



Volume 19 - Numero 10
Ottobre 2006
ISSN 0394-9303

Notiziario

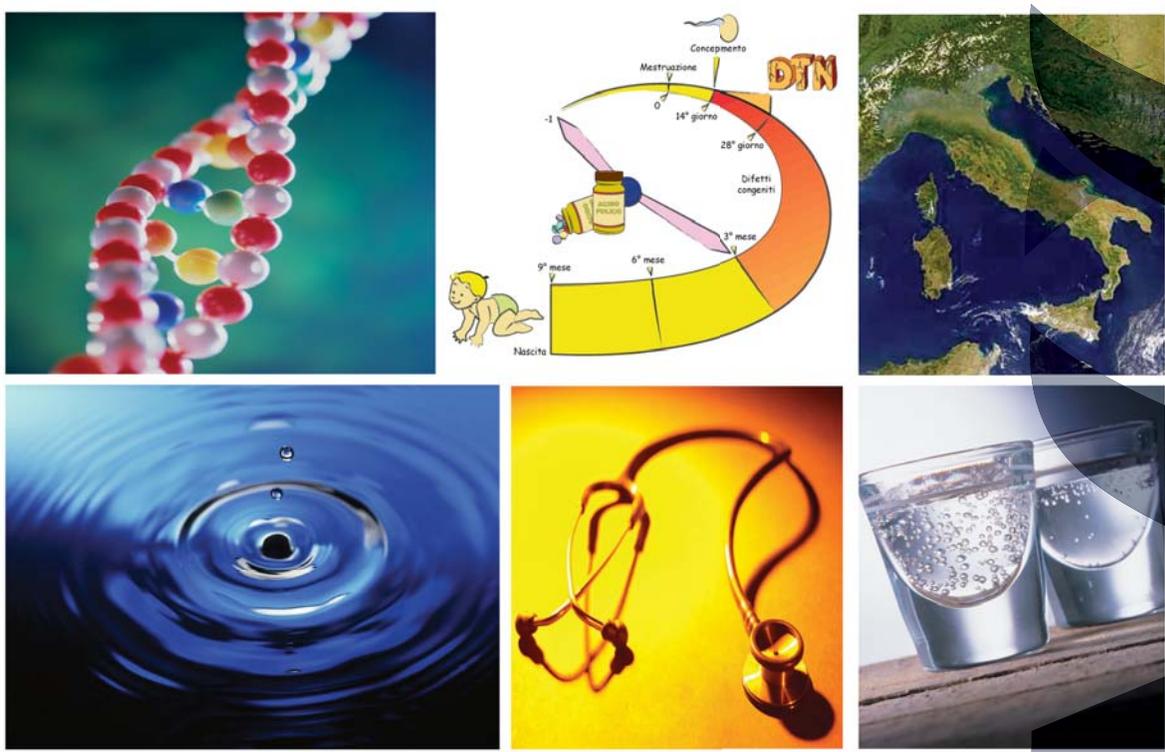
dell'Istituto Superiore di Sanità

Attività del Centro Nazionale Malattie Rare
dell'Istituto Superiore di Sanità

Le acque minerali naturali

Un concorso per la promozione
della salute nelle scuole

Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in abbonamento postale 70% DC Lazio - Roma



Inserto **BEN**

Bollettino Epidemiologico Nazionale

Epidemia da *Salmonella* enterica sierotipo
enteritidis nella ASL 10 di Firenze

Alla conquista del PASS per la città del sole

www.iss.it

SOMMARIO

Gli articoli

Attività del Centro Nazionale Malattie Rare dell'Istituto Superiore di Sanità	3
Le acque minerali naturali	11

Le rubriche

Iniziativa per la promozione della salute realizzata alla Città della Scienza di Napoli	15
Nello specchio della stampa	16
Visto... si stampi	18

Bollettino Epidemiologico Nazionale (Insero BEN)

Epidemia da <i>Salmonella</i> enterica sierotipo <i>enteritidis</i> nella ASL 10 di Firenze	i
Alla conquista del PASS per la città del sole. Programma di prevenzione del tabagismo per la scuola dell'infanzia	iii



Il Centro affronta le complesse problematiche delle malattie rare sia nel settore della ricerca sia in quello della sanità pubblica

pag. 3

Una buona acqua minerale naturale è anche un vero e proprio alimento dieto-terapeutico

pag. 11



Presso la Città della Scienza (Napoli) si è tenuto un dibattito con esperti ISS sugli aspetti di salute legati all'uso di fumo, alcol e droga, rivolto a docenti e studenti

pag. 15

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. L'organizzazione tecnico-scientifica dell'Istituto si articola in Dipartimenti, Centri nazionali e Servizi tecnico-scientifici

Dipartimenti

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

Centri nazionali

- AIDS per la Patogenesi e Vaccini contro HIV/AIDS
- Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
- Qualità degli Alimenti e Rischi Alimentari
- 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, Bruno Ballatore
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 2006

Numero chiuso in redazione il 31 ottobre 2006
Stampa: Tipografia Facciotti s.r.l. Roma

ATTIVITÀ DEL CENTRO NAZIONALE MALATTIE RARE DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ



Domenica Taruscio, Vincenzo Falbo, Marco Salvatore, Elvira Agazio, Federica Censi, Michele Dentamaro, Gianluca Ferrari, Giovanna Florida, Fabiola Gnessi, Donata Izzo, Yllka Kodra, Alberto Loizzo, Stefano Loizzo, Serena Palmieri, Daniela Pierannunzio, Simonetta Pulciani, Paolo Salerno, Fabio Salvo, Fabrizio Tosto, Annalisa Trama e Giorgio Vincenti
Centro Nazionale Malattie Rare, Dipartimento di Biologia Cellulare e Neuroscienze, ISS

RIASSUNTO - Le malattie rare (MR) sono definite sulla base di una bassa prevalenza nella popolazione, che il Parlamento Europeo definisce nella misura di 5 casi su 10.000 abitanti nella popolazione europea. Rappresentano un numeroso gruppo di condizioni morbose (circa 6.000-7.000) e sono caratterizzate da cronicità, esiti invalidanti e onerosità di trattamento. Il Centro Nazionale per le Malattie Rare (CNMR) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) svolge attività di ricerca scientifica sviluppando progetti su specifiche patologie rare, collabora con le istituzioni internazionali, nazionali e regionali, nonché con ricercatori, operatori sanitari e associazioni di pazienti. Vengono illustrate le diverse attività svolte dal Centro.

Parole chiave: malattie rare, farmaci orfani, test genetici

SUMMARY (*Activities of the National Centre for Rare Diseases - Italian National Institute of Health*) - Rare diseases, according to the criteria developed by the European Union, include all conditions affecting not more than 5 out of 10,000 EU citizens. Rare diseases are a wide and diverse group of conditions (6-7,000 conditions altogether) life-threatening and chronically debilitating. The National Centre for Rare Diseases of the Istituto Superiore di Sanità performs research activity by developing specific projects on selected rare diseases, collaborates with international, national and local institutions, researchers, health operators, and patients' associations. The activities of the Centre are briefly described.

Key words: rare diseases, orphan drugs, genetic tests

domenica.taruscio@iss.it

Le malattie rare (MR) sono un numeroso gruppo di patologie umane (circa 6.000-7.000) che possono colpire tutte le età e potenzialmente tutti gli organi e sistemi e spesso sono caratterizzate da precoce mortalità oppure da cronicità di decorso ed esiti invalidanti.

La definizione di "rarietà" viene posta sulla base di una bassa prevalenza nella popolazione, che il Parlamento Europeo definisce nella misura di 5 casi su 10.000 abitanti nella Comunità Europea.

I problemi connessi alle MR sono molti, a cominciare dall'arbitrarietà della definizione, legata alla prevalenza che varia nei diversi Paesi (Unione Europea: 5/10.000; Giappone: 4/10.000; USA: 7,5/10.000).

Tuttavia, considerate nel loro insieme, le MR presentano alcune caratteristiche comuni rappresentate da:

- numerosità: le MR sono oltre 6.000 e pertanto interessano complessivamente una frazione importante della popolazione;
- eziopatogenesi: la maggior parte di queste patologie è di natura genetica e per molte di esse non sono ancora note le basi biologiche;
- frequente difficoltà dei pazienti a ottenere una diagnosi appropriata e tempestiva e un trattamento idoneo;
- il contenuto emotivo dei pazienti e dei loro familiari che vivono un'esperienza doppiamente dolorosa, dovuta sia alla condizione morbosa sia alla solitudine.

A livello internazionale vari Paesi hanno adottato diverse strategie di sanità pubblica per affrontare le MR e le problematiche connesse.

In Italia il Decreto Ministeriale n. 279/2001 (1) istituisce la rete clinico-epidemiologica delle ►

MR (articolata in presidi e Centri identificati dalle Regioni) e il Registro Nazionale Malattie Rare (RNMR) presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS); inoltre, definisce il regime di esenzione dalla partecipazione al costo delle prestazioni sanitarie per circa 500 MR.

Il Centro Nazionale Malattie Rare (CNMR) svolge sia attività di ricerca scientifica che di sanità pubblica a livello nazionale e internazionale. In particolare è impegnato nei seguenti settori:

- attività di ricerca su selezionate MR;
- assicurazione di qualità e standardizzazione dei test genetici;
- prevenzione primaria di difetti congeniti mediante acido folico (AF);
- elaborazione e promozione di linee guida per MR;
- sorveglianza epidemiologica attraverso l'RNMR;
- attività riguardante i farmaci orfani;
- formazione degli operatori sanitari, informazione ai cittadini;
- collaborazione con le associazioni dei pazienti;
- medicina narrativa;
- realizzazione di un network europeo di istituzioni pubbliche impegnate sulle MR;
- collaborazioni internazionali;
- il sito web (www.iss.it/cnmr).

Dallo sviluppo e dall'integrazione di queste attività scaturisce il ruolo cardine del CNMR sia in ambito nazionale che internazionale nell'affrontare le complesse problematiche delle MR nel settore della ricerca e in quello della sanità pubblica.

Attività di ricerca

Il CNMR è impegnato in studi sperimentali sia su meccanismi di regolazione genica nell'uomo (geni hPER1 e SYB2) (2), sia su analisi di alterazioni genetiche in tumori rari (mesoteliomi, tumori del pancreas, linfomi maligni) (3).

Recentemente si è consolidata la collaborazione con i National Institutes of Health (NIH-USA), nell'ambito del Programma "Malattie Rare, accordi Italia-USA" e sono stati sviluppati progetti di ricerca su selezionate patologie rare (ad esempio, sindrome di Nijmegen, una sindrome caratterizzata da instabilità cromosomica) e tumori rari (ad esempio, tumori delle ghiandole salivari, feocromocitomi e paragangliomi).

Per lo studio di queste patologie vengono utilizzate metodologie di citogenetica molecolare per l'analisi delle alterazioni cromosomiche, e di

genetica molecolare per l'analisi dettagliata di geni coinvolti nella regolazione del ciclo cellulare e nel mantenimento della stabilità genomica.

Progetto nazionale per la standardizzazione e l'assicurazione di qualità dei test genetici

Il progetto, operativo dal 2001 e coordinato dal CNMR, coinvolge, su partecipazione volontaria, laboratori pubblici italiani che eseguono test diagnostici di genetica molecolare (per fibrosi cistica, beta talassemia, sindrome dell'X-fragile, poliposi adenomatosa del colon), e citogenetica (diagnosi prenatale, postnatale costituzionale e oncologica) (4).

A oggi sono stati eseguiti cinque programmi di controllo, uno per ciascun anno; il numero dei laboratori partecipanti dal 2001 al 2006 e la loro distribuzione geografica sono mostrati nella Figura 1.

Ai laboratori partecipanti al Controllo Esterno di Qualità (CEQ) per la genetica molecolare il CNMR invia aliquote di DNA validato, accompagnate da informazioni tecniche e cliniche. I risultati delle analisi molecolari, inclusi i dati grezzi e i referti, vengono inviati al CNMR e valutati da gruppo di esperti nazionali.

Il CEQ per la citogenetica è di tipo retrospettivo; i laboratori inviano all'ISS immagini di metafasi e cariotipi, insieme al referto originale di un caso analizzato in diagnosi prenatale e/o postnatale e/o oncologica. Nel 2006 sono state richieste immagini e referti di 2 casi.

Completata la fase di valutazione per ambedue i CEQ, il CNMR invia a ciascun laboratorio i risultati e i commenti; inoltre, ogni anno organizza



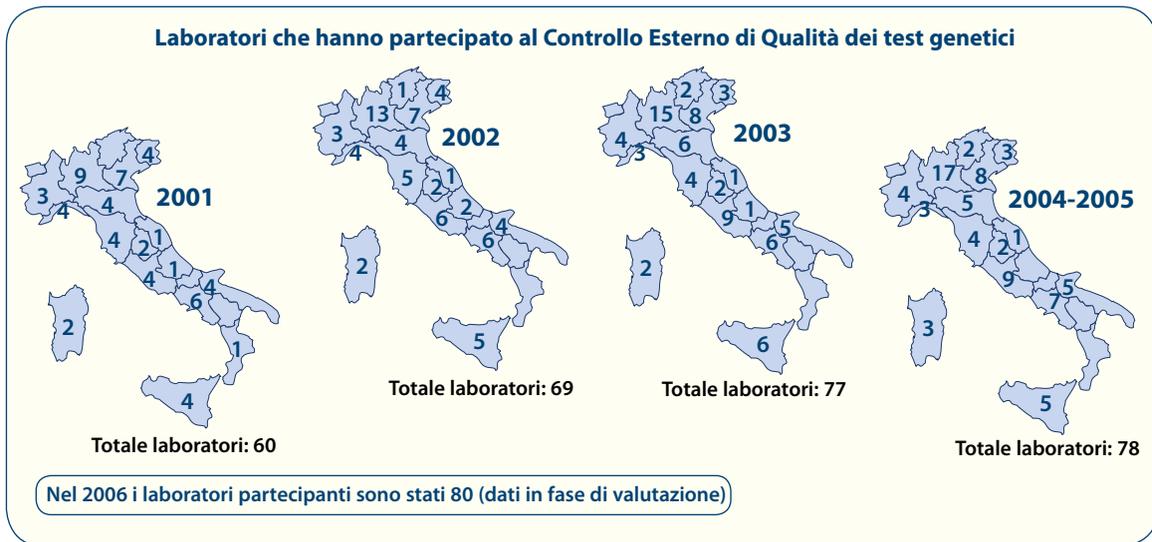


Figura 1 - Laboratori che hanno partecipato al controllo esterno di qualità dell'ISS dal 2001 al 2005 e relativa distribuzione geografica

un workshop, cui partecipano laboratori ed esperti, dedicato alla presentazione dei dati ottenuti, alle difficoltà riscontrate e alle iniziative da intraprendere.

Nella Figura 2 è riportato il numero di laboratori che, nel corso degli anni, hanno aderito al CEQ per la genetica molecolare e il numero di laboratori che hanno inviato risultati corretti per tutti i campioni (A); nella parte B viene indicato il numero dei laboratori che hanno inviato immagini di citogenetica valutate con un giudizio compreso fra sufficiente e buono.

In seguito alla disomogeneità riscontrata nella stesura del referto e nella comunicazione dei risultati, nel 2002 è stato proposto un modello di refertazione in genetica molecolare e in citogenetica costituzionale, condiviso e approvato mediante *consensus* dal gruppo di esperti e dai laboratori stessi.

Nell'ambito dell'assicurazione di qualità dei test genetici, il CNMR collabora attivamente nel processo di armonizzazione internazionale con la Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD), l'European Commission (EC) e con il Network di eccellenza Eurogenest.

Prevenzione primaria dei difetti del tubo neurale mediante una vitamina: l'acido folico

L'AF è una vitamina del gruppo B (B9) che riduce il rischio di insorgenza di alcune malformazioni congenite quali i difetti del tubo neurale-DTN (tra cui anencefalia, spina bifida, encefalocele); anche se in misura minore, riduce il rischio di altre malformazioni congenite (ad esempio, cardiopatie, labiopalatoschisi, difetti del tratto urinario, ipoagenesie ▶

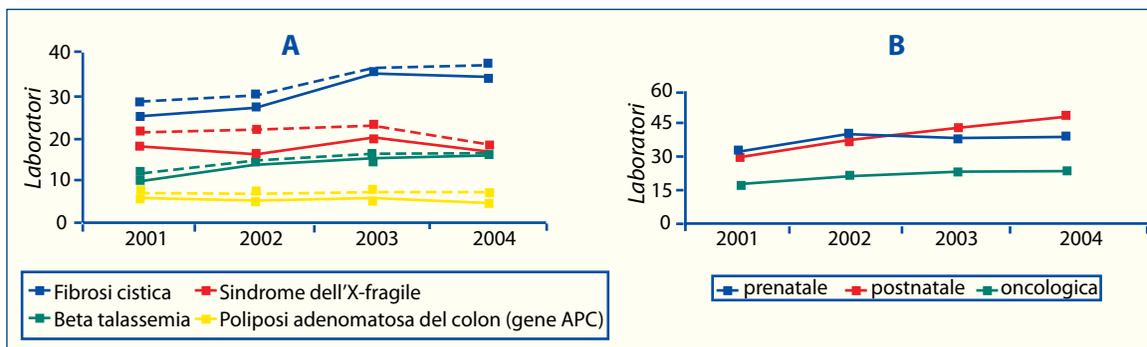


Figura 2 - A. Genetica molecolare: numero di laboratori partecipanti al CEQ per anno (linea tratteggiata) per singola patologia e numero di laboratori che hanno inviato risultati corretti per tutti i campioni (linea continua). B. Citogenetica: numero di laboratori partecipanti al CEQ che hanno inviato immagini valutate con un giudizio compreso fra sufficiente e buono

degli arti). In Italia, nel periodo 1992-99, i Registri regionali dei difetti congeniti hanno stimato una prevalenza nei nati e nelle interruzione di gravidanza del 3,3/10.000 per la spina bifida, del 2,6/10.000 per l'anencefalia e dello 0,86/10.000 per l'encefalocele (5). Al fine di ridurre il rischio di insorgenza dei DTN, oltre a un'alimentazione corretta ed equilibrata ricca di frutta e verdura, è necessaria una supplementazione con AF, a partire da almeno un mese prima del concepimento e per i primi tre mesi della gravidanza. La supplementazione prevede l'assunzione di 0,4 mg/die di AF per ridurre il rischio di occorrenza e di 4-5 mg/die per ridurre il rischio di ricorrenza e nei gruppi a rischio (ad esempio, donne diabetiche, con malassorbimento intestinale, trattate con antiepilettici). Nel 2004 è stato istituito presso l'ISS il "Network Italiano Promozione Acido Folico per la Prevenzione Primaria di Difetti Congeniti" (6). A oggi, hanno aderito al Network 162 strutture pubbliche e private; il Network è organizzato in gruppi di lavoro su diversi argomenti che includono la ricerca e la sorveglianza fino alla diffusione dell'informazione (per maggiori informazioni: sezione dedicata del sito web www.iss.it/cnmr). Il Network ha elaborato e approvato la raccomandazione per l'uso periconcezionale dell'AF "Raccomandazione per la riduzione del rischio di difetti congeniti" (7) e sta provvedendo alla sua diffusione su tutto il territorio nazionale. Recentemente è stata anche elaborata una brochure (disponibile sul sito www.iss.it/cnmr/acid) relativa alle divulgazioni in merito all'AF (Figura 3).

Linee guida per le MR

Le linee guida, intese come mezzo di razionalizzazione del comportamento clinico-organizzativo, sono raccomandazioni sviluppate in modo sistematico per assistere operatori sanitari e pazienti nelle decisioni sulla gestione appropriata di specifiche condizioni cliniche (http://asr.regione.emilia-romagna.it/wcm/asr/collana_dossier/doss060.htm).

Anche nell'ambito delle MR, le linee guida sono uno strumento utile per prendere decisioni cliniche fondate sulle prove scientifiche disponibili per la gestione clinico-assistenziale dei pazienti.

Il CNMR è impegnato nella elaborazione di linee guida per specifiche patologie nonché nella realizzazione di una sezione del sito web (www.iss.it/cnmr) a esse dedicata.

La realizzazione e la diffusione di linee guida rappresentano parte delle azioni previste per le MR dal Piano Sanitario Nazionale (PSN) 2006-2008 al fine di assicurare il massimo grado di appropriatezza degli interventi.

Registro Nazionale Malattie Rare-RNMR

L'RNMR, istituito nel 2001 presso l'ISS (art. 3 DM 279/2001), raccoglie dati di incidenza sulle MR in collaborazione con le regioni, i Registri regionali e i presidi che li alimentano. Pertanto, l'attività dell'RNMR coinvolge molte strutture del

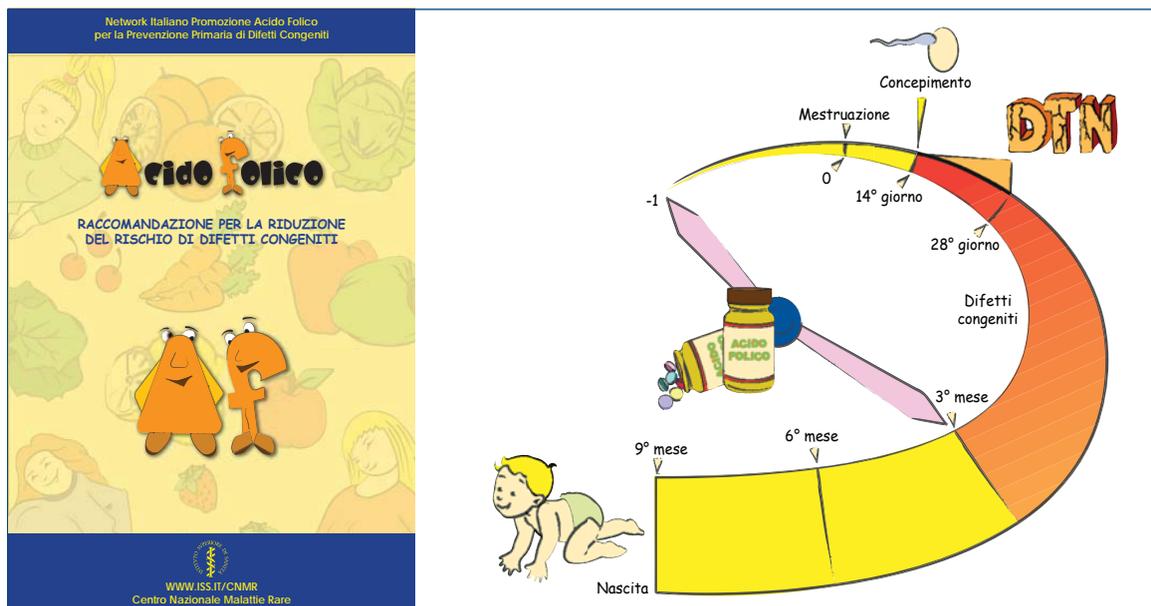


Figura 3 - La copertina della brochure informativa sull'AF recentemente divulgata dal CNMR (a sinistra) e un'immagine in essa contenuta (a destra) che indica il periodo in cui assumere l'AF



Servizio Sanitario Nazionale (SSN), dagli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico ai policlinici universitari, alle ASL, nonché gli enti di ricerca quali il Consiglio Nazionale delle Ricerche e l'Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri".

L'RNMR contiene, attualmente, 3.070 schede di arruolamento per circa 698 diverse entità nosologiche. L'esperienza maturata nella raccolta di questi dati ha messo in evidenza la necessità di sviluppare un nuovo software per la raccolta dei dati epidemiologici. In particolare, i flussi di dati previsti sono i seguenti:

- dal Centro regionale di coordinamento, sede del rispettivo Registro, che raccoglie dati dai singoli presidi regionali all'RNMR (invio massivo);
- dai singoli presidi nelle Regioni che, al momento, non hanno istituito un Registro regionale all'RNMR (invio puntuale). In questo caso, il sistema prevede un livello di controllo regionale per ottenere informazioni sulle MR e sviluppare un'attività di registrazione più strutturata.

L'adattamento dell'RNMR, attuato attraverso la realizzazione, lo sviluppo e la diffusione del nuovo software, che è disponibile a diversi livelli nella rete nazionale delle MR, rappresenta un importante progresso per lo sviluppo della raccolta epidemiologica in questo settore. I dati dell'RNMR rappresentano, inoltre, uno strumento fondamentale per indirizzare l'attività di ricerca.

Attività inerente i farmaci orfani

Nel 2000, l'Europa ha emanato la normativa per stimolare la ricerca e lo sviluppo nel settore dei farmaci orfani (Regolamento CE n. 141/2000 e CE n. 847/2000). In questo ambito, il CNMR partecipa alle attività del Comitato per la Designazione dei Prodotti Medicinali Orfani (COMP) che, in seno all'Agenzia Europea di Valutazione dei Medicinali (EMA), ha principalmente il compito di esaminare le domande per l'assegnazione della qualifica di medicinale orfano.

Inoltre, il CNMR ha attivato il Registro Nazionale Farmaci Orfani per realizzare un sistema di sorveglianza post-marketing per i farmaci orfani autorizzati dall'EMA e rimborsati dall'SSN. A tal fine, il Registro predispone, raccoglie, verifica e analizza le schede sulla diagnosi e sul follow up, inclusi gli effetti avversi, dei pazienti in trattamento con tali farmaci. Il Registro si prefigge di avere una copertura totale del territorio nazionale ovvero di riferirsi a tutti i centri regionali autorizzati all'erogazione dei farmaci orfani.

Il CNMR partecipa al network di eccellenza "Task Force in Europe for Drug Development for the Young (TEDDY)", nell'ambito del quale sviluppa e diffonde documenti e linee guida sui medicinali per le MR nei bambini.

Il CNMR, infine, grazie alle collaborazioni nell'ambito del progetto Network of Public Health Institution on Rare Diseases (NEPHIRD) e alla collaborazione con le associazioni di pazienti anche a livello europeo (ad esempio, EURORDIS) partecipa a progetti nazionali e internazionali su ricerca e accessibilità ai servizi socio-sanitari e ai medicinali orfani.

Formazione degli operatori sanitari e informazione ai cittadini

Il CNMR svolge attività di formazione rivolta a ricercatori e operatori socio-sanitari che si realizza attraverso corsi, workshop, convegni e congressi nazionali e internazionali.

I temi trattati, per specifici gruppi di malattie, sono relativi a recenti progressi nella ricerca scientifica, sanità pubblica e attività clinico-assistenziali. I programmi e, laddove disponibili, gli atti sono scaricabili dal sito www.iss.it/cnmr

Inoltre, il Centro svolge attività di informazione ai cittadini attraverso la realizzazione e diffusione di documenti divulgativi (ad esempio, ►

l'attività sulla prevenzione di difetti congeniti mediante uso di AF), l'elaborazione di pareri su specifici quesiti e gli interventi sugli organi di informazione.

Collaborazione con le associazioni dei pazienti

Le numerose associazioni di pazienti di MR, nate per “dar voce” ai bisogni inevasi, sono un importante punto di riferimento per il confronto e lo scambio di esperienze, svolgendo un ruolo determinante per i pazienti e per le loro famiglie.

Il CNMR ha instaurato con le associazioni numerose e proficue collaborazioni su vari progetti: il loro bagaglio di esperienze e competenze è prezioso per ottenere informazioni utili per possibili interventi di sanità pubblica.

Il principio base delle associazioni è l'aiuto reciproco, che si esplica favorendo l'informazione e la formazione per un miglior accesso alla diagnosi, alle cure, ai diritti e all'integrazione dei pazienti. Il merito delle associazioni è di far rilevare come solo “apparentemente” ogni MR sembra unica nei suoi “bisogni” e come, invece, moltissime MR siano accomunate da simili problematiche socio-sanitarie.

Il sito web www.iss.it/cnmr ha dedicato una sezione alle associazioni di pazienti, nazionali e internazionali, fornendo un database contenente informazioni utili su tutte le associazioni (indirizzi web, recapiti, ecc.) e sui progetti realizzati in collaborazione.

Medicina narrativa

La medicina narrativa pone attenzione alle “storie di malattia” come modo per comprendere le persone nel proprio contesto, mettere a fuoco bisogni e nuove strategie di intervento.

La narrazione dell'esperienza personale dovrebbe avere un ruolo significativo nelle relazioni di cura, al fine di inserire la sofferenza in racconti reali, farla diventare condivisibile e trasformarla in risorsa. Le diverse esperienze condotte in altri Paesi hanno già dato risultati molto interessanti.

Il CNMR ha avviato, in collaborazione con un gruppo di associazioni, il progetto “Malattie Rare e Medicina Narrativa”, che con l'obiettivo

di promuovere una cultura di partecipazione nei soggetti coinvolti nelle MR, mira a integrare i dati raccolti nell'ambito della ricerca su “Accessibilità e qualità dei servizi socio-sanitari italiani per i pazienti con malattie rare”.

Al momento sono pervenute un totale di 63 storie e 5 disegni (Figura 4); i disegni, possono “dar voce” a tutti quelli che, per problemi di salute, età o scelta, non possono esprimere i propri bisogni attraverso la narrazione.

L'insieme di queste esperienze sarà di fondamentale importanza per integrare le informazioni mediante altri strumenti quali, ad esempio, i questionari per la valutazione della qualità della vita e l'accesso ai servizi; ciò porterà a una più completa visione dei problemi consentendo di ideare incisivi interventi di salute pubblica a favore di tutte le persone coinvolte nelle patologie rare.

Network of Public Health Institution on Rare Diseases-NEPHIRD

È un progetto finanziato dalla Commissione Europea, coordinato dal CNMR, al quale partecipano 15 Paesi europei (Armenia, Belgio, Croazia,



Figura 4 - Un disegno inviato da Rodolfo, fratello di una bambina affetta da sindrome di Poland

Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Italia, Lituania, Malta, Paesi Bassi, Portogallo, Spagna, Regno Unito, Svezia). Gli obiettivi sono:

- stimare la prevalenza/incidenza di selezionate MR;
- valutare la qualità della vita e dell'assistenza socio-sanitaria dei pazienti affetti;
- realizzare un forum internazionale per lo scambio di esperienze intraprese nei diversi Paesi nel settore delle MR.

Le patologie identificate come modelli di studio sono: sindrome di Prader-Willi (PWS), neurofibromatosi tipo 1 (NF1), sindrome di Rett (RS), *miastenia gravis* (MG), acidemia propionica, sindrome di Cornelia de Lange (CDLS) e i difetti di riduzione degli arti.

In tale ambito, a oggi:

- è stata effettuata una revisione sistematica degli studi epidemiologici a livello europeo (MG e CDLS) per confrontare stime di incidenza e/o prevalenza;
- è stata condotta un'indagine sulla qualità e accessibilità dei servizi socio-sanitari (MG, NF1, RS e PWS) in diversi Paesi europei. Alcuni risultati sono riportati nella Figura 5;
- è stata valutata la qualità di vita in pazienti affetti da NF1, PWS e MG in Italia e Svezia. Ogni paziente è stato sottoposto alla valutazione clinica e sono stati somministrati questionari generici e specifici per la valutazione della qualità di vita.

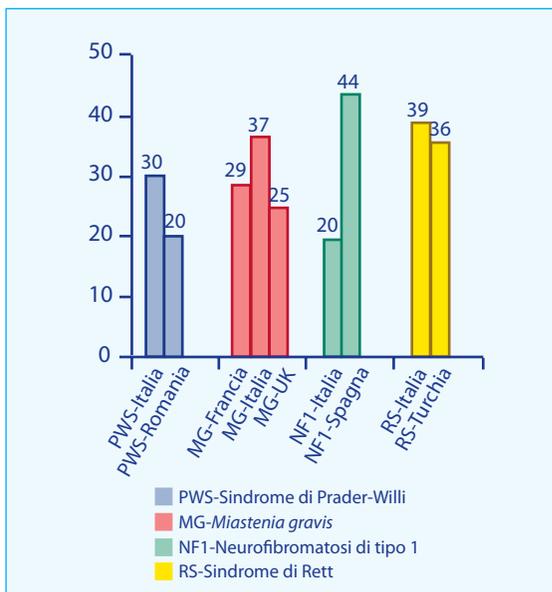


Figura 5 - Critiche raccolte dai pazienti sulla qualità e l'accessibilità ai servizi socio-sanitari per diverse malattie in vari Paesi europei



Figura 6 - La home page del sito www.iss.it/cnmr

I principali risultati prodotti nell'ambito di NEPHIRD sono stati presentati e discussi nell'ambito della recente Conferenza internazionale "Malattie rare e farmaci orfani", organizzata dal CNMR presso l'ISS, dal 18 al 23 settembre 2006, cui hanno partecipato 22 Paesi europei e non, inclusi l'Australia, l'Albania, gli USA.

Collaborazioni internazionali

Oltre alle collaborazioni già citate (OECD, Teddy, ecc.), il CNMR collabora attivamente sulle tematiche inerenti le MR e i farmaci orfani a livello europeo con: "Rare Disease Task Force", istituita dal 2004 dalla Commissione Europea; EMEA, attraverso la partecipazione al COMP; i Paesi europei partecipanti al progetto NEPHIRD ed E-Rare (un network di istituzioni pubbliche europee finanziate dalla Commissione Europea per sviluppare programmi di ricerca transnazionali sulle MR).

A livello internazionale collabora con: Office for Rare Diseases (NIH-USA), Office of Orphan Products Development (FDA-USA), Organizzazione Mondiale della Sanità e OECD.

Il sito web

Le attività del CNMR sono descritte nel sito www.iss.it/cnmr (Figura 6), il cui obiettivo principale è di fornire elementi informativi sulle MR e i farmaci orfani, realizzando un canale interattivo tra ricercatori, operatori sanitari, istituzioni e associazioni dei pazienti e familiari.

Al suo interno sono contenuti tutti gli approfondimenti relativi agli aspetti scientifici, medici e normativi, progetti di ricerca nazionali e internazionali, raccolta di dati epidemiologici, laboratorio di medicina narrativa, collaborazioni con la comunità scientifica nazionale e internazionale, collaborazioni con le strutture dell'SSN e con le istituzioni internazionali, collaborazioni con le associazioni dei pazienti e familiari, nonché tutte le informazioni relative a congressi, workshop, corsi nazionali e internazionali dedicati alle MR.

Conclusioni

Sin dalla elaborazione del PNS 1998-2000, il CNMR ha attivamente contribuito a definire il "problema" delle MR, promuovendone il riconoscimento quale nuova priorità di sanità pubblica per il nostro Paese. In tale contesto, il Centro ha svolto un ruolo propulsore, in collaborazione con le Regioni, nella realizzazione e sviluppo della rete clinico-assistenziale per le MR indicata dal DM 279/2001.

IL CNMR ha attivato il Registro Nazionale delle Malattie Rare e dei Farmaci Orfani, due importanti strumenti di ricerca e sorveglianza che permettono di raccogliere le informazioni necessarie alla definizione di strategie di sanità pubblica. Il Centro è anche impegnato in diverse attività di ricerca a livello nazionale e internazionale con l'obiettivo di sviluppare e diffondere conoscenze scientifiche su specifiche MR. Inoltre, il CNMR riconoscendo il ruolo essenziale delle associazioni dei pazienti nella definizione dei bisogni, ha sviluppato con loro progetti collaborativi e ne promuove il continuo e attivo coinvolgimento per affrontare e rispondere alle problematiche legate alle MR. Infine, le attività di formazione e di sviluppo e diffusione di linee guida e *best practices*, costituiscono un altro impegno importante del CNMR per la diffusione delle conoscenze agli operatori sanitari.

Attraverso le diverse attività, il CNMR svolge un ruolo di coordinamento essenziale e mira a promuovere un'attiva collaborazione tra le diverse istituzioni coinvolte nell'assistenza socio-sanitaria delle persone affette da MR. A causa della complessità di tale patologie, infatti, la collaborazione tra diverse istituzioni e professioni è un elemento essenziale per garantire ai soggetti con MR il diritto a un'assistenza socio-sanitaria appropriata ed efficace. ■

Riferimenti bibliografici

1. Regolamento di istituzione della Rete Nazionale delle Malattie Rare e di esenzione dalla partecipazione al costo delle relative prestazioni sanitarie per circa 350 MR (DM n. 279 del 18 maggio 2001, *Gazzetta Ufficiale* n. 160 del 12 luglio 2001 Suppl. Ord. n. 180/L).
2. Falbo V, Floridia G, Gaudi S et al. A new polymorphism in the flanking region of human VAMP2 and hPer1 genes. *Mol Cell Probes* 2002;16:391-2.
3. Floridia G, Grilli G, Salvatore M et al. Chromosomal alterations detected by comparative genomic hybridization in nonfunctioning endocrine pancreatic tumors. *Cancer Genet Cytogenet* 2005;156:23-30.
4. Taruscio D, Falbo V, Floridia G et al. Quality assessment in cytogenetic and molecular genetic testing: the experience of the Italian Project on Standardisation and Quality Assurance. *Clin Chem Lab Med* 2004;42(8):915-21.
5. Bianchi F, Taruscio D. *Registro Nazionale Malattie Rare. Epidemiologia di 44 malformazioni congenite rare in Italia*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2002. (Rapporti ISTISAN 02/36).
6. Taruscio D. *Folic acid: from research to public health practice*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2004. (Rapporti ISTISAN 04/26).
7. Taruscio D, Agazio E, Salerno P. Prevenzione primaria di difetti congeniti mediante una vitamina: l'acido folico. *Not Ist Super Sanità* 2005;18(5):11-7.

Siti web consigliati

www.iss.it/cnmr
www.iss.it/cnmr/acid
www.iss.it/cnmr/orfa
www.iss.it/cnmr/tege
www.iss.it/cnmr/medi
www.fda.gov/orphan/oda.htm
www.pnlg.it
www.guideline.gov
www.mja.com.au/public/guides/guides.html
www.sign.ac.uk
www.meb.uni-bonn.de/cancer.gov/CDR0000062920.html
www.nijmegenbreakagesyndrome.net/
www.oecd.org/home/
www.eurogentest.org/
<http://esto.jrc.es/welcome.html>
www.ec-4.org/equal/
www.fda.gov/orphan/oda.htm
www.ministerosalute.it
http://asr.regione.emilia-romagna.it/wcm/asr/collana_dossier/doss060.htm
www.eurordis.org/



Inserto **BEN**

Bollettino Epidemiologico Nazionale

STUDI DAL TERRITORIO

EPIDEMIA DA SALMONELLA ENTERICA SIEROTIPO *ENTERITIDIS* NELLA ASL 10 DI FIRENZE

Caterina Rizzo^{1,2}, Antonino Bella¹, Rossella Cecconi³, Elena Pancani³, Giorgio Garofalo³, Paola Marconi⁴,
Anna Cappelletti³, Giuseppe Petrioli³, Ida Luzzi¹, Anna Maria Dionisi¹, Emma Filetici⁵, Pasquale Galetta¹, Giancarlo Taffuri³,
Raffaella Bartolini³, Stefano Bilei⁶, Rita Tollei⁶, Maria Ida Buonomini⁷, Pierluigi Nicoletti⁷ e Maria Luisa Ciofi degli Atti¹

¹Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

²Dipartimento Farmaco-Biologico, Università degli Studi di Bari

³Dipartimento di Prevenzione ASL 10, Firenze

⁴Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana, Sezione di Firenze

⁵Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate, Istituto Superiore di Sanità, Roma

⁶Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana, Roma

⁷Azienda Ospedaliera Careggi, Firenze

In Italia, le infezioni umane da *Salmonella* sono soggette a notifica obbligatoria al Servizio Sanitario Nazionale (classe II-caso singolo o classe IV-focolaio epidemico della classificazione delle malattie infettive) (1). Nel novembre 2005 la ASL 10 di Firenze ha segnalato un incremento dei casi di *Salmonella enteritidis* in bambini residenti nel proprio territorio. Il Dipartimento di Prevenzione della suddetta ASL ha avviato l'indagine epidemiologica in collaborazione con l'Istituto Zooprofilattico di Lazio e Toscana e con l'ISS per indagare la natura dell'evento, la sua importanza ed i possibili fattori di rischio che possono aver influito sulla diffusione dell'epidemia, in modo da attuare le necessarie misure preventive.

La definizione di caso ha considerato come malato ogni assistito con coprocoltura positiva per la ricerca di *S. enteritidis*, che avesse presentato sintomi come dolori addominali, febbre e almeno tre scariche di diarrea dall'inizio di novembre 2005 a gennaio 2006.

In tale intervallo di tempo sono state analizzate tutte le notifiche pervenute al Dipartimento di Prevenzione. È stata condotta un'indagine di coorte retrospettiva, grazie al contatto diretto con i medici di medicina generale ed i pediatri di libera scelta della ASL 10 Firenze, che ha permesso di raccogliere informazioni dettagliate sul numero dei casi e sulla loro sintomatologia. I casi coinvolti frequentavano scuole le cui mense erano servite dallo stesso centro cottura. È stato, poi, calcolato il tasso di attacco (TA) per singola scuola su 45 delle 53 scuole afferenti ai Comuni della ASL 10.

Il sierotipo dei ceppi isolati è stato determinato su tutti i 153 campioni risultati positivi. Per effettuare le indagini molecolari sono stati individuati 27 ceppi attraverso un campionamento random considerando l'intero periodo di osservazione dei casi da novembre 2005 a gennaio 2006. I ceppi scelti sono stati sottoposti a test di antibiotico suscettibilità, a fagotipizzazione e ad elettroforesi in campo pulsato (PFGE). I profili

PFGE sono stati comparati con quelli conservati nel database internazionale curato dall'Health Protection Agency del Regno Unito ed è stato assegnato un "pulsotipo" in accordo con quanto stabilito nell'ambito del progetto Salm-gene (dettagli sui metodi di laboratorio sono disponibili su: www.simi.iss.it/Enternet/metodi_s.asp).

A partire da novembre 2005, prima dell'arrivo della prima notifica ufficiale di caso di *S. enteritidis*, il Dipartimento di Prevenzione ha disposto una serie di indagini ambientali sul centro di cottura per individuare la possibile fonte dell'infezione.

Tutti i soggetti che prestavano servizio presso la cucina dove venivano preparati i pasti distribuiti alle varie mense scolastiche sono stati sottoposti a coprocoltura di controllo presso il Laboratorio di Microbiologia e Virologia dell'Azienda Ospedaliera Careggi. Contemporaneamente sono stati prelevati campioni di alimenti cotti del giorno precedente all'ispezione ed ►

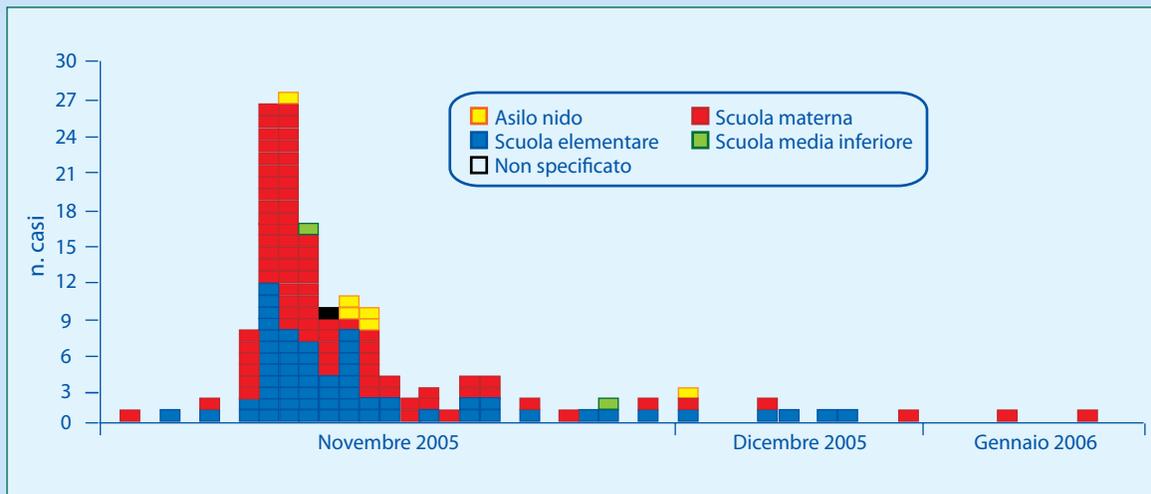


Figura - Curva epidemica per tipo di scuola (ogni quadratino corrisponde a un caso)

eseguiti tamponi ambientali sulle superfici di preparazione degli alimenti.

In totale, l'episodio epidemico descritto ha coinvolto 153 bambini, confermati microbiologicamente. L'età media dei casi è di 5 anni (range 0-11), suddivisi tra i Comuni di Campi Bisenzio, 59 (38%), Sesto Fiorentino, 76 (50%) e Signa, 18 (12%).

La curva epidemica suggerisce un'esposizione puntuale ad una fonte comune, con presenza di ulteriori casi probabilmente dovuti a trasmissione secondaria (Figura). Inoltre, rispecchia l'andamento classico di una tossinfezione alimentare sostenuta da *Salmonella* (periodo d'incubazione da 6 a 72 ore) con possibile esposizione tra il 7 e l'8 novembre 2005.

Tutti i bambini, tranne due risultati asintomatici, hanno presentato la classica sintomatologia delle infezioni gastrointestinali sostenute da *Salmonella*, con diarrea, vomito e febbre. Il ricovero presso i Presidi Ospedalieri è stato necessario per 6 bambini.

Dei 153 casi 61 (40%) erano bambini che frequentavano la scuola elementare, 83 (54%) la scuola materna, 6 (4%) il nido, 2 (1%) la scuola media inferiore e 1 (1%) non specificato.

Il nido è risultato la tipologia di scuola con il TA più elevato (6%), seguito dalla scuola materna (3%) e da quella elementare (1%).

L'analisi delle notifiche ha evidenziato sia un ritardo medio della segnalazione al Dipartimento di

Prevenzione della ASL (differenza tra data insorgenza sintomi e data di notifica) pari a 28 giorni (range 1-74), che un ritardo medio tra l'insorgenza dei sintomi e la coprocultura pari a 18 giorni (range 1-53).

I ceppi utilizzati per la tipizzazione fenotipica sono risultati sensibili a tutte le classi di antibiotici testati e appartenenti al fagotipo 8. I profili ottenuti mediante PFGE hanno mostrato un'omologia genetica del 100% tra tutti i ceppi analizzati.

I risultati delle coproculture effettuate hanno evidenziato una positività per *S. enteritidis* in due soggetti del centro cottura che produceva i pasti per tutte le scuole dei Comuni coinvolti, uno addetto alla manutenzione delle attrezzature della cucina, l'altro alla preparazione dei cibi crudi. Tutti gli altri campioni prelevati, relativi alle superfici di lavoro, sono risultati negativi.

L'episodio descritto è di particolare interesse in quanto, non solo, ha coinvolto un importante numero di bambini, ma è anche la prima epidemia sostenuta da *S. enteritidis* PT8, fino ad ora responsabile solo di casi sporadici in Italia.

Dai dati raccolti nel 2004, attraverso il Sistema di Sorveglianza Enter-net Italia, questo fagotipo è responsabile del 10% dei 5.000 casi umani di *Salmonella* e del 9% degli isolati veterinari, per lo più provenienti da carne di pollo (2,3). Epidemie sostenute da *S. enteritidis* PT8 sono rare, anche se recentemente, in letteratura sono state descritte in seguito al consumo di formaggi (4).

L'episodio descritto dimostra, inoltre, il valore sia della sorveglianza basata su un laboratorio come Enter-net Italia (<http://www.simi.iss.it/Enternet/index.asp>) che delle tecniche molecolari nell'identificazione di un'epidemia. La presenza di un Sistema di Sorveglianza di questo tipo a livello nazionale consente sia di identificare l'introduzione e la diffusione di vari sierotipi, non solo di *Salmonella*, ma anche di *Escherichia coli* produttori di verocitotossina (VTEC), *Campylobacter* e altri patogeni enterici responsabili di gastroenterite, che di monitorare i pattern di antibioticoresistenza (dettagli sul Sistema di Sorveglianza sono disponibili su: www.hpa.org.uk/hpa/inter/enter-net_menu.htm).

Alcune problematiche scaturite nel corso dell'indagine dell'epidemia hanno rappresentato un importante limite nella conduzione della stessa. Il ritardo medio della segnalazione dei casi non ha permesso di indagare tempestivamente l'episodio. Una maggiore tempestività avrebbe consentito di raccogliere informazioni più dettagliate sugli alimenti consumati e di recuperare, ai fini dei controlli ambientali necessari, gli alimenti test, per individuare l'alimento incriminato.

In conclusione, la collaborazione delle diverse competenze epidemiologiche, in igiene degli alimenti, veterinaria, clinica e microbiologica ha permesso di raccogliere e mettere in relazione le diverse informazioni provenienti dai diversi servizi territoriali del Servizio Sanitario Nazionale.

Il coinvolgimento dei pediatri di libera scelta e dei medici di medicina generale ha rappresentato un altro importante momento di collaborazione trasversale che rappresenta la strategia auspicabile per superare i limiti legati sia alla sottonotifica che al ritardo della segnalazione. La tempestiva segnalazione dei casi rappresenta la modalità più efficace per indagare episodi di tossinfezione alimentare ed attivare appropriati interventi preventivi. ■

Riferimenti bibliografici

1. Ministero della Salute. Malattie infettive. Ricerca dati epidemiologici (disponibile all'indirizzo: <http://www.ministerosalute.it/promozione/malattie/datidefcons.jsp>).
2. Galetta P, Filetici E, Dionisi AM *et al.* ENTER-NET: sorveglianza delle infezioni da patogeni enterici. Isolamenti di *Salmonella spp.*, *E. coli* verotossigenici e *Campylobacter spp.* da infezioni umane in Italia nel 2004. *Not Ist Super Sanità - Inserto BEN* 2006;19(3):11-6.
3. Enter-Vet 2004. Rapporto annuale (disponibile all'indirizzo: http://www.izsvenezie.it/dnn/Portals/0/salmonellosi/Report_2004.pdf).
4. Haeghebaert S, Sulem P, Derouille L *et al.* Vaillant two outbreaks of *Salmonella enteritidis* phage type 8 linked to the consumption of Cantal cheese made with raw milk. France, 2001. *Euro Surveill* 2003;8(7):151-6.

STUDI DAL TERRITORIO

ALLA CONQUISTA DEL PASS PER LA CITTÀ DEL SOLE. PROGRAMMA DI PREVENZIONE DEL TABAGISMO PER LA SCUOLA DELL'INFANZIA

Giorgio Pretti¹, Federico Roncarolo¹, Marina Bonfanti², Enrica Cazzaniga³ e Maria Teresa Tenconi¹

¹Sezione Igiene, Dipartimento di Medicina Preventiva Occupazionale e di Comunità, Università degli Studi di Pavia

²Unità Organizzativa Prevenzione, Tutela Sanitaria e Veterinaria, Direzione Generale Sanità, Regione Lombardia

³Associazione Alice Gaia, Lissone (Milano)

Nel nostro Paese la prevalenza degli adolescenti di 15 e 17 anni che fumano tutti i giorni è simile a quella dell'Europa; il 10% degli adolescenti fuma regolarmente. Inoltre, in Italia risulta che il 19% dei fumatori prova per la prima volta a fumare entro i 14 anni, il 52% lo fa tra i 15 e i 19 anni e il 25% a 20 o più anni. L'età media d'inizio si sta abbassando: mentre nel 2002 i fumatori di 11-14 anni erano solamente l'1,4%, tale percentuale è aumentata al 2,2% nel 2004 (1).

Con queste premesse, abbastanza simili in tutto il mondo occidentale, l'OMS negli ultimi anni ha messo in atto delle strategie che non riguardano tanto l'enfaticizzazione degli effetti dannosi del fumo di tabacco sulla salute, quanto il soffermarsi a presentare il "non essere fumatore" come attributo desiderabile, brillante, invidiabile. Mettendo in evidenza i numerosi aspetti positivi di chi non fuma si è visto infatti che i programmi per la prevenzione del tabagismo che hanno un certo successo sono basati sull'analisi dei fattori psicosociali che caratterizzano l'età giovanile (2-4).

Nella maggior parte dei casi gli interventi sono stati rivolti a giovani delle scuole secondarie (di primo e secondo grado), mentre molto raramente ci si imbatte in esperienze rivolte ai bambini della scuola primaria e dell'infanzia.

La Commissione "Scuola, Giovani e Fumo", che si occupa di prevenzione del tabagismo nelle scuole della regione Lombardia, ha messo a punto nel 2001 un progetto per la prevenzione del tabagismo nell'età evolutiva, "Liberi dal fumo", che si propone di sperimentare metodologie di educazione alla salute rivolte alle scuole d'infanzia, scuole primarie, e scuole secondarie del primo e secondo grado.

Il programma per i bambini delle scuole d'infanzia, intitolato "Alla conquista del PASS per la città del sole" ha come obiettivo primario, non tanto il trasferimento ai bambini di nozioni relative al problema del tabagismo, quanto la sensibilizzazione e la formazione dei docenti sul tema, il coinvolgimento dei genitori dei bambini più piccoli nei programmi per la prevenzione del fumo, nonché l'orientamento dei bambini verso stili di vita sani. In questa visione,

lo svolgimento del percorso didattico da parte dei bambini funge da "substrato" propedeutico a tutte le altre attività antifumo previste e proposte dall'intero progetto regionale, amplificandone, secondo quanto risulta dalla letteratura, l'efficacia. Pur avendo un campo di esperienza dominante (il corpo e il movimento), tale progetto tocca tutti i campi dell'esperienza educativa coinvolgendo i bambini in una "Giocostoria" animata da alcuni personaggi (Nicotina, Graziennofumo e la dottoressa Rosapolmon) interpretati da tre insegnanti.

Gli aspetti qualificanti di questo programma sono:

- la caratterizzazione ludica e simbolica dell'attività (gioco del far finta) che rende il trasferimento di nozioni ed emozioni molto più efficace di interventi strutturati in modo puramente didattico;
- la dimensione sociale che si esplica con incontri di tipo collettivo di massa (incontri principali) e con attività comuni svolte da gruppi di bambini numericamente ridotti;
- il ricorso all'attività motoria; ►

- lo sviluppo della manualità e della creatività;
- l'utilizzo della narrazione;
- il protagonismo dei bambini;
- il coinvolgimento di tutta la scuola, al quale si aggiunge anche l'interessamento dei genitori;
- l'organicità con programmi di prevenzione futuri.

Nel manuale dato agli operatori ASL per l'attuazione del progetto è descritto, oltre alla proposta educativa per gli alunni, anche il percorso di formazione degli insegnanti. Anche il coinvolgimento dei genitori è di importanza fondamentale, pertanto gli insegnanti sono stati invitati, non solo ad informarli di quanto si sta organizzando, ma anche a coinvolgerli richiedendo la loro collaborazione.

Il libro illustrato da colorare è lo strumento messo a punto per il coinvolgimento dei genitori: riporta la storia di Nicotina e Grazienonfumo; l'utilizzo di tale strumento didattico è stato pensato per essere utilizzato a casa, così da rendere i genitori partecipi del percorso educativo proposto e svolto in classe.

Il percorso didattico, interamente svolto dagli insegnanti della scuola opportunamente formati dagli operatori ASL, è articolato in cinque incontri collettivi della durata di 90 minuti da svolgersi durante le ore di copresenza. Gli incontri sono tenuti negli ambienti delle scuole, precedentemente allestiti. Il target prescelto sono i bambini dell'ultimo anno della scuola d'infanzia (5 anni) e il periodo di realizzazione è di circa 6 settimane.

Sono state coinvolte nel programma regionale sette ASL lombarde (Brescia, Cremona, Lodi, Milano Città, Milano 2, Pavia e Sondrio), per un'adesione di 80 scuole d'infanzia e 2.007 bambini. I dati ottenuti dalle diverse esperienze sono stati elaborati in pool a livello centrale, per ottenere risultati a dimensione regionale.

In considerazione dell'impossibilità di una verifica mediante indicatori specifici a breve termine (acquisizione dell'abitudine al fumo), non si è proceduto ad una valutazione di efficacia del programma, bensì ad una valutazione di processo e di gradimento.

Gli strumenti per la valutazione consistono in questionari elaborati e redatti dalla Commissione "Scuola, giovani e fumo" sulla base di precedenti esperienze.

Tabella - Risultati del questionario somministrato agli insegnanti del programma "Alla conquista del PASS per la città del sole" (Lombardia, 2004)

Quesiti	Livelli di soddisfazione (punteggio da 1 a 10)		
	Tutti	Fumatori	Non fumatori
Utilità complessiva del programma	8,8	7,8	9,1
Adeguatezza delle attività didattiche	8,7	8,3	8,7
Facilità di realizzazione	8,7	8,2	8,8
Interesse manifestato dagli alunni	9,3	8,8	9,4
Interesse manifestato dai genitori	6,6	4,7	6,8
Completezza e chiarezza del manuale	9,3	9,0	9,4

L'analisi ha rivelato che il programma è stato svolto nell'ambito dei tempi previsti e non ha richiesto l'impiego di risorse aggiuntive. Tra gli insegnanti, i fumatori erano il 17,2% (valore che è sovrapponibile alla prevalenza nazionale nel sesso femminile). Il programma è risultato complessivamente gradito dagli insegnanti (Tabella); l'unico aspetto che non ha favorevolmente colpito coloro che hanno condotto il programma è stato il coinvolgimento dei genitori nell'esecuzione del programma stesso.

È di grande interesse notare come le risposte agli stessi quesiti varino in relazione al fatto che l'insegnante sia fumatore o non fumatore. Si può constatare come per gli insegnanti non fumatori il programma sia più utile, più interessante per gli alunni, più facile da eseguire e che l'interesse manifestato dai genitori sia sensibilmente maggiore. Inoltre, esiste una differenza anche nella percentuale di bambini che ricordano di avere svolto il programma che passa dal 77% nel gruppo condotto da insegnanti fumatori, al 90% nel gruppo condotto da insegnanti non fumatori (Tabella).

Sono stati tuttavia evidenziati alcuni punti critici su cui è possibile lavorare per determinare un miglioramento del programma; le criticità insite nel progetto sono rappresentate dal fatto che il percorso didattico è stato giudicato improponibile a tutta la popolazione scolastica di una scuola d'infanzia, in quanto poco condivisibile dai bambini di 3 o 4

anni. Risulta anche che l'esperienza sia stata poco condivisa da quegli insegnanti che non erano direttamente coinvolti e che non avevano partecipato alla fase formativa. Inoltre, si è registrato anche uno scarso coinvolgimento dei genitori all'interno del programma, in termini di collaborazione diretta a scuola.

Il materiale utilizzato può essere facilmente riprodotto ed integrato nell'ambito di ciascuna scuola per l'infanzia, garantendo la continuità del programma nel tempo. Infine questo programma e la sua valutazione che ne dimostra non solo la fattibilità, ma anche il gradimento e il moderato costo, indirizza verso una serie di attività di educazione alla salute finalizzate alla prevenzione del fumo di sigaretta, anche nella scuola d'infanzia. ■

Riferimenti bibliografici

1. Annuario Statistico Italiano. ISTAT; Roma.
2. Bruvold WH. A meta-analysis of adolescent smoking prevention programs. *Am J Public Health* 1993;83: 872-80.
3. Lynch BS, Bonnie RJ (Eds). *Growing up tobacco free*. Washington, DC: Institute of Medicine, National Academy Press; 1994. p. 143-74.
4. Centers for Disease Control and Prevention. *Preventing tobacco use among young people: a report of the Surgeon General*. Washington, DC: US Department of Health and Human Services; 1994. p. 209-92.

Comitato editoriale BEN

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

LE ACQUE MINERALI NATURALI: COME NON PERDERSI IN UN BICCHIERE D'ACQUA



Maurizio Mosca, Elisabetta Sanzini e Paolo Aureli
Centro Nazionale per la Qualità degli Alimenti e per i Rischi Alimentari, ISS

RIASSUNTO - Le acque minerali naturali sono definite "acque che, avendo origine da una falda o giacimento sotterraneo, provengono da una o più sorgenti naturali o perforate e che hanno caratteristiche igieniche particolari ed eventualmente, proprietà favorevoli alla salute". Si differenziano dalle acque potabili per non essere sottoposte ad alcun trattamento di potabilizzazione risultando per questo più gradevoli dal punto di vista organolettico e prive di prodotti secondari della disinfezione. Inoltre, la natura e la configurazione idrogeografica della fonte fanno sì che le acque minerali presentino sempre, in tutte le stagioni, le stesse caratteristiche chimico-fisiche e organolettiche, quindi le stesse proprietà. Proprio queste caratteristiche riportate in etichetta consentono al consumatore di scegliere non solo una buona acqua da tavola ma, quando necessario, anche un vero e proprio alimento dieto-terapeutico.

Parole chiave: acque minerali naturali, classificazione, raccomandazioni

SUMMARY (*Natural mineral water*) - "Natural mineral water" means microbiological wholesome water originating in an underground water table or deposit, emerging from a spring tapped at one or more natural or bore exits, and its components may give properties favourable to health. Natural mineral water can be clearly distinguished from ordinary drinking water by its nature, which is characterized by constant chemical composition, and by its original taste for the absence of disinfection treatments. On the basis of physico-chemical characteristics of natural mineral water, the consumers could be able to choose a good mineral water to drink every day but, if necessary, to utilize one dieto-therapeutic food.

Key words: natural mineral water, classification, recommendations

elisabetta.sanzini@iss.it

L'interesse dell'uomo per le acque minerali è assai remoto e non è azzardato affermare che è nato con la sua comparsa sul pianeta. Nell'antichità gli effetti benefici di acque particolarmente ricche di sali e di gas erano spesso celebrati come eventi miracolosi e le fonti erano per questo considerate sacre.

Solo nel secolo XIX, però, la terapia idropinica venne elevata a scienza, con la conseguenza che i consumi di acque dalla proprietà diuretiche, anti-dispeptiche, epatoprotettive, antiflogistiche e ricostituenti si affermarono in maniera ampia e diffusa. Così, l'unico elemento su cui si è basata fino agli anni '60 la conoscenza e notorietà di un'acqua minerale tra i consumatori è stato l'aspetto salutistico attestato dalla classe medica, tanto che ognuna di esse veniva celebrata e raccomandata per la sua specifica azione dando notorietà a quei paesi e villaggi dove si trovavano le sorgenti.

È solo a partire dagli anni '70 che le motivazioni per il consumo di acque minerali si allargano fino a includere la qualità organolettica tanto da farle richiedere come semplici acque da tavola e come bevande da consumare tutti i giorni. Questo accresciuto interesse per il consumo delle acque minerali è stato per la verità in parte favorito da talune allerte sulla contaminazione degli acquedotti e dalla percezione dei consumatori sui rischi di contaminazione che l'acqua, distribuita o dalle cui fonti si approvvigionavano i gestori degli acquedotti pubblici, poteva presentare come conseguenza della diffusione incontrollata di fitofarmaci e di sostanze di origine industriale nell'ambiente.

Oggi in Italia sono presenti sul mercato circa 250 marche di acque minerali naturali con un incremento costante della produzione che ha ►

toccato nel 2003 11,5 miliardi di litri (Figura) e un consumo medio annuo pro-capite di 178 litri, tra i più alti in Europa e nel Mondo.

La preferenza degli italiani è senz'altro per le acque minerali cosiddette *lisce* (60% del totale), mentre all'interno della tipologia "gassate" crescono i consumi delle *effervescenti naturali* (18%) seguite da quelle *leggermente frizzanti* (12%); sono invece in lieve flessione i consumi delle acque *frizzanti* (Tabella 1).

Secondo il DLvo 105/1992 e successive modifiche e integrazioni, per acque minerali naturali si devono intendere "le acque che, avendo origine da una falda o giacimento sotterraneo, provengono da una o più sorgenti naturali o perforate e che hanno caratteristiche igieniche particolari ed eventualmente proprietà favorevoli alla salute". Alla luce di tale definizione appare chiaro che si differenziano dalle ordinarie acque potabili per la purezza originaria, per il tenore in minerali, oligoelementi e/o altri costituenti, eventualmente per taluni loro effetti. Alcuni tipi di trattamenti, esclusivamente di carattere chimico-fisico, sono permessi sulle acque minerali naturali ma non debbono comportare una modifica della composizione dell'acqua in quei componenti essenziali che conferiscono all'acqua stessa le sue proprietà. Tali trattamenti vanno dalla filtrazione, per eliminare materiale corpuscolare, all'uso di aria arricchita di ozono per favorire la separazione di alcuni composti, naturalmente presenti nell'acqua stessa, ma indesiderabili quando la loro concentrazione è al di sopra di quella massima ammissibile. I trattamenti che prevedono l'uso dell'aria arricchita di ozono debbono essere autorizzati dal Ministero della Salute, sentito il Consiglio Superiore della Sanità, e devono chiaramente riportare in etichetta la dicitura: "Acqua sottoposta a una tecnica di ossidazione con aria

Tabella 1 - Tipologia di acqua minerale naturale consumata dagli italiani

Tipologia di prodotto	Milioni di litri	%
Liscia	6.108	60
Effervescente naturale	1.832	18
Leggermente frizzante	1.222	12
Frizzante	1.018	10
Totale	10.180	100

arricchita di ozono". Inoltre, è vietato sottoporre le acque minerali naturali a qualsiasi trattamento di potabilizzazione mediante l'aggiunta di sostanze battericide e batteriostatiche. Proprio per questo motivo risultano generalmente più gradevoli dal punto di vista organolettico e prive di prodotti secondari della disinfezione.

Ai fini della tutela dei consumatori, l'uso a fine alimentare e la commercializzazione di un'acqua minerale devono soddisfare una serie di requisiti previsti da alcune norme e passare il vaglio di organismi regionali e ministeriali, sulla base di relazioni redatte da laboratori specificamente autorizzati o universitari e il controllo dei laboratori pubblici compreso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) che, tra l'altro, partecipa con propri esperti al "Gruppo istruttorio acque minerali" del Consiglio Superiore della Sanità, cui compete il parere per il primo riconoscimento di un'acqua minerale e per la verifica annuale del permanere delle caratteristiche proprie dell'acqua stessa.

Classificazione

Le acque minerali naturali provengono per lo più da acque meteoriche che filtrano attraverso vari strati permeabili o semipermeabili del terreno, fino a costituire una falda acquifera. Con questo processo le acque si depurano in parte delle scorie acquisite durante il ciclo atmosfera-suolo e

si arricchiscono di sostanze minerali e gassose del terreno, in relazione alle condizioni di pressione e temperatura locali e alla solubilità delle rocce con cui vengono a contatto. Così, le caratteristiche chimico-fisiche riflettono in gran parte il paesaggio litogeologico che attraversano durante il loro ciclo idrogeologico. Avremo, quindi, acque pre-



Figura - Produzione di acqua minerale in Italia

valentemente ricche di un elemento minerale o di un altro a seconda della tipologia della roccia dominante nel bacino imbrifero di pertinenza, della solubilità delle componenti mineralogiche e del tempo di contatto tra acque di circolazione sotterranea e substrato poroso. Diversamente dalle acque potabili, per le quali il contenuto complessivo di sali minerali (definito dal parametro residuo fisso: quantità totale di sali contenuta in un l d'acqua dopo evaporazione a 180 °C) deve essere compreso entro un range definito di valori, non esiste per quelle minerali un limite superiore o inferiore per il contenuto dei sali disciolti.

In base al loro residuo fisso, le acque minerali si possono classificare in:

- “minimamente mineralizzate”: acque con un contenuto totale di sali inferiore/uguale a 50 mg/l. A questa categoria appartengono acque che coprono appena il 9% del mercato italiano;
- “oligominerali”: acque con un contenuto salino compreso tra 50 e 500 mg/l che coprono il 55% circa delle acque minerali commercializzate;
- “medio minerali”: acque il cui contenuto salino è compreso tra 500 e 1.500 mg/l e la cui quota di mercato attuale è del 25% ;
- “ricche di sali minerali”: acque in cui il contenuto totale di sali è superiore a 1.500 mg/l; si tratta di acque il cui consumo andrebbe subordinato al parere del medico per evitare la comparsa di effetti indesiderati quali, ad esempio, un'azione lassativa.

Tuttavia, anche il tipo di sale minerale prevalente o carente contribuisce a distinguere le acque minerali. Si parla, ad esempio, di acqua “ferruginosa o contenente ferro” nel caso in cui il tenore di ferro bivalente (la forma più biodisponibile) è superiore a 1 mg/l: ovviamente si tratta di acque indicate nelle anemie da carenza di ferro. Invece, la qualificazione “magnesiaca” si riferisce a un tipo di acqua il cui tenore di magnesio supera i 50 mg/l ed è un'acqua che svolge prevalentemente azione purgativa, ma è indicata anche nella prevenzione dell'arteriosclerosi perché, come quelle contenenti litio e potassio, inducono una sensibile dilatazione delle arterie. Esistono anche altre acque come la “sodica” a indicare un'acqua in cui il tenore di sodio supera i 200 mg/l: si tratta di un'acqua che influenza positivamente l'eccitabilità neuromuscolare e come tale può essere di ausilio per lo sportivo. Per contro, un'acqua si può qualificare

“a basso contenuto di sodio” quando la concentrazione dello ione è inferiore a 20 mg/l; in questo caso si tratta di un'acqua consigliabile a soggetti che necessitano di diete povere di sodio. Infine, un'acqua si definisce “calcica” quando il tenore di calcio è superiore a 150 mg/l: si tratta di un'acqua indicata nello sviluppo e nella prevenzione dell'osteoporosi e dell'ipertensione. Una considerazione a parte deve essere fatta per il contenuto di fluoro. Attualmente la quantità massima tollerabile di questo elemento è di 5 mg/l; tuttavia, nelle acque destinate all'infanzia il limite scende a 1,5 mg/l e per questa ragione un'acqua con un valore superiore deve riportare in etichetta la frase: “Contiene più di 1,5 mg/l di fluoro: non è opportuno il consumo regolare da parte dei lattanti e dei bambini di età inferiore a sette anni”.

Scegliere un'acqua minerale

Dovrebbe essere la cosa più naturale del mondo. Ma quali elementi utilizzare? Sapore, gradevolezza o effetti biologici? Va subito chiarito che non esiste un'acqua minerale migliore di tutte le altre; ogni consumatore può trovare tra quelle presenti sul mercato quella più adatta alle sue esigenze. E, quindi, può essere di grande aiuto la conoscenza delle caratteristiche di un'acqua minerale per orientare le nostre scelte. A questo scopo una mano ci viene data dalla serie di elementi obbligatori che devono essere riportati in etichetta tra cui, in particolare, l'indicazione della composizione analitica con i componenti caratteristici. Spesso, sono proprio questi ultimi che ci permettono di scegliere non solo l'acqua da tavola più adatta ai nostri gusti ma talvolta quella che presenta le caratteristiche dieto-terapeutiche più appropriate alla nostra situazione. Come sopra già riportato le numerose proprietà delle acque minerali sono legate agli ioni inorganici in esse contenute, per cui una scelta ragionata dell'acqua minerale in base alla composizione può risultare utile non solo per individuare quella più adatta a una particolare situazione patologica ma anche per riequilibrare situazioni fisiologiche temporaneamente alterate (Tabella 2).

In genere, le acque leggere poco mineralizzate, con pH leggermente acido, favoriscono lo smaltimento di scorie metaboliche che si accumulano soprattutto durante il periodo invernale in seguito a un'alimentazione iperproteica e ricca di grassi, mentre nel periodo estivo, per far fronte ►

Tabella 2 - Classificazione delle acque minerali naturali in base alla composizione ionica

Denominazione	Ione	Quantità
Bicarbonata	Bicarbonato	> 200 mg/l
Solfata	Solfati	> 200 mg/l
Clorurata	Cloruro	> 200 mg/l
Calcica	Calcio	> 150 mg/l
Magnesiaca	Magnesio	> 50 mg/l
Fluorata	Fluoro	> 1 mg/l
Ferruginosa	Ferro bivalente	> 1 mg/l
Sodica	Sodio	> 200 mg/l
Indicata per diete povere di sodio	Sodio	< a 20 mg/l

alla continua perdita di sali minerali a causa della sudorazione, sarebbe più appropriato ricorrere ad acque medio-minerali.

In gravidanza, è utile raccomandare l'assunzione di acqua (in genere 2 l/die) classificata a "media mineralizzazione" e "calcica" dato l'intenso utilizzo del calcio durante questo periodo. Un'altra acqua consigliabile, in alternativa a quella calcica, è quella ferruginosa con cui fronteggiare l'aumentato fabbisogno di questo elemento.

Anche durante l'allattamento, periodo che comporta per l'organismo una perdita aggiuntiva di liquidi, si consiglia di utilizzare un'acqua a media mineralizzazione, calcica; per le donne in allattamento sarebbe opportuno l'uso di un'acqua in cui il tenore di nitrati sia inferiore a 10 mg/l.

Per la diluizione del latte in polvere destinato al neonato, la scelta obbligata ricade su acque minimamente mineralizzate per non alterare la formula appositamente bilanciata dell'alimento. L'assenza di nitrati o una quota veramente esigua (< comunque inferiore a 10 mg/l) sono requisiti da osservare.

Lo sportivo, al termine dell'attività fisica, trae vantaggio dal consumo di un'acqua mineralizzata "contente bicarbonato" e con un residuo fisso di circa 1 g/l sia per reintegrare la perdita di liquidi e di sali dovuta alla sudorazione sia per favorire l'eliminazione delle scorie azotate e correggere l'acidosi determinata dalla fatica muscolare.

Nell'anziano, l'equilibrio idrico è un fattore importante nell'omeostasi dell'organismo e, poiché con l'età il meccanismo della sete è meno efficace e la disidratazione tissutale tende ad aumentare, è utile che il soggetto, senza particolari problemi di salute, beva comunque in abbondanza (2 l/die) alternando un'acqua oligominerale a basso residuo con acqua minerale con residuo fisso intorno a 500-800 mg/l, prevalentemente calcica, per

contrastare la perdita di massa ossea, e assicurare un'adeguata idratazione senza un eccessivo impegno renale. Inoltre, per l'anziano iperteso è consigliabile anche l'utilizzazione di un'acqua a bassa concentrazione di sodio (inferiore a 20 mg/l).

Per i soggetti affetti da ipertensione arteriosa è consigliabile, oltre all'acqua a bassa concentrazione di sodio, l'utilizzo di acque bicarbonato-calciche.

Infatti, un'inadeguata assunzione di calcio è stata correlata a un incremento dell'incidenza d'ipertensione; più precisamente, in soggetti di sesso maschile l'incidenza d'ipertensione aumenta di tre volte quando l'assunzione con la dieta di calcio è inferiore ai 500 mg/die. È stato accertato, altresì, che un'assunzione costante dei livelli raccomandati di calcio contribuisce a ridurre il rischio di malattie cardiovascolari.

Per i soggetti affetti da stitichezza sono particolarmente indicate le acque minerali fortemente mineralizzate, cloruro-sodiche e ricche di ioni solfato, magnesio e calcio, che grazie alla loro composizione ionica svolgono un'azione chimico-fisica nell'ultima fase del processo digestivo. Nel caso si desiderasse farne un uso frequente, si consiglia l'uso di acque cloruro-sodiche e calciche con una ridotta concentrazione di tali ioni. ■

Raccomandazioni conclusive

Riportiamo in sintesi le raccomandazioni finali per i consumatori:

- preferire a tavola il consumo di acque oligominerali e mediominerali, con le eccezioni sopra citate;
- evitare il consumo di acque eccessivamente addizionate di anidride carbonica (purtroppo il dato non è indicato in etichetta) in quanto, se pur più dissetanti, provocano un aumento dell'acidità;
- verificare i valori dei sali riportati in etichetta che più si adattano alle proprie esigenze metaboliche (ad esempio, contenuto di sodio, residuo fisso, ecc.);
- controllare l'integrità del contenitore e la data di scadenza;
- un occhio al prezzo: non è detto che il prodotto più caro sia necessariamente il migliore.

INIZIATIVA PER LA PROMOZIONE DELLA SALUTE REALIZZATA ALLA CITTÀ DELLA SCIENZA DI NAPOLI



Nei giorni 11-13 ottobre 2006 si è svolta alla Città della Scienza di Napoli la 3 giorni per la scuola, IV Convention nazionale dedicata al mondo della scuola, della didattica e della formazione. Come per le scorse edizioni, la manifestazione si è confermata luogo di incontro, confronto e scambio di esperienze, conoscenze e buone pratiche sullo stato del sistema educativo in Italia.

Temi di grande attualità sono stati studiati e approfonditi attraverso specifici convegni, seminari e workshop. Tra essi, il Seminario "In-dipendenze: educare alla salute" dell'11 ottobre, che ha visto la partecipazione di Pierluigi Morosini dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) con una relazione dal titolo "Le dieci C: principi di valutazione degli interventi sanitari".

Un Seminario *ad hoc* è stato anche organizzato dall'Osservatorio Fumo Alcol e Droga (OssFAD) dell'ISS, in collabo-

razione con il Settore Attività Editoriali, dal titolo *Fumo alcol e droga: incontriamoci e parliamone*, tenutosi il 13 ottobre. Il Seminario è stato un importante momento di incontro di esperti dell'ISS (Piergiorgio Zuccaro, Paola De Castro, Cecilia Bedetti) e dirigenti della ASL Roma D (Valentina Terlato) e di Napoli 2 (Giorgio Di Lauro) con docenti e studenti, intervenuti in gran numero. Piergiorgio Zuccaro ha condotto un interessante e vivo dibattito sui diversi aspetti di salute legati all'uso di fumo, alcol, droga e altre sostanze, che ha coinvolto attivamente gli alunni e i docenti; questi ultimi hanno anche parlato delle esperienze relative all'utilizzo del kit (materiale audiovisuale e testuale), prodotto dall'OssFAD, fornendo utili suggerimenti al riguardo.

In occasione del Seminario è stato lanciato un **Concorso** rivolto ai ragazzi delle scuole medie superiori per promuovere l'educazione alla salute tra i giovani.

CONCORSO



"Io concorro...e tu?"

INVENTA UNO SLOGAN, fai un disegno o scrivi una poesia per far capire i pericoli associati a FUMO, ALCOL E DROGA

L'Istituto Superiore di Sanità (ISS) lancia un concorso per promuovere l'educazione alla salute tra i giovani. Saranno i ragazzi delle scuole superiori a trovare le parole o le immagini giuste per far conoscere ai ragazzi più giovani quali sono i pericoli legati al fumo, all'alcol e alla droga.

Chi può partecipare?

I ragazzi delle scuole superiori sono invitati a presentare **entro e non oltre il 31 dicembre 2006** un lavoro (uno slogan, un disegno, una poesia) che si rivolga agli studenti più giovani (scuole medie) sul tema della lotta al fumo, alcol e droga.

Come inviare i lavori?

L'insegnante dovrà incaricarsi di raccogliere i lavori della propria classe e provvedere al loro invio per posta o per e-mail a: **Settore Attività Editoriali - Anna Maria Rossi**

Istituto Superiore di Sanità - Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma
annamaria.rossi@iss.it

Chi valuta i lavori?

I lavori saranno esaminati e selezionati da una commissione costituita da ricercatori dell'ISS.

Quale premio?

Saranno premiati con un i-Pod i cinque migliori lavori, giudicati sulla base dell'originalità del contenuto e del progetto grafico e testuale.

A chi rivolgersi per informazioni?

Anna Maria Rossi (tel. 064990 2260, annamaria.rossi@iss.it)
Donatella Mattioli (tel. 064990 2634, donatella.mattioli@iss.it)
Paola De Castro (tel. 064990 6004, paola.decastro@iss.it)
Cecilia Bedetti (tel. 064990 3607, cecilia.bedetti@iss.it)

Nello specchio della stampa

a cura di Daniela De Vecchis e Franca Romani

Ufficio Stampa, ISS



Rischio cancro, l'ISS studia i campi di calcio in erba sintetica

I giornali hanno dedicato notevole spazio, in questi giorni, all'ipotesi di cancerogenicità dell'erba sintetica che costituisce i campi di calcio e calcetto presenti in Italia (e non solo). Abbiamo chiesto al Dott. Roberto Binetti, del Dipartimento Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), a che punto sono le indagini.

Dott. Binetti, sulla base di quanto osservato finora, si può affermare che questi campi sono cancerogeni?

"La Commissione di studio appositamente istituita dal Ministero della Salute ha incaricato ufficialmente l'ISS e l'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro (ISPESL) di avviare una seconda fase di studio, nella quale dovrà essere effettuata un'analisi di rischio, solo a fronte della quale si potrà giudicare sull'eventuale potere cancerogeno dei campi di calcio in erba sintetica. Detto questo, va precisato che l'attenzione della Commissione è focalizzata sui materiali di intaso utilizzati per la costruzione dei campi di calcio in erba sintetica. L'intaso è un granulato in materiale polimerico gommoso che viene aggiunto come fondo, le cui caratteristiche meccaniche sono state studiate per garantire ai campi sintetici prestazioni paragonabili a quelle dei campi in erba naturale. Per avere un ordine di grandezza dei quantitativi impiegati si consideri che un campo di misura regolamentare ha necessità di circa 120 tonnellate di materiale di intaso. Questi granulati possono essere ottenuti con materiale polimerico "vergine", cioè realizzati *ad hoc* oppure riutilizzando, dopo opportuni trattamenti, prodotti elastomerici di scarto (ad esempio, pneumatici usati, guarnizioni di elettrodomestici, gomme industriali, ecc.). Poiché è noto che nella maggior parte dei casi

sono stati finora utilizzati pneumatici usati, nella cui composizione si possono ritrovare sostanze pericolose sia per l'uomo che per l'ambiente, il Ministero della Salute, su parere della Commissione di studio, incaricò l'ISS di effettuare campionamenti d'intesa con il Nuclei Antisofisticazioni e Sanità (NAS) dell'Arma dei Carabinieri, e di analizzare i campioni per la ricerca di sostanze pericolose. Questa indagine conoscitiva preliminare interessò 11 tipologie di questi materiali da intaso, prelevati in altrettanti campi distribuiti in varie regioni italiane, e le analisi evidenziarono la presenza di alcune sostanze pericolose, tra cui gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), il toluene e lo zinco. In particolare gli IPA rappresentano una famiglia chimica di omologhi, molti dei quali caratterizzati da potere cancerogeno. Va tuttavia precisato che una certa concentrazione di IPA (a livello di ppm) è notoriamente contenuta nei pneumatici, perché derivanti dal processo di vulcanizzazione, ed era quindi abbastanza prevedibile riscontrare concentrazioni analoghe di IPA anche nel granulato proveniente da pneumatici usati. La presenza di sostanze riconosciute come cancerogene nell'intaso non significa però necessariamente che esiste un reale rischio di cancerogenesi per coloro che utilizzano abitualmente tali campi sportivi. Vanno cioè verificati i reali livelli di esposizione a tali sostanze nelle condizioni di impiego, per valutare la capacità da parte dell'organismo di assumere tali sostanze".

Perché e con quali modalità questa "finta" erba potrebbe indurre lo sviluppo di una forma tumorale?

"Come già detto, la preoccupazione deriva dalla presenza nei materiali di intaso di sostanze classificate come cancerogene dall'Unione Europea, gli IPA. Diversi membri di questa famiglia chimica hanno mostrato effetti cancerogeni, soprattutto nei polmoni e sulla pelle, a seguito di sperimentazioni su animali, ma esiste anche un quadro epidemiologico che evidenzia l'insorgenza dello stesso tipo di tumori in lavoratori esposti, principalmente nella produzione di alluminio, di coke, nelle fonderie e altro. I materiali elastomerici utilizzati per gli intasi hanno generalmente la capacità di inglobare i vari componenti in una matrice polimerica, rendendo quindi scarsamente bio-disponibili detti componenti, a meno che la granulometria dello stesso intaso sia tale da far ipotizzare un significativo rischio di inalazione di polveri respirabili, o addirittura un assorbimento attraverso la cute. È su questi aspetti specifici che si dovrà



concentrare l'attenzione nell'analisi di rischio che sta per essere avviata. Va infine ricordato che una recente direttiva comunitaria stabilisce dei limiti di contenuto di IPA nei pneumatici nettamente più severi di quelli attuali; tali limiti saranno in vigore a partire dal 2007".

In cosa consistono le indagini? Da chi è composta la Commissione costituita appositamente?

"L'ISS e l'ISPESL, incaricati ufficialmente dal Ministero della Salute, hanno definito una bozza di protocollo scientifico. L'idea è di selezionare 4 campi di calcio su cui approfondire l'analisi di rischio, uno dei quali utilizza materiale polimerico vergine, mentre gli altri 3 utilizzano materiale derivato da pneumatici usati. Verrebbe effettuata una serie di campionamenti in aria durante le sedute di allenamento di squadre di calcio, ripetendo i campionamenti in diverse condizioni meteorologiche e in diverse situazioni stagionali; il campionamento andrebbe effettuato in più punti, all'interno e ai limiti del campo da gioco, e a diverse altezze; si sta pensando anche di proporre un monitoraggio biologico sulle urine dei calciatori, per verificare l'eventuale presenza di metaboliti degli IPA. Un altro aspetto da approfondire è l'eventuale rischio di contaminazione ambientale a seguito di dilagamento di detti campi in condizioni meteorologiche critiche. Mentre l'analisi di rischio per l'uomo verrà condotta d'intesa fra ISS e ISPESL, l'analisi di rischio per l'ambiente verrà effettuata esclusivamente dall'ISS. I risultati di tale indagine verranno trasmessi alla Commissione di studio, composta da rappresen-

tanti di: Ministero della Salute, Ministero dell'Ambiente, Ministero delle Politiche Giovanili e delle Attività Sportive, ISS, ISPESL, Federazione Italiana Gioco Calcio, aziende produttrici, e presieduta da un cattedratico dell'Università "La Sapienza" di Roma. La Commissione, infine, sulla base dei risultati dell'indagine, valuterà l'opportunità di proporre ai Ministeri competenti (Salute e Ambiente) l'emanazione di una norma specifica che disciplini la gestione dei campi di calcio in erba sintetica già in opera, nonché le modalità tecniche per la costruzione di nuovi campi".

A quando i risultati definitivi?

L'analisi di rischio sopra definita potrebbe ragionevolmente concludersi entro la fine del 2007. Va tuttavia precisato che tale indagine mirerebbe a verificare l'eventuale esistenza di una situazione di rischio nei campi in erba sintetica già in opera. In base ai risultati, si potrà stabilire se tali campi potranno continuare a essere utilizzati fino alla fine del loro "ciclo vitale" (in genere circa 8 anni), oppure se dovranno essere sottoposti a bonifica, cioè alla sostituzione del materiale di intaso. Per quanto riguarda invece la costruzione di nuovi campi la Commissione di studio ha già definito un documento tecnico, che è stato trasmesso al Ministro della Salute, nel quale si propone come misura cautelativa, e in attesa dei risultati dell'indagine sopra descritta, di fornire agli Uffici Provinciali, responsabili per le autorizzazioni alla costruzione di campi in erba sintetica, chiare indicazioni sui limiti di contenuto da imporre per i materiali di intaso utilizzati.

il Giornale

Contrordine per gli scienziati campi sintetici non cancerogeni

19 ottobre 2006

Sulla presunta cancerogenicità dei campi di calcio in erba sintetica, l'Istituto Superiore di Sanità precisa in una nota che "non sono mai state espresse dichiarazioni in tal senso". La precisazione segue le notizie uscite nei giorni scorsi secondo cui l'Istituto avrebbe dichiarato che i campi di calcio in erba sintetica sarebbero cancerogeni. "Il nostro Istituto impegnato in questa problematica anche attraverso una indagine conoscitiva sui campi esistenti - ha continuato l'ISS - non ha ancora espresso un parere conclusivo". La valutazione del rischio per essere completa, ha osservato l'ISS "comporta un processo articolato e controlli incrociati. Le indagini necessitano infatti di campionamenti e analisi in reali condizioni di utilizzo e in due stagioni differenti per poter verificare gli effetti reali delle sostanze indagate in relazione ai diversi cambiamenti climatici".

Le stesse considerazioni escono da una indagine commissionata dal Comune di Torino al Dipartimento di Sanità pubblica dell'Università di Torino proprio a seguito delle polemiche sollevate nei mesi scorsi. "I

risultati fin qui ottenuti - ha spiegato Giorgio Grilli, docente universitario - sono tranquillizzanti e tali da non giustificare tutto questo allarmismo".

L'UNIONE SARDA

Campi in sintetico, è cartellino rosso

18 ottobre 2006

...Verna, ordinario alla facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università La Sapienza, ha spiegato che "le analisi condotte dall'ISS nei campi in erba sintetica con intasi di gomma, hanno confermato la presenza di idrocarburi, metalli pesanti e composti volatili superiori ai limiti tollerabili. Questo non significa che chi gioca sul campo si ammala di cancro. È possibile però che aumentando la permanenza su questi campi crescano i rischi...". "I copertoni esausti - continua Verna - non possono essere gettati in discarica perché inquinanti. Perché utilizzarli sui campi da gioco?"

L'ISS da tempo è impegnato sul problema e sta effettuando una indagine conoscitiva sui campi da gioco, senza aver espresso un parere conclusivo. "È necessario eseguire dei controlli incrociati - commenta il direttore generale dell'ISS, Sergio Licheri - e quindi dei confronti di due stagioni differenti per verificare gli effetti reali delle sostanze sottoposte ad analisi".

Visto... si stampi

a cura di Paola De Castro
Settore Attività Editoriali, ISS



Presentiamo qui le più recenti pubblicazioni editate da questo Istituto, disponibili online in full-text e su supporto cartaceo. Per essere direttamente informati, comunicate il vostro indirizzo e-mail a: pubblicazioni@iss.it.

ISTISAN Congressi 06/C6



Hot Topics on Acute Viral Hepatitis. Roma, 22-23 giugno 2006. Riassunti.

A cura di Alfonso Mele, Simonetta Crateri, Giuseppina Iantosca, Letizia Sampaolo, Enea Spada e Andrea Mariano
2006, vii, 39 p. (in inglese)

Il meeting si articola in quattro sessioni. La prima è dedicata all'epidemiologia dei virus epatitici a trasmissione sia parenterale che oro-fecale e gli interventi sono focalizzati sulla trasmissione nosocomiale dell'epatite B e C e sull'utilizzazione di tecniche di biologia molecolare come potente strumento per l'indagine di epidemie nell'ambito ospedaliero e non. I temi della terza sessione riguardano la patobiologia dei virus epatitici, e focalizzano sulla biologia molecolare delle epatiti A ed E, sulla relazione tra eterogeneità genetica dei virus delle epatiti B e C e relativi esiti, sull'immunopatogenesi delle epatiti B e C, nonché sull'immunopatogenesi comparativa delle epatiti virali e dell'epatite B nei modelli animali. Gli interventi finali riguardano le risposte immunitarie protettive e gli effetti delle proteine del virus dell'epatite C sulle risposte T-cellulari. L'efficacia della terapia in soggetti con epatite acuta C, la relazione tra terapia antivirale e risposte immuni, i problemi terapeutici dell'epatite fulminante ed il ruolo in questa dei supporti bioartificiali e del trapianto di fegato, sono gli argomenti dell'ultima sessione dedicata alla terapia.

alfonso.mele@iss.it

SCOPE Open 52nd Executive Committee Meeting. Simposio Scientifico. Inquinamento atmosferico e complessità dell'esposizione umana. Roma, 2-3 ottobre 2006. Riassunti.

A cura di Angelo Carere, Valentina Minardi e Alessandro di Domenico
2006, vi, 27 p. (in inglese)

Il 52° SCOPE (Scientific Committee on Problems of the Environment) Open Executive Meeting comprende un simposio scientifico strutturato in due sessioni: Sessione 1 su "Inquinamento atmosferico" e Sessione 2 su "Complessità della esposizione umana: implicazioni per la valutazione del rischio". Entrambi gli argomenti sono internazionalmente riconosciuti come rilevanti per la salute umana e per l'ambiente. Esperti a livello internazionale presenteranno molti dei più importanti problemi associati all'inquinamento dell'aria, includendo il livello regionale e globale, come i problemi relativi all'esposizione umana, con esempi di case study di miscele complesse, con le relative implicazioni per la valutazione del rischio.

angelo.carere@iss.it; adekke@iss.it

ISTISAN Congressi 06/C7



ISTISAN Congressi 06/C8



2° Congresso nazionale. Le micotossine nella filiera agro-alimentare. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 16-18 ottobre 2006. Riassunti.

A cura di Marina Miraglia, Valentina Minardi e Carlo Brera
2006, ix, 101 p.

Il Congresso si propone di focalizzare i principali aspetti legati alle implicazioni di carattere sanitario, agronomico, industriale e diagnostico relativamente alla contaminazione da micotossine nei prodotti della filiera agro-alimentare, sulla base di un principio di intercorrelazione fra la valutazione e la gestione del rischio. L'evento si rivolge pertanto a tutti gli operatori del sistema alimentare e mangimistico, con l'invito a fornire il proprio contributo di esperienze tecnico scientifiche, operative e gestionali al fine di creare un quadro quanto più completo del problema delle micotossine nel nostro Paese. Ciò al fine di minimizzare l'impatto sanitario di questi contaminanti e le eventuali ricadute negative sul "sistema" alimenti e mangimi.

carlo.brera@iss.it

Mortalità per tumori in Italia (biennio 2000-2001).

Monica Vichi, Maria Masocco, Susanna Conti, Roberta De Angelis, Arduino Verdecchia
2006, 139 p.

In questa pubblicazione viene descritta, separatamente per uomini e donne, la mortalità per tumori in Italia nel biennio 2000-2001. Per tutti i tumori e per le diverse sedi tumorali, a livello regionale, vengono presentate mappe e tabelle con i tassi di mortalità. Viene inoltre fornita una rappresentazione grafica dell'andamento temporale in Italia e nelle quattro ripartizioni geografiche (Nord-Est, Nord-Ovest, Centro, Sud-Isole) della mortalità per sede tumorale dal 1987 al 2001.

monica.vichi@iss.it; arduino.verdecchia@iss.it

Rapporti

ISTISAN

06/21

Area tematica
Epidemiologia
e sanità pubblica



Rapporti ISTISAN

06/22

Area tematica
Epidemiologia
e sanità pubblica



Indagini virologiche e siero-epidemiologiche su virus influenzali aviari e sviluppo di un vaccino pandemico. Progetto europeo FLUPAN "Preparing for an influenza pandemic". Rapporto preliminare.

Laura Campitelli, Marzia Facchini, Angela Di Martino, Domenico Spagnolo, Laura Calzoletti, Concetta Fabiani, Barbara Bedini, Tiziana Grisetti, Livia Di Trani, Isabella Donatelli
2006, 28 p.

L'epidemia di influenza aviaria verificatasi nel 1997 ad Hong Kong e causata da un virus H5N1, ha rappresentato un'allerta che ha per la prima volta messo in luce la insufficiente preparazione, a livello mondiale, nel fronteggiare un possibile evento pandemico. Per questa ragione, nel 2001 la Comunità Europea, nell'ambito del V Programma Quadro della ricerca, ha finanziato un Progetto volto a migliorare la capacità dell'Europa di prevenire o controllare una pandemia, attraverso la messa a punto di vari strumenti, primo dei quali il vaccino pandemico. Il Progetto FLUPAN, a cui ha partecipato anche l'Istituto Superiore di Sanità, è iniziato nel 2001 e si concluderà alla fine del 2006. Nel presente rapporto sono descritti i risultati preliminari del progetto.

campitel@iss.it

Ipercolesterolemia familiare e difetti nel gene del recettore delle lipoproteine a bassa densità. Mutazioni italiane e loro analisi.

A cura di Alfredo Cantafora, Francesca Prestinaci e Ida Blotta
2006, ii, 90 p.

Il gene del recettore delle lipoproteine a bassa densità può andare incontro ad un gran numero di mutazioni, sia piccole sia grossolane, che danno luogo, nei portatori omo- ed eterozigoti, alla ipercolesterolemia familiare. Nonostante i grandi progressi nello sviluppo delle tecniche diagnostiche genotipo-molecolari, l'ampio spettro di mutazioni che coinvolgono questo gene ha impedito lo sviluppo di sistemi diagnostici commerciali in grado di soddisfare le esigenze di un Paese geneticamente eterogeneo come l'Italia. Il presente volume vuole offrire ai laboratori impegnati nella diagnostica clinica delle dislipidemie tutte le informazioni sulle caratteristiche delle mutazioni di rilievo patologico del gene LDLR e sulla loro distribuzione territoriale nel nostro Paese.

alfredo.cantafora@iss.it

Rapporti

ISTISAN

06/23

Area tematica
Patologie



Rapporti ISTISAN

06/24

Area tematica
Epidemiologia
e sanità pubblica

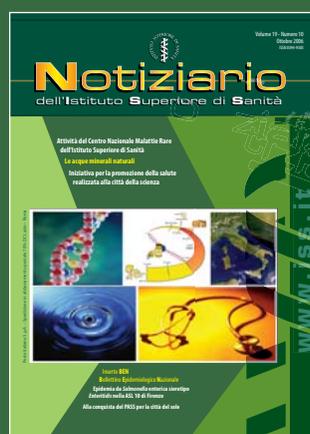


"Opportunità Salute": iniziativa di informazione e prevenzione oncologica nei luoghi di lavoro.

A cura del Gruppo di lavoro "Opportunità Salute"
2006, iii, 82 p.

Il Rapporto illustra l'iniziativa nata nel 2004 su proposta del coordinamento dei Comitati per le Pari Opportunità (CPO) di sei enti con l'obiettivo di sensibilizzare alla prevenzione oncologica le lavoratrici e i lavoratori operanti nel Lazio con il coinvolgimento e l'intervento di partner tecnici qualificati, quali Agenzia di Sanità Pubblica Regione Lazio, Croce Rossa Italiana, Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Il rapporto, oltre all'introduzione a cura del coordinamento CPO, si compone di due parti in cui vengono descritte dettagliatamente le fasi che hanno caratterizzato l'iniziativa: la campagna di informazione; l'effettuazione di test gratuiti per la diagnosi precoce del carcinoma al colon-retto; la ricerca sociale su motivazioni e aspettative legate a pratiche di prevenzione, corredata da nota metodologica e allegato statistico.

d.belotti@trenitalia.it; stella.agnoli@uniroma1.it; federici@asplazio.it; serena.risica@iss.it



Nei prossimi numeri:

Igiene e sicurezza nelle palestre
Sorveglianza delle malattie trasmissibili con trasfusione

Istituto Superiore di Sanità

Presidente: Enrico Garaci
Direttore Generale: Sergio Licheri

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

a cura del Settore Attività Editoriali