

# Inserto BEN

## Bollettino Epidemiologico Nazionale

### SORVEGLIANZA DELLE ESPOSIZIONI PERICOLOSE A DETERGENTI LIQUIDI PER LAVATRICE IN CAPSULE MONODOSE IN ITALIA

Franca Davanzo<sup>1</sup>, Laura Settini<sup>2</sup>, Laura Lauria<sup>2</sup>, Felice Giordano<sup>3</sup>, Anna Celentano<sup>1</sup>, Fabrizio Sesana<sup>1</sup> e John Osborn<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Centro Antiveneni di Milano, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano; <sup>2</sup>Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma; <sup>3</sup>Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma; <sup>4</sup>Già Istituto di Igiene, Sapienza Università di Roma

**SUMMARY** (*Surveillance of hazardous exposures to liquid laundry detergents in capsules in Italy*) - Liquid laundry detergents in capsules are relatively new products associated with a high frequency of poisoning among young children. In Italy, several initiatives have been undertaken to prevent this poisoning. In the present study, carried out between September 2010 and December 2014, a 50% decrease of exposure rates to products of a major company was observed four months after the adoption of obscure outer-packaging. However, considering that these detergents were strongly associated with poisoning severity (OR adjusted for period of exposure: 22.5; 95% CI: 5.5-91.9,  $p < 0.0001$ ), further preventive efforts are needed.

**Key words:** liquid laundry detergent capsules; surveillance; poison control centers

franca.davanzo@ospedaleniguarda.it

#### Introduzione

I detersivi liquidi per lavatrice in capsule monodose (DLCM) sono prodotti che contengono circa 32-35 ml di detergente concentrato, privo di acqua, in un involucro idrosolubile. Precedenti studi hanno evidenziato la pericolosità delle esposizioni a questa tipologia di detersivi, in grado di provocare lesioni oculari, tossicità polmonare e gravi lesioni a livello di laringe e di faringe (1, 2).

In Italia i DLCM sono stati inizialmente commercializzati dal mese di agosto 2010 da un'unica azienda (AP), utilizzando contenitori esterni trasparenti e capsule contenenti un liquido di colore brillante. Nei giorni immediatamente successivi alla loro immissione sul mercato, il Centro Antiveneni di Milano (CAVM) ha iniziato a rilevare una serie inattesa di casi in età pediatrica con effetti oculari, orofaringei e cutanei associati all'esposizione a questa nuova tipologia di detersivi. Le osservazioni effettuate sono state tempestivamente notificate all'industria e al Ministero della Salute per la definizione di adeguate misure di prevenzione. Inoltre, il CAVM, in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), ha avviato una sorveglianza delle esposizioni a detersivi per lavatrici. A giugno 2011, altre aziende (AA) hanno iniziato a commercializzare nuovi prodotti utilizzando modalità di confezionamento in parte diverse rispetto a quelle utilizzate da AP (contenitori esterni trasparenti, ma parzialmente coperti da un'ampia etichettatura, oppure opacizzati, oppure tondeggianti e di più difficile apertura, oppure capsule contenenti liquidi di colore opaco). A partire da agosto 2012, AP ha deciso di adottare contenitori completamente oscurati per la commercializzazio-

ne dei suoi prodotti, mentre a partire da dicembre 2013, un decreto del Ministero della Salute (3) ha disposto il ritiro dal mercato dei DLCM in confezioni esterne trasparenti.

Il presente studio si propone di confrontare le principali caratteristiche dei casi esposti a DLCM e a detersivi per lavatrice tradizionali (DLT), identificati dal CAVM tra il 1° settembre 2010 e il 31 dicembre 2014 e di fornire una prima valutazione delle misure di prevenzione adottate.

#### Materiali e metodi

È stata presa in esame una serie di casi esposti a detersivi per lavatrice identificati nel periodo in studio. Le informazioni disponibili sono state sottoposte a revisione e utilizzate per la classificazione dai casi in termini di gravità del quadro clinico associato all'esposizione (4). Il confronto delle principali caratteristiche dei casi esposti a DLCM e DLT è stato effettuato utilizzando il test  $\chi^2$  di Pearson oppure il test esatto di Fisher. Sono state calcolate due serie di indicatori: la media giornaliera dei casi di esposizione/mese per le due principali categorie di prodotti (DLCM e DLT); il numero di casi di esposizione/milione di capsule vendute/mese per i due principali gruppi di DLCM (AP-DLCM; AA-DLCM). Le serie di indicatori di esposizione sono state analizzate tramite le carte a somme cumulate (CUSUM) per l'identificazione dei punti di cambio; tecniche di *boot-strapping* (10.000 simulazioni per ogni serie analizzata) (5) sono state applicate per la stima dei relativi livelli di confidenza (probabilità che il cambiamento osservato sia realmente avvenuto - livello minimo di probabilità richiesto pari al 95%). I valori medi di casi di esposizione a DLCM/mese, stimati nei

vari periodi identificati dai punti di cambio e aggiustati per quantità vendute/mese, sono stati confrontati tramite l'analisi della varianza (ANOVA). Tra i casi con presenza di sintomi, l'associazione tra esposizione alle varie tipologie di detersivi per lavatrice (DLT, AP-DLCM, AA-DLCM) e gravità di intossicazione (moderata/elevata vs lieve) è stata stimata in termini di *odds ratio* (OR) e relativi intervalli di confidenza (IC) al 95%. Le stime degli OR aggiustate per periodo (prima e dopo i punti di cambio) sono state calcolate tramite due modelli di regressione logistica stratificati per età (<5 anni, >5 anni).

#### Risultati

Nel periodo in esame sono stati identificati 3.219 casi di esposizione a detersivi per lavatrice, di cui 1.742 (54%) esposti a DLCM, 1.287 (40%) a DLT e 190 (6%) a detersivi non noti. Nella grande maggioranza le esposizioni si riferiscono a bambini di età < 5 anni (DLCM: n. 1.551, 89%; DLT: n. 1.042, 81%; non noti: n. 155, 82%).

In confronto ai casi esposti a DLT, i casi esposti a DLCM sono risultati più frequentemente trattati presso un ospedale (68% vs 40%,  $p < 0,001$ ), con manifestazione di segni e sintomi associati all'esposizione (75% vs 27%,  $p < 0,001$ ) e di gravità moderata/elevata (15% vs 4%,  $p < 0,001$ ) (Tabella).

Durante il periodo in studio il numero medio di casi/die/mese esposti a DLT non ha evidenziato punti di cambio (media stimata per l'intero periodo: 0,8 casi/die), mentre il numero medio di casi/die esposti a DLCM ha evidenziato un punto di cambio a dicembre 2012 (livello di confidenza 100%), con valori medi stimati pari a 1,7 casi/die tra settembre ►

**Tabella** - Principali caratteristiche dei pazienti esposti a detergenti per lavatrici in capsule monodose (DLCM) e tradizionali (DLT). Centro Antiveleni di Milano, 1° settembre 2010-31 dicembre 2014

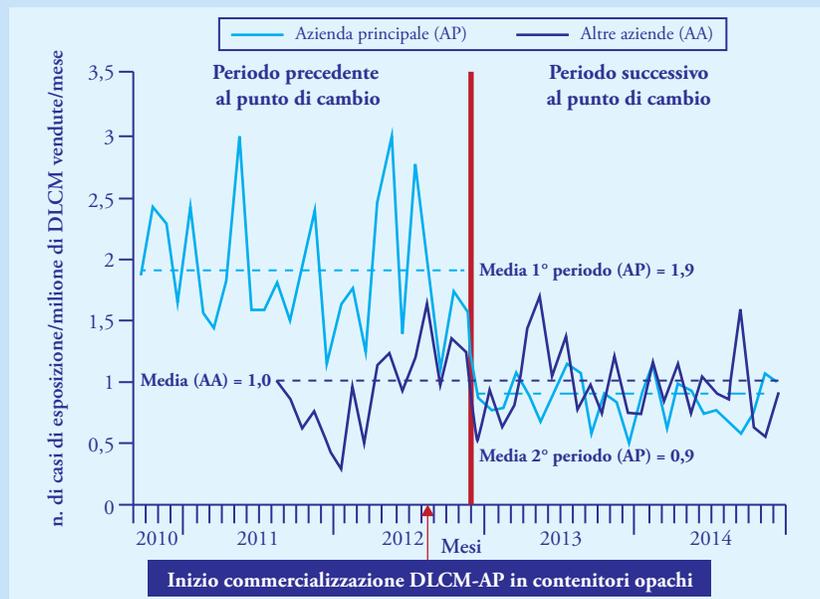
| Casi di esposizione accidentale    | DLCM (n. 1.742) |      | DLT (n. 1.287) |      |
|------------------------------------|-----------------|------|----------------|------|
|                                    | n.              | %    | n.             | %    |
| <b>Età (anni)*</b>                 |                 |      |                |      |
| <5                                 | 1.551           | 89,0 | 1.042          | 81,0 |
| 5-9                                | 146             | 8,4  | 47             | 3,7  |
| 10-19                              | 11              | 0,6  | 14             | 1,1  |
| 20+                                | 30              | 1,7  | 168            | 13,1 |
| Non nota                           | 4               | 0,2  | 16             | 1,2  |
| <b>Richiedente la consulenza*</b>  |                 |      |                |      |
| Ospedale                           | 1.186           | 68,1 | 512            | 39,8 |
| Cittadino                          | 556             | 31,9 | 775            | 60,2 |
| <b>Segni/sintomi*</b>              |                 |      |                |      |
| Assenti                            | 413             | 23,7 | 913            | 70,9 |
| Non valutabili/non associati       | 22              | 1,3  | 33             | 2,6  |
| Associati                          | 1.307           | 75,0 | 341            | 26,5 |
| <b>Gravità dei casi associati*</b> |                 |      |                |      |
| Lieve                              | 1.116           | 85,4 | 327            | 95,9 |
| Moderato/grave                     | 191             | 14,6 | 14             | 4,1  |

(\*)  $p(\chi^2) < 0,001$

2010 e novembre 2012 e 0,9 casi/die tra dicembre 2012 e dicembre 2014. Le analisi effettuate, utilizzando il rapporto tra numero casi esposti a DLCM/milione di unità vendute per mese, hanno confermato che a dicembre 2012 si è verificato un punto di cambio (dati non tabulati). In particolare, i valori medi stimati per i bambini di età < 5 anni sono risultati pari a 1,9 casi/milione di unità vendute tra settembre 2010 e novembre 2012, e a 0,9 casi/milione di unità vendute nel periodo dicembre 2012-dicembre 2014.

Per la stessa fascia di età, i tassi di esposizione ad AA-DLCM sono rimasti costanti nel tempo, con un valore medio stimato pari a 1,0 casi/milione di unità vendute (Figura).

I risultati dell'ANOVA hanno indicato che nel periodo successivo al punto di cambio si è verificata una riduzione media del numero di esposti a AP-DLCM pari a -19,6 casi/mese (IC 95%: -23,2; -16,1) per i bambini con < 5 anni di età, e pari a -2,1 casi/mese (IC 95%: -3,2; -1,1) per i pazienti di età più elevata.



**Figura** - Tassi di esposizione a detergenti liquidi per lavatrice in capsule monodose riferiti a soggetti di età <5 anni. Centro Antiveleni di Milano, 1° settembre 2010-31 dicembre 2014

Tramite i modelli di regressione logistica, per entrambi i gruppi di esposizione a DLCM è stata evidenziata un'associazione statisticamente significativa tra esposizione e gravità dell'intossicazione. Per i bambini di età < 5 anni, le stime degli OR di gravità moderata/elevata aggiustate per periodo di esposizione sono risultate pari a: 22,5 (IC 95%: 5,5-91,9) per esposizioni ad AP-DLCM; 12,4 (IC 95%: 2,9-52,1) per esposizioni ad AA-DLCM. Per i soggetti di età ≥ 5 anni le stime sono risultate pari a: 7,9 (IC 95%: 2,9-21,7) per esposizioni a AP-DLCM; 8,5 (IC 95%: 2,8-25,5) per esposizioni ad AA-DLCM.

**Discussione e conclusioni**

L'attività di sorveglianza effettuata del CAVM, in collaborazione con l'ISS, ha permesso di documentare la pericolosità delle esposizioni a DLCM. Infatti, i soggetti esposti a questi prodotti hanno più frequentemente riportato effetti clinici associati e di gravità moderata/elevata in confronto a quelli esposti a DLT. Nel periodo in esame è stata osservata una drastica riduzione dell'occorrenza dei casi esposti ai prodotti di una specifica azienda (AP-DLCM) di età < 5 anni, verificatasi a dicembre 2012, quattro mesi dopo l'introduzione da parte della stessa azienda di contenitori esterni opachi. Il tempo di latenza osservato tra l'introduzione della misura di prevenzione e la riduzione della frequenza di casi potrebbe corrispondere al tempo di esaurimento sul mercato delle vecchie confezioni. Per quanto riguarda l'altro gruppo di prodotti (AA-DLCM), commercializzati in tempi successivi al primo gruppo (dopo circa un anno) e, sin dall'inizio, in contenitori opachi e/o parzialmente oscurati, il tasso di esposizione è rimasto costante nel tempo ed è risultato simile al tasso stimato per le esposizioni ad AP-DLCM dopo il punto di cambio. Tuttavia, considerando che tra gli esposti a DLCM viene rilevata una più elevata frequenza di soggetti con effetti di gravità moderata/elevata in confronto agli esposti a detergenti tradizionali, risulta di prioritaria importanza l'introduzione di ulteriori misure in grado di prevenirne l'esposizione, come previsto dal Regolamento europeo 1297/20146 (6), e la valutazione del loro impatto.

**Dichiarazione sui conflitti di interesse**

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. Williams H, Jones S, Wood K, *et al.* Reported toxicity in 1.486 liquid detergent capsule exposures to the UK National Poisons Information Service, including their ophthalmic and CNS effects. *Clin Toxicol* 2014;52:136-40.
2. Beuhler MC, Gala PK, Wolfe HA, *et al.* Laundry detergent "pod" ingestions. A case series and discussion of recent literature. *Pediatr Emerg Care* 2013;29:743-7.
3. Ministero della Salute. Circolare del 4 luglio 2013. Uso sicuro dei detergenti concentrati in capsule idrosolubili contenenti solo liquido ([www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=0&codLeg=46480&parte=1%20&serie](http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=0&codLeg=46480&parte=1%20&serie)).
4. Persson HE, Sjöberg GK, Haines JA, *et al.* Poisoning severity score. Grading of acute poisoning. *Clin Toxicol* 1998; 36:205-13.
5. Taylor WA. *Change-point analysis: a powerful tool for detecting changes*. Libertyville: Taylor Enterprises; 2000.
6. Regolamento (EU) n. 1297/2014 del 5 dicembre 2014 recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. OJL 350 del 6 dicembre 2014.

## STIMA DEI DECESSI PER TUMORI ATTRIBIBILI A STILI DI VITA IN ITALIA NEL 2012

Francesca Battisti<sup>1</sup>, Tommaso Grassi<sup>2</sup>, Elisabetta Chellini<sup>1</sup>, Giulia Carreras<sup>1</sup> e Giuseppe Gorini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SS Epidemiologia dell'ambiente e del lavoro, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze;

<sup>2</sup>Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze

**SUMMARY** (*Estimates of cancer deaths attributable to lifestyle, Italy, 2012*) - In this study, cancer deaths attributable to lifestyle factors - tobacco smoking, unhealthy diet, physical inactivity, overweight and excessive alcohol use - were estimated for Italy and each Italian region using the methodology of the Global Burden of Disease Study, in order to give useful suggestions for primary prevention. Using mortality data from the Italian Institute of Statistics, in 2012, 54,000 cancer deaths in men and 26,000 in women in Italy were attributable to lifestyle factors, accounting for 55% and 34% of all cancer deaths in men and women, respectively.

**Key words:** attributable deaths; lifestyle; behavioural risk factors; primary prevention

[g.gorini@ispo.toscana.it](mailto:g.gorini@ispo.toscana.it)

### Introduzione

Le malattie cronic-degenerative sono responsabili in Europa di oltre l'80% dei decessi e, tra queste, i tumori determinano il 20% dei decessi (1). Cinque fattori di rischio (FR) legati agli stili di vita (fumo di tabacco, alimentazione non salutare, inattività fisica, eccesso ponderale e uso eccessivo di alcol) sono tra i maggiori responsabili dei decessi per tumore (2). È stato stimato che la frazione dei decessi attribuibile a queste cause modificabili nei Paesi ad alto reddito sia del 37% (3).

Sia a livello europeo con il Codice europeo contro il cancro, che a livello nazionale (ad esempio, programma Guadagnare Salute, Piano Nazionale della Prevenzione 2014-18) sono promosse strategie intersettoriali finalizzate allo sviluppo di interventi di prevenzione primaria, mediante contrasto alla diffusione del tabagismo e all'abuso di alcol e promozione dell'attività fisica e di una sana alimentazione.

Scopo del presente lavoro è stimare per l'Italia nel suo complesso e per tutte le regioni italiane il carico di decessi per tumore attribuibili (TA) nel 2012 agli FR precedentemente riportati (4), e quindi a quanti decessi potrebbero essere evitati attraverso la riduzione dell'esposizione ai suddetti FR. Tale stima si basa sulla metodologia del Global Burden of Disease Study (GBD), relativa al 2010 (ultimo aggiornamento disponibile) (5).

### Materiali e metodi

Sono stati calcolati i decessi per tumore attribuibili a fattori di rischio comportamentali applicando la formula  $AM_{ij} = PAF_{M-ij} M_j$  ( $AM_{ij}$  = attributable mortality, mortalità per malattia  $j$  attribuibile al fattore di rischio  $i$ ;  $PAF$  = population attributable fraction, frazione o rischio di malattia  $j$  attribuibile al fattore di rischio  $i$ ;  $M_j$  = mortality, mortalità per malattia  $j$ ) (5). Secondo la metodologia del GBD 2010 sono stati selezionati i tumori che riconoscono come fattore di rischio uno o più stili di vita oggetto dell'indagine: tumore di labbra, cavità orale e faringe, tumore della laringe, tumore dell'esofago, stomaco, colon-retto, fegato, colecisti e dotti extraepatici, pancreas, trachea, bronchi e polmone, vescica, rene e vie urinarie, prostata (uomini), cervice uterina e corpo dell'utero (donne) e leucemie (4). Dei suddetti, sono stati raccolti i dati di mortalità del 2012 per l'Italia e per le regioni italiane dal sito dell'Agenzia Regionale di Sanità della Regione Toscana (set di indicatori PARSIS, elaborazioni su dati ISTAT) (6). Ai decessi sono state applicate le frazioni o rischi attribuibili (RA) per l'Italia, specifiche per genere, sede tumorale e fattore di rischio, desunte dai dati del GBD 2010, disponibili sul sito dell'Institute for Health Metrics and Evaluation (7).

Gli FR considerati sono: esposizione a fumo (passivo ed attivo), consumo di alcol, eccesso ponderale (indice di massa corporea >23,0 kg/m<sup>2</sup>), FR dietetici e inattività fisica (sedentarietà e bassa atti-

vità fisica). Gli FR dietetici riguardano una dieta povera in frutta e verdura, ricca di carni rosse, salumi e bevande zuccherate, povera di latte e calcio e ricca di sodio (4).

L'RA è direttamente proporzionale alla forza di associazione (rischio relativo) tra quel fattore di rischio e il tumore in questione e alla prevalenza di esposizione della popolazione al fattore di rischio. L'RA fornito da GBD 2010 per l'Italia non tiene conto della diversa prevalenza degli FR nelle regioni italiane. Per poterci esprimere su questo aspetto, sono stati valutati i dati di prevalenza degli FR in studio per l'Italia e per le regioni italiane per le quali sono disponibili i dati della sorveglianza PASSI (dati non mostrati) (8).

### Risultati

In Italia, nel 2012, si sono verificati 176.634 decessi per tumore. Di questi, 80.425 sono attribuibili agli FR analizzati, pari complessivamente al 45,5% di tutti i decessi per tumore occorsi in Italia (Tabella). Analizzando i dati per sesso, 54.226 decessi per tumore negli uomini e 26.199 nelle donne sono attribuibili agli stili di vita, pari rispettivamente al 54,6% e al 33,9%. Al fumo sono attribuibili 33.478 decessi negli uomini (33,7% dei decessi per tumore) e 7.227 nelle donne (9,4%), al consumo eccessivo di alcol rispettivamente 3.291 (3,3%) e 2.187 (2,8%), all'eccesso ponderale 3.483 (3,5%) e 4.720 (6,1%), agli FR dietetici 10.965 (11,0%) e 5.571 (7,2%) e infine all'inattività fisica ►

**Tabella** - Decessi per tutti i tumori e decessi per tumore attribuibili ai fattori di rischio legati agli stili di vita (fumo di tabacco, alimentazione non salutare, inattività fisica, eccesso ponderale e uso eccessivo di alcol), per sesso, regione e in Italia, anno 2012\*

| Regione               | Decessi per tumore |        |         | Decessi attribuibili ai fattori di rischio legati agli stili di vita n. (%) |         |          |      |        |      |
|-----------------------|--------------------|--------|---------|---|---------|----------|------|--------|------|
|                       | Uomini             | Donne  | Totale  | Uomini %  | Donne % | Totale % | %    |        |      |
| Piemonte              | 8.238              | 6.511  | 14.749  | 4.458   | 54,1    | 2.271    | 34,9 | 6.728  | 45,5 |
| Valle d'Aosta         | 208                | 173    | 381     | 116   | 55,6    | 58       | 33,3 | 173    | 45,4 |
| Liguria               | 3.310              | 2.734  | 6.044   | 1.780   | 53,8    | 923      | 33,7 | 2.703  | 44,7 |
| Lombardia             | 16.855             | 13.843 | 30.698  | 9.324   | 55,3    | 4.677    | 33,8 | 14.001 | 45,6 |
| Trentino-Alto Adige   | 1.530              | 1.205  | 2.735   | 878   | 57,4    | 421      | 34,9 | 1.299  | 47,5 |
| Veneto                | 7.868              | 6.352  | 14.220  | 4.377   | 55,6    | 2.134    | 33,6 | 6.511  | 45,8 |
| Friuli-Venezia Giulia | 2.353              | 2.048  | 4.401   | 1.348   | 57,3    | 730      | 35,6 | 2.078  | 47,2 |
| Emilia-Romagna        | 7.845              | 6.423  | 14.268  | 4.168   | 53,1    | 2.149    | 33,5 | 6.317  | 44,3 |
| Toscana               | 6.837              | 5.336  | 12.173  | 3.709   | 54,3    | 1.817    | 34,0 | 5.526  | 45,4 |
| Umbria                | 1.577              | 1.222  | 2.799   | 827   | 52,4    | 399      | 32,6 | 1.225  | 43,8 |
| Marche                | 2.713              | 2.124  | 4.837   | 1.384   | 51,0    | 694      | 32,7 | 2.079  | 43,0 |
| Lazio                 | 9.168              | 7.414  | 16.582  | 5.050   | 55,1    | 2.669    | 36,0 | 7.719  | 46,6 |
| Abruzzo               | 1.995              | 1.456  | 3.451   | 1.065   | 53,4    | 458      | 31,4 | 1.523  | 44,1 |
| Molise                | 463                | 358    | 821     | 242   | 52,4    | 119      | 33,2 | 361    | 44,0 |
| Campania              | 8.436              | 5.997  | 14.433  | 4.736   | 56,1    | 2.008    | 33,5 | 6.743  | 46,7 |
| Puglia                | 6.046              | 4.255  | 10.301  | 3.198   | 52,9    | 1.359    | 32,0 | 4.558  | 44,2 |
| Basilicata            | 875                | 581    | 1.456   | 455   | 51,9    | 174      | 30,0 | 629    | 43,2 |
| Calabria              | 2.769              | 1.954  | 4.723   | 1.444   | 52,2    | 621      | 31,8 | 2.066  | 43,7 |
| Sicilia               | 7.402              | 5.352  | 12.754  | 4.032   | 54,5    | 1.847    | 34,5 | 5.879  | 46,1 |
| Sardegna              | 2.880              | 1.928  | 4.808   | 1.635   | 56,8    | 672      | 34,9 | 2.307  | 48,0 |
| Italia                | 99.368             | 77.266 | 176.634 | 54.226  | 54,6    | 26.199   | 33,9 | 80.425 | 45,5 |

(\*) I dati relativi ai decessi sono stati raccolti dal sito ISTAT (<http://dati.istat.it/>) e dal sito dell'ARS (set di indicatori PARSIS; [www.ars.toscana.it/marsupio/](http://www.ars.toscana.it/marsupio/)) per il 2012. Per il calcolo dei decessi attribuibili agli stili di vita sono applicate le frazioni attribuibili per l'Italia ottenute dal sito [www.healthdata.org/](http://www.healthdata.org/)

3.010 (3,0%) e 6.494 (8,4%). Analizzando la distribuzione per regione, la quota percentuale dei decessi attribuibili negli uomini oscilla tra il 51% nelle Marche e il 57% nel Trentino-Alto Adige. Nelle donne oscilla invece tra il 30% nella Basilicata e il 36% nel Lazio (Tabella).

### Discussione

Il 46% circa delle morti per tutti i tumori in Italia (circa 80.000 decessi nel 2012) è riconducibile a FR potenzialmente modificabili, percentuale che negli uomini sale al 54,6% e nelle donne scende al 33,9%. Questa stima appare di poco inferiore, ma in linea, con la distribuzione dei dati stimati dal GBD per il 2010 in Italia (58% negli uomini e 37% nelle donne) (4).

Non sempre la graduatoria regionale dei TA per un determinato fattore di rischio è in linea con quella della prevalenza di esposizione per quel fattore registrata da PASSI negli ultimi anni (dati non mostrati). Infatti, la mortalità correlata a un determinato FR rispecchia in particolare modo la prevalenza di esposizione a quell'FR occorsa nel passato. Ad esempio, la mortalità per tumore del polmone è correlata alla prevalenza di fumo occor-

sa nelle ultime decadi (9). L'abitudine al fumo si è diffusa in Italia con un gradiente Nord-Sud e dunque l'aumento della mortalità per il tumore del polmone nel Sud si è osservato in tempi successivi; allo stesso tempo si è osservata una diminuzione della prevalenza di fumatori prima al Nord e successivamente al Sud (10).

Negli uomini assume un peso rilevante la quota di decessi attribuibili al fumo, mentre nelle donne assume maggior rilevanza l'eccesso ponderale e l'inattività fisica, in relazione soprattutto al peso che questi FR hanno nell'eziologia del carcinoma mammario in post-menopausa, prima causa di morte per tumore nelle donne (11).

Un limite di questo studio è che non tiene conto delle interazioni tra gli FR.

Concludendo, nel 2012 in Italia oltre 54.000 decessi per tumore negli uomini e oltre 26.000 nelle donne sono attribuibili a stili di vita potenzialmente modificabili, tramite interventi di prevenzione primaria genere-specifici. ■

*Il lavoro è stato svolto nell'ambito del Progetto "Comparative risk assessment of social, behavioral and environmental risk factors" finanziato da Regione Toscana-ITT (Del DG ISPO n. 53/2013).*

### 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. WHO - Regional office for Europe. *The European health report 2012: charting the way to well-being*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2013.
2. WHO. *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020*. Geneva: WHO; 2013.
3. Danaei G, Vander Hoorn S, Lopez AD, et al. Causes of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioural and environmental risk factors. *Lancet* 2005;366:1784-93.
4. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380:2224-60.
5. Ezzati M, Vander Hoorn S, Lopez AD, et al. Comparative quantification of mortality and burden of disease attributable to selected risk factors. In: Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJL (Ed.). *Global Burden of Disease and Risk Factors*. Washington (DC): World Bank; 2006.
6. [www.ars.toscana.it/marsupio/](http://www.ars.toscana.it/marsupio/)
7. [www.healthdata.org/](http://www.healthdata.org/)
8. [www.epicentro.iss.it/passi/](http://www.epicentro.iss.it/passi/)
9. Lopez AD, Collishaw NE, Piha T. A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries. *Tob Control* 1994;3:242-7.
10. Gorini G, Carreras G, Allara E, et al. Decennial trends of social differences in smoking habits in Italy: a 30-year update. *Cancer Causes Control* 2013;24:1385-91.
11. World Cancer Research Fund. American Institute for Cancer Research. *Food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer: a global perspective*. Washington (DC): AICR; 2007.

#### Comitato scientifico

C. Donfrancesco, L. Galluzzo, I. Lega, M. Maggini, L. Palmieri, A. Perra, P. Luzi  
 Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, ISS

#### Comitato editoriale

P. De Castro, C. Faralli, A. Perra, A. Spinelli

#### Istruzioni per gli autori

[www.epicentro.iss.it/ben/come-preparare.asp](http://www.epicentro.iss.it/ben/come-preparare.asp)  
 e-mail: [ben@iss.it](mailto:ben@iss.it)