

Notiziario

del'Istituto Superiore di Sanità

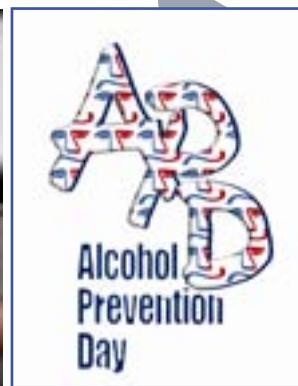
**Sorveglianza epidemiologica dei donatori
di sangue e di emocomponenti, anno 2008**

Sostanze naturali, medicine tradizionali

**Alcohol Prevention Day 2011:
dieci anni di ricerca per la prevenzione**

**L'analisi dei residui di antiparassitari
mediante metodi mono residuo.**

Le prove interlaboratorio europee, 2008-2010



Inserto BEN
Bollettino Epidemiologico Nazionale

**Uno studio sugli effetti prodotti dalla comunicazione rivolta
a genitori di alunni della scuola primaria
sui corretti stili di vita**

**Uno studio sull'adesione allo screening del carcinoma
della cervice uterina nella ASL 2 di Potenza**

SOMMARIO

Gli articoli

Sorveglianza epidemiologica dei donatori di sangue e di emocomponenti, anno 2008	3
Sostanze naturali, medicine tradizionali	8
Alcohol Prevention Day 2011: dieci anni di ricerca per la prevenzione	11
L'analisi dei residui di antiparassitari mediante metodi mono residuo. Le prove interlaboratorio europee, 2008-2010	16

Bollettino Epidemiologico Nazionale (Insero BEN)

Uno studio CAP (conoscenze, atteggiamenti e pratiche) per stimare gli effetti prodotti da attività di comunicazione rivolte a genitori di alunni della scuola primaria su corretta alimentazione e attività fisica	i
Uno studio CAP (conoscenze, atteggiamenti e pratiche) sull'adesione allo screening del carcinoma della cervice uterina in un campione di donne della ASL 2 di Potenza	iii



È presentata
la Sorveglianza epidemiologica
dei donatori di sangue
e di emocomponenti per l'anno 2008,
coordinata dal Centro Nazionale Sangue

pag. 3

Nel corso dell'Alcohol Prevention Day 2011
sono stati analizzati nuovi aspetti
tra i quali l'abuso di alcol
da parte di giovani e giovanissimi
e l'aumento del consumo tra le ragazze
e le donne con i rischi collegati

pag. 11



Negli anni 2008-2010
il Laboratorio Nazionale di Riferimento
per i residui di antiparassitari
mediante metodi mono residuo,
presso l'ISS, ha partecipato a cinque prove
interlaboratorio europee

pag. 16

L'Istituto Superiore di Sanità

è il principale ente di ricerca italiano
per la tutela della salute pubblica.

È organo tecnico-scientifico
del Servizio Sanitario Nazionale
e svolge attività di ricerca, sperimentazione,
controllo, consulenza, documentazione
e formazione in materia di salute pubblica.

Dipartimenti

- Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria
- Biologia Cellulare e Neuroscienze
- Ematologia, Oncologia e Medicina Molecolare
- Farmaco
- Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate
- Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare
- Tecnologie e Salute

Centri nazionali

- AIDS per la Patogenesi e Vaccini contro HIV/AIDS
- Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
- Malattie Rare
- Ricerca e Valutazione dei Prodotti Immunobiologici
- Sostanze Chimiche
- Organismo di Valutazione ed Accreditamento
- Sangue
- Trapianti

Servizi tecnico-scientifici

- Servizio Biologico e per la Gestione della Sperimentazione Animale
- Servizio Informatico, Documentazione, Biblioteca ed Attività Editoriali

*Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità
e Direttore responsabile:* Enrico Garaci

Redattore capo: Paola De Castro

Redazione: Anna Maria Rossi, Giovanna Morini

Progetto grafico: Alessandro Spurio

Impaginazione e grafici: Giovanna Morini

Fotografia: Antonio Sesta

Distribuzione: Patrizia Mochi, Sara Modigliani

La responsabilità dei dati scientifici
e tecnici è dei singoli autori.

Redazione del Notiziario

Settore Attività Editoriali

Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

Tel: +39-0649902260-2427

Fax +39-0649902253

e-mail: pubblicazioni@iss.it

Iscritto al n. 475/88 del 16 settembre 1988.

Registro Stampa Tribunale di Roma

© Istituto Superiore di Sanità 2011

Numero chiuso in redazione il 31 agosto 2011



Stampa: Tipografia Facciotti s.r.l. Roma

SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA DEI DONATORI DI SANGUE E DI EMOCOMPONENTI, ANNO 2008



Vanessa Piccinini, Simonetta Pupella, Liviana Catalano e **Giuliano Grazzini**
Centro Nazionale Sangue, ISS

RIASSUNTO - In Italia, la Sorveglianza epidemiologica dei donatori di sangue ed emocomponenti è coordinata dal Centro Nazionale Sangue, in collaborazione con le Strutture Regionali di Coordinamento per le attività trasfusionali. Per l'anno 2008, la copertura dei servizi trasfusionali è stata dell'88,7%, corrispondente al 92,3% delle unità donate. Sono riportati i tassi d'incidenza (I) e di prevalenza (P) (per 100.000 donazioni) delle infezioni da HIV (I = 2,1, P = 18,5), HCV (I = 1,1, P = 133,5), HBV (I = 4,4, P = 278,8) e *Treponema pallidum* (I = 4,7; P = 73,0), nonché i fattori di rischio rilevati nei donatori.

Parole chiave: donatori di sangue; infezioni; incidenza; prevalenza

SUMMARY (*Epidemiological surveillance of donors of blood and blood components, year 2008*) - In Italy, the epidemiological Surveillance of donors of blood and blood components is coordinated by the Italian National Blood Centre, in collaboration with the Regional Blood Centres. The 2008 survey covers 88.7% of the transfusion services and 92.3% of the donated units. Incidence (I) and prevalence (P) (x 100,000 donations) of HIV (I = 2.1; P = 18.5), HCV (I = 1.1; P = 133.5), HBV (I = 4.4; P = 278.8) and *Treponema pallidum* (I = 4.7; P = 73.0) infections and risk factors in donors are reported.

Key words: blood donors; infections; incidence; prevalence

vanessa.piccinini@iss.it

Le procedure adottate per la selezione del donatore e i test impiegati per la qualificazione biologica delle unità donate costituiscono fondamentali strumenti per assicurare il più elevato livello di sicurezza della terapia trasfusionale. La valutazione dell'idoneità alla donazione si basa, da un lato, sulle informazioni raccolte attraverso la compilazione di un questionario anamnestico volto a definire lo stato di salute, gli stili di vita, le esposizioni a fattori di rischio correlati alle infezioni trasmissibili con il sangue e, dall'altro, sull'accertamento del possesso di requisiti fisici del donatore per la salvaguardia della salute dello stesso (1).

La sicurezza del sangue e degli emocomponenti è garantita in massimo grado dall'esecuzione, su ogni donazione, dei test di qualificazione biologica per la ricerca delle infezioni da virus dell'epatite B (HBV), dell'epatite C (HCV), dell'immunodeficienza umana (HIV) e dal batterio responsabile della sifilide (*Treponema Pallidum* - TP). Le donazioni risultate positive alle suddette indagini diagnostiche sono notificate al Sistema di Sorveglianza epidemiologica dei donatori

coordinato, a livello regionale, dalle Strutture Regionali di Coordinamento (SRC) per le attività trasfusionali e, a livello nazionale, dal Centro Nazionale Sangue (CNS).

Annualmente, sia a livello regionale che nazionale, sono elaborati rapporti di sorveglianza allo scopo di fotografare lo stato epidemiologico della popolazione dei donatori di sangue rispetto alle più rilevanti malattie trasmissibili, valutare l'andamento della prevalenza e dell'incidenza per ciascuna infezione, mettere in atto i provvedimenti necessari per mantenere e migliorare la sicurezza della trasfusione. A partire dal 2009, sotto il coordinamento del CNS e in collaborazione con il Ministero della Salute, le Regioni e le Province Autonome, è stata implementata la sezione di Sorveglianza epidemiologica dei donatori all'interno del modulo di Emovigilanza del Sistema Informativo dei Servizi TRASfusionali (SISTRA) (2). La sezione dedicata alla Sorveglianza è stata completata e resa disponibile ai Servizi Trasfusionali (ST) e alle SRC per l'inserimento delle notifiche in tempo reale attraverso la trasmissione delle informazioni online. ►

Nel presente articolo sono riportati i dati nazionali di Sorveglianza delle infezioni da HIV, HCV, HBV e TP nei donatori, relativi all'anno 2008.

Materiali e metodi

La raccolta delle informazioni di sorveglianza per l'anno 2008 è stata effettuata solo in parte attraverso l'utilizzo del sistema informativo SISTRA poiché in alcune regioni i dati sono stati raccolti con sistemi differenti. Le informazioni raccolte sono quelle relative alle donazioni riscontrate positive ai test di qualificazione biologica obbligatori per legge (1) volti alla ricerca degli anticorpi verso HIV1-2 (HIV1-2Ab), HCV (HCVAb), TP (TPHA), dell'antigene di superficie di HBV (HBsAg), dell'acido nucleico di HCV (HCV RNA) e, a partire al mese di giugno (3), di HIV1 (HIV1 RNA) e HBV (HBV DNA) mediante tecnica NAT (Nucleic Acid Amplification Technology). Sono stati inoltre considerati il numero complessivo di donazioni testate, le metodiche impiegate per le indagini sierologiche e molecolari, i fattori di rischio dichiarati dai donatori riscontrati positivi e i motivi della mancata esclusione su base anamnestica. I dati raccolti sono stati analizzati con il software statistico SPSS 17 (4).

Risultati

Copertura della Sorveglianza

Le informazioni relative alla sorveglianza delle infezioni trasmissibili con la trasfusione per l'anno 2008 sono state fornite dall'88,7% dei servizi trasfusionali italiani con una copertura del 92,3% delle donazioni totali nazionali (5) (Tabella 1). La Regione Sicilia non ha potuto partecipare alla rilevazione.

Tasso d'incidenza

Il tasso d'incidenza è stato calcolato come il rapporto tra le donazioni confermate positive agli esami di qualificazione biologica provenienti da donatore periodico e il totale delle donazioni provenienti da donatore periodico, moltiplicato 100.000. Nella Tabella 2 sono riportati i tassi d'incidenza per le infezioni da HIV, HCV, HBV e TP per l'anno 2008.

In Figura 1 è rappresentato l'andamento dei tassi d'incidenza negli anni 2006-2008.

Nel 2008 i tassi d'incidenza dell'HCV, HBV e TP ($p < 0,01$) hanno mostrato un decremento significativo rispetto al 2007.

Tabella 1 - Copertura della Sorveglianza per Regione/provincia autonoma (PA) (anno 2008)

Codice UNI	Regione/PA	%ST rispondenti	% copertura donazioni
I01	Valle d'Aosta	100,0	100,0
I02	Piemonte	100,0	100,0
I03	Liguria	100,0	100,0
I04	Lombardia	100,0	100,0
I05	PA di Trento	100,0	100,0
I06	PA di Bolzano	100,0	100,0
I07	Friuli-Venezia Giulia	66,7	72,0
I08	Veneto	100,0	100,0
I09	Emilia-Romagna	100,0	100,0
I10	Toscana	100,0	100,0
I11	Umbria	100,0	100,0
I12	Marche	100,0	100,0
I13	Lazio	100,0	100,0
I14	Sardegna	100,0	100,0
I15	Abruzzo	100,0	100,0
I16	Campania	100,0	100,0
I17	Molise	100,0	100,0
I18	Puglia	100,0	100,0
I19	Basilicata	100,0	100,0
I20	Calabria	100,0	100,0
I21	Sicilia	0,0	0,0
I22	ST Forze armate	100,0	100,0
Italia		88,7	92,3

Tabella 2 - Tassi d'incidenza per le infezioni nei donatori periodici per l'anno 2008

Infezione (marcatore)	Incidenza (per 100.000 donazioni)
HIV (HIV1-2Ab, HIV1 RNA)	2,1
HCV (HCVAb, HCV RNA)	1,1
HBV (HBsAg, HBV DNA)	4,4
<i>Treponema pallidum</i> (TPHA)*	4,7

(*) La Campania non ha comunicato la propria casistica

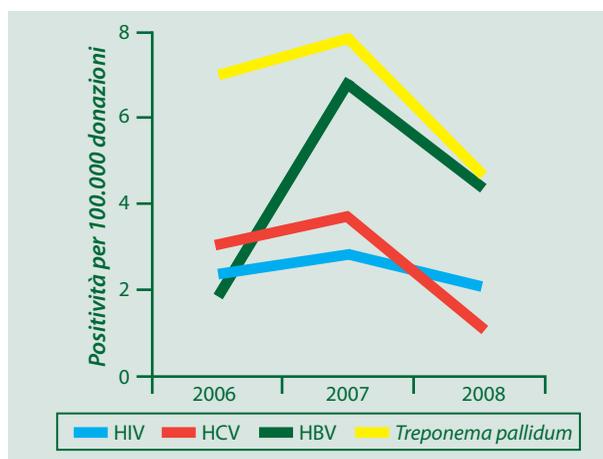


Figura 1 - Andamento dei tassi d'incidenza per le infezioni nei donatori periodici negli anni 2006-2008

Tasso di prevalenza

Il tasso di prevalenza è stato calcolato come il rapporto tra le donazioni confermate positive agli esami di qualificazione biologica provenienti da donatori alla prima donazione e il totale delle donazioni provenienti da donatore alla prima donazione, moltiplicato 100.000. Nella Tabella 3 sono riportati i valori dei tassi di prevalenza per le infezioni da HIV, HCV, HBV e TP per l'anno 2008.

In Figura 2 è rappresentato l'andamento dei tassi di prevalenza negli anni 2006-2008.

Nel confronto con l'anno precedente, nel 2008 sono stati riscontrati decrementi significativi dei tassi di prevalenza di HCV e TP ($p < 0,01$).

Fattori di rischio

L'analisi dei fattori di rischio è stata effettuata sulle notifiche segnalate in modo completo (56,9%). Nel 79,9% dei casi non è stato segnalato

Tabella 3 - Tasso di prevalenza per le infezioni nei donatori alla prima donazione per l'anno 2008

Infezione (marcatore)	Prevalenza (per 100.000 donazioni)
HIV (HIV1-2Ab, HIV1 RNA)	18,5
HCV (HCVAb, HCV RNA)	133,5
HBV (HBsAg, HBV DNA)	278,8
<i>Treponema pallidum</i> (TPHA)*	73,0

(*) La Campania non ha comunicato la propria casistica

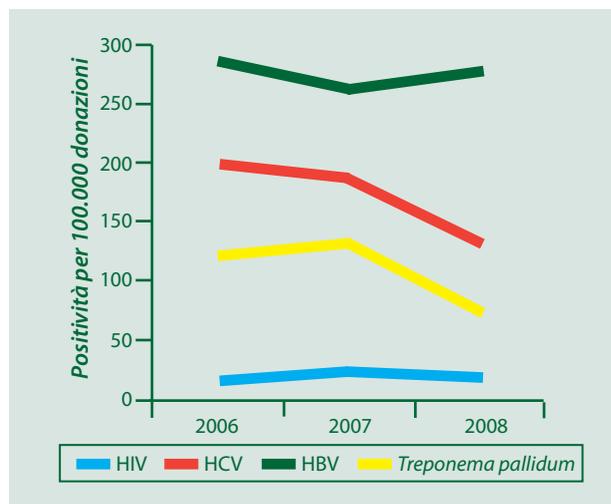


Figura 2 - Andamento dei tassi di prevalenza per le infezioni nei donatori alla prima donazione negli anni 2006-2008

alcun fattore di rischio correlabile alla positività infettiva (Figura 3). Nel rimanente 20% dei casi sono stati segnalati quali fattori di rischio più frequenti i rapporti sessuali occasionali (40,7%), le cure odontoiatriche (17,1%) e gli interventi chirurgici (11,6%) (Tabella 4). Nessun donatore periodico ha indicato come fattore di rischio l'uso di droghe per via endovenosa.

Analizzando i fattori di rischio per ciascun marcatore di infezione è emerso che i rapporti sessuali occasionali rappresentano il fattore di rischio prevalente nei donatori risultati positivi per HIV (69,2%) e TP (61,3%), le cure odontoiatriche e gli interventi chirurgici per HBV (28,0% e 17,1%) e HCV (22,7% e 18,2%) (Figura 4).

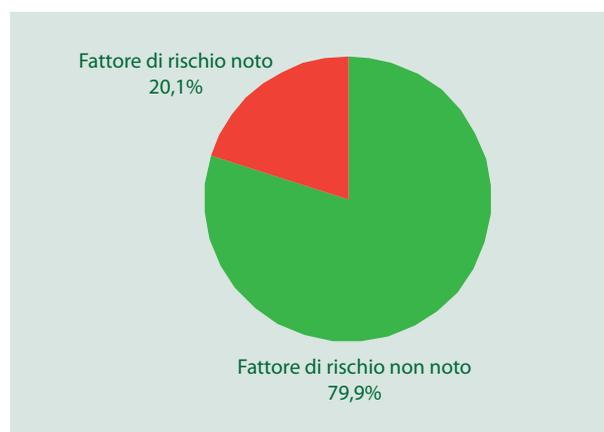


Figura 3 - Indicazione sui possibili fattori di rischio nei donatori

Tabella 4 - Possibili fattori di rischio indicati dai donatori risultati positivi alle infezioni nel 2008

Fattore di rischio	%
Rapporti sessuali occasionali	40,7
Cure odontoiatriche	17,1
Interventi chirurgici	11,6
Convivente positivo	7,4
Partner positivo	6,6
Tatuaggi	4,7
Uso di droghe per via endovenosa	2,3
Body piercing	1,9
Viaggi in zone endemiche	1,9
Agopuntura	1,6
Malattie veneree	1,6
Accertamenti endoscopici con strumenti flessibili	1,2
Trasfusioni o somministrazioni di emoderivati	1,2
Contaminazione con sangue	0,4

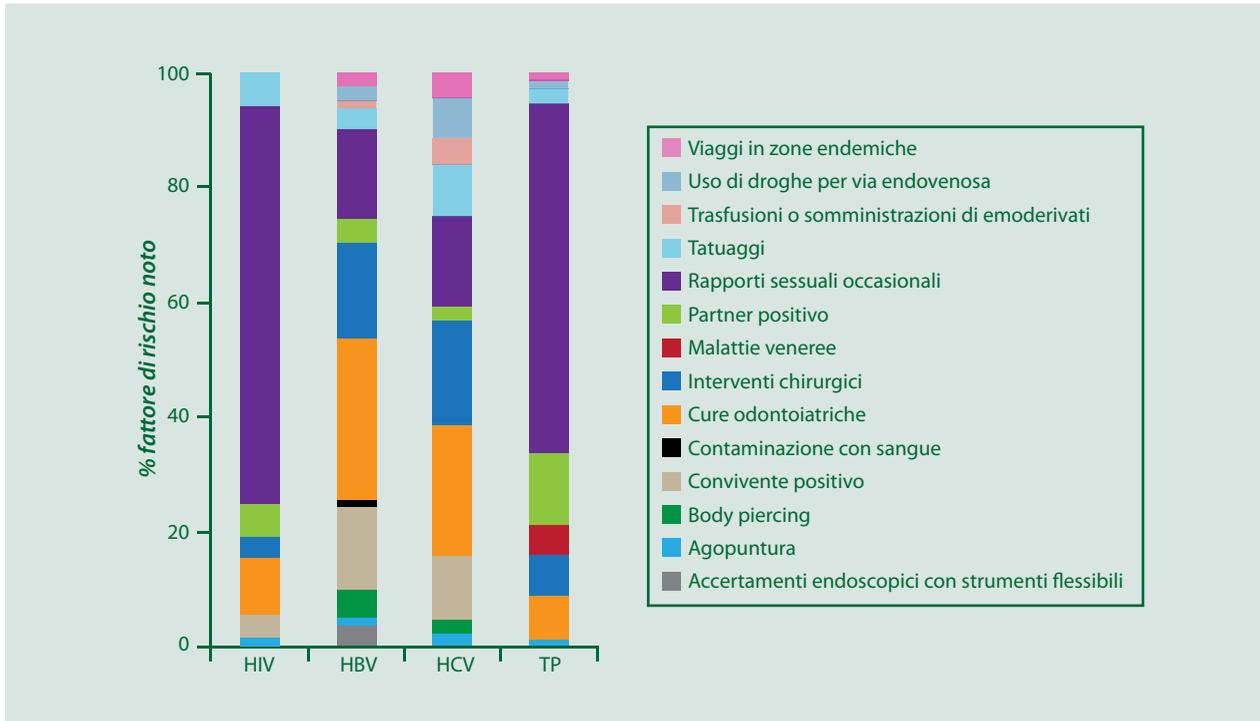


Figura 4 - Possibili fattori di rischio, suddivisi per infezione, indicati dai donatori risultati positivi ai marcatori delle infezioni nel 2008

Tra i donatori, che hanno riconosciuto di essere stati esposti a fattori di rischio ma non lo hanno dichiarato nella fase di raccolta delle informazioni anamnestiche, il 35,0% riteneva che il rischio di aver contratto l'infezione fosse remoto (Figura 5).

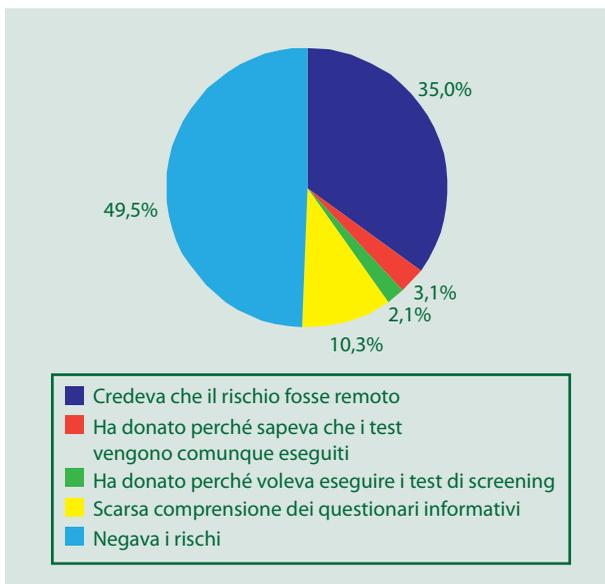


Figura 5 - Motivi per cui sono stati negati i fattori di rischio

Discussione

Per l'anno 2008, la sorveglianza epidemiologica dei donatori di sangue e di emocomponenti ha registrato una consistente partecipazione (88,7% degli ST). Le informazioni fornite dai CRS sono state idonee per il calcolo dei tassi d'incidenza e di prevalenza, mentre le informazioni sui fattori di rischio e sui motivi di non esclusione sono state fornite in modo adeguato per l'analisi solo nel 57% delle notifiche d'infezione.

I tassi d'incidenza e prevalenza calcolati per l'anno 2008 presentano valori molto contenuti. Nel confronto con l'anno precedente (6), nel 2008 sono state riscontrate significative riduzioni dei tassi d'incidenza e prevalenza di HCV e TP e del tasso d'incidenza di HBV ($p < 0,01$). I valori che si riferiscono ai tassi d'infezione da HIV sono rimasti sostanzialmente stabili. Il decremento dei tassi riscontrato potrebbe essere condizionato dalla mancanza delle informazioni della Regione Sicilia, che rappresenta l'8,4% della popolazione italiana, e della Regione Campania per quanto riguarda le infezioni da TP.

L'indagine 2008 è stata complessa a causa dell'introduzione di nuovi sistemi diagnostici. Infatti, a partire dal mese di giugno, nuove disposizioni normative hanno esteso l'obbligo di eseguire la ricerca mediante tecniche NAT anche all'HIV1 e HBV (3). L'analisi dei fattori di rischio conferma, come per gli anni precedenti, che la causa più frequentemente indicata come fattore di rischio di contrarre un'infezione luetica e da HIV è il rapporto sessuale occasionale mentre le cure odontoiatriche e gli interventi chirurgici lo sono per l'epatite B e C. Il rischio di contrarre le infezioni di pertinenza della sorveglianza epidemiologica è considerato remoto dal 35% dei donatori risultati positivi allo screening e che hanno inizialmente negato esposizioni a rischio.

Per la rilevazione 2009, la raccolta delle informazioni prevede l'utilizzo esclusivo del sistema informativo nazionale SISTRA, disponibile online dal mese di marzo dello stesso anno, mediante conferimento diretto delle informazioni sul portale o raccordo funzionale dei sistemi informativi regionali a quello nazionale. Il SISTRA potrà rendere pienamente efficiente il Sistema di Sorveglianza poiché permetterà di superare le difficoltà generate da informazioni trasmesse in modo eterogeneo. Le future elaborazioni a partire dai dati di sorveglianza potranno così essere più estese e complete e, grazie all'inserimento in tempo reale delle informazioni su SISTRA, potranno essere facilmente eseguiti periodici monitoraggi a livello regionale e nazionale. ■



Ringraziamenti

Si ringraziano i Servizi Trasfusionali e le Strutture Regionali di Coordinamento per le attività trasfusionali per la collaborazione alla realizzazione dell'indagine.

Riferimenti bibliografici

1. Italia. Decreto Ministero della Salute 3 marzo 2005. Protocolli per l'accertamento della idoneità del donatore di sangue e di emocomponenti. *Gazzetta Ufficiale* n. 85, 13 aprile 2005.
2. Italia. Decreto Ministero della Salute 21 dicembre 2007. Istituzione del sistema informativo dei servizi trasfusionali. *Gazzetta Ufficiale* n. 13, 16 gennaio 2008.
3. Italia. Decreto Ministero della Salute 27 marzo 2008. Modificazioni all'allegato 7 del Decreto 3 marzo 2005 in materia di esami obbligatori ad ogni donazione di sangue e controlli periodici. *Gazzetta Ufficiale* n. 117, 20 maggio 2008.
4. <http://www.spss.com>
5. Catalano L, Pupella S, Piccinini V, et al. *Indagine conoscitiva e analisi delle principali attività del sistema trasfusionale italiano: anni 2007-2008*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2010 (Rapporti ISTISAN 10/13).
6. Piccinini V, Pupella S, Catalano L, et al. Sorveglianza epidemiologica dei donatori di sangue e di emocomponenti, anno 2007. *Not Ist Super Sanità* 2009;22(10):15-9.

SOSTANZE NATURALI, MEDICINE TRADIZIONALI



Francesca Romana Gallo, Alessia Fabbri, Sara Travaglione, Carla Fiorentini, Andrea Geraci, Giuseppina Multari, Giovanna Palazzino, Massimo Giambenedetti e Rossella Di Nallo
Dipartimento del Farmaco, ISS

RIASSUNTO - Il Reparto "Sostanze naturali, medicine tradizionali", all'interno del Dipartimento del Farmaco dell'Istituto Superiore di Sanità, è costituito da gruppi storicamente distinti ma che hanno in comune l'interesse verso il vasto mondo dei prodotti naturali, provenienti dal mondo vegetale, animale, minerale e microbico. Il Reparto ha come obiettivi primari lo studio, il controllo e la diffusione della conoscenza di quelle sostanze già utilizzate dall'uomo nelle medicine tradizionali, che possono rappresentare potenti mezzi per lo studio di sistemi biologici, ma anche e soprattutto potenziali agenti terapeutici per lo sviluppo di nuovi farmaci.

Parole chiave: sostanze naturali; medicine tradizionali; tossine batteriche

SUMMARY (*Natural Substances, Traditional Medicine*) - The "Natural Substances, Traditional Medicine" Unit, Department of Therapeutic Research and Medicines Evaluation, Italian National Institute of Health, is composed by historically distinct research groups that share the interest toward the vast world of natural products. Objects of the Section are the study and control of those substances largely used in Traditional Medicine as well as the spread of knowledge on this subject. Products from plants, animals and microorganisms can represent powerful tools for biological investigations as well as potential therapeutic agents for novel drugs development.

Key words: herbal products; complementary medicine; bacterial toxins

carla.fiorentini@iss.it

Il Reparto "Sostanze naturali, medicine tradizionali" è stato costituito all'interno del Dipartimento del Farmaco dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) dato l'interesse crescente da parte del mondo scientifico nei confronti di queste tematiche. I prodotti naturali, provenienti dal mondo vegetale, animale, minerale e microbico, rappresentano una fonte inesauribile di sostanze da sempre utilizzate nelle medicine tradizionali dei Paesi di tutto il mondo. Caratterizzate da una grande diversità chimica e funzionale che permette loro di colpire selettivamente un numero praticamente illimitato di bersagli cellulari, le sostanze naturali rappresentano non solo potenti mezzi per lo studio di sistemi biologici, ma anche e soprattutto potenziali agenti terapeutici per lo sviluppo di nuovi farmaci. Nel nuovo Reparto, sotto la direzione di Carla Fiorentini, sono afferiti gruppi storicamente distinti ma che hanno in comune l'interesse verso il vasto mondo dei prodotti naturali.

Sostanze naturali dalle piante della tradizione

Il gruppo "Sostanze Naturali" (SN), discendente dal Reparto di Chimica delle Sostanze Naturali del vecchio organigramma dell'ISS*, composto da Giovanna Palazzino, Francesca Romana Gallo, Giuseppina Multari e Massimo Giambenedetti, converge nel nuovo Reparto con una tradizione ventennale nello studio delle sostanze derivate da piante usate nelle Medicine Tradizionali (MT).

Negli ultimi anni, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), tramite la "WHO Traditional Medicine Strategy 2002-2005" e la "WHO Medicines Strategy 2004-2007-2.2. Safety, efficacy, and quality of TM/CAM enhanced", ha dato una forte spinta a questo settore, allo scopo di trovare una validazione scientifica alle proprietà terapeutiche delle piante usate nella MT soprattutto dei Paesi in via di sviluppo. La MT è

(*) Definito "Reparto di Sostanze naturali del Dipartimento del Farmaco" nel *Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità* 2011;24(2):3-6.

quindi un utile pre-screening per la selezione di piante da cui estrarre e identificare principi naturali con una specifica attività. Lo studio di queste, sottoposte all'attenzione del gruppo SN da etnofarmacologi locali e opportunamente identificate da un punto di vista botanico, porta, tramite un progressivo frazionamento dei loro estratti, all'isolamento delle sostanze pure che vengono caratterizzate dal punto di vista strutturale con metodi chimici e spettroscopici e indirizzate alla valutazione biologica con saggi di attività specifici. Gli stessi componenti identificati chimicamente, attivi e non attivi, sono utili marker chimici per caratterizzare e quindi riconoscere le piante usate come materie prime vegetali nei prodotti medicinali e anche nei prodotti salutistici utilizzati per il benessere umano e animale. La Direttiva 2004/24/CE sull'immissione in commercio dei medicinali vegetali tradizionali richiede infatti una valutazione della qualità e sicurezza di tali prodotti attraverso "prove chimico-fisiche, biologiche e microbiologiche". È pertanto necessario un maggiore controllo della qualità dei prodotti a base di sostanze vegetali, anche in relazione a un mercato sempre più globalizzato. La loro tossicità potenziale può essere infatti influenzata non solo dall'assenza di eventuali contaminanti, ma anche dal tipo di droghe vegetali in esse contenute, e quindi dalle eventuali sostituzioni, sofisticazioni o adulterazioni. Per tale motivo, il gruppo SN si interessa della messa a punto dei metodi analitici più idonei a determinare il profilo chimico quali-quantitativo cromatografico o spettroscopico caratteristico e caratterizzante le sostanze vegetali, tramite tecniche di HPTLC densitometrica, HPLC-DAD, HPLC-MS e NMR. I metodi analitici elaborati identificano così una sorta di impronta digitale, ovvero il *fingerprint* distintivo delle specie vegetali usate come materie prime nei prodotti suddetti, in linea con le "WHO guidelines on safety monitoring of Herbal medicines in pharmacovigilance systems" (2004) e con gli studi di sorveglianza sul mercato dettati dallo European Directorate for the Quality of Medicines (EDQM) del Consiglio d'Europa.

Medicine tradizionali e nuovi approcci terapeutici

Essendo le medicine tradizionali sempre più diffuse, le problematiche a esse associate sono oggetto di attenzione crescente da parte dell'ISS, in particolare

nel Dipartimento del Farmaco. Le MT sono definite dall'OMS come "pratiche, approcci, conoscenze e credenze che comprendono l'uso di prodotti a base vegetale, animale e minerale ma anche approcci spirituali, tecniche manuali ed esercizi fisici. Queste pratiche vengono utilizzate singolarmente o in combinazione per curare, diagnosticare e prevenire le malattie fisiche e mentali o mantenere uno stato di benessere".

La presentazione e la discussione dei vari aspetti che caratterizzano le MT è principalmente a cura del nostro Reparto (con Andrea Geraci, medico esperto in medicine complementari), che mette in primo piano la sicurezza e l'efficacia delle sostanze proposte dalle varie tradizioni mediche. Oltre che di sostanze, si discute anche di pratiche, come ad esempio l'agopuntura o lo yoga, sempre più usate a integrazione dei trattamenti classici di varie patologie. Proprio in questo ambito, il Dipartimento del Farmaco ha organizzato vari Convegni per approfondire da diversi punti di vista l'argomento MT considerate come medicine complementari:

- il Convegno "Trattamenti non convenzionali per i malati di cancro", in collaborazione con l'AIMaC (Associazione Italiana Malati di Cancro, parenti e amici), i National Institutes of Health (NIH), il National Cancer Institute (NCI) e il National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM);
- il Convegno nazionale "...ed io avrò cura di te. Aspetti multidisciplinari nell'assistenza al malato a prognosi severa" in cui si è discusso della possibilità di integrare terapie complementari e medicina palliativa;
- il Convegno sulla medicina tradizionale cinese;
- il Convegno sulla medicina ayurvedica.

L'interesse per le SN è condiviso con altri Dipartimenti e Centri dell'ISS e insieme a loro è stato formato un gruppo di studio denominato "Terapie Innovative e Sostanze Naturali" (TISNa), il cui scopo è quello di stimolare collaborazione e ricerca, attraverso seminari a cadenza quasi mensile aperti anche a ricercatori provenienti da altre strutture scientifiche e accademiche. Il TISNa ha avviato in ISS una serie di Convegni sull'argomento nel marzo 2009 con il I Convegno nazionale "Sostanze naturali: dalla ricerca di base all'applicazione clinica" e quello del dicembre 2010, "Sostanze naturali, farmaci e alimenti: azioni e interazioni".



Un aiuto dal mondo dei batteri

Nel nuovo Reparto converge, infine, un gruppo di ricercatori, composto da Carla Fiorentini, Alessia Fabbri e Sara Travaglione, che possiede un'esperienza ventennale nello studio dei meccanismi di azione delle tossine di natura proteica, molecole biologicamente attive capaci di modulare processi cellulari quali il differenziamento, il ciclo cellulare, alcuni aspetti della risposta immunitaria nonché processi fisiologici del sistema nervoso. Le tossine batteriche, che possono essere definite come SN di origine batterica, fanno parte dei "farmaci biologici" (FB), ultima frontiera della farmacologia. Gli FB sono il risultato dei progressi fatti nel campo delle biotecnologie in quanto, essendo estremamente selettivi, mirano a colpire in modo preciso una singola struttura cellulare (recettore, proteina, sequenza di DNA), riducendo così gli effetti collaterali e aumentando l'efficacia della terapia. Le tossine batteriche rappresentano uno dei principali fattori di virulenza per la maggior parte dei batteri patogeni e sono usate come potenti armi per il bioterrorismo. Non solo: nella biologia cellulare costituiscono un prezioso strumento per lo studio dei "macchinari" molecolari con i quali interagiscono, una conoscenza che potrebbe permettere di sfruttare tali proteine per la realizzazione di nuove molecole ad attività farmacologica (basti pensare alla tossina botulinica e ai suoi molteplici utilizzi).

In tale ambito, sono stati organizzati i seguenti Convegni internazionali:

- "Cross-talk between bacteria and host cells: role of protein toxins" (2002);
- "Bacterial protein toxins: friends or foes?" (2005).

Negli ultimi anni, gli interessi scientifici del gruppo si sono focalizzati su due principali tematiche:

- le tossine batteriche in oncologia;
- il potenziale terapeutico della tossina CNF1 di *Escherichia coli* a livello del sistema nervoso centrale.

Nel primo caso, l'obiettivo è identificare fattori batterici o tossine prodotte dalla microbiota intestinale, come possibili fattori di rischio per lo sviluppo di tumori del colon. Tale tematica sarà oggetto dell'Exploratory Workshop "Bacterial infection as a cause of cancer", co-organizzato da Carla Fiorentini e supportato dalla European Science Foundation. L'interesse per la seconda tematica nasce da evidenze sperimentali ottenute in topi sani nei quali il CNF1 migliora le capacità di apprendimento e memoria.



Questa scoperta ha aperto la strada alla possibilità di impiegare tale tossina - o frammenti enzimaticamente attivi della stessa - nel controllo della plasticità sinaptica in malattie neurodegenerative e del neurosviluppo. In questo contesto, sono state depositate le richieste per tre brevetti internazionali (WO2006105998; WO2007017914; PCT/IT2011/000039).

Le grandi potenzialità di tale molecola batterica come "farmaco" sono state evidenziate anche in studi condotti in collaborazione con il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) di Roma, su dolore infiammatorio e neuropatico, e con il CNR di Pisa, sulla plasticità visiva.

Non ultimo, per la gestione della parte tecnico-amministrativa, il Reparto può avvalersi della collaborazione di Rossella Di Nallo, con esperienza di lunga data nell'organizzazione di congressi e meeting nazionali e internazionali e nella gestione contabile e amministrativa di progetti di ricerca.

In conclusione, è importante ricordare che per migliaia di anni le medicine tradizionali hanno impiegato per scopi terapeutici erbe o tossine animali e hanno proposto approcci alternativi come l'agopuntura o la meditazione. La scelta quindi di riunire e amalgamare in un unico Reparto del Dipartimento del Farmaco ricercatori con diverse esperienze ha come obiettivi primari lo studio, il controllo e la diffusione della conoscenza di quelle sostanze già utilizzate dall'uomo, che possono rappresentare un valido strumento in campo biomedico per una nuova medicina integrata. Il Reparto SNMT così formato possiede tutte le potenzialità per analizzare da diverse angolature le innumerevoli sostanze che derivano dal mondo vivente e che rappresentano una riserva inesauribile di potenziali "farmaci" per l'uomo. ■



METODI DI STUDIO

UNO STUDIO CAP (CONOSCENZE, ATTEGGIAMENTI E PRATICHE) PER STIMARE GLI EFFETTI PRODOTTI DA ATTIVITÀ DI COMUNICAZIONE RIVOLTE A GENITORI DI ALUNNI DELLA SCUOLA PRIMARIA SU CORRETTA ALIMENTAZIONE E ATTIVITÀ FISICA

Chiara Cattaneo, Benedetta Contoli, Anna Lamberti,
Barbara De Mei, Arianna Dittami e Alberto Perra

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

Nel 2008 OKkio alla SALUTE, sistema di sorveglianza nazionale dello stato ponderale, delle abitudini alimentari e dell'attività fisica dei bambini, ha evidenziato che il 36% degli alunni della classe terza della scuola primaria presenta un eccesso di peso (1). Tra i fattori di rischio, associati al problema del sovrappeso e dell'obesità, è considerata di particolare importanza anche la scorretta percezione della situazione nutrizionale del proprio figlio da parte dei genitori. Come in altri contesti (2), anche nella nostra indagine è emerso che il 49% delle madri di bambini in sovrappeso e il 10% delle madri di bambini obesi considerano il proprio figlio normopeso o sottopeso. I risultati della sorveglianza evidenziano che le scorrette abitudini alimentari, quali una colazione non bilanciata, l'eccessivo uso di bibite zuccherate e lo scarso consumo di frutta e verdura, sono tra i maggiori fattori di rischio per il sovrappeso e l'obesità nei bambini (1). Aumentare la consapevolezza dei genitori appare, quindi, essenziale per migliorare la situazione nutrizionale dei bambini (3).

A tal fine, fra marzo e settembre 2009, l'Istituto Superiore di Sanità ha sperimentato un intervento di comunicazione su un campione di genitori delle classi partecipanti a OKkio alla SALUTE,

mirato a favorire maggiore consapevolezza dell'importanza del peso dei bambini, promuovendo una corretta alimentazione e una diminuzione della sedentarietà.

Per valutare l'efficacia di tale intervento è stato realizzato uno studio CAP (conoscenze, atteggiamenti e pratiche, in inglese KAP, knowledge, attitude and practice) con la somministrazione ripetuta di un questionario ai genitori che hanno partecipato all'intervento comunicativo con l'obiettivo di valutarne i cambiamenti nelle conoscenze, negli atteggiamenti e nei comportamenti, rispetto ai temi trattati durante gli incontri.

Lo studio è stato condotto su un campione di 54 classi, estratte casualmente dalle 2.610 classi di tutte le regioni partecipanti al sistema di sorveglianza. I genitori degli alunni di ciascuna classe campionata sono stati invitati dalla scuola a partecipare all'intervento comunicativo in forma di discussione guidata della durata di circa un'ora e trenta, condotto in maniera standardizzata da operatori sanitari appositamente formati, al termine del quale è stato consegnato un opuscolo informativo. Il questionario è stato somministrato e compilato in forma anonima, prima dell'intervento (T0) e a circa 3 mesi di distanza (T1). Costi-

tuito da 39 domande, è stato strutturato al fine di raccogliere informazioni specifiche sulle abitudini dei bambini, nonché sulle conoscenze e gli atteggiamenti dei genitori sui temi affrontati nell'intervento di comunicazione e su alcuni aspetti socio-demografici. Gli atteggiamenti sono stati studiati con le risposte ad affermazioni su scala Likert (4), con 6 livelli di accordo/disaccordo con quanto espresso. Per ciascuna domanda è stato calcolato il valore medio del punteggio espresso in T0 e in T1, confrontandolo con un t-test per dati appaiati nella forma unilaterale e assumendo che la media T1 fosse maggiore della media T0, cioè che si verificasse un progresso negli atteggiamenti favorevoli al messaggio proposto durante l'intervento di comunicazione. Per le domande a risposta multipla, che valutavano conoscenze e comportamenti in rapporto alle raccomandazioni in uso nel nostro Paese o in campo internazionale, sono state calcolate le proporzioni di risposte esatte T0 e T1 ed è stato applicato il test parametrico per il confronto tra proporzioni. Sono state, inoltre, indagate eventuali associazioni fra le caratteristiche demografiche e socio-economiche dei rispondenti e i cambiamenti misurati nelle conoscenze, negli atteggiamenti e nei comportamenti. Ciò, per veri- ►

Tabella - Conoscenze dei genitori su alcune abitudini nei bambini, rilevate al T0* e al T1** dopo l'intervento di comunicazione (n. 199 questionari appaiati)

Variabile studiata	T0* (media)	T1** (media)	Differenza	p
Colazione corretta	90,3	95,4	5,1	0,02
Bibite zuccherate	9,6	14,1	4,5	0,09
Consumo frutta e verdura	7,6	25,8	18,2	0,00
Attività fisica giornaliera	51	57,6	6,6	0,09
Ore di TV e videogiochi giornalieri	43,9	48,2	4,3	0,2
Ore sonno giornalieri	36,6	41,9	5,3	0,14

(*) Questionario somministrato prima dell'intervento comunicativo; (**) questionario somministrato dopo tre mesi dall'intervento comunicativo

ficare se l'intervento di comunicazione producesse gli stessi cambiamenti in gruppi di persone con caratteristiche diverse con lo scopo di adattare eventualmente i contenuti e le modalità degli strumenti di comunicazione (incontro e opuscolo) alle caratteristiche del target.

Nelle due rilevazioni sono stati compilati complessivamente 870 questionari. Per l'analisi appaiata ne sono stati presi in considerazione 398, rappresentativi di 199 genitori che hanno compilato il questionario nei due momenti previsti. Il 95% del campione è costituito dalle madri degli alunni, di età mediana 40 anni (range 24-59). Il 16% possiede un diploma di laurea, il 44% di scuola superiore, il 35% la licenza media, il 5% quella elementare. Relativamente all'attività lavorativa, il 58% è stabilmente occupato, il 20% in maniera saltuaria e il 23% non occupato.

Lo studio delle risposte al T0 evidenzia livelli di conoscenza iniziali molto diversi:

- più bassi per alcune abitudini corrette sull'alimentazione dei bambini; ad esempio solo il 10% dei genitori sapeva del consumo giornaliero raccomandato di 5 porzioni di frutta e verdura o dei limiti al consumo di bibite zuccherate;
- intermedi circa l'importanza dell'attività fisica e del movimento; ad esempio il 51% dei genitori sapeva che i bambini dovrebbero svolgere almeno un'ora di attività fisica ogni giorno e solo il 44% è consapevole che non si devono superare le due ore al giorno dedicate allo "schermo" cioè a TV e videogiochi;
- elevati; ad esempio sulla caratteristiche della colazione sana, per la quale il 90% dei genitori aveva una corretta conoscenza degli ingredienti.

Dopo l'intervento di comunicazione e la seconda somministrazione del questionario si sono rilevati dei cambiamenti nelle conoscenze, alcuni dei quali sono riassunti nella Tabella.

Dopo 3 mesi (T1) sono state rilevate incrementi significativi delle conoscenze su caratteristiche della colazione, consumo di frutta e verdura e bibite zuccherate, e incrementi anche su attività fisica giornaliera, ore di "schermo" e ore di sonno del bambino.

L'analisi degli atteggiamenti favorevoli alle sane abitudini alimentari, all'attività fisica adeguata e alla limitazione della sedentarietà dei bambini ha dimostrato cambiamenti limitati e non statisticamente significativi.

Infine, l'analisi dei cambiamenti dei comportamenti riferiti dai genitori dopo l'intervento comunicativo ha mostrato dei progressi modesti, seppure non statisticamente significativi, prevalentemente nella preparazione della colazione prima della scuola, nella diminuzione della TV in camera da letto (disponibile per il 49% dei bambini nella rilevazione T0), nell'adeguamento delle ore di sonno per i bambini.

Non sono state rilevate differenze significative nei progressi delle conoscenze per i genitori di diversa situazione socio-economica o con diversa scolarità.

In conclusione, lo studio CAP si è rivelato un utile strumento per valutare gli effetti delle attività di comunicazione con i genitori. Gli incontri di comunicazione hanno complessivamente prodotto un miglioramento nelle conoscenze, ma non appaiono in grado di modificare in maniera convincente atteggiamenti e comportamenti. L'incontro strutturato e l'opuscolo informativo hanno prodotto risultati simili per i diversi target della comunicazione, indipendentemente dalla situa-

zione socio-economica, educazione o età, confermando la buona qualità degli strumenti e della strategia di comunicazione. In generale, i risultati della nostra valutazione hanno fornito orientamenti utili a migliorare futuri interventi. In particolare, emerge la necessità di modificare i contenuti dei messaggi utilizzati, in modo da favorire un aumento di conoscenza per tutti i temi trattati, spesso propedeutico alla effettiva modifica pratica dei comportamenti. In questo senso, risulta evidente la necessità di implementare l'impatto della comunicazione su argomenti definibili critici, ossia quelli caratterizzati da livelli conoscitivi di partenza relativamente bassi, come ad esempio il consumo di frutta e verdura e di bibite zuccherate. Sarà inoltre importante individuare strumenti più idonei per un maggiore coinvolgimento dei genitori. È tuttavia evidente che, per ottenere dei cambiamenti significativi nell'ambito delle problematiche legate al sovrappeso e all'obesità, la comunicazione può solo essere uno strumento da utilizzare all'interno di un piano strategico più ampio che preveda interventi integrati e multi-componenti (5). ■

Riferimenti bibliografici

1. Spinelli A, Lamberti A, Baglio G, *et al.* (Ed.). *OKkio alla SALUTE: sistema di sorveglianza su alimentazione e attività fisica nei bambini della scuola primaria. Risultati 2008*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009 (Rapporti ISTISAN 09/24).
2. Huang JS, Becerra K, Oda T, *et al.* Parental ability to discriminate the weight status of children: results of a survey. *Pediatrics* 2007;120(1):e112-9.
3. Rhee KE, De Lago CW, Arscott-Mills T, *et al.* Factors associated with parental readiness to make changes for overweight children. *Pediatrics* 2005;116(1):e94-101.
4. Marradi A, Gasperoni G (Ed.). *Costruire il dato. Le scale Likert*. Vol. 3. Milano: Franco Angeli Editore; 2002.
5. American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: individual-, family-, school- and community-based interventions for pediatric overweight. *J Am Diet Assoc* 2006;106(6):925-45.

UNO STUDIO CAP (CONOSCENZE, ATTEGGIAMENTI E PRATICHE) SULL'ADESIONE ALLO SCREENING DEL CARCINOMA DELLA CERVICЕ UTERINA IN UN CAMPIONE DI DONNE DELLA ASL 2 DI POTENZA

Angela Giusti¹, Antonella Pesce² e Alberto Perra¹

¹Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, ISS

²Consulterio Familiare di Sant'Arcangelo, Dipartimento Materno Infantile, ASP Potenza

Nell'Unione Europea si stima che si verifichino annualmente 34.000 nuovi casi di tumore della cervice uterina e oltre 16.000 decessi con un forte impatto sociale. Il target, infatti, è costituito prevalentemente da donne di 35-50 anni, nel pieno della loro vita attiva sia sul piano professionale che familiare (1). Nel nostro Paese, recenti stime indicano annualmente circa 3.500 nuovi casi diagnosticati e circa 1.100 morti (2). L'incidenza e la mortalità si sono fortemente ridotte dagli anni '60 ad oggi e l'attività di screening è garantita gratuitamente a tutte le donne dai livelli essenziali di assistenza. Nel 2009 la percentuale di donne che viveva in un'area dove era attivo un programma di screening ha raggiunto il 77% e, a differenza di quanto avviene negli altri programmi di screening (colon-retto e mammella), non si osservano differenze importanti nella distribuzione geografica tra Nord, Centro e Sud (3). Dal 1999, in regione è attivo il progetto "Basilicata donna" per la prevenzione dei tumori al seno e all'utero, promosso dall'assessorato regionale alla salute. Nel 2006, il tasso di adesione allo screening citologico era rispettivamente del 40,5% per l'insieme della regione e del 45% per l'ASL 2 di Potenza. In attesa della messa a regime della sorveglianza PASSI, destinata a fornire dati di qualità e tempestivi sull'andamento degli screening, nel 2007 la necessità di comprendere le ragioni dell'adesione/non adesione al programma di screening tramite pap test ha giustificato questa indagine trasversale di tipo CAP (conoscenze, atteggiamenti e pratiche, in inglese KAP, knowledge, attitude and practice). L'indagine è stata realizzata, tra luglio e ottobre 2007, attraverso la somministrazione telefonica di un questionario standardizzato. Al fine di ottenere una precisione di $\pm 5\%$ per le principali variabili (con IC al 95%), con metodo casuale semplice, sono state campionate dalla lista anagrafica sanitaria 200 donne appartenenti alla popolazione target per lo screening (25-64 anni), effettuando le sostituzioni in un range di più o meno 5 anni. Il questionario è stato

strutturato integrando le sezioni "Qualità di vita percepita" e "Il tumore del collo dell'utero" impiegato nella sorveglianza PASSI e "Atteggiamenti nei confronti del pap test" utilizzato dall'Agenzia Sanitaria Regionale dell'Emilia-Romagna nello studio "Sana o Salva" (4). Il questionario prevedeva diverse sezioni: lo stato di salute attuale e la qualità di vita percepita, le conoscenze e gli atteggiamenti sul pap test, le fonti informative, i comportamenti e i dati socio-anagrafici. Gli atteggiamenti sono stati misurati usando una scala di Likert a 5 punti. L'analisi, realizzata con Epi Info, ver 3.5.1, è basata sulla stima della prevalenza delle conoscenze e dei comportamenti e di alcuni gruppi di atteggiamenti. Molte variabili sono state studiate comparativamente su due gruppi di donne che rispettivamente hanno effettuato e no, durante la propria vita, almeno un pap test a scopo preventivo (donne PT+ e donne PT-). Un modello di analisi multivariata è stato costruito al fine di precisare i fattori principali di adesione allo screening del campione intervistato.

Sulle 200 donne inizialmente campionate sono state effettuate 62 sostituzioni (31%) a causa dell'irreperibilità dei numeri di telefono; complessivamente 14 (7%) hanno rifiutato l'intervista e 7 (3,5%), a causa di una pregressa isterectomia, non hanno risposto a tutte le sezioni del questionario. Di età media 44 anni (mediana 43), nel 58% dei casi le intervistate avevano un titolo di studio medio-basso (licenza media inferiore o scuola elementare), nel 42% alto (diploma o laurea). Rispetto alla composizione del nucleo familiare, il 17% ha dichiarato di vivere in coppia senza figli, il 74% in coppia con figli, il 7% con i genitori o altri parenti e il 2% da sola. Il 42,4% era casalinga, il 34% aveva un'occupazione stabile, l'8,4% un'occupazione saltuaria, il 6,7% in cerca di occupazione e il 6,7% era pensionata.

Il 60% (IC 95% 52,2-67) delle donne ha effettuato almeno un pap test a scopo preventivo nella vita, mentre il 53,7% negli ultimi 3 anni, come da linee guida;

fra queste, le donne della classe di età 45-64 anni mostrano livelli di adesione superiori rispetto alle donne più giovani di 25-44 anni (60% vs 47%, $p < 0,0002$). Dall'analisi multivariata successivamente effettuata, i fattori positivamente associati all'adesione allo screening durante tutta la vita sono l'età (45-64 anni, $p < 0,001$) e negativamente l'occupazione saltuaria ($p = 0,05$), mentre le altre tipologie occupazionali, la scolarità e la convivenza non risultano significativamente associate. Il 40% delle donne che non ha mai praticato lo screening riferisce come motivazione il non averne avuto bisogno (73%), la mancanza d'informazione (17%), l'imbarazzo, la paura o il fastidio (10%). I risultati dello studio per gli aspetti che riguardano le conoscenze sono riassunti nella Tabella, differenziati per le due categorie di rispondenti.

Le donne PT+ presentano in generale una migliore comprensione dell'utilità del test, riferiscono una maggiore esposizione all'informazione scritta (giornali e soprattutto materiale divulgativo cartaceo), ma anche comunicata oralmente da personale sanitario, una maggiore opportunità di contatto con il sistema sanitario, attraverso lettera d'invito, consigli e campagna di comunicazione.

La Figura mostra, in barre percentuali, alcuni atteggiamenti rispetto al pap test delle donne PT+ e PT-.

Le donne con PT+ hanno una migliore percezione dei benefici dello screening rispetto alla sua efficacia per una diagnosi precoce, utile ai fini di un trattamento precoce e quindi alla prevenzione della mortalità legata al tumore.

Le donne PT+ considerano il test molto più utile, rispetto alle donne PT-, ai fini della diagnosi e del successivo trattamento di lesioni non cancerose. Entrambi i gruppi di donne tuttavia considerano il test specifico e rapido tale da non comportare una perdita di tempo significativa.

Al contrario, le donne PT- paventano per il pap test ansia, imbarazzo, disagio e dolore in misura maggiore rispetto alle donne PT+; nonostante ciò, le ►

difficoltà di gestione emotiva del test e dei suoi risultati da parte delle donne PT- non sembrano, nel nostro studio, un determinante maggiore di non partecipazione. Le donne PT- riferiscono minore supporto, rispetto alle donne PT+, sia da parte dei familiari sia, in maniera più significativa, da parte delle amiche e da parte degli operatori sanitari da cui hanno ricevuto in misura inferiore il consiglio di fare regolarmente il pap test a scopo preventivo.

In linea con una recente revisione sistematica Cochrane (5), il consiglio di un operatore sanitario, ma soprattutto la lettera d'invito, costituiscono un determinante positivo per il pap test. Nelle donne PT+, infatti, la prevalenza della dichiarazione di aver ricevuto la lettera d'invito è all'incirca tripla rispetto alla

donne PT- (94% vs 33%). È probabile però che fattori attinenti alle conoscenze delle donne possano condizionare l'effetto della lettera d'invito. Coerentemente con quanto documentato di recente in letteratura (6), nel nostro campione molte donne hanno conoscenze approssimative o errate circa l'utilità del pap test, in particolare nel gruppo delle PT-, il che contribuirebbe a spiegare perché un terzo delle donne PT- abbia ricevuto la lettera senza tuttavia fare il test. Lo sviluppo di atteggiamenti favorevoli all'esecuzione del pap test non è tuttavia necessariamente associato alla quantità di informazione messa a disposizione delle donne, ma è comunque ragionevole ipotizzare che nel nostro campione di donne PT- una parte degli atteggiamenti sfavorevoli si giustifichi con la

loro maggiore carenza di conoscenze. Una parte di tali atteggiamenti può anche essere spiegata dalla mancanza di supporto che dovrebbe al contrario essere assicurato dal contatto individuale con gli operatori sanitari e dall'ambiente familiare e sociale. La rilevazione della percezione di scarso supporto da parte delle amiche per la realizzazione del pap test, riferito dalle donne PT-, da una parte contribuisce a spiegare la scarsa adesione ma può anche suggerire modalità complementari di effettuazione della promozione del pap test attraverso la rete sociale. Tale promozione, secondo i risultati dello studio, dovrebbe avvenire anche tramite azioni volte ad aumentare la conoscenza delle donne sul tumore e sui metodi di prevenzione, cominciando con le donne più giovani, e azioni di formazione sulla comunicazione per il personale sanitario che più frequentemente entra in contatto con la popolazione femminile target del pap test. ■

Tabella - Conoscenze sul pap test (%) per gruppo di donne con pap test preventivo (PT+) e no (PT-) (n. 178)

Tipo di conoscenza o di informazione acquisita	Donne PT+	Donne PT-
Il pap test è uno strumento di prevenzione per:		
tumore del collo uterino	11	0
tumore dell'utero	50	21
prevenzione dei tumori dell'apparato genitale senza specificare l'utero	22	50
tumori altre sedi, infezioni, trattamento infezioni, non so	17	39
Frequenza di fonte di informazione sul pap test:		
giornali	35	22
medici di medicina generale	32	21
materiale divulgativo cartaceo	31	7
televisione o radio	29	14
altro personale sanitario	27	12
amiche	12	14
familiari	7	4
Opportunità comunicative da parte del sistema sanitario:		
ricezione della lettera di invito della ASL	100	39
consiglio da parte di operatori sanitari	58	25
campagna di comunicazione	66	34

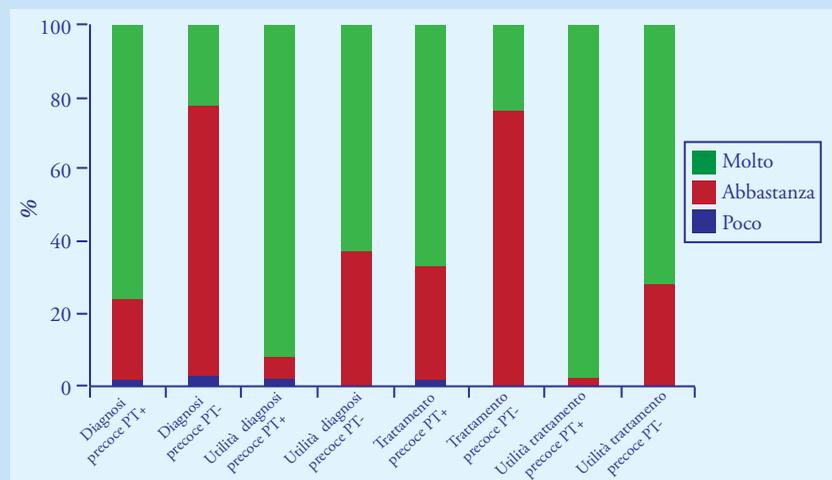


Figura - Atteggiamenti sull'utilità del pap test ai fini della prevenzione del tumore e della cura precoce, per gruppo di donne con pap test preventivo (PT+) e no (PT-), in % (n. 178)

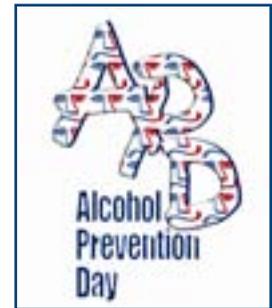
Riferimenti bibliografici

1. Health and Consumer Protection. European guidelines for quality assurance of cervical cancer screening and diagnosis (http://ec.europa.eu/health-eu/doc/cervical_cancer_information.pdf).
2. Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie. Piano Nazionale di Prevenzione 2010-2012 (www.ccm-network.it/node/956).
3. Osservatorio Nazionale Screening. I programmi di screening in Italia, 2010. Screening del tumore dell'utero (www.studio-sesto.com/ons/images/stories/screening_cervice_light.pdf).
4. Agenzia Sanitaria Regionale Emilia-Romagna. Sana o Salva. Adesione e non adesione ai programmi di screening femminili in Emilia-Romagna (http://asr.regione.emilia-romagna.it/wcm/asr/collana_dossier/doss138.htm).
5. Everett T, Bryant A, Griffin MF, et al. Interventions targeted at women to encourage the uptake of cervical screening. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;CD002834.
6. Vasconcelos CT, Pinheiro AK, Castelo AR, et al. Knowledge, attitude and practice related to the pap smear test among users of a primary health unit. *Rev Lat Am Enfermagem* 2011;19(1):97-105.

Comitato editoriale BEN

Paola De Castro, Carla Faralli,
Marina Maggini, Alberto Perra,
Stefania Salmaso
e-mail: ben@iss.it

ALCOHOL PREVENTION DAY 2011: DIECI ANNI DI RICERCA PER LA PREVENZIONE



Emanuele Scafato, Alessandra Rossi, Silvia Ghirini,
Lucia Galluzzo, Claudia Gandin, Sonia Martire e Lucilla Di Pasquale
Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, ISS

RIASSUNTO - Negli ultimi 10 anni si sono consolidate tendenze, tra le quali il progressivo allontanamento da modelli di consumo mediterraneo, specialmente nei più giovani, che praticano il cosiddetto *binge drinking*. Nonostante siano gli uomini a bere di più, a preoccupare sono soprattutto le ragazze tra gli 11 e i 15 anni, classe di età in cui si registra una media di consumatrici a rischio superiore alla media femminile italiana. Attenzione meritano anche gli anziani con abitudini di consumo poco compatibili con la fisiologia della terza età. Da sottolineare è anche l'impatto del consumo alcolico sulla mortalità, che ha visto nel 2007 oltre 20.000 decessi alcol-attribuibili.

Parole chiave: consumi alcolici; *binge drinking*; mortalità alcol-attribuibile

SUMMARY (*Alcohol Prevention Day 2011: ten years of prevention research*) - In the past 10 years, in Italy, there has been a shift from the Mediterranean model of alcohol intake to other drinking behaviors, especially among very young persons, who practice binge drinking. Although men continue to drink more than women, the average proportion of 11-15 year-old females who drink exceeds that for all females. Also of concern is the elderly population, whose alcohol consumption is not compatible with their physiological age. The impact of alcohol consumption on mortality is also high, with 20.000 alcohol-attributable deaths in 2007.

Key words: alcohol drinking; binge drinking; alcohol-attributable mortality

emanuele.scafato@iss.it

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha stimato che nel mondo ci sono circa 2 miliardi di persone che consumano bevande alcoliche, circa 2.500.000 di persone muoiono per una causa alcol-correlata - di cui 320.000 tra i 15 e i 29 anni - e 76.300.000 hanno problemi sulla salute dovuti all'alcol. È sempre più evidente l'impatto su patologie importanti come il cancro, le patologie vascolari e quelle epatiche. Le ricadute nei giovani, invece, si fanno sentire soprattutto relativamente a incidenti stradali e uso della violenza.

Il presente articolo, presentato in parte in occasione dell'Alcohol Prevention Day 2011 (1), svoltosi il 7 aprile presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), analizza diversi aspetti di particolare attualità dei rischi alcol-correlati quali: l'abuso da parte di giovani e giovanissimi, il consumo non moderato quotidiano di alcol, l'aumento del consumo tra le ragazze e le donne, i rischi legati al consumo di alcol. Il docu-

mento esamina inoltre le iniziative intraprese da parte delle istituzioni per contrastare l'uso dannoso e rischioso di alcol nei dieci anni di ricerca per la prevenzione.

Consumo alcolico e prevenzione

Nuovi modelli del bere

In Italia, nel corso degli ultimi dieci anni, mentre la diffusione del consumo alcolico è rimasta sostanzialmente stabile, si sono sempre più affermati e consolidati nuovi modelli del bere giovanile, sostanzialmente divergenti rispetto alla tradizionale abitudine di consumo "alimentare" e "consapevole" di alcol, contestuale ai pasti, tipico delle abitudini mediterranee e correlato a un basso rischio.

Fenomeno importante è quello relativo ai *binge drinker* (Figura 1), cioè coloro che consumano più di 6 bicchieri di bevande alcoliche in un'unica occasio- ►

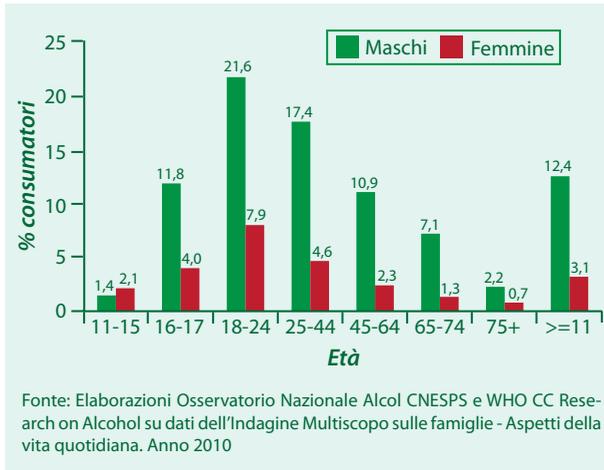


Figura 1 - Prevalenza (%) di consumatori *binge drinking* per genere e classi d'età. Anno 2009

ne, i quali nel 2009 sono stati oltre 4 milioni (12,4% per i maschi e 3,1% per le femmine) maggiormente concentrati tra i ragazzi di 18-24 anni, con prevalenze di 21,6% per i maschi e 7,9% per le femmine. Si riscontrano differenze statisticamente significative di genere, a eccezione di coloro al di sotto dell'età legale, 11-15 anni.

Accanto al *binge drinking*, sostanziali modifiche si sono osservate rispetto al consumo moderato e sono ormai consolidate le tendenze che vedono proporzioni significative di giovanissimi, adolescenti e giovani che superano i limiti di consumo alcolico considerati a minor rischio dalle linee guida nutrizionali. Nel

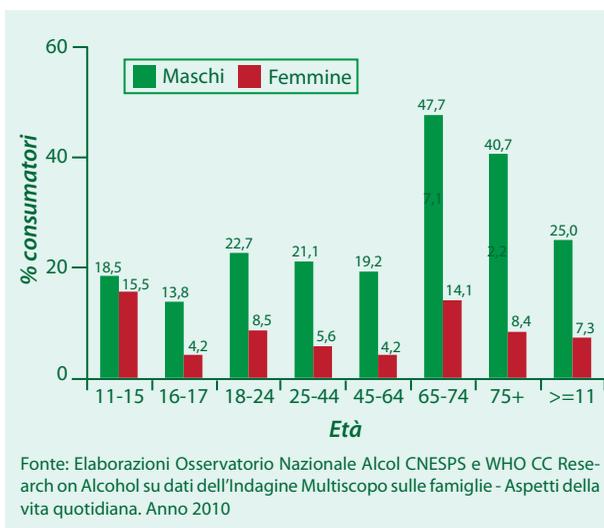


Figura 2 - Prevalenza (%) dei consumatori a rischio (criterio ISS) per genere e classi d'età. Anno 2009

2009, circa 9 milioni di italiani, di cui 7 milioni uomini e 2 milioni donne (Figura 2), seguono modalità rischiose di consumo alcolico. I consumatori a rischio (2) sono pari al 15,8% della popolazione di età superiore a 11 anni, con una consistente differenza di genere (25% dei maschi, 7,3% delle femmine). L'analisi per classi di età mostra che sono a rischio il 18,5% dei ragazzi e il 15,5% delle ragazze al di sotto dell'età legale (16 anni per la somministrazione e la vendita di alcol), valori che dovrebbero essere pari a zero e che invece identificano circa 475.000 minori che hanno adottato almeno un comportamento a rischio alcol-correlato. Preoccupante è in particolare la condizione delle preadolescenti, che registrano prevalenze superiori alla media femminile italiana, triple rispetto a quelle delle donne adulte e comunque superiori a quelle registrate per tutte le classi di età esaminate. Tra gli ultra65enni si contano oltre 2.200.000 anziani che seguono modelli di consumo rischioso o dannoso, con il 47,7% dei 65-74enni e il 40,7% degli ultra75enni.

Disponendo di dati a partire da circa metà degli anni '90 sul consumo medio pro-capite, sugli alcol dipendenti e sui servizi atti a ridurre gli effetti negativi del consumo rischioso di alcol, può essere effettuata una previsione fino al 2015.

Un primo importante aspetto da analizzare è il consumo medio pro-capite (Figura 3) nella popolazione a partire dai 15 anni. Si evidenzia come il trend, nei 14 anni decrescente, porti a prevedere per il 2015

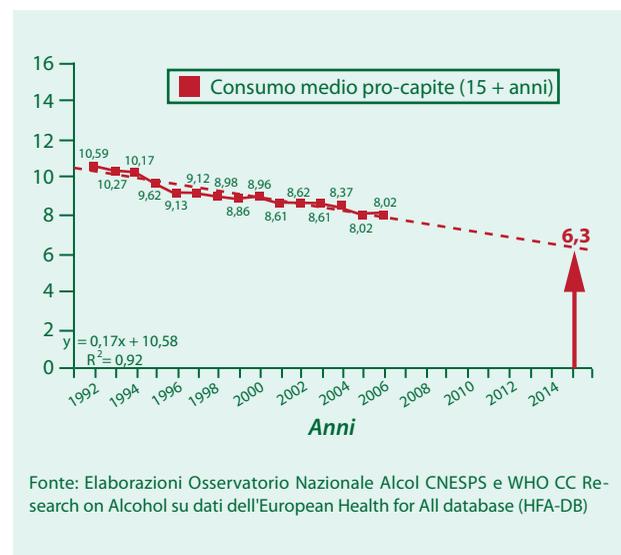


Figura 3 - Consumo medio pro-capite. Anni 1992-2006

un valore pari a 6,3 l di alcol puro pro-capite. La persistenza negli anni dei consumatori a rischio (Figura 4) testimonia, tuttavia, che la riduzione dei consumi medi giornalieri ha interessato prevalentemente coloro che erano già moderati e inclini a un'ulteriore moderazione.

Mortalità alcol-attribuibile

In Italia la stima della mortalità alcol-correlata, elaborata e pubblicata dall'Osservatorio Nazionale Alcol dell'ISS, ha evidenziato che ogni anno circa 13.000 uomini e 7.000 donne di età superiore ai 15 anni muoiono per una causa di morte legata al consumo di alcol. Nel 2007 il 4,4% dei decessi tra gli uomini e il 2,5% tra le donne è correlato con il consumo di alcol, per un totale di oltre 20.000 decessi parzialmente o totalmente potenzialmente evitabili (Figure 5 e 6) a fronte di una corretta interpretazione del bere (3). Una valutazione complessiva riconosce nell'alcol la prima causa di morte tra i giovani sino all'età di 24 anni, i cui decessi sono prevalentemente legati al problema di uso e abuso di alcol alla guida.

In linea con quanto evidenziato dall'OMS, nonostante una limitata riduzione dei decessi parzialmente alcol-attribuibili per selezionate cause, tenuto conto dei possibili effetti protettivi registrabili solo dopo i 70 anni e associati a bassi consumi di alcol (10 g, meno di un bicchiere al giorno), il

bilancio complessivo al netto dei "guadagni" a livello di popolazione determina un risultato comunque sfavorevole.

Dall'analisi della mortalità italiana si può verificare che l'impatto delle patologie *totalmente alcol-attribuibili*, con frazioni di mortalità alcol-attribuibile pari al 100%, genera 1.608 decessi per anno di cui:

- 216 per sindromi psicotiche indotte da alcol;
- 6 per polineuropatia alcolica;
- 17 per cardiomiopatia alcolica;
- 168 per gastrite alcolica;
- 1.159 per steatosi epatica alcolica;
- 3 per effetti tossici dell'alcol;
- 30 per degenerazione del sistema nervoso dovuta all'alcol;
- 9 per pancreatite cronica indotta da alcol.

Per una misura complessiva dell'impatto dell'alcol sulla mortalità va integrata l'elaborazione delle stime per la valutazione della mortalità *parzialmente alcol-attribuibile* per numerose cause, di cui esiste evidenza e dettaglio del rischio relativo specifico, una serie di condizioni che generano il maggior carico di mortalità specifica, evidenziata in particolar modo nelle malattie di seguito elencate e come dettagliatamente riportato nelle Figure 5 e 6:

- la **cirrosi epatica** con frazioni di attribuibilità pari a 60,5% per gli uomini e 51,5% per le donne;
- il **tumore dell'orofaringe**, i cui valori sono pari a 36,6% e 21,8% rispettivamente per i due sessi; ►

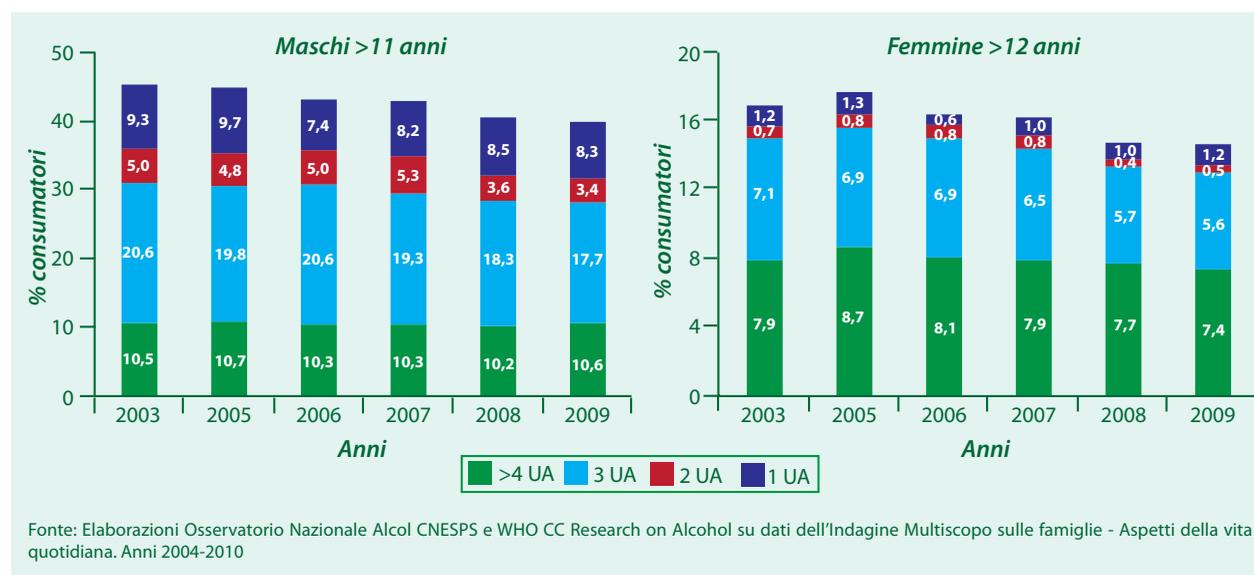


Figura 4 - Prevalenza (%) dei consumatori quotidiani in relazione alle categorie di consumo (Unità Alcoliche - 1 UA = 12 g). Anni 2003-2009

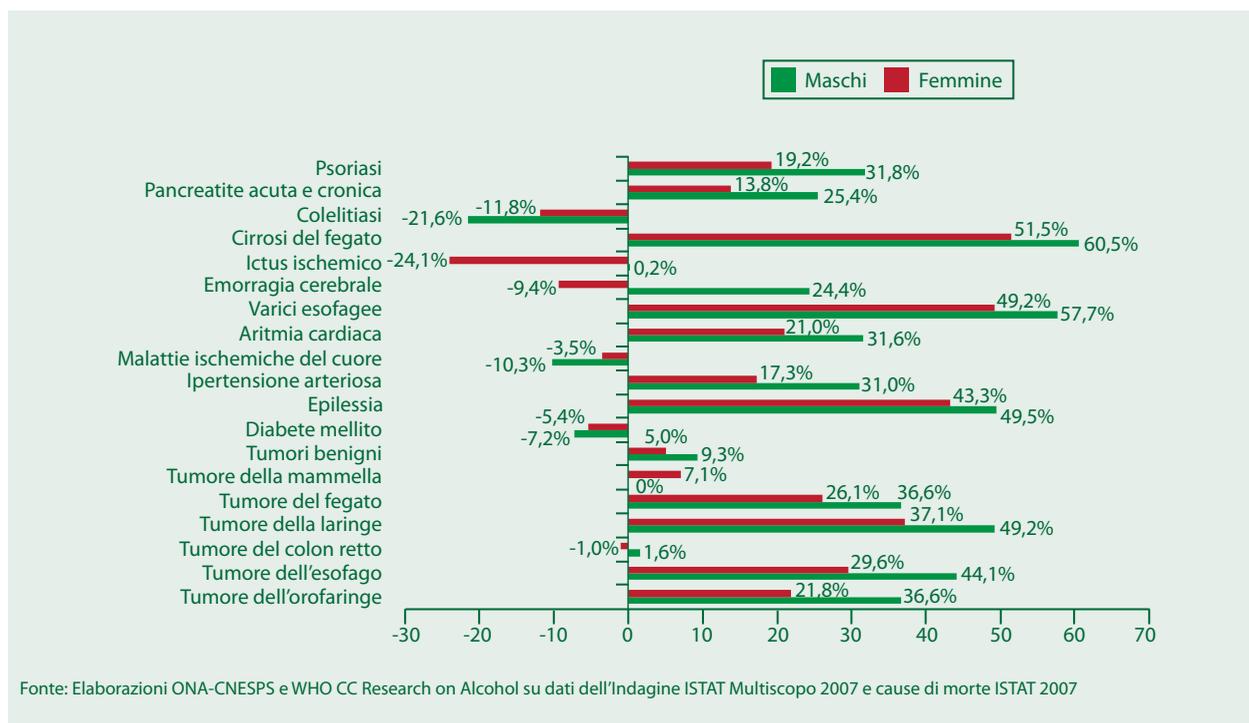


Figura 5 - Frazioni (%) di decessi parzialmente attribuibili all'alcol per cause di malattia (ICD 10)

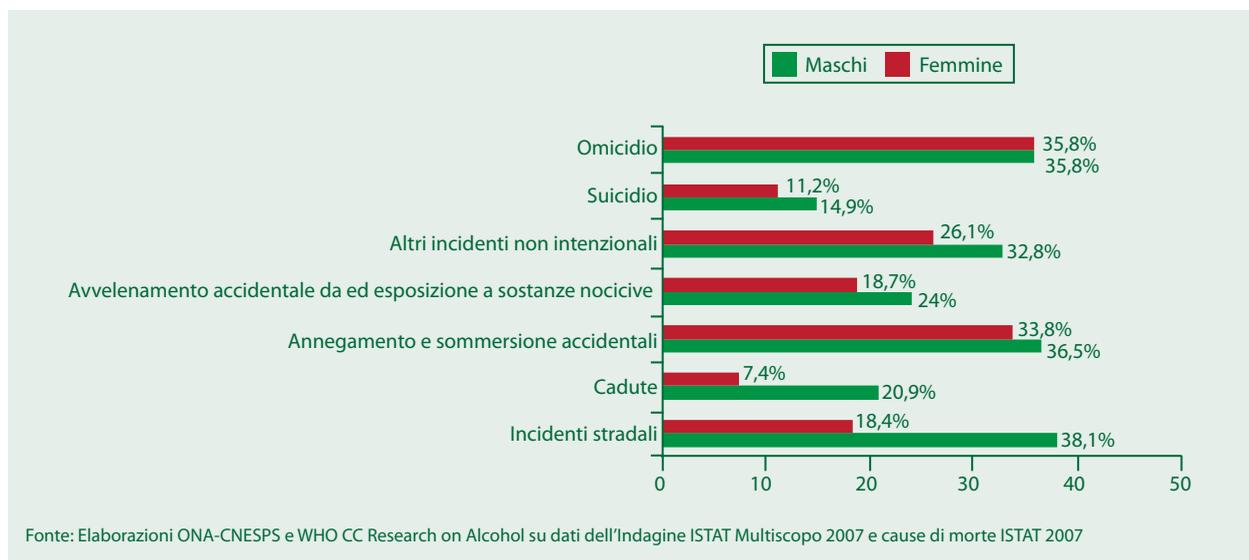


Figura 6 - Frazioni (%) di decessi parzialmente attribuibili all'alcol per cause accidentali (ICD 10)

- il **tumore della laringe** con percentuali di mortalità alcol-attribuibile pari a 49,2% e 37,1% per i due sessi;
- il **tumore del fegato** con valori equivalenti a 36,5% e 26,1% per maschi e femmine, rispettivamente;
- l'**epilessia** con il 49,5% e 43,3% di alcol-attribuibilità per i due sessi;
- le **varici esofagee** con valori pari a 57,7% e 49,2% per i due sessi sono altamente alcol-attribuibili;
- gli **incidenti stradali** con frazioni di attribuibilità pari a 38,1% per gli uomini e 18,4% per le donne.

Progetti rivolti alla prevenzione

Dall'analisi dei consumi di alcol, nell'anno 2008 la Commissione Europea ha approvato e finanziato il Progetto VINTAGE-Good health into older age (4), che ha analizzato l'impatto sociale e sanitario associato al consumo dannoso di alcol negli anziani.

Strumento necessario è quello rivolto all'identificazione precoce del consumo rischioso o dannoso di alcol - Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) - atto a impedire l'insorgenza di Problematiche e Patologie Alcol-Correlate (PPAC), e a contribuire alla riduzione dell'incremento al ricorso dei ricoveri ospedalieri per patologie totalmente attribuibili. L'AUDIT è un questionario composto da dieci domande, ed è validato a livello internazionale dall'OMS (5). La positività del test può indicare, a seconda dei punteggi, l'assenza di rischio, la probabilità di basso rischio, quella di un consumo rischioso, di consumo dannoso e di alcoldipendenza, risultando comunque specifico per i due sessi in funzione della maggiore vulnerabilità del sesso femminile a livelli di consumo più bassi rispetto agli uomini.

In questi anni sono state inoltre rinnovate dal Ministero della Salute, in collaborazione con l'Osservatorio Nazionale Alcol CNESPS dell'ISS, le campagne di sensibilizzazione e comunicazione "Se guidi, non bere" (6) e "Vediamoci chiaro" (7), rivolte a tutta la popolazione sulla prevenzione degli incidenti stradali, supportate da contestuali interventi in ambito legislativo per migliorare la sicurezza stradale, promossi e approvati dal Parlamento e dal Governo.

Conclusioni

Il decennio passato ha visto nascere e svilupparsi in Italia culture, modelli e modalità del bere che hanno influenzato i comportamenti individuali, la società, le risposte istituzionali e le policy relative all'alcol. I dieci anni di Alcohol Prevention Day hanno rappresentato l'occasione ideale per un bilancio e per una valutazione di medio termine sulle prospettive, non solo sanitarie, dei cambiamenti verificatisi in vasti strati di popolazione.

Nel nostro Paese il consumo medio pro-capite appare ancora al di sopra di quello raccomandato dall'OMS ai Paesi della Regione europea per l'anno 2015 (Target 12 del Programma "Health 21/1999"), pari a 6 litri l'anno per la popolazione al di sopra dei 15 anni e a 0 litri per quella di età inferiore.

Il consumo rischioso ormai radicato di alcol e gli effetti negativi sulla salute che ne conseguono sono a livelli allarmanti, soprattutto per i più giovani e gli anziani già colpiti da patologie correlate all'età. L'impatto del consumo totale di alcol sulla mortalità interessa, in particolare, la cirrosi epatica, il tumore dell'orofaringe, il tumore della laringe, il tumore del fegato, l'epilessia, le varici esofagee, e gli incidenti stradali.

Sulla base dei dati e delle tendenze registrate e analizzate, appare indispensabile formare il personale sanitario, oggi carente sulla base dei riscontri fatti a livello europeo dal progetto Alcohol Public Health Research Alliance (AMPHORA) della Comunità Europea, VII Programma Quadro (8), e Primary Health care European Project on Alcohol (PHEPA) della Comunità Europea e del Dipartimento della Salute del Governo della Catalogna, Spagna (9). ■

Riferimenti bibliografici

1. www.epicentro.iss.it/alcol/apd11.asp
2. Scafato E, Gandin C, Galluzzo L, et al. Consumatori a rischio (criterio ISS). In: *Epidemiologia e monitoraggio alcol-correlato in Italia. Rapporto 2011*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2011. (Rapporti ISTISAN 11/4).
3. Scafato E, Gandin C, Galluzzo L, et al. La mortalità alcol-attribuibile. In: *Epidemiologia e monitoraggio alcol-correlato in Italia. Rapporto 2011*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2011. (Rapporti ISTISAN 11/4).
4. Anderson P, Scafato E. *Alcohol and older people - a public health perspective. Report for the Vintage project*. Vintage. Good Health into Older Age. Istituto Superiore di Sanità; November 2010 (www.epicentro.iss.it/vintage/download_report.asp).
5. WHO. Who collaborative project on identification and management of alcohol-related problems in primary health care. Report on phase IV. Development of Country-Wide Strategies for Implementing Early Identification and Brief Intervention in Primary Health Care. WHO. Department of Mental health and Substance Abuse Management of Substance Abuse; 2006 (www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol/en/).
6. www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_103_ulteriallegati_ulterioreallegato_0_alleg.pdf
7. www.salute.gov.it/resources/usabile/documenti_nuovo_portale/campagne/ALCOL_FINISH_23-07_girl.pdf
8. www.amphoraproject.net/
9. www.phepa.net/units/phepa/html/en/Du9/index.html

L'ANALISI DEI RESIDUI DI ANTIPARASSITARI MEDIANTE METODI MONO RESIDUO. LE PROVE INTERLABORATORIO EUROPEE, 2008-2010



Angela Santilio e Roberto Dommarco
Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria, ISS

RIASSUNTO - Il Laboratorio Nazionale di Riferimento per la determinazione dei residui di antiparassitari mediante metodi mono residuo (National Reference Laboratory-Single Residue Method, NRL-SRM) partecipa alle prove interlaboratorio europee (European Proficiency Test, EUPT) organizzate dal Laboratorio Comunitario di Riferimento per i metodi mono residuo (Community Reference Laboratory, CRL-SRM). Secondo quanto stabilito dall'articolo 28 del Regolamento Comunitario n. 396/2005 in materia di Limiti Massimi di Residui di antiparassitari, la partecipazione agli EUPT è obbligatoria per tutti i laboratori che effettuano controlli ufficiali sui residui. Nel corso degli anni 2008-2010 il Laboratorio Nazionale di Riferimento ha partecipato a cinque EUPT organizzati dal CRL-SRM.

Parole chiave: antiparassitari; metodi mono residuo; Laboratorio Nazionale di Riferimento

SUMMARY (*The analysis of pesticide residue levels by single residue methods. European Proficiency Tests 2008-2010*) - The National Reference Laboratory for the single method (NRL-SRM) takes part to the European Proficiency Tests (EUPT) which are organised by the Community Reference Laboratory for the Single Residue Methods (CRL-SRM). According to Article 28 of European Regulation n. 396/2005 on the maximum residue level of pesticides, all laboratories analysing samples for the official controls shall participate in the EUPTs for pesticide residue facilitated by the European Commission. During 2008-2010 the NRL-SRM took part to the five EUPT organised from CRL-SRM.

Key words: pesticides; single residue methods; National Reference Laboratory

angela.santilio@iss.it

Il Regolamento Comunitario n. 882/2004/EC (1) stabilisce che i Laboratori Comunitari di Riferimento devono organizzare prove interlaboratorio (European Proficiency Tests, EUPT) su base annuale. Gli articoli 32 e 33 del Regolamento n. 882/2004/EC definiscono i ruoli e gli interscambi tra i Laboratori Comunitari di Riferimento (Community Reference Laboratory, CRL) e i Laboratori Nazionali di Riferimento (National Reference Laboratory, NRL).

Nel caso specifico dei prodotti antiparassitari, è stato istituito il Laboratorio Nazionale di Riferimento per i residui di antiparassitari mediante metodi mono residuo individuato presso il Reparto Antiparassitari del Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria dell'Istituto Superiore di Sanità.

Relativamente ai prodotti antiparassitari, l'articolo 28 del Regolamento Comunitario n. 396/2005/EC (2) sui limiti massimi di residui in o su prodotti di origine vegetale e animale, stabilisce che tutti i

laboratori che effettuano controlli ufficiali sui residui di antiparassitari devono partecipare agli EUPT. Essi sono condotti su base annuale e hanno lo scopo di migliorare la qualità, l'accuratezza e la comparabilità dei dati sui residui di prodotti antiparassitari data la mancanza di materiali di riferimento certificati relativi ai residui di prodotti antiparassitari. Altro aspetto importante per le autorità sanitarie europee è la garanzia che i controlli effettuati da ciascuno Stato Membro sui prodotti provenienti dal mercato ortofrutticolo siano affidabili e, per questo motivo, la partecipazione dei laboratori ufficiali che effettuano i controlli è fondamentale.

Metodi di analisi mono residuo

La determinazione dei residui di prodotti antiparassitari viene eseguita applicando metodi di analisi multi residuo, che permettono di determinare più



sostanze contemporaneamente. Questo approccio è valido per la maggior parte dei residui di antiparassitari, ma esistono sostanze che per la loro natura chimica devono essere determinati applicando metodi specifici o mono residuo. Esempi sono i fenossiacidi (MCPA, MCPB, 2,4-D, MCPP), il gruppo dei ditiocarbammati (Maneb, Mancozeb, Metiram, Propineb, Tiram e Ziram), Chlormequat, Mepiquat e Nicotina.

La determinazione di fenossiacidi in matrici vegetali e in cereali (3-5) è stata condotta mediante l'applicazione della metodologia QuEChERS (Quick Easy Cheap Effective Rugged Safe) e della cromatografia liquida ad alta prestazione mediante spettrometro di massa triplo quadrupolo (LC/MS/MS).

Per la determinazione dei ditiocarbammati si applica il metodo ufficiale (6) basato sulla conversione dei ditiocarbammati a CS_2 e rivelazione per via spettrofotometrica.

I composti altamente polari come Chlormequat e Mepiquat sono analizzati utilizzando un metodo di estrazione con metanolo acidificato con acido formico seguito da determinazione mediante LC/MS/MS (7).

A seguito di un allerta comunitario è stato fornito supporto tecnico ai Laboratori Ufficiali per la determinazione della nicotina nei funghi (secchi e freschi). Anche in questo caso l'applicazione della metodologia QuEChERS accoppiata all'LC/MS/MS ha permesso di determinare tale molecola a livelli di concentrazione pari a 0,01 mg/kg (8).

Le prove interlaboratorio

L'NRL-SRM (Single Residue Method) ha partecipato agli EUPT organizzati dal CRL-SRM per i metodi mono residuo, nel periodo 2008-2010. I risultati ottenuti sono inviati all'organizzazione del PT, che effettua l'elaborazione e la valutazione mediante il calcolo dello z-score, il valore dello z-score è interpretato nel seguente modo:

- $|z| \leq 2$ risultato accettabile
- $2 < |z| \leq 3$ risultato discutibile
- $|z| > 3$ risultato non accettabile

Nel luglio 2007 si verificò un'allerta comunitaria relativa alla contaminazione di farina di guar da Pentaclorofenolo (PCP). A seguito di tale allerta, il CRL-SRM organizzò un PT per la determinazione di farina di guar in due campioni contenenti PCP a differenti concentrazioni, a cui l'NRL-SRM partecipò. L'intervallo di concentrazione investigato era compreso tra 0,01 mg/kg e 100 mg/kg e la determinazione del PCP fu condotta mediante l'applicazione della metodologia QuEChERS opportunamente modificata seguita da LC/MS/MS. La Tabella 1 mostra i risultati ottenuti dall'NRL-SRM, i valori di z-score sono < 2 per entrambi i campioni.

Nel 2008, il CRL-SRM organizzò il Proficiency Test (EUPT- SRM3) che prevedeva la determinazione di erbicidi fenossiacidi e di ditiocarbammati su carote. La Tabella 2 mostra i risultati del PT sulle carote. Sono stati determinati tre erbicidi Fluazifop, MCPA e Propamocarb e i Ditiocarbammati. I risultati evidenziano un valore di z-score < 2 per tutti i composti individuati.

In parallelo al PT sulle carote, il CRL-SRM decise di condurre un *ring test* in cui venne chiesto di confrontare in termini qualitativi e quantitativi una soluzione di calibrazione del laboratorio usata per il PT con una soluzione standard contenente i principi attivi oggetto del PT, inviata insieme ai campioni. L'obiettivo era quello di verificare come la varia- ►

Tabella 1 - Risultati dell'EUPT su farina di guar

	Campione 1	Campione 2
Valore assegnato (mg/kg)	0,158	13,801
Risultato (mg/kg)	0,158	16,721
z-score FFP RSD	0,0	0,8



bilità delle concentrazioni standard analitiche, tra laboratori, contribuisce alla variabilità totale nel PT. Inoltre, l'esercizio aveva come secondo scopo quello di aiutare i laboratori a verificare il grado di accuratezza delle proprie soluzioni di lavoro e/o degli standard usati per la determinazione dei principi attivi oggetto del PT.

La Tabella 2 presenta i risultati ottenuti utilizzando la soluzione standard inviata dal CRL. Sono stati determinati gli stessi principi attivi oggetto del PT sulle carote e i valori di z-score <2 per i composti determinati mostrano una buona accuratezza dei risultati ottenuti.

Nel 2009 il CRL-SRM organizzò la prova interlaboratorio (EUPT-C3/SRM4) in collaborazione con il CRL per i cereali. La prova consisteva nel determinare i residui di antiparassitari su farina di avena. In Tabella 3 sono riportati i risultati del PT per l'NRL-SRM. Per il Chlormequat non si è ottenuto un risultato accettabile (z-score >2); la causa di ciò può essere ricercata nella metodologia applicata per la determinazione del Chlormequat e Mepiquat, che è oggetto di miglioramento da parte di questo Laboratorio.

Nel 2010 il Laboratorio ha partecipato a due prove interlaboratorio relativamente alla determinazione di composti mediante metodi mono residuo su farina di segale (EUPT-C4) e su polpa di mela (EUPT-SRM5). Dalla Tabella 4 si deduce che i risultati sono accettabili per tutti i composti trovati nelle matrici analizzate a eccezione dei DTC su polpa di mela, per i quali il metodo applicato non ha una sensibilità sufficiente a determinare i DTC al di sotto di 0,4 mg/kg.

Tabella 2 - Risultati dell'EUPT sulle carote e del *ring test* su soluzione

	Carote			
	Ditiocarbammati (CS ₂)	Fluazifop (acido libero)	MCPA (acido libero)	Propamocarb
Valore assegnato (mg/kg)	0,830	0,084	0,124	0,118
MRRL* (mg/kg)	0,05	0,05	0,05	0,05
Risultato (mg/kg)	0,834	0,066	0,101	0,097
z-score FFP-RSD	0,0	-0,8	-0,7	-0,7
Ring test su soluzione				
Valore assegnato (mg/kg)		0,084	0,124	0,118
MRRL* (mg/kg)		0,05	0,05	0,05
Risultato (mg/kg)		0,090	0,103	0,080
z-score FFP-RSD		+0,3	-0,7	-1,3

(*) MRRL = Minimum Required Reporting Level (livello minimo dichiarato richiesto dal Community Reference Laboratory-CRL)

Tabella 3 - Risultati dell'EUPT su farina di avena

	2,4-D (idrolisi alcalina)	2,4-D (acido libero)	Chlormequat
Valore assegnato (mg/kg)	0,499	0,471	0,479
MRRL* (mg/kg)	0,02	0,02	0,02
Risultato (mg/kg)	0,52	0,407	0,108
z-score FFP RSD	0,2	-0,5	-3,1

(*) MRRL = Minimum Required Reporting Level (livello minimo dichiarato richiesto dal Community Reference Laboratory-CRL)

Tabella 4 - Risultati dell'EUPST su farina di segale e polpa di mela

	Farina di segale		Polpa di mela		
	2,4-D (idrolisi alcalina)	2,4-D (acido libero)	Fluazifop	Fenbutatin ossido	Ditiocarbammati
Valore assegnato (mg/kg)	0,367	0,355	0,262	0,280	0,251
MRRL* (mg/kg)	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02
Risultato (mg/kg)	0,329	0,356	0,203	0,245	<0,4 (<LOQ)
z-score FFP-RSD	-0,4	0,0	-0,901	-0,5	-3,681

(*) MRRL = Minimum Required Reporting Level (livello minimo dichiarato richiesto dal Community Reference Laboratory-CRL)

Conclusioni

Sulla base dei dati presentati nei PT europei, l'NRL-SRM ha ottenuto buoni risultati in termini di z-score per ogni singolo composto. I metodi utilizzati sono stati studiati secondo quanto previsto dalla linea guida europea SANCO/10684/2009 (9) e il metodo per l'analisi di fenossiacidi su carote e mele è oggetto di accreditamento di questo laboratorio secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 (10).

Negli anni 2008-2010 la partecipazione dei laboratori ufficiali italiani ai PT europei a singolo residuo è stata piuttosto bassa; questo comportamento può essere attribuito alla non presenza delle sopra citate molecole nei piani di monitoraggio europei a cui i laboratori si riferiscono.

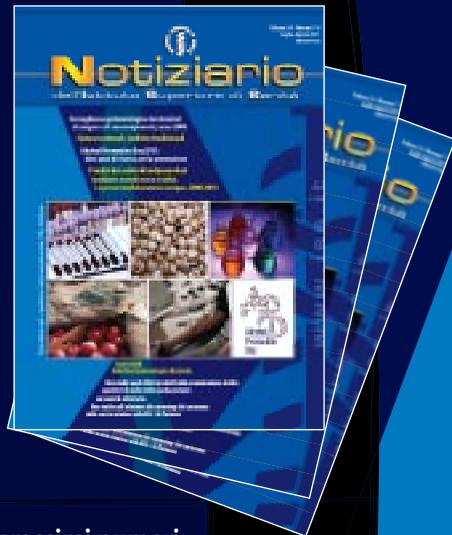
Attualmente, nel piano di monitoraggio relativo agli anni 2010-2012 si prevede il monitoraggio di composti analizzabili con metodi a singolo residuo come 2,4-D, Abamectina, Amitraz, Amitrolo, bromuro, Captano, Etefon, Fenbutatin ossido, Fluazifop, Folpet, Glifosate e Mepiquat e sarà cura dell'NRL-SRM fornire supporto a tutti i laboratori ufficiali per quanto riguarda l'applicazione di metodi idonei all'analisi dei suddetti composti. ■

Riferimenti bibliografici

1. Regolamento (CE) del Parlamento Europeo e del Consiglio 29 aprile 2004, n. 882/2004. Regolamento relativo ai controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali. *Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea* n. L165/1, 30 aprile 2004.
2. Regolamento (CE) del Parlamento Europeo e del Consiglio 23 febbraio 2005, n. 396/2005. Regolamento concernente i limiti massimi di residui di antiparassitari nei o sui prodotti

alimentari e mangimi di origine vegetale e animale e che modifica la direttiva 91/414/CEE del Consiglio. *Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea* n. L70/1, 16 marzo 2005.

3. Santilio A, Stefanelli P, Dommarco R. Fast determination of phenoxy acid herbicides in carrots and apples using liquid chromatography coupled triple quadrupole mass spectrometry. *J Environ Sci Health Part B* 2009;44(6):584-90.
4. Santilio A, Stefanelli P, Girolimetti S, et al. *Simplified analysis of acidic pesticides in cereals by QuEChERS method and LC/MS/MS determination*. Book of Abstract of the Pesticides in the Mediterranean Area (GRIFA/MGPR) Meeting, Catania, 11-12 novembre 2010. Catania: Università degli Studi; 2010. p. 61.
5. Santilio A, Stefanelli P, Girolimetti S, et al. Analysis of herbicide residues by QuEChERS method in the framework of national reference laboratory for single methods. In: Cacioli S, Gemma E, Lucentini L (Ed.). *Scientific Symposium. International Meeting on health and environment: challenge for the future. ISS, Rome, December 9-11, 2009. Abstract Book*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009. (ISTISAN Congressi 09/C12).
6. Italia. Decreto Ministero della Sanità 18 aprile 1981. Metodo per la determinazione dei residui di ditiocarbammati e thiamidodisolfuri negli e sugli ortofrutticoli. *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana* n.155, 8 giugno 1981.
7. Santilio A, Amendola G, Generali T, et al. *Liquid chromatography tandem mass spectrometry*. Book of Abstract of the 4th International Symposium on Recent Advances in Food Analysis. Prague (Czech Republic): 4- 6 novembre 2009.
8. Santilio A, Girolimetti S, Dommarco R. *A Simple and reliable method for the determination of nicotine in mushrooms by LC/MS/MS*. Book of Abstract of 8th European Pesticide Residue Workshop. Strasbourg (France): June 20-24, 2010. p.107.
9. Health and Consumer Protection Directorate General (DG SANCO). *Method Validation and Quality Control Procedures for Pesticide Residues*. Documento No. SANCO/10684/2009 (http://ec.europa.eu/food/plant/protection/resources/publications_en.htm#residues).
10. UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e taratura; 2005.



Nei prossimi numeri:

Formazione di MMG sulle malattie rare
Infezioni neonatali da streptococco di gruppo B
Sito web ISS sull'autismo
Science Picnic 2011

Istituto Superiore di Sanità

Presidente: Enrico Garaci

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma
Tel. +39-0649901 Fax +39-0649387118

a cura del Settore Attività Editoriali