomito (8 casi, rispettivamente); iperemia oculare (6 casi), dolore oculare (5 casi). Due pazienti con manifestazioni cutanee (papule, ponfo e prurito in un caso, prurito e rash nell'altro), che si sono sviluppate a seguito di inalazione ripetuta, sono stati classificati come sospetta reazione allergica. I due pazienti con quadro clinico di gravità moderata hanno compreso: un bambino di 2 anni di età che a seguito di ingestione di miscela liquida al 3,6% di nicotina ha inizialmente sviluppato atassia, rallentamento motorio e vomito ripetuto e, successivamente, tachicardia (130/min); un paziente di 34 anni che ha ingerito accidentalmente nicotina liquida mentre aspirava dalla sig-e e ha manifestato dopo 30 minuti cefalea, vertigini, pirosi gastrica e dispnea.

### Discussione e conclusioni

Negli anni in studio, si è evidenziato un rilevante incremento delle consulenze richieste al CAVMi a seguito di esposizioni a miscele per sig-e, indicativo della crescente diffusione di uso di questo articolo. Le osservazioni disponibili permettono di evidenziare alcuni aspetti ►

**Tabella** - Principali caratteristiche dei casi esposti a miscele per sigarette elettroniche. Dati SIN-SEPI riferiti al periodo 1° gennaio 2010-30 giugno 2013

Variabile	Casi di esposizione (n. 172)	
	n.	%
<b>Origine consulenza</b>		
Privato cittadino	116	67,4
Servizio ospedaliero	43	25,0
Altro	12	7,0
Non noto	1	0,6
<b>Anno</b>		
2010-2011	1	1,2
2012	41	23,8
2013 (al 30 giugno)	129	75,0
<b>Genere</b>		
Maschile	102	59,3
Femminile	68	40,0
Non noto	2	1,2
<b>Classe età (anni)</b>		
<5	28	16,3
5-19	13	7,5
20-34	65	37,8
35-49	44	25,6
50+	17	9,8
Non nota	5	2,9
<b>Circostanza esposizione</b>		
Accidentale	165	95,9
Normale utilizzo	116	(67,4)
Accesso incontrollato	31	(18,0)
Errore terapeutico	7	(4,1)
Travaso	4	(2,3)
Errore generico/non specificato	7	(4,1)
Intenzionale	7	3,5
<b>Via esposizione</b>		
Ingestione	80	46,5
Mucosa orale	50	29,1
Oculare	15	8,7
Inalazione	10	5,8
Cutanea	6	3,5
Iniezione	3	1,7
Multipla	8	4,7
<b>Gravità intossicazione</b>		
Nessuna/Non valutabile	111	63,9
Lieve	59	34,3
Moderata	2	1,2
<b>Segni/sintomi</b>		
Irritazione orofaringea	10	5,8
Irritazione oculare	10	5,8
Nausea e vomito	8	4,7
Iperemia oculare	6	3,5
Dolore oculare	5	2,9
Altro	30	17,4
<b>Terapia</b>		
Nessuna	60	34,9
Prevenzione assorbimento	17	24,4
Sintomatica	70	40,7
Prevenzione assorbimento e sintomatica	25	14,5

di interesse per la prevenzione: in primo luogo, l'elevata proporzione di incidenti causata dalla perdita di liquido da sig-e in uso suggerisce la necessità di verifiche sistematiche delle caratteristiche funzionali degli articoli in commercio; le esposizio-

ni in giovane età pediatrica evidenziano la necessità che siano adottate chiusure di sicurezza a prova di bambino per i contenitori delle miscele e che questi stessi prodotti non assumano caratteristiche che possano risultare attrattive per i bam-

mini; la rilevazione di alcuni casi di errore terapeutico segnala la possibilità che i contenitori per miscele possano essere scambiati per farmaci in gocce. In ultimo, l'osservazione di due casi di sospetta reazione allergica pone l'attenzione sui rischi per la salute che potrebbero derivare dall'esposizione per via inalatoria ad altre sostanze presenti nelle miscele per sig-e, quali glicolepropilenico e aromi. ■

#### Dichiarazione sul conflitto di interessi

*Gli autori dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.*

#### Riferimenti bibliografici

1. German Cancer Research Center (Ed.) Electronic Cigarettes. An overview. Heidelberg, 2013 ([www.dkfz.de/en/presse/download/RS-Vol19-E-Cigarettes-EN.pdf](http://www.dkfz.de/en/presse/download/RS-Vol19-E-Cigarettes-EN.pdf)).
2. Erbach G. Electronic cigarettes ([www.europarl.europa.eu/eplibrary/Electronic-cigarettes.pdf](http://www.europarl.europa.eu/eplibrary/Electronic-cigarettes.pdf)).
3. Shep LJ, Slaughter RJ, Beasley G. Nicotine plant poisoning. *Clin Toxicol* 2009; 47:771-81.
4. Mayer B. How much nicotine kills a human? Tracing back the generally accepted lethal dose to dubious self-experiments in the nineteenth century. *Arch Toxicol* 2014;88(1):5-7.
5. Woolf A, Burkhardt K, Caraccio T, et al. Childhood poisoning involving transdermal nicotine patches. *Pediatrics* 1997;99(5):E4.
6. Smolinske SC, Spoerke DG, Spiller SK, et al. Cigarette and nicotine chewing gum toxicity in children. *Toxicol* 1988;7:27-31.
7. Settimi L, Davanzo F, Urbani E, et al. *Sistema informativo nazionale sulle esposizioni pericolose e le intossicazioni: casi rilevati nel 2009. Quarto rapporto annuale*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2013 (Rapporti ISTISAN 13/8).
8. Persson HE, Sjöberg GK, Haines JA, et al. Poisoning severity score. Grading of acute poisoning. *J Toxicol Clin Toxicol* 1998;36(3):205-13.

#### Comitato scientifico

Chiara Donfrancesco, Lucia Galluzzo, Ilaria Lega, Marina Maggini, Luigi Palmieri, Alberto Perra, Francesco Rosmini, Paola Luzi

Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, ISS

#### Comitato editoriale

Paola De Castro, Carla Faralli, Alberto Perra, Stefania Salmaso  
e-mail: [ben@iss.it](mailto:ben@iss.it)