

Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità



Tumori cerebrali e uso dei telefoni cellulari

"AIDS & Mobility"

**La Scuola Nazionale
di Sanità Pubblica**

**Salute riproduttiva femminile
e ambiente**

Bollettino Epidemiologico Nazionale

ISSN 0394-9303

**Volume 14 - Numero 2
Febbraio 2001**

Editoriale



Giuseppe Benagiano

Decidere l'argomento con cui aprire l'editoriale del secondo numero della nuova versione del *Notiziario* è arduo in quanto due emergenze sanitarie continuano ad interessare il paese e quindi il nostro Istituto: la crisi "BSE" o sindrome della mucca pazza e il pericolo della diffusione dell'epidemia di afta epizootica che sta coinvolgendo attualmente i paesi del nord e centro Europa. Le conseguenze sanitarie di entrambi non sono legate soltanto alla medicina veterinaria ma, in senso più largo, alla protezione della salute della popolazione. Solo in questo modo è possibile garantire una sicurezza totale e assoluta della qualità degli alimenti e allo stesso tempo promuovere la fiducia dei cittadini nelle istituzioni preposte al controllo di tutti i prodotti che si inseriscono nella catena alimentare.

I controlli per la salute di oggi.

Oltre che sui controlli, l'Istituto è fortemente impegnato nella ricerca con progetti fortemente innovativi da quello sulle cellule staminali di cui parliamo in questo numero, alla ricerca sulle nuove terapie per debellare i grandi mali del vecchio secolo.

La ricerca per la salute di domani.

Ricerca e controlli si fondono nella visione strategica dell'Istituto per mettere in luce le problematiche collegate all'uso sempre più capillare della tecnologia. Mi riferisco allo studio sugli effetti delle onde elettromagnetiche sulle cellule cerebrali e quindi alla correlazione tra uso dei telefoni cellulari e insorgenza di tumori.

Il nostro lavoro per la salute di tutti.

Poche righe ancora per tracciare un piccolo bilancio delle indicazioni giunte in redazione all'indomani dell'uscita del numero di gennaio, che ha visto un radicale cambiamento della veste editoriale dell'impatto comunicativo e soprattutto dei contenuti del *Notiziario* 2001. Il messaggio che abbiamo voluto trasmettere, e che ci sembra sia stato generalmente ben recepito, è che l'Istituto sta cambiando e con esso le persone che vi lavorano giorno dopo giorno; si respira un'aria nuova e una crescente voglia di rinnovamento della ricerca e del rapporto con gli operatori sanitari e con la comunità scientifica nazionale ed internazionale.

Sta maturando una nuova strategia per la ricerca scientifica, un concetto che implica, da un lato il rispetto e la valorizzazione della creatività come base per questo compito istituzionale, dall'altro il dovere di definire criteri di rilevanza nell'identificazione di nuovi possibili contenuti della ricerca, per mantenere la promessa assunta dal sistema con il cittadino per la salute di domani.

Il processo è in atto e gli effetti non tarderanno a venire.



S o m m a r i o

Tumori del distretto cervico-encefalico e uso dei telefoni cellulari. Uno studio epidemiologico internazionale 3

Il convegno del mese 10

BEN
Mortalità legata al traffico nelle province del litorale emiliano-romagnolo (1994-98) i
Meningiti batteriche in Italia ii
Sclerosi multipla e vaccino anti-epatite B iv
Vaccini e mercurio iv

La Scuola Nazionale di Sanità Pubblica 11

Salute riproduttiva femminile e ambiente 13

Visto... si stampi 16

Il sangue di cordone ombelicale 17

"AIDS & mobility": un'esperienza di collaborazione nazionale e internazionale . . 18



Direttore responsabile e responsabile scientifico: Giuseppe Benagiano

Vice Direttore: Franco Piccinno

Redattore capo: Paola De Castro

Redazione: Carla Faralli, Lorenza Scotti, Alessandro Spurio

Progetto grafico: Eugenio Morassi, Franco Timitilli

Grafica: Cosimo Marino Curianò

Composizione e distribuzione: Giovanna Morini, Patrizia Mochi

Sviluppo versione Web (http://www.iss.it/notiziario): Marco Ferrari, Stefano Guderzo

Istituto Superiore di Sanità

Direttore: Giuseppe Benagiano

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

Tel. 0649901 - Fax 0649387118

e-Mail: notiziario@iss.it - Sito Web: <http://www.iss.it>

Telex 610071 ISTSAN I - Telegr. ISTISAN - 00161 Roma

Iscritto al n. 475/88 del 16 settembre 1988. Registro Stampa Tribunale di Roma

© Istituto Superiore di Sanità 2001

Numero chiuso in redazione il 2 marzo 2001

Stampa: Chicca - Tivoli

Tumori del distretto cervico-encefalico e uso dei telefoni cellulari

Uno studio epidemiologico internazionale

I telefoni cellulari portatili sono stati introdotti sul mercato internazionale intorno alla metà degli anni ottanta. Sembra che oggi, nel mondo, gli utenti dei servizi di telefonia mobile siano 500 milioni (1) e che, secondo le previsioni delle industrie, siano destinati a diventare un miliardo e 600 milioni nel 2005 (2).

In Italia la telefonia cellulare è stata introdotta nel 1990; nel 1995 gli utenti erano circa 4 milioni (il 7% della popolazione) e alla fine del 1998 erano più di 16 milioni (il 27%). Nel 1998 il 43% delle famiglie italiane possedeva almeno un cellulare (3). Il settore della telefonia mobile italiana conta attualmente quattro operatori di rete ed è caratterizzato dalla progressiva diminuzione delle tariffe. Inoltre, sta aumentando il numero di persone titolari di contratti di utenza con due o più gestori, cosicché è sempre più difficile stimare il numero di utilizzatori sommando i clienti di ciascun operatore.

Lo straordinario successo commerciale di questa nuova tecnologia di comunicazione è stato accompagnato da una crescente preoccupazione riguardo ai possibili effetti negativi dell'esposizione ai campi elettromagnetici, in particolare a eventuali effetti cancerogeni.

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), sulla base delle evidenze scientifiche attualmente disponibili, è improbabile che l'esposizione alle radiofrequenze (RF) utilizzate nella telefonia cellulare (800-1800 MHz) induca o promuova il cancro (2).

Per maggiori dettagli sulle evidenze scientifiche rimandiamo alle rassegne più recenti, destinate a un ampio spettro di lettori. Tra le pubblicazioni "tecniche" sono disponibili contributi di diverso respiro: dai rapporti dei gruppi di esperti istituiti dai governi canadese (4), britannico (5) e francese (6) ad articoli più agili di rassegna della letteratura in uno o più specifici ambiti di ricerca (7-14). Al più ampio pubblico dei "non addetti ai lavori", si suggerisce la scheda informativa sui telefoni mobili e le loro stazioni radio base preparata dall'OMS nel quadro del Progetto internazionale sui campi elettromagnetici (2), le "domande e risposte" su telefonia mobile e salute curate da Moulder dell'Università del Wisconsin (15) e altre pubblicazioni a carattere divulgativo (16-17).

Nel 1997 un gruppo di esperti dell'Unione Europea (9) aveva raccomandato lo sviluppo di ricerche epidemiologiche mirate a verificare la possibilità di effetti sanita-



ri avversi associati all'uso di radiotelefonari. Aderendo a tale raccomandazione, l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) ha avviato uno studio epidemiologico internazionale (il Progetto INTERPHONE) finalizzato a valutare due ipotesi: che all'uso del cellulare si associ un incremento dell'incidenza di tumori maligni e benigni nel distretto cervico-encefalico e che l'esposizione alle RF utilizzate dai telefoni cellulari sia in grado di promuovere lo sviluppo di tumori nelle sedi

**Susanna Lagorio¹, Lucia Ardoino², Daniela D'Ippoliti³, Francesco Forastiere³,
Edvina Galiè⁴, Ivano Iavarone¹, Bruno Jandolo⁴, Marco Martuzzi⁵, Alessandro Polichetti²,
Alberto Salvan⁶, Paolo Vecchia² e i partecipanti alla rete ospedaliera
per il Progetto INTERPHONE in Italia**

¹ Laboratorio di Igiene Ambientale, Istituto Superiore di Sanità

² Laboratorio di Fisica, Istituto Superiore di Sanità

³ Agenzia di Sanità Pubblica della Regione Lazio

⁴ Dipartimento di Neuroscienze e Patologia Cervico-Facciale, Istituto Regina Elena, Roma

⁵ OMS - Centro Europeo Ambiente e Salute - Divisione di Roma

⁶ LADSEB - CNR, Padova



anatomiche più vicine alla sorgente di emissione: nervo acustico, parotide ed encefalo (18).

Data l'attenzione dedicata in Italia all'argomento dei possibili effetti cancerogeni dell'esposizione a campi elettromagnetici da parte della comunità scientifica, degli operatori dei servizi pubblici di prevenzione e di controllo ambientale, dell'opinione pubblica, dei media e del governo, viene presentata in questo articolo una

breve descrizione dello studio caso-controllo internazionale e del contributo italiano a questa indagine.

D'altra parte, per inquadrare nella giusta prospettiva il contributo che il Progetto INTERPHONE potrà portare alle evidenze scientifiche sulla relazione tra uso del cellulare e incidenza di tumori, sembra utile descrivere preliminarmente le conoscenze già acquisite.

LE EVIDENZE EPIDEMIOLOGICHE SUL RISCHIO DI TUMORI IN RELAZIONE ALL'USO DEL TELEFONO CELLULARE

Nel 1996 è stata pubblicata un'analisi della mortalità di una coorte di circa 256 000 titolari di contratto di utenza con un operatore di rete di telefonia mobile negli USA, per i quali il gestore aveva fornito dati di traffico relativi agli ultimi due mesi del 1993 (19). Lo studio era stato precocemente interrotto a causa di inconciliabilità con le norme in materia di tutela della privacy in vigore in alcuni Stati federali (14). Nell'analisi della mortalità per tutte le cause nel 1994, i tassi di mortalità specifici per età risultavano inferiori a quelli della popolazione generale (probabilmente a causa dell'elevato stato sociale degli utenti) e non emergevano differenze tra i tassi osservati nel gruppo di utilizzatori di telefoni cellulari portatili e quelli relativi agli

utiltenti di telefoni cellulari da auto (19). In una pubblicazione successiva (20), gli stessi Autori hanno presentato un'analisi relativa a un'estensione della coorte (venivano inclusi gli utenti di un secondo operatore di rete) e finalizzata a valutare il profilo di mortalità per grandi gruppi di cause in relazione all'intensità d'uso del cellulare negli ultimi due mesi dell'anno

precedente al follow-up. Venivano accertati 1 420 decessi su 285 561 anni-persona di osservazione nel 1994. La mortalità per tutti i tumori non risultava correlata all'intensità d'uso del cellulare, il piccolo numero di decessi per tumori cerebrali e leucemie (rispettivamente 6 e 15) non consentiva analisi robuste dal punto di vista statistico e l'unica causa di morte per la quale si osservava un incremento di rischio associato all'intensità d'uso del cellulare era relativa agli incidenti automobilistici.

Quest'ultima osservazione avvalorò il risultato di altri due studi epidemiologici nordamericani che avevano segnalato la pericolosità dell'uso del cellulare durante la guida (21): si tratta di evidenze che meritano la dovuta attenzione da un punto di vista di sanità pubblica. Negli ultimi due anni sono stati pubblicati i risultati di tre studi caso-controllo sul rischio di tumori cerebrali in relazione all'uso del cellulare (22-24). Caratteristiche e risultati di questi tre studi sono sintetizzati nella Tabella 1. Nessuno di questi studi evidenzia un'associazione tra incidenza di tumori cerebrali e uso del telefono cellulare dichiarato all'intervista, né una tendenza all'aumento del rischio in funzione dell'intensità riferita d'uso. Lo studio svedese ha segnalato un aumento del rischio di tumori

nell'emisfero cerebrale omolaterale rispetto all'orecchio che viene prevalentemente utilizzato nelle telefonate (22), mentre negli studi americani il fenomeno non è stato osservato (23-24). Le

dimensioni di questi tre studi non sono però adeguate a valutare quelli che sono i rischi per specifici tipi istologici o per specifiche sedi anatomiche.

Infine, è di recentissima pubblicazione l'analisi dell'incidenza di

**Esiste un'associazione
tra telefoni cellulari
e tumori cerebrali?**

tumori nella coorte dei 420 095 danesi utenti di servizi di telefonia mobile tra il 1982 e il 1995 (25). Nella Tabella 2 vengono riportati caratteristiche e risultati principali di questo studio. Su più di un milione di anni-persona di osservazione venivano individuati, mediante *record-linkage* con il registro tumori danese, 3 391 casi di tumore, meno di quanto atteso sulla base dell'incidenza età specifica nella popolazione generale (con un significativo deficit per il tumore del polmone e altri tumori associati al fumo). Non si osservavano eccessi di rischio per le neoplasie d'interesse (tumori cerebrali e del sistema nervoso, delle ghiandole salivari e leucemie), né variazioni del rischio per questi tumori in relazione alla durata dell'uso del telefono, al tempo trascorso dal primo contratto d'utenza, all'età al momento della sottoscrizione del primo contratto e al tipo di cellulare (analogico o digitale).

Commentando i risultati dello studio, gli Autori fanno notare che "il periodo di latenza potrebbe essere troppo breve per evidenziare un effetto su stadi precoci o un effetto sui tumori cerebrali a più lenta crescita".

Analoghe considerazioni valgono anche per gli studi caso-control-



lo svedese e nordamericani (22-24).

D'altra parte, come è stato sottolineato in un commento agli studi epidemiologici più recenti, "nonostante questi limiti, appare ragionevole concludere che l'esposizione alle radiofrequenze da tele-

foni cellulari non sembra promuovere la crescita di preesistenti lesioni cerebrali, in quanto il recente e intenso uso del cellulare da parte di un gran numero di soggetti inclusi nella coorte danese avrebbe evidenziato eventuali effetti negativi" (25).

Tabella 1 - Studi caso-controllo sul rischio di tumori cerebrali in relazione all'uso di telefoni cellulari

Paese e studio	Uppsala-Orebro e Stoccolma, Svezia (1994-96) (22) ^a		New York, Providence e Boston, USA (1994-98) (23) ^a		Boston, Phoenix e Pittsburgh, USA (1994-98) (24) ^a	
	Unità d'osservazione		Unità d'osservazione		Unità d'osservazione	
	209 casi 425 controlli (popolazione)		469 casi 422 controlli (ospedalieri)		782 casi 799 controlli (ospedalieri)	
Telefoni cellulari	Uso da questionario Utilizzatori ^b = 38%		Uso da questionario Utilizzatori ^b = 18%		Uso da questionario Utilizzatori ^b = 29%	
	OR^c	IC 95%^d	OR^c	IC 95%^d	OR^c	IC 95%^d
Uso si / no	0,98	0,7 - 1,4	0,85	0,6 - 1,2	0,80	0,6 - 1,1

(a) Cfr. Riferimenti bibliografici p. 9; (b) Proporzioni di utilizzatori tra i controlli; (c) OR = odds ratio;

(d) IC 95% intervallo di confidenza al 95% dell'odds ratio

Tabella 2 - Incidenza di tumori nella coorte degli utenti delle reti di telefonia mobile danesi (risultati relativi agli uomini = 85% della coorte) (25)^a

Popolazione in studio	Informazioni sull'uso del cellulare		
Cittadini danesi utenti delle 2 compagnie nazionali di telefonia cellulare 420 095 soggetti follow-up = 1982-96 1 128 493 anni-persona	Data primo contratto (1994-95 = 69%) Sistema (analogico / digitale) Durata del contratto (media = 3,1 anni)		
Neoplasie	Casi	SIR ^b	IC 95% ^c
Tutte le sedi	2 876	0,86	0,83 - 0,90
Cerebrali e sistema nervoso	135	0,95	0,70 - 1,12
Ghiandole salivari	7	0,78	0,31 - 1,60
Leucemie	77	0,97	0,76 - 1,21

(a) Cfr. Riferimento bibliografico p. 10; (b) SIR = tasso standardizzato d'incidenza; (c) IC 95% = intervallo di confidenza al 95% del SIR

IL PROGETTO INTERPHONE

Obiettivi

Il Progetto INTERPHONE si propone di valutare se l'incidenza di neoplasie maligne e benigne cerebrali e delle ghiandole salivari (le sedi anatomiche più vicine alla sorgente di emissione) risulti associata alla durata e frequenza d'uso del telefono cellulare e all'intensità di esposizione alle RF utilizzate nella telefonia mobile.

Il primo obiettivo è stato affrontato anche dagli studi epidemiologici già descritti (22-25), con risultati rassicuranti. Tuttavia, il Progetto INTERPHONE, grazie alle dimensioni attese e all'arruolamento prospettico di casi incidenti a partire dalla fine del 2000, dovrebbe consentire analisi di maggior dettaglio sia riguardo alla sede anatomica e al tipo istologico della neoplasia, sia riguardo alle esposizioni di maggior durata e di più elevata intensità. Inoltre, esso terrà conto dell'uso dei telefoni digitali, scarsamente diffusi nei periodi coperti dagli studi precedenti.

La valutazione dell'ipotesi che l'esposizione alle RF utilizzate dai

telefoni cellulari possa promuovere lo sviluppo di tumori nelle sedi anatomiche più vicine alla sorgente di emissione è un obiettivo molto ambizioso e mai affrontato sinora. Rappresenta, in un certo senso, una sfida ai limiti dell'epidemiologia ambientale ed è difficile stimarne in anticipo le probabilità di successo.

Metodi

Il Progetto INTERPHONE prevede la realizzazione di una serie di studi caso-controllo che, pur nel rispetto delle specificità locali, abbia un disegno sufficientemente omogeneo da permettere un'analisi combinata dei risultati. Al Progetto partecipano attualmente 13 Paesi (Australia, Nuova Zelanda, Canada, Francia, Germania, Inghilterra, Italia, Svezia, Norvegia, Finlandia, Danimarca, Israele e Giappone). Tutti i partecipanti hanno assunto l'impegno di uniformarsi a un protocollo comune, di rilevare le informazioni in

modo standardizzato e di trasmettere i dati in forma anonima alla IARC per l'analisi combinata, evitando pubblicazioni preliminari dei risultati dei singoli studi locali.

Verranno inclusi nello studio caso-controllo internazionale soggetti cui è stato diagnosticato un glioma o un meningioma cerebrale, un neurinoma del nervo acustico, un tumore della parotide e soggetti sani di controllo. Vengono incluse le forme benigne e maligne. Per massimizzarne la potenza statistica, lo studio è ristretto ai residenti nelle principali aree metropolitane e alle fasce d'età 30-59 anni (aree e classi d'età in cui si osserva la maggior prevalenza di utilizzatori di cellulari). L'accertamento dei casi avverrà su segnalazione da parte dei competenti dipartimenti ospedalieri. È raccomandata a livello internazionale la selezione di controlli di popolazione, rappresentativi della popolazione d'origine dei casi.

Casi e controlli saranno intervistati da personale appositamente addestrato mediante un questionario strutturato su personal computer. Il questionario CAPI (Computer Assisted Personal Interview) è stato compilato in inglese e tradotto in dieci lingue. Le informazioni rilevate riguardano l'uso di telefoni cellulari e di altri dispositivi di telecomunicazione a RF, l'esposizione professionale a campi elettromagnetici in diverse bande di frequenza e a rumore intenso, le abitudini al fumo, la storia sanitaria personale (con particolare riferimento all'esposizione per motivi diagnostici e terapeutici a radiazioni ionizzanti e a radiofrequenze o microonde) e la storia sanitaria familiare.

Per valutare se l'uso di telefoni cellulari sia un fattore di rischio per le neoplasie della testa e del collo

Partecipano al Progetto INTERPHONE tredici Paesi europei ed extraeuropei

nell'adulto, si confronterà la frequenza di utilizzatori di telefoni cellulari e l'intensità d'uso riferita tra soggetti malati e soggetti sani, tenendo conto di altre esposizioni o caratteristiche individuali che possano spiegare, anche in parte, l'eventuale associazione osservata.

Per valutare in modo appropriato l'ipotesi di un eventuale effetto cancerogeno delle RF generate dai cellulari, occorre essere in grado di produrre una stima ragionevolmente accurata dell'esposizione individuale dei soggetti in studio. Tuttavia, poiché non è possibile misurare direttamente l'esposizione complessiva alle RF che una persona ha ricevuto durante l'intero periodo in cui ha utilizzato un telefono cellulare, si cercherà di stimare tale esposizione in modo indiretto.

La stima dell'esposizione alle RF da cellulare

Mediante il questionario CAPI verranno raccolte informazioni dettagliate sui modelli di cellulari utilizzati e, per ciascun cellulare, sul periodo di uso, numero e durata delle chiamate ricevute ed effettuate, e altre caratteristiche che possono influenzare l'intensità di esposizione. Sono previsti studi collaterali di validazione per analizzare l'accuratezza delle risposte contenute nel questionario.

Ai fini di una valutazione quantitativa dell'esposizione, verranno realizzati studi dosimetrici, sia teorici basati su modelli numerici di simulazione, sia sperimentali su fantocci antropomorfi, mirati a valutare l'effettivo assorbimento di energia nei siti anatomici di interesse (Figura 1), per i diversi tipi di telefoni e per diverse modalità d'uso (posizione e impugnatura). Attraverso apposite campagne di misura verrà inoltre stimata l'effettiva emissione delle RF dei telefoni in varie situazioni, quali l'uso da fermo o in movimento, oppure in aree urbane o rurali. Infine, verranno dati in uso

a volontari, opportunamente selezionati, alcuni telefoni che sono stati modificati in modo tale da registrare istante per istante la potenza emessa durante la conversazione, al fine di costruire dei profili d'uso per le diverse categorie di utenti (Figura 2).

La struttura operativa per la realizzazione del Progetto INTERPHONE in Italia

Lo studio caso-controllo italiano verrà realizzato, tra i residenti a Roma, da un'équipe di tecnici afferenti a diversi enti di ricerca e istituti di ricovero e cura. L'Istituto Superiore di Sanità ha aderito al progetto di studio internazionale proposto dalla IARC e ne ha valutato la fattibilità nel contesto italiano mediante uno studio pilota condotto in collaborazione con l'Istituto Regina Elena e l'Agenzia di Sanità Pubblica della Regione Lazio.

La rete ospedaliera predisposta per la segnalazione dei casi è costituita da 21 divisioni di neurochirurgia, neurologia e otorinolaringoiatria dei principali ospedali romani (cfr. elenco a pag. 8-9). L'arruolamento di casi e controlli si protrarrà per due anni, a partire dal 1° febbraio del 2001 e si stima che possa fornire allo studio internazionale circa 500 casi (350 tumori cerebrali, 50 neurinomi, 20 tumori maligni della parotide e 100 tumori benigni della parotide) e 600 controlli.

Il consenso informato e la sicurezza del trattamento dei dati

Il protocollo comune dello studio internazionale è stato approvato dal comitato etico della IARC.

Per il trattamento dei dati relativi allo studio italiano è stata data comunicazione all'autorità garante per la tutela dei dati personali a norma della Legge 675/96.

Verranno inclusi nello studio i soggetti che avranno acconsentito a partecipare dopo essere stati chiaramente informati sugli obiettivi della ricerca, sul tipo di contributo che viene loro richiesto (la partecipazione a un'intervista di 30-45 minuti) e sulle domande poste nel questionario.



Figura 1 - Modello di testa umana (Visible human, sezione 38).

Per gentile concessione di Marta Cavagnaro, Stefano Pisa e Manuele Piuze, Dipartimento di Ingegneria Elettronica, Università La Sapienza di Roma



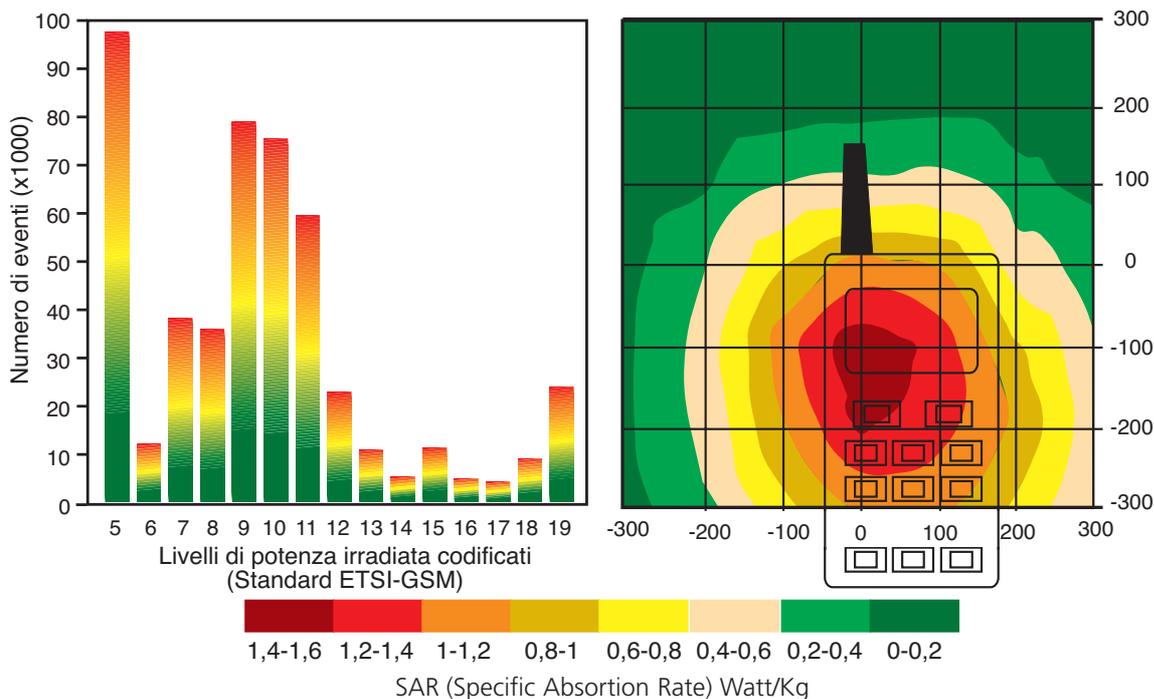


Figura 2 - A sinistra, il diagramma della distribuzione temporale della potenza irradiata da un telefono cellulare durante una conversazione. A destra, la distribuzione spaziale (x 0,1 mm) dell'energia assorbita da un cubo di materiale cervello-equivalente alla massima potenza di emissione di un cellulare che trasmette a 1800 MHz

I dati raccolti verranno utilizzati esclusivamente nell'ambito di questo studio. La gestione delle informazioni prevede il massimo rispetto della riservatezza e della protezione dei dati. Inoltre, alla IARC verranno trasmessi per l'analisi combinata solo dati anonimi e la presentazione dei risultati in forma aggregata non permetterà mai di risalire ai singoli individui che hanno contribuito allo studio.

In Italia la fattibilità del Progetto INTERPHONE è stata valutata da uno studio pilota

ti di rischio associati all'esposizione potrebbero avere un elevato impatto sanitario sulla popolazione. Il Progetto INTERPHONE, che si concluderà nel 2003, consentirà di valutare il rischio di tumori nel distretto cervico-encefalico in relazione all'uso del telefono cellulare, studiandone le eventuali variazioni in funzione della sede anatomica, del tipo istologico, della durata e dell'intensità d'uso e, possibilmente, anche in relazione all'intensità dell'esposizione a RF nelle sedi anatomiche più vicine alla sorgente d'emissione.

Il gruppo collaborativo italiano si propone di dare un contributo di qualità a una ricerca scientifica rigorosa.

Naturalmente, la qualità del contributo che ogni singolo centro di ricerca nazionale sarà in grado di offrire dipende da molti fattori:

competenza e impegno dello staff, chiarezza delle funzioni dei vari operatori, standardizzazione delle procedure, disponibilità di adeguate risorse economiche, collaborazione dei gestori delle basi di dati funzionali all'indagine e, soprattutto, la partecipazione dei soggetti eligibili per lo studio.

Ringraziamenti

La realizzazione del contributo italiano al Progetto INTERPHONE non sarebbe possibile senza il prezioso e competente contributo professionale degli intervistatori. A Rossella Rossi e Massimo Lucibello vanno i più sentiti ringraziamenti degli Autori di questo articolo.

Partecipanti alla rete ospedaliera per il Progetto INTERPHONE

E. Occhipinti, (Neurochirurgia, Istituto Regina Elena); L. Palma (ORL, Istituto Regina Elena); B. Fraioli, F.S. Pastore (Neurochirurgia, Università Tor Vergata - S. Eugenio); G. Gazerri, A. Comberiati (Neurochirurgia, San Filippo Neri); G. Maira, A. Mangiola, M. Scerrati, M. Iacoangeli, R. Roselli, A. Pompucci (Neurochirurgia e Neurotraumatologia, UCSC - Policl-



nico Gemelli); S. Vangelista, S. Santilli (Neurochirurgia, CTO); F. Chiappetta, A. Brunori, M. Kropp (Neurochirurgia, San Camillo); S. Esposito, L. Bove (Neurochirurgia e Neurologia, San Giovanni); U. Agrillo, L. Mastronardi (Neurochirurgia, Sandro Pertini); G. Cantore, R. Delfini, G. Ricci (Dipartimento Scienze Neurologiche, Università La Sapienza); M. Maroncelli, C.M. Pianura (ORL, San Camillo); M.G. Vigili (ORL, San Carlo di Nancy) M. De Vincentiis, R. Filippo, A. Gallo, P. Soldo, G. Magliulo, V. Manciooco, A. Mattioni (ORL I e II, Università La Sapienza); M. Maurizi (ORL, UCSC - Policlinico Gemelli); A. Di Girolamo, F. Ottaviani (ORL, Università Tor Vergata - Columbus); G. Nostro (ORL, San Giovanni); E. de Campora, L. de Campora (ORL, San Giovanni Calibita).



Riferimenti bibliografici

- Mayer M, Blakemore C, Koivisto M. *BMJ* 2000; 320: 1288-9.
- World Health Organization (WHO). I telefoni mobili e le loro stazioni radio base. Fact sheet n. 193, giugno 2000 - www.who.int/peh-emf/publications.htm#WHO/Fact/Sheet
- Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT). Famiglie, abitazioni e sicurezza dei cittadini. Roma: ISTAT, 2000.
- Royal Society of Canada Expert Panel Report (RSCEPR). A review of the potential health risks of radiofrequency fields from wireless telecommunication devices. An expert panel report prepared at request of the Royal Society of Canada for Health Canada. Ottawa: Royal Society of Canada, RSC.EPR 99-1, 1999.
- Independent Expert Group on Mobile Phones (IEGMP). Mobile phones and health. Chilton, Didcot: National Radiological Protection Board; 2000 (www.iegmp.org.uk).
- Ministère de l'Emploi et de la Solidarité (MES). Paris: MES - Secrétariat d'Etat à la Santé et aux Handicapés - Direction générale de la santé. 18 Janvier 2001. http://www.sante.gouv.fr/hum/dossiers/telephon_mobil/31_010129.htm
- International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP). *Health Phys* 1996; 70 (4): 587-93.
- Valberg PA. *Cancer Causes Control* 1997; 8: 323-32.
- McKinlay A. *Radiol Protect Bull* 1997; 187: 9-16.
- Juutilainen J, de Seze R. *Scand J Work Environ Health* 1998; 24: 245-54.
- Repacholi MH. *Bioelectromagnetics* 1998; 19: 1-19.
- Elwood JM. *Environ Health Perspect* 1999; 107 (Suppl. 1): 155-68.
- Moulder JE, Erdreich LS, Malyapa RS, et al. *Radiat Res* 1999; 151: 513-31.
- Rothman KJ. *Lancet* 2000; 356: 1837-40.
- Moulder JE. Antenna per telefonia mobile e salute (traduzione italiana dell'inglese: http://space.tinit/clubnet/albpales/Telefonia_mobile/toc-it.htm). Versione 2.7.1 del 20 dicembre 2000. In: JE Moulder. Electromagnetic Fields and human health FAQs. Medical College of Wisconsin website: www.mcw.edu/gcrc/cop/cell-phone-health-FAQ/toc.html.
- Vecchia P. *Notiziario Istit Super Sanità* 1995; 8 (12): 1-5.
- Foster KR, Vecchia P, Moulder JE. *AEI* 2000; 87: 36-41.
- Cardis E, Kilkenny M. *Rad Prot Dos* 1999; 83: 179-83.
- Rothman KJ, Loughlin JE, Funch DP, et al. *Epidemiology* 1996; 7: 303-5.
- Dreyer NA, Loughlin JE, Rothman KJ. *JAMA* 1999; 282: 1814-6.
- Violanti JM. *Public Health* 1997; 111: 423-8.
- Hardell L, Näsman Å, Pahlson A, et al. *Int J Oncol* 1999; 15: 113-6.
- Muscat JE, Malkin MG, Thompson S, et al. *JAMA* 2000; 284: 3001-7.
- Inskip PD, Tarne RE, Hatch EE, et al. *N Engl J Med* 2001; 344: 79-86.
- Johansen C, Boice JD, McLaughlin JK et al. *J Natl Cancer Inst* 2001; 93 (3): 203-7.
- Nelson NJ. *J Natl Cancer Inst* 2001; 93 (3): 170-2.

In brief

Tumours of the brain and salivary glands in relation to cellular telephone use: an international epidemiologic study

Italy is participating in an international case-control study of tumours of the brain and salivary glands coordinated by the International Agency for Research on Cancer (IARC), the INTERPHONE project. Objectives of this study are to assess whether the use of mobile telephones increases the risk of cancer and to assess whether radio frequency (RF) radiation emitted by mobile telephones is carcinogenic. The population based case-control study includes incident cases of glioma, meningioma, acoustic neurinoma and parotid gland tumours (aged 30-59 years and resident in the main metropolitan areas of 13 countries) along with sex - and age-matched controls. The study design of the international project and of the Italian contribution is described after a brief overview of the epidemiologic evidence already available.

Il convegno del mese

Symposium on Pneumococcal disease in children

Il 22 gennaio si è tenuto in ISS un simposio sulle malattie infantili causate da *Streptococcus pneumoniae*.

Questo batterio, indicato anche come pneumococco, ha una diffusione ubiquitaria, colonizza il nasofaringe e circola nella popolazione attraverso soggetti asintomatici. Lo pneumococco è responsabile di malattie invasive quali

nella prima infanzia è elevata (circa 70 casi per 100 000) e questo ha motivato l'impegno nella realizzazione di un vaccino in cui 7 polisaccaridi capsulari sono stati "coniugati" con una proteina che funge da "carrier". Il composto può quindi essere utilizzato per indurre una buona risposta immunitaria nei bambini nei primi due anni di vita. Data l'ampia espe-

trial clinico randomizzato e in doppio cieco è stato condotto su un ampio gruppo di bambini (37,868) in California tra il 1995 e il 1999. Il vaccino coniugato si è dimostrato efficace nel prevenire il 94% delle infezioni invasive causate dai 7 sierotipi inclusi.

Nello stesso studio l'efficacia preventiva nei confronti delle polmoniti è stata decisamente inferiore (33%), e ancora minore quella nei confronti delle otiti medie (8,2%). Il dato di ridotta efficacia nei confronti delle otiti medie acute è stato corroborato anche da un trial condotto in Finlandia che ha fornito stime di efficacia al 30%.

In Europa la frequenza di malattie invasive da *Streptococcus pneumoniae* sembra essere inferiore (8-25/100 000) a quella osservata negli USA, anche se il minor ricorso all'accertamento eziologico come l'emocoltura in corso di polmonite, oppure il più frequente uso di antibiotici prima dell'ammissione in ospedale in corso di infezioni invasive possono in parte giustificare le differenze osservate. In Italia, l'unica fonte di informazione sulle infezioni invasive da *S. pneumoniae*, attualmente disponibile, è rappresentata dalla sorveglianza su base volontaria delle meningiti batteriche. Ulteriori dati sono disponibili su questo stesso *Notiziario* nel contributo sulle "Meningiti batteriche in Italia" dell'inserto BEN (p. ii-iv).

meningite, sepsi che colpiscono prevalentemente i bambini e gli anziani. Inoltre lo pneumococco è ritenuto responsabile di una elevata quota di polmoniti e di otiti medie acute. Con il termine pneumococco vengono raggruppati 90 diversi sierotipi identificati dalla composizione della capsula polisaccaridica. Tale ampia varietà e il fatto che i polisaccaridi siano scarsamente immunogeni nella prima infanzia sono stati i principali ostacoli alla messa a punto di un vaccino per i bambini, mentre esiste da qualche anno un vaccino per gli adulti che copre 23 sierotipi. Negli USA l'incidenza di malattie invasive da pneumococco

rienza conseguita negli USA, molti dei relatori del simposio hanno riportato e commentato i dati statunitensi relativi alla frequenza e il quadro clinico delle infezioni invasive nei bambini e i risultati della sperimentazione clinica controllata del vaccino somministrato nella prima infanzia. Il

In brief

Symposium on pneumococcal disease in children

On January 22, a meeting was held at the ISS on Pneumococcal infections, which cause invasive diseases primarily in the very young and the elderly. Highlights included the presentation of a recent study performed in the United States on the efficacy of a conjugated vaccine. The vaccine was shown to have a 94% protective efficacy against invasive disease in children caused by the 7 serotypes included in the vaccine, although efficacy was lower for pneumonia and otitis media caused by these same organisms. At the meeting the considerable difference in rates of invasive disease between the United States and Europe (70/100 000 versus 8-25/100 000, respectively) were also discussed. These findings underline the importance of understanding local epidemiology in decision-making processes concerning vaccine introduction.

Stefania Salmasso

Laboratorio di Epidemiologia
e Biostatistica



Studi dal territorio

MORTALITÀ LEGATA AL TRAFFICO NELLE PROVINCE DEL LITORALE EMILIANO-ROMAGNOLO (1994-98)

Il Piano Sanitario Nazionale 1998-2000 ha posto, tra i propri obiettivi, la riduzione del 20% dei decessi causati da incidenti da traffico. In Emilia-Romagna, il Piano Sanitario Regionale ha assegnato la massima priorità alla prevenzione degli incidenti da traffico, in quanto i tassi di mortalità correlata al traffico presentano valori più elevati della media nazionale.

Le informazioni sul numero e sulle caratteristiche dei decessi correlati al traffico nelle province del litorale emiliano-romagnolo (Forlì-Cesena, Ravenna, Rimini e Ferrara) nel periodo 1994-98 sono state ottenute dal registro delle cause di morte delle ASL e dalla sorveglianza sugli incidenti stradali (ISTAT-ACI). Nel primo caso, il decesso è stato attribuito al traffico quando il codice ICD-9 della causa di morte corrispondeva a E810-819, E826 e E829; nella sorveglianza ISTAT-ACI sono considerati attribuibili al traffico i decessi che si verificano entro 7 giorni dall'incidente.

Il numero di incidenti riportati nell'area di studio è aumentato dal 5,6 per 1 000 residenti nel 1994 al 6,2 per 1 000 nel 1998. Il numero medio di persone che hanno riportato lesioni, in ciascun incidente, è stato, senza modifiche nel corso degli anni, pari a 1,4. Tuttavia, il numero di morti per 1 000 incidenti è diminuito da 39 a 34 nel periodo 1994-98.

Complessivamente il tasso di mortalità è stato tre volte maggiore tra i maschi rispetto alle femmine: 37 per 100 000 *versus* 12 per 100 000. Il tasso è risultato più alto nei maschi rispetto alle femmine in tutte le classi di età. Il

tasso più alto è stato riscontrato nelle classi di età 18-29 anni e negli ultrasessantacinquenni (38 per 100 000) e nella classe 14-17 anni (25 per 100 000); il valore più basso nella classe 0-13 anni (3 per 100 000). Complessivamente, il 27% delle morti correlate agli incidenti è occorso a non residenti con ampie variazioni: dall'11% di Forlì al 55% di Rimini, provincia col massimo afflusso turistico. Il 42% delle morti si è verificato negli ospedali con un range tra il 33% di Ferrara e il 52% di Rimini.

I dati relativi al tipo di incidente erano disponibili nel 74% dei 1 581 deceduti residenti. I morti per incidenti automobilistici risultano pari a 9,3 per 100 000 residenti, mentre i morti per incidenti di moto corrispondono a 4,3 per 100 000 residenti. I dati relativi a incidenti in bicicletta o a pedoni corrispondono rispettivamente a 2,9 e 2,3 per 100 000 residenti. La

Figura 1 contiene la distribuzione degli incidenti per tipologia e per gruppo d'età.

Gli interventi di prevenzione prioritari per le ASL coinvolte comprendono programmi educativi rivolti agli adolescenti e ai giovani adulti sull'uso del casco e delle cinture di sicurezza, oltre ai rischi associati alla guida sotto gli effetti di alcol e droghe. Per gli anziani bisognerebbe prendere in considerazione interventi di riqualificazione urbana per rendere disponibili piste ciclabili e percorsi protetti.

Il Commento

Franco Taggi e Marco Giustini
*Laboratorio di Epidemiologia
e Biostatistica*

Gli incidenti stradali sono ancora oggi uno dei problemi più rilevanti in termini sia socio-sanitari sia economici, rappresentando, con un milione di vittime l'anno nel mondo, la

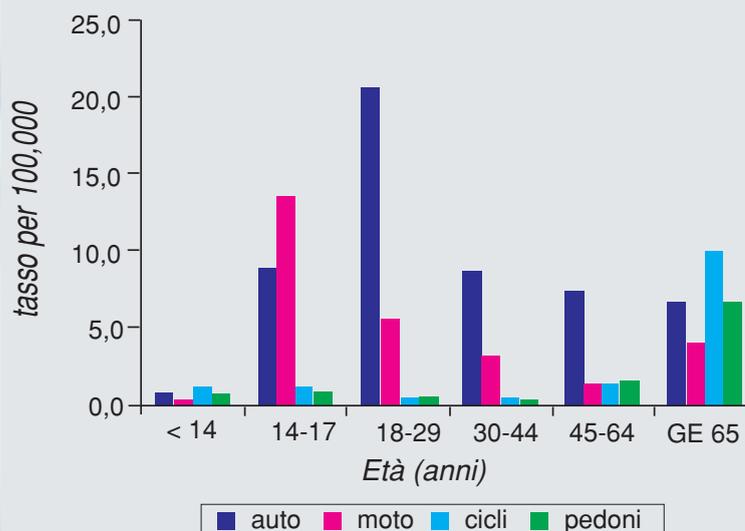


Figura 1 - Mortalità associata al traffico. Tassi per 100 000 abitanti specifici per età e circostanze dell'incidente, nelle Province del litorale emiliano-romagnolo (1994-98)

Nicoletta Bertozzi, Barbara Bondi, Francesca Righi, Patrizia Vitali (Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Cesena), **Pierluigi Cesari** (Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Rimini), **Aldo De Togni** (Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Ferrara), **Aligi Gardini, Oscar Mingozi** (Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Forlì), **Giuliano Silvi** (Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Ravenna) Hanno collaborato: *Morena Cantarelli, Marinella Franceschini, Gianalberta Savelli, Carlo Turatti*

prima causa di morte nella classe d'età 15-44 anni nei paesi industrializzati (1). Non a caso il Piano Sanitario Nazionale 1998-2000 e la Comunità Europea pongono come obiettivo prioritario la riduzione della mortalità per incidente stradale (2).

L'impatto socio-sanitario degli incidenti stradali, nelle province considerate, è elevato. Sebbene gli andamenti dei tassi di mortalità per fasce d'età siano sostanzialmente paralleli a quelli del resto d'Italia e il rapporto di mortalità tra maschi e femmine sia analogo a quello nazionale, i tassi di mortalità nel territorio considerato sono più elevati rispetto al valore relativo all'Italia (24,0 per 100 000 versus 13,5 per 100 000) (3).

Lo studio riportato dai Dipartimenti di Prevenzione delle ASL del litorale emiliano-romagnolo è stato condotto utilizzando due fonti di dati, il cui contenuto informativo non sempre coincide. L'analisi della mortalità è stata eseguita su dati provenienti dai registri di mortalità delle ASL, mentre altri dati, di ordine più generale sugli incidenti stradali, sono stati desunti dalle indagini ISTAT-ACI. L'unità statistica è differente nei due casi: nel primo caso essa è rappresentata dall'individuo, mentre le statistiche ISTAT-ACI si riferiscono all'incidente. Queste due fonti di dati sono di fatto complementari, in quanto nelle statistiche ISTAT-ACI sono presenti tutte le informazioni riguardanti la dinamica dell'incidente (numero di incidenti, tipo di veicolo coinvolto, circostanze dell'incidente, ecc.), mentre dalle statistiche sanitarie, che contano tutti i morti entro l'anno, è possibile ricavare un dato più completo sul numero dei morti. Ricordiamo, infatti, che le statistiche ISTAT-ACI si riferiscono ai soli incidenti stradali verbalizzati dalle forze dell'ordine e che, fino a tempi recenti, facevano riferimento alla mortalità entro 7 giorni dall'incidente. Questa definizione di caso comporta una sottostima della "vera" mortalità dell'ordine del 20-25%.

Esprimendo la mortalità in termini di tassi, l'analisi delle differenze tra i tassi di mortalità per età e tipo di utenza consente almeno in parte di spiegare l'eccesso osservato nelle province del litora-

le emiliano-romagnolo rispetto al resto d'Italia. La maggior parte della differenza è spiegata dagli incidenti che coinvolgono i giovani tra i 14 e i 29 anni che sono in autovettura, sia come guidatori sia come passeggeri (3,8 versus 8,9 tra 14 e 17 anni, 13,4 versus 20,7 tra 18 e 29 anni).

In termini relativi, l'eccesso di mortalità è molto elevato anche tra i ciclisti: i tassi di mortalità in questo studio sono più di quattro volte superiori rispetto alla media nazionale, e ciò può essere conseguenza della lunga tradizione d'uso di questo mezzo nel predetto territorio (4). Anche la mortalità da incidenti che hanno coinvolto i pedoni è una volta e mezzo rispetto alla media nazionale.

I tassi di mortalità per incidenti che hanno coinvolto coloro che andavano in moto sono molto simili a quelli nazionali, nonostante l'area in questione sia caratterizzata da elevati rischi legati a una viabilità che favorisce andature sostenute e a un'alta concentrazione di autoveicoli. Pur non essendo disponibili dati sull'uso del casco nel periodo 1994-98, va sottolineato che i dati ottenuti dal sistema di sorveglianza dell'uso dei dispositivi di sicurezza ULISSE nel 2001 hanno quantificato l'uso del casco, in questa area, a ridosso del 100%.

Considerando l'efficacia delle misure di prevenzione disponibili e la loro realizzabilità, nel territorio in esame, l'intervento prioritario consiste nel controllare e conseguentemente contrastare il mancato uso delle cinture di sicurezza, attualmente attorno al 30-40%. In secondo luogo sarebbe opportuno intensificare i controlli sia dell'alcolemia nei conducenti che del rispetto dei limiti di velocità.

Riferimenti bibliografici

- 1 OMS. Annuaire de statistiques sanitaires mondiales (http://www.who.int/violence_injury_prevention).
- 2 Commissione Europea. "Promuovere la sicurezza stradale nell'Unione Europea: programma 1997-2001. Com. (97) 131 def.
- 3 ISTAT. Statistiche Sanitarie, pubblicazione annuale. 1997.
- 4 Giustini M, Fondi G, Taggi F. I

ciclisti e gli incidenti stradali: considerazioni statistico-epidemiologiche sulla mortalità osservata in Italia nel periodo 1969-1994. In: Atti della 55° Conferenza del Traffico e della Circolazione; Riva del Garda, 27-30 ottobre 1999. p. 249-55.

Sorveglianze nazionali

MENINGITI BATTERICHE IN ITALIA

In Italia, dal 1994 le ASL e le Direzioni Ospedaliere segnalano i casi ricoverati affetti da sospetta meningite batterica (1). Scopo di questa sorveglianza speciale è una più puntuale definizione delle caratteristiche epidemiologiche delle meningiti batteriche in Italia, la verifica dell'efficacia e dell'efficienza delle misure di chemioprophylassi, ove indicate, nonché la possibilità di caratterizzazione dei ceppi batterici dei microrganismi circolanti mediante raccolta presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

I casi di meningite batterica segnalati ogni anno sono andati progressivamente aumentando dai 620 casi del 1994 ai 1 029 del 1999, riflettendo il miglioramento della completezza di informazione. Il patogeno più frequentemente identificato tra i casi di meningite segnalati tra il 1994 e il 1999 è stato *Streptococcus pneumoniae* (32% dei casi), seguito da *Neisseria meningitidis* (29%) e da *Haemophilus influenzae* tipo b (18%). C'è una consistente proporzione di casi (circa il 20%) segnalati come di probabile eziologia batterica per i quali l'agente eziologico non è stato identificato. Tale proporzione rientra nei valori attesi, anche perché molti pazienti arrivano al ricovero ospedaliero dopo l'inizio di un trattamento antibiotico che riduce le probabilità di isolamento del patogeno in coltura.

Nella Figura 1 è riportato il numero di segnalazioni per i tre più frequenti agenti eziologici e per i casi con eziologia non identificata. È osservabile un aumento delle segnalazioni da pneumococco e da meningococco, per quest'ulti-

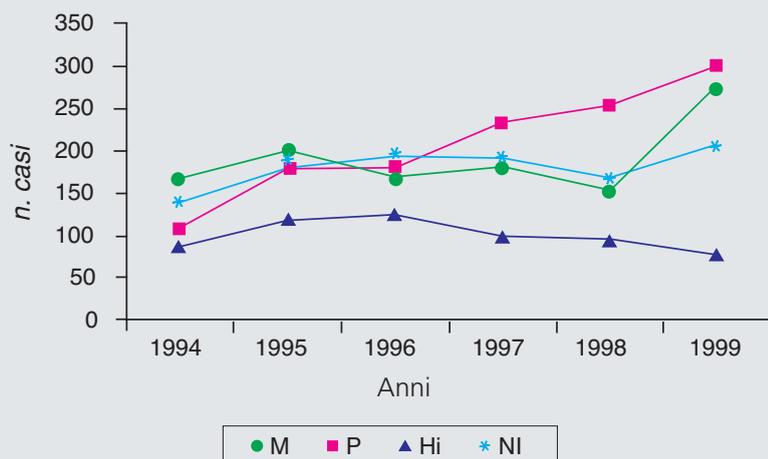


Figura 1 - Segnalazioni di meningiti batteriche per meningococco (M), pneumococco (P), *Haemophilus influenzae* (Hi) e non identificati (NI) in Italia, 1994-99

mo soprattutto nel 1999, mentre c'è una flessione dei casi attribuiti ad *H influenzae*. Il calo di frequenza di quest'ultimo patogeno è stato confermato anche dai risultati della sorveglianza specifica per l'Hi attivata nel 1997 in otto regioni italiane. Parte della diminuzione

è attribuibile all'aumentato uso di vaccini combinati che includono anche la componente Hib.

Complessivamente, nel 1999 l'incidenza delle meningiti da meningococco è stata pari a 4,7 casi per milione di abitanti, tra i valori più bassi riportati in Europa.

Tabella 1 - Meningiti batteriche (tassi per milione di abitanti) in Italia nel 1999

Regione	Meningococco		Pneumococco		Emofilo	
	Tutte le età	0-4 anni	Tutte le età	0-4 anni	Tutte le età	0-4 anni
Piemonte	3,0	98,1	4,4	9,8	2,3	44,1
Valle D'Aosta	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	159,6
Lombardia	6,7	438,9	7,6	23,0	1,2	10,5
P.A. Bolzano	49,7	247,4	10,8	92,8	4,3	927,8
P.A. Trento	12,7	34,5	16,9	34,5	2,1	0,0
Veneto	5,5	575,5	7,3	16,4	0,9	12,3
Friuli-Venezia Giulia	4,1	0,0	11,8	18,9	1,7	37,8
Liguria	4,3	150,6	3,1	0,0	1,8	30,1
Emilia-Romagna	6,5	327,9	9,5	27,3	0,8	16,0
Totale Nord	6,4	40,1	7,4	20,0	1,4	20,8
Toscana	4,2	62,6	6,8	6,3	1,4	6,3
Umbria	2,4	257,5	1,2	0,0	0,0	0,0
Marche	4,1	138,0	3,4	27,6	0,0	0,0
Lazio	5,1	103,9	6,6	24,2	1,5	20,8
Abruzzo	4,7	148,4	4,7	0,0	2,3	14,8
Molise	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale Centro	4,5	10,7	5,8	17,8	1,1	12,4
Campania	2,6	167,8	2,6	0,0	1,6	21,6
Puglia	2,4	0,0	1,0	0,0	1,7	19,3
Basilicata	4,9	573,3	1,6	0,0	0,0	0,0
Calabria	2,4	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0
Sicilia	3,1	178,8	2,0	6,0	1,2	17,9
Sardegna	0,6	119,1	1,8	0,0	1,8	35,7
Totale Sud	2,7	12,6	2,0	1,4	1,3	17,9
Totale	4,7	23,4	5,1	11,8	1,3	18,1

Il 70% dei casi, per i quali il ceppo batterico è giunto all'ISS, è dovuto a batteri di sierogruppo B, e solo il 19% al sierogruppo C.

L'incidenza annua di meningite da pneumococco è stata pari a 5,1 per milione di abitanti. I sierogruppi più frequentemente identificati sono stati il 14 e il 23. Circa il 96% dei sierogruppi identificati è incluso nei vaccini polisaccaridici (2).

L'incidenza annuale di meningite da *H influenzae* è stata pari a 1,3 per milione di abitanti. Nel 1999, su 78 casi, il tipo b è stato identificato nel 98% dei casi. L'incidenza in Italia è più elevata di quella osservata in altri Paesi europei (3). Tale maggiore incidenza è attribuita al minore uso del vaccino in Italia, che solo recentemente è somministrato di frequente.

La distribuzione dei tre principali tipi di meningite è notevolmente diversa a seconda dei gruppi d'età. La grande maggioranza dei casi di meningite da *H influenzae* è stata segnalata tra i bambini di 0-4 anni di età (85%); la meningite da meningococco è stata segnalata più comunemente tra i bambini di 0-4 anni (31%) e tra gli adolescenti di 15-19 anni (15%). Invece, per la meningite da pneumococco gli ultrasessantacinquenni hanno rappresentato il 29% dei casi.

Esistono notevoli variazioni geografiche nella frequenza dei tre principali tipi di meningiti, con un caratteristico gradiente Nord-Sud (Tabella 1). La scarsa numerosità rende i tassi molto instabili, soprattutto in regioni con minore popolazione. Rimane da comprendere il motivo del ridotto numero di casi segnalati per specifici agenti in zone più popolate come la Puglia e la Calabria e gli elevati tassi riportati nella Province Autonome di Bolzano e di Trento.

L'analisi delle segnalazioni di meningiti batteriche e delle loro differenze geografiche deve essere fatta con cautela, dato che non è possibile valutare le variazioni del grado di copertura del sistema di sorveglianza. Tuttavia questo rappresenta l'unica fonte informativa continuativa nel tempo.

L'insorgenza di un caso di meningite nella comuni-



tà è sempre fonte di notevole allarme sia per l'effettiva gravità clinica del paziente, sia perché spesso associato al rischio di epidemie. Nella realtà i focolai epidemici da noi osservati sono pochissimi e ad esempio, per quello che riguarda il meningococco, meno del 2% dei casi risultano associabili tra loro. Tuttavia, i timori della popolazione e la pressione dell'opinione pubblica spesso portano l'operatore sanitario a interventi ingiustificati, quali la chiusura delle scuole, la ricerca dei portatori o l'antibiotico-profilassi estesa anche a chi non è stato in contatto con il paziente contagioso.

Riferimenti bibliografici

1. Circolare del Ministero della Sanità, 29 dicembre 1993.
2. Pantosti A, D'Ambrosio F, Tarasi A, et al. CID 2000; 31(6): 1373-9.
3. Ramsay M. An evaluation of *Haemophilus influenzae* type b (Hib) vaccination and description of risk factors for Hib vaccine failure in Europe, 1996-98. Final Report. PHLS, CDSC, Colindale, London.

Stefania Salmaso a nome del gruppo ISS di Sorveglianza delle Meningiti Batteriche che include **Paola Mastrantonio, Paola Stefanelli, Tony Sofia e Maria Grazia Caporali**

Brevi note

SCLEROSI MULTIPLA E VACCINO ANTI-EPATITE B

Le segnalazioni di casi o recidive di sclerosi multipla insorti dopo la vaccinazione contro l'epatite B hanno destato nel mondo scientifico e nell'opinione pubblica diverse preoccupazioni. Una sentenza della magistratura francese, che imputava al vaccino anti-epatite B l'insorgenza della sclerosi multipla, ha indotto nel 1998 il Ministero della Sanità francese a sospendere la campagna vaccinale che stava conducendo nelle scuole contro tale infezione.

Due studi caso-controllo, condotti all'interno di grandi coorti di soggetti seguite per alcuni anni, non hanno evidenziato alcuna associazione tra la vaccinazione

anti-epatite B e l'insorgenza o recidive di sclerosi multipla.

Il primo studio (1) è stato condotto su due coorti di infermiere seguite dal 1976 e dal 1989. Per ogni soggetto con sclerosi multipla sono stati selezionati come controlli 5 donne sane e una con tumore al seno. Nello studio sono state incluse 192 infermiere con sclerosi multipla e 645 controlli (tra donne sane e portatrici di tumore); l'odds ratio (OR) di sclerosi multipla associato alla vaccinazione anti-epatite B è risultato di 0,9 (IC 95% 0,5-1,6) senza riferimento temporale e 0,7 (IC 95% 0,3-1,8) entro due anni dall'insorgenza della malattia.

Per la realizzazione dell'altro studio (2) è stato utilizzato il database EDMUS (*European Database for Multiple Sclerosis*) con informazioni relative agli anni 1993-97. Lo studio è stato condotto su 643 soggetti eleggibili; l'OR di recidive di sclerosi multipla associato alla vaccinazione anti-epatite B è risultato essere di 0,67 (IC 95% 0,20-2,17).

I risultati negativi di questi due recenti studi forniscono un importante contributo riguardo l'assenza di una relazione causale tra la vaccinazione anti-epatite B e la comparsa o la ricattizzazione della sclerosi multipla. Non appare, pertanto, giustificato modificare la strategia vaccinale per il controllo dell'infezione.

Riferimenti bibliografici

1. Ascherio A, Zhang SM, Hernan MA et al. N Engl J Med 2001; 344: 327-32.
2. Confavreux C, Suissa S, Saddier P et al. N Engl J Med 2001; 344: 319-26.

Elvira Bianco e Alfonso Mele

Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica

VACCINI E MERCURIO

Recentemente i mass media hanno dato grande rilievo alla presunta pericolosità dei vaccini con tiomersale, un composto contenente mercurio che ha proprietà antibatteriche e viene utilizzato per mantenere la sterilità.

L'esposizione più comune al mercurio, di cui è nota la neurotossicità a dosaggi elevati, avviene attraverso il cibo. Il livello accettabile di assunzione dipende sia dal peso che dall'età dell'individuo e si stima che nel primo anno di vita equivalga a 200-230 µg.

Al contrario, non esistono evidenze di tossicità da tiomersale presente nei vaccini. Adottando un principio di massima prudenza, tuttavia, varie istituzioni sanitarie internazionali e nazionali hanno raccomandato la produzione di vaccini che ne siano privi e in Italia sono già disponibili prodotti combinati che non contengono questo componente. Pur in assenza di evidenze di danni, allo scopo di fissare un termine ultimo di utilizzo, il Ministro della Sanità ha decretato l'eliminazione del tiomersale dai vaccini entro il 2007.

In accordo con quanto ribadito dalla stessa Organizzazione Mondiale della Sanità e, come espresso dall'Istituto Superiore di Sanità, deve essere comunque sottolineato che l'esclusione dei prodotti contenenti tiomersale dai programmi vaccinali esporrebbe a un rischio decisamente maggiore di quello ipotetico rappresentato dalla loro somministrazione. In Italia, ad esempio, il vaccino contro l'epatite B, che contiene tiomersale a un dosaggio equivalente a 16 µg di etilmercurio (dose pediatrica), viene somministrato per prevenire un'infezione responsabile di un terzo dei 6 000 decessi per cancro del fegato e dei 16 000 decessi per cirrosi epatica che si verificano ogni anno in Italia. In seguito al programma di vaccinazione avviato nel 1991, l'incidenza dell'epatite B nel gruppo di età a maggior rischio di infezione (15-24 anni) è diminuita di tre volte, prevenendo circa 600 casi ogni anno.

Marta Ciofi degli Atti e Stefania Salmaso

Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica

Full English version is available at: www.iss.it/ben
e-Mail: ben@iss.it

La Scuola Nazionale di Sanità Pubblica

Missione, obiettivi ed elementi essenziali del progetto ISS

L'Istituto Superiore di Sanità (ISS) sta iniziando e completerà nel corso del 2001 la progettazione di una scuola nazionale di sanità pubblica, a seguito delle delibere dei propri organi collegiali.

L'Italia è, infatti, uno dei pochi Paesi occidentali privo di una tale scuola, essendo le tipologie di insegnamento post-laurea disponibili rappresentate da corsi di specializzazione quadriennali in igiene e medicina preventiva, corsi di perfezionamento annuali o biennali in gestione dei servizi sanitari o economia sanitaria in senso più ampio, curati analogamente dalle facoltà di medicina, molto spesso in collaborazione con facoltà di economia, corsi brevi di addestramento e aggiornamento (tra cui alcuni curati anche dall'ISS).

La produzione normativa più recente e la stessa elaborazione del Piano Sanitario Nazionale (PSN) tendono a correggere questa importante carenza del Servizio Sanitario Nazionale (SSN), identificando con chiarezza gli obiettivi e le strategie di sviluppo e le necessità di accreditamento sia istituzionali che professionali degli enti e degli operatori che debbono garantire la tutela della salute pubblica.

L'azienda sanitaria, che rappresenta lo strumento organizzativo e gestionale dell'architettura del SSN, ha una sua missione: il perseguimento del migliore livello possibile di salute del cittadino attraverso la razionalizzazione delle risorse disponibili. In questa prospettiva, il DPR 484/97, ribadito dal DLvo 229/99, dà all'ISS il compito di organizzare le attività for-

native in sanità pubblica, consistenti nella formazione manageriale dei direttori sanitari delle aziende sanitarie e del personale dirigenziale dei profili dell'area di sanità pubblica.

Il PSN 1998-2000 definisce le priorità tematiche e di sviluppo su cui il SSN deve concentrare le proprie risorse e produrre una manovra operativa concertata e coordinata per il raggiungimento dei fini essenziali del SSN stesso. Laddove, in ogni caso, la formazione rappresenta una tematica orizzontale, che investe ciascun obiettivo del PSN, l'articolato specifico è rappresentato da una serie di passaggi, il più significativo dei quali si riporta di seguito: "La formazione è strumento di ottimizzazione delle risorse umane e di cambiamento organizzativo. Essa svolge un ruolo essenziale, perché attraverso la professionalizzazione degli operatori [...] consente il miglioramento continuo delle culture e dei valori di riferimento e accompagna e sostiene i programmi di sviluppo dei servizi. È, pertanto, leva strategica per il completamento del processo di aziendalizzazione e va attuata nel quadro di una coerente integrazione con le politiche di organizzazione del lavoro e del personale [...]. La formazione, per sua natura, può svolgere funzioni di implementazione qualitativa dei risultati dei servizi, contrastando le patologie organizzative [...]. I percorsi e i piani di formazione aziendale [...] vanno elaborati in coerenza con gli obiettivi regionali e nazionali [...]".

Gli elementi fondamentali dello sviluppo organizzativo e delle competenze a cui si deve corrispondere, in quanto carenti, sono descritti in un passaggio ulteriore del Piano stesso:



- elementi di epidemiologia clinica, volti a consentire al personale sanitario di presentare in modo razionale e probabilistico gli effetti delle diverse opzioni diagnostico-terapeutiche;
- elementi di teoria della comunicazione, sociologia e antropologia, miranti al riconoscimento, di fronte alla salute e alla malattia, delle diverse identità culturali;
- elementi di economia, volti a rafforzare la consapevolezza delle ricadute economiche delle decisioni e della necessità di allocazioni soddisfacenti dal punto di vista della collettività;
- elementi di etica nei rapporti fra professionista e paziente, volti a promuovere un'attenzione costante ai fondamenti etici delle scelte professionali e alla umanizzazione del servizio.

Un capitolo specifico del Piano Sanitario Nazionale, considerando compiti e funzioni dell'ISS, riguarda la formazione alla ricerca strategica finanziata con le risorse del Fondo Sanitario Nazionale, che il PSN descrive e dettaglia come segue, determinando le aree prioritarie di sviluppo per l'intero sistema:

- promozione della salute e prevenzione delle malattie;
- valutazione dell'impatto del sistema sanitario sulla salute e sui fattori di rischio;
- valutazione dell'impatto della sanità pubblica veterinaria sulla salute umana;
- analisi degli aspetti sociali ed etici delle attività sanitarie;
- analisi e valutazione dei bisogni informativi e di modelli comunicativi efficaci;

Ranieri Guerra

Segreteria per le Attività Culturali

- analisi e valutazione economica degli interventi sanitari;
- studio e sperimentazione di Linee guida e relativa valutazione di impatto;
- analisi economica dei settori produttivi operanti nell'ambito del sistema sanitario;
- valutazione dell'impatto economico e organizzativo delle tecnologie sanitarie;
- sviluppo e sperimentazione di nuovi modelli gestionali;
- sperimentazione e valutazione degli effetti dei sistemi di remunerazione sulla appropriatezza degli interventi e sullo stato di salute della popolazione;
- valutazione dell'impatto di modelli di intervento integrato socio-sanitario sulla salute."

È indubbio che il concetto di sanità pubblica a cui gli elementi normativi citati si riferiscono sia in fase di cambiamento dinamico determinato da rilevanti mutamenti demografici, con il progressivo invecchiamento della popolazione, da opportunità sempre maggiori di attraversare confini internazionali in tempi brevissimi, da fenomeni migratori di popolazioni con culture altamente differenziate, da mutamenti ambientali con più o meno dirette conseguenze sulla salute dei cittadini. È altrettanto vero che il cittadino, è sempre più conscio del proprio diritto alla salute e al benessere e richiede al sistema prestazioni "ottime" dal punto di vista della qualità e dello standard.

Tutto ciò rappresenta l'ambito applicativo a cui intende ispirarsi il progetto speciale che l'ISS realizzerà, fornendo al personale sanitario quegli strumenti di conoscenza e capacità, ma anche di cultura e di atteggiamento che il corso tradizionale di studi non ha permesso di acquisire in modo coordinato e continuativo.

La missione a cui l'ISS cercherà, quindi, di conformarsi è di promuovere l'interesse sociale e collettivo nel realizzare le condizioni che garantiscano e preservino

la salute pubblica, attraverso la formazione di operatori scientificamente, tecnicamente ed eticamente qualificati. In questo senso, l'ambito di formazione, ricerca e intervento a cui si fa riferimento è rappresentato dall'azione concertata, inter- e multidisciplinare che identifica e corregge i problemi di natura fisica, mentale, ambientale e sociale della comunità. L'obiettivo di lavoro è rappresentato dall'applicazione delle tecniche preventive, curative e gestionali che contribuiscono al miglioramento sistematico della qualità della vita.

Gli elementi a cui il progetto dell'ISS si rivolgerà per guidare il processo di formazione sono:

- monitoraggio dello stato di salute per identificarne tempestivamente rischi e problemi di importanza collettiva;
- diagnosi e indagine continua sui rischi e sui determinanti di morbo-mortalità nella comunità, che portino alla valutazione dei bilanci e dei bisogni individuali e collettivi di salute;
- informazione, educazione e promozione della capacità di autogestione della propria salute per le comunità e i singoli individui che la compongono;

- realizzazione di una concertazione tra istituzioni, individui e gruppi sociali che possano definire le problematiche sanitarie e realizzare azioni correttive e promotive della salute come bene e diritto;
- sviluppo e formulazione di politiche e progetti che perseguano la salute della collettività;
- implementazione di leggi, norme e regolamenti che proteggono la salute e garantiscono gli standard essenziali di cura e prevenzione;
- promozione della coscienza del diritto degli individui e delle collettività all'accesso universale a servizi di qualità, equi;
- formazione e impiego di personale addetto alla salute pubblica che sia competente, qualificato e motivato;
- valutazione dell'efficacia, dell'efficienza, dell'accessibilità (fisica, culturale, economico-finanziaria e sociale) e della qualità dei servizi sanitari resi all'individuo e alla collettività;
- impostazione e conduzione di attività di ricerca operativa e di ricerca-intervento miranti all'innovazione tecnico-scientifica e all'erogazione di servizi e prestazioni efficaci.

In brief

National School of Public Health

The ISS is designing a proposal to implement the first National School of Public Health (NSPH) in Italy. Italy, in fact, is one of the few Western Countries that has not such kind of School. The ISS vision of the NSPH is grounded on the public health needs as expressed in the National Health Plan (1998-2000). The final aim is to allow professionals trained at the School to respond to the call of citizens.

Corso di base

METODI STATISTICI IN EPIDEMIOLOGIA

Istituto Superiore di Sanità

Roma, 9-13 aprile 2001

Direttori del corso

J. Osborn
M.E. Grandolfo

Segreteria scientifica

E. Medda - Tel. 0649902393
F. Timperi - Tel. 0649902116

Segreteria organizzativa

Segreteria per le Attività Culturali - Istituto Superiore di Sanità
Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma
Tel. 0649902436 - 0649903433 - Fax 0649387073
e-Mail: segr-sac@iss.it

Salute riproduttiva femminile e ambiente

La prevenzione dei rischi ambientali per la salute non può riguardare un ipotetico "individuo medio", in quanto è necessario conoscere dove e quando insorge il rischio di effetti avversi.

Gli studi sperimentali, clinici ed epidemiologici, indicano come la salute riproduttiva femminile, dall'ovogenesi e dalla fertilizzazione allo sviluppo intrauterino e postnatale della prole, può essere un bersaglio particolarmente vulnerabile, anche a livelli di esposizione minori rispetto a quelli che inducono altri tipi di effetti. Inoltre, la prevenzione e la comunicazione vengono rese più difficili dal fatto che le donne generalmente ignorano anche l'entità e le conseguenze dell'esposizione.

Il Piano Sanitario Nazionale (PSN) 1998-2000 ha indicato, fra gli obiettivi prioritari, sia la sicurezza ambientale che la salvaguardia dei cosiddetti "soggetti deboli", cioè dei gruppi maggiormente sensibili a determinati fattori di rischio. Quest'ultimo obiettivo ha portato a una crescente attenzione nei confronti delle malattie rare (MR) che, oltre a un numeroso gruppo di malattie genetiche, comprendono anche la gran parte delle malformazioni congenite, a eziopatogenesi multifattoriale derivante dall'interazione fra predisposizioni genetiche e fattori di rischio ambientali. È evidente che il conseguimento di tali obiettivi deve essere tra i compiti primari dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS). Indubbiamente, tra tali gruppi, la donna in età fertile e il concepito risultano essere bersagli gravemente suscettibili alle influenze negative dell'ambiente circostante e per-

ciò particolarmente a rischio.

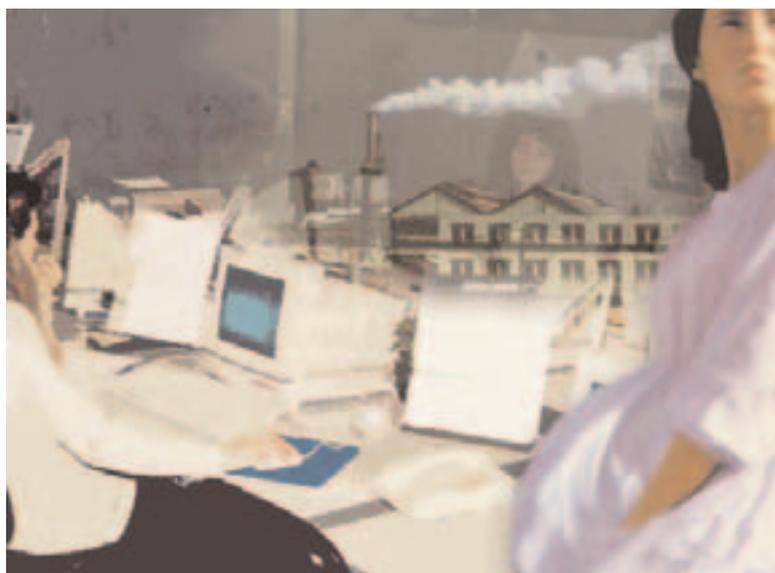
Tuttavia, per organizzare efficaci interventi di prevenzione verso i fattori di rischio ambientali, occorre potenziare le iniziative di formazione e informazione per promuovere una corretta comunicazione sia verso gli operatori che gli utenti dei servizi sanitari. A tale scopo, incontri a carattere interdisciplinare possono essere uno strumento di grande utilità; in questo ambito, per il suo ruolo istituzionale, l'ISS ha una funzione prioritaria.

Già dai primi anni '90, facendo seguito a una attività di teratogenesi sperimentale e di valutazione del rischio, si sono sviluppate maggiori competenze che hanno portato a programmare corsi mirati anche agli aspetti generali della tossicologia della riproduzione, offrendo così un migliore supporto di conoscenze ai problemi di questo settore sanitario, compresa la comunicazione del rischio.

Grazie a una maggiore esigenza di formazione e a una crescita di interesse sull'argomento, che ha permesso scambi di esperienze sia a livello nazionale che internazionale, negli ultimi due anni si sono svolti incontri che hanno evidenziato rischi specifici per la donna in età fertile e per il concepito. In particolare, dal 27 al 29 novembre 2000 si è svolto un workshop dal titolo "Salute riproduttiva femminile e

ambiente: valutazione e comunicazione del rischio" in cui, mediante approcci scientifici e culturali diversi, è stato possibile definire alcuni punti essenziali.

In una società in cui la sanità pubblica si incentra sempre più sulla qualità della vita, emerge l'importanza della salute riproduttiva che riguarda sia patologie complesse ad alta prevalenza (ad esempio, disturbi della fertilità) che a bassa prevalenza, ma a elevato costo individuale e sociale (ad esempio, malformazioni). Inoltre, in molti casi, gli effetti riproduttivi emergono come indicatori precoci e sensibili dei rischi sanitari derivanti da contaminanti ambientali. I rischi derivanti da composti chimici so-



no prevenibili mediante strategie per la valutazione e la definizione di obiettivi e priorità per il controllo e la riduzione dell'esposizione. Si tratta, inoltre, di rischi involontari, per cui la persona non è consapevole dell'entità né delle conseguenze dell'esposizione e subisce una diminuzione della propria autonomia decisionale riguardo al controllo della propria salute; non vanno trascurati pertanto gli aspetti etici della questione. Infine, occorre un'interazione tra le discipline mediche e quelle sperimentali; infatti, un approccio interdisciplinare richiede apporti di genetica, biologia cellulare, em-

Anna Velia Stazi e Alberto Mantovani

Laboratorio di Tossicologia Comparata e Ecotossicologia

briologia ed endocrinologia per comprendere la biologia degli eventi, mentre l'apporto della tossicologia riguarda la caratterizzazione dei fattori di rischio.

La valutazione del rischio tossicologico è un processo che prevede quattro fasi:

- identificazione degli effetti avversi (hazard identification): una specificità della tossicità riproduttiva è il carattere dinamico del ciclo riproduttivo che presenta diversi momenti critici di suscettibilità a determinati meccanismi di tossicità nelle sue diverse fasi biologiche (ad esempio, gametogenesi, fertilizzazione, embriogenesi, fase fetale, fase perinatale);
- valutazione della relazione dose-risposta: è essenziale per identificare gli effetti critici, cioè quegli effetti che si osservano a livelli di esposizione minori, per cui la protezione dall'effetto critico previene anche altri tipi di effetti;
- valutazione dell'esposizione: oltre alla stima della quantità di sostanza che può raggiungere la donna e il concepito, è importante conoscere quale tipo di sostanza effettivamente raggiunge il bersaglio e quindi quali sono i biomarcatori di esposizione più adeguati;
- caratterizzazione del rischio: permette di definire quale popolazione è più esposta e quale è più suscettibile; se si protegge questa/e popolazione/i si protegge anche la popolazione generale.

Un problema emergente nella valutazione del rischio riproduttivo riguarda le sostanze chimiche con potenziali attività endocrine (Endocrine Disrupting Chemicals, EDC). Gli EDC sono un etero-

geneo gruppo di composti (contaminanti clorurati, pesticidi, solventi, ecc.) caratterizzati dalla capacità (identificata prevalentemente in studi sperimentali) di interferire con il funzionamento del sistema endocrino. In particolare, l'omeostasi degli steroidi sessuali e della tiroide sono i principali bersagli degli effetti degli EDC, con gravi possibili ricadute sulla salute riproduttiva, quali infertilità, patologie uterine (ad esempio, endometriosi), malformazioni dell'apparato riproduttivo (ad esempio, ipospadia), aumentata suscettibilità ai tumori di tessuti bersaglio (ad esempio, testicolo). La valutazione del rischio degli EDC richiede di affrontare una serie di problemi (1):

- identificazione e caratterizzazione di possibili effetti a comparsa tardiva sullo sviluppo (ad esempio, riproduttivo, neurologico); a tale scopo è in atto un intenso lavoro a livello internazionale per la validazione di nuovi test tossicologici e l'aggiornamento di quelli esistenti;
- difficoltà di evidenziare una dose "senza effetto" nel caso di interazioni simil-ormonali a livello di recettori, in particolare in fasi critiche dello sviluppo;
- possibile esposizione combinata a EDC diversi attraverso gli alimenti e l'ambiente che non consente di escludere un effetto cumulativo sullo stesso bersaglio.

L'elaborazione di modelli per la valutazione del rischio sanitario da EDC attraverso un approccio interdisciplinare è l'obiettivo prioritario del Progetto nazionale di ricerca (art.12, DLvo 502/92) "Esposizione umana a xenobiotici con potenziale attività endocrina: valutazione del rischio per la riproduzione e per l'età evolutiva" approvato dal Ministero della Sanità

alla fine del 1999 e coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità.

In generale, è importante identificare la presenza di specifiche suscettibilità all'interno della popolazione; in alcuni casi la prevenzione deve essere mirata e circoscritta verso alcuni gruppi particolarmente a rischio. Un esempio importante sono le donne in età fertile che presentano la malattia celiaca, una patologia autoimmune a base genetica caratterizzata dall'intolleranza al glutine; per tale malattia l'unica forma di trattamento è la dieta priva di tale proteina, contenuta in alcuni cereali, come il frumento. La malattia celiaca, causando problemi di malassorbimento, può provocare uno stato di malnutrizione generale o carenze specifiche di nutrienti quali vitamine (acido folico, B6, B12, K) e minerali (zinco, ferro); inoltre vi sono importanti associazioni con altre patologie a carattere immunitario e/o endocrino. Tale malattia si può presentare in diverse forme cliniche (classiche, subcliniche e silenti), ma in ogni caso è un importante fattore di rischio per la salute riproduttiva femminile (infertilità, menopausa precoce, abortività spontanea, basso peso alla nascita); inoltre non può essere escluso un aumentato rischio di malformazioni congenite. L'entità del rischio degli effetti sulla riproduzione non è direttamente correlata alla gravità dei sintomi clinici della malattia (2).

Un'adeguata comunicazione del rischio dovrebbe permettere alla donna celiaca di evitare anche l'ingestione di piccole dosi di glutine che possono contaminare gli amidi contenuti negli alimenti (additivi) e nei farmaci (eccipienti); questo richiede un'esatta e chiara etichettatura di tali prodotti. Solo con questo approccio cautelativo si può preservare la vita riproduttiva della donna celiaca e il benessere del concepito dal possibile effetto cronico di piccole dosi di glutine.

Dal punto di vista degli studi

Le donne spesso ignorano le implicazioni dell'esposizione a rischi ambientali

epidemiologici, i risultati più evidenti sono stati rilevati nelle donne che lavorano in particolari settori, anche per la possibilità di definire meglio il tipo di fattori di rischio non solo chimici e fisici, ma anche biologici, ergonomici e psicologici, e i livelli di esposizione. Una particolare attenzione è stata dedicata alle operatrici sanitarie: in questo settore, i fattori di rischio più evidenti comprendono i gas anestetici, i farmaci antineoplastici, radiazioni ionizzanti e non. Inoltre, lo stress può giocare un ruolo fondamentale nella definizione del rischio in questo particolare tipo di lavoratrici (3).

Va sottolineato che le condizioni di lavoro mostrano frequentemente rapidi cambiamenti; vecchie tecnologie, nell'ambito delle quali i rischi sono almeno parzialmente conosciuti, vengono abbandonate in favore di nuove, i cui rischi possono essere sconosciuti, limitando le possibilità di prevenzione. Va inoltre considerato che nell'ultimo decennio la donna sta entrando in tutti i settori del mondo del lavoro e quindi la sua salute può andare incontro a ulteriori fattori di rischio, compresi alcuni finora non noti. In particolare, dovrebbe essere data maggiore attenzione allo stress quale fattore importante di rischio non solo psicologico ma anche fisico con ricadute sugli apparati immunitario e/o ormonale. È opportuno quindi che gli studi di epidemiologia occupazionale diano sempre maggiore

rilevo alla salute riproduttiva e che vengano considerati gli importanti cambiamenti del ruolo della donna nel mondo lavorativo.

A tale proposito i registri di patologia assumono particolare importanza nelle azioni di sorveglianza epidemiologica, di prevenzione e di educazione sanitaria, in quanto possono realizzare la continua raccolta, registrazione, conservazione ed elaborazione di dati relativi a soggetti affetti da una data patologia, in una specifica area geografica e in periodi di tempo definiti. Nello specifico ambito delle MR lo sviluppo di un Registro nazionale offre vantaggi sia per indirizzare al meglio le azioni sanitarie finalizzate alla diagnosi, al trattamento e all'assistenza che per coordinare l'utilizzazione delle risorse; in particolare, permette di aumentare le conoscenze sulla storia naturale delle MR. Infatti un Registro nazionale consente lo sviluppo di studi combinati tra epidemiologia e biomedicina per evidenziare i determinanti eziologici delle MR e i fattori di rischio a esse associate. La sorveglianza nazionale delle MR è stata individuata come obiettivo prioritario dal PSN e, a tale scopo, è stato istituito il Registro nazionale delle MR, presso l'Istituto Superiore di Sanità con DM del 24 aprile 2000 (4).

La comunicazione del rischio è importante per mettere in rilievo i fattori di rischio legati agli stili di

vita. Il consumo di alcol, il tipo di alimentazione e il fumo di sigaretta sono problemi tuttora incontrati dagli operatori sanitari che sono a contatto con donne in età fertile e in gravidanza. Vanno considerati anche fattori legati al miglioramento dell'immagine estetica, quali i trattamenti dimagranti che potrebbero rendere biodisponibili i contaminanti persistenti, quali i composti clorurati, accumulatisi precedentemente nei depositi adiposi.

Un altro problema di comunicazione è il confronto di culture e linguaggi fra mondo della ricerca e mondo dei mezzi di comunicazione di massa. Il mondo sanitario e della ricerca dovrebbero evitare sia inutili allarmismi che la sottovalutazione di rischi e problemi reali; per ottenere questo, è necessario capire l'importanza che assume la comunicazione nella società odierna, assumendosi la responsabilità di trovare modi e linguaggi idonei.

In tale contesto l'Istituto Superiore di Sanità, quale organo tecnico-scientifico del Servizio Sanitario Nazionale, deve creare un canale privilegiato, grazie a iniziative di prevenzione, formazione e divulgazione con gli operatori sanitari e con l'opinione pubblica affinché arrivino informazioni aggiornate, corrette e adeguate per prevenire rischi sulla salute riproduttiva e del concepito. Workshop organizzati in modo interattivo possono essere utili strumenti per conseguire questi obiettivi e rappresentare, inoltre, modelli che possono essere adottabili da altri enti del Servizio Sanitario Nazionale.

Riferimenti bibliografici

1. Mantovani A, Stazi AV, Maranghi F et al. *Chemosphere* 1999; 39: 1293-300.
2. Stazi AV, Mantovani A. *Minerva Ginecol* 2000; 52: 189-96.
3. Figà-Talamanca I. *Epidemiol Rev* 2000; 22 (in press).
4. Taruscio D, D'Agnolo G, Greco D. *Notiziario Istituto Superiore di Sanità* 2000; 13(8): 1-3.

In brief

Women reproductive health and environment

The available knowledges indicate the woman in fertile age and the conceptus as particularly vulnerable targets to the adverse effects of the environment. In order to perform an adequate management of risk factors it is necessary to provide initiatives aimed at education and information; the objective is to promote a correct communication both toward health operators and toward the general public. According to its institutional role, the Istituto Superiore di Sanità has organized interdisciplinary meetings since the early '90s, originating from the experimental activities in developmental and reproductive toxicology and risk assessment. Such meetings find further cues in the growing interest toward woman's reproductive health as well as in the increasing need for professional education and exchange of experiences at either national and international levels.

Visto... si stampi

A cura del Servizio per le Attività Editoriali

RAPPORTI ISTISAN

Rapporti ISTISAN 00/23

Progetto di ricerca sulla Sclerosi multipla. Convegno di chiusura. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 3 novembre 2000. A cura di *Giulio Levi* 2000, 105 p.

Il progetto di ricerca "Sclerosi multipla" è suddiviso nei seguenti sottoprogetti: 1) eziopatogenesi; 2) studi clinici, epidemiologici e assistenziali. Nell'intero corso del progetto sono state finanziate 72 unità operative (non tutte finanziate per l'intera durata del progetto) elencate nella prima parte di questo volume. La seconda parte del volume contiene sei relazioni che riassumono i dati più rilevanti ottenuti nell'ambito del progetto. La terza parte contiene i riassunti relativi agli ultimi risultati dei progetti che hanno ricevuto un ulteriore finanziamento per l'anno 2000 (presentati in ordine alfabetico, in base al cognome sottolineato dei proponenti). La quarta parte riporta i lavori scientifici presentati con il contributo del progetto.

RAPPORTI ISTISAN

Rapporti ISTISAN 00/24

Convegno nazionale. Analisi del movimento in clinica: presente e futuro. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 28-29 ottobre 1999. A cura di *Velio Macellari e Claudia Giacomozzi* 2000, iii, 137 p.

Il Convegno è stato inteso come un primo momento per fare il punto sull'impiego clinico in Italia delle metodologie di analisi del movimento e per intraprendere un processo di razionalizzazione del loro uso, processo indispensabile per una loro corretta efficiente diffusione. Alla luce dell'interesse suscitato dai contributi presentati durante il convegno si è ritenuto opportuno proporre la raccolta dei relativi lavori estesi. Oltre il 60% dei relatori ha aderito all'iniziativa. Si auspica che questa raccolta possa rappresentare uno strumento efficace per la diffusione dello stato dell'arte sulle metodologie di analisi del movimento applicate alla clinica.

RAPPORTI ISTISAN

Rapporti ISTISAN 00/25

La sensibilità dentinale: analisi al SEM degli effetti sulla dentina prodotti *in vitro* da quattro cementi vetroionomerici del commercio. *Mirko Andreasi Bassi, Giuseppe Formisano e Salvatore Caiazza* 2000, iii, 48 p.

I cementi vetroionomerici sono in grado di rilasciare ioni nell'ambiente. Nella presente ricerca è stato analizzato l'effetto di questo rilascio *in vitro* sulla dentina umana. Otto premolari umani, appena estratti, sono stati tagliati in corrispondenza delle loro superfici vestibolari e orali mediante un disco diamantato, al fine di esporre i tubuli dentinali; le superfici di sezione erano poi rifinite mediante carta abrasiva con grana 600 al carburo di silicio. La distanza tra la camera pulpale e la superficie abrassa era di 1mm. I denti sono stati poi divisi in due metà. Le superfici abrassate erano quindi mordenzate per 5s con acido ortofosforico al 37 % per rimuovere il fango dentinale.

RAPPORTI ISTISAN

Rapporti ISTISAN 00/26

Studio *in vitro* delle prestazioni meccaniche dell'interfaccia tra materiali compositi dentari e leghe metalliche preziose. *Rossella Bedini, Pietro Ioppolo, Gianfranco Albergo, Egidio Accarisi e Francesco Sampalmieri* 2000, 27 p.

Lo scopo di questo studio è quello di valutare l'efficacia dell'uso di due diverse tecniche di trattamento superficiale per migliorare l'adesione tra materiali metallici e compositi. La validità di questo metodo dovrebbe essere di supporto nel caso di riparazioni di vecchi restauri in metallo con la ricopertura di materiale composito. Un materiale composito e tre differenti leghe metalliche, contenenti oro e palladio, sono state utilizzate per costruire campioni a cravatta con estremi arrotondati. Un primo gruppo di campioni è stato trattato con H₃PO₄, mentre un secondo gruppo è stato solo sottoposto alla tecnica di sabbiatura e stagnatura. Per tutti i campioni è stato usato un unico tipo di adesivo dentale resinoso.

ISTISAN CONGRESSI

ISTISAN Congressi 68

Convegno nazionale.

Antibioticoresistenza: sorvegliare per prevenire.

Istituto Superiore di Sanità

Roma, 24-25 ottobre 2000. Riassunti.

A cura di Maria Luisa Moro, Annalisa Pantosti e Alfredo Caprioli

2000, v, 29 p.

Contiene un quadro aggiornato dell'epidemiologia e dei principali determinanti dell'antibiotico resistenza. Tale fenomeno costituisce un problema prioritario in sanità pubblica, non soltanto per i gravi risvolti clinici, ma anche per le forti implicazioni economiche. Negli ultimi anni, si è andato intensificando in tutto il mondo l'impegno per il controllo e il contenimento dell'antibiotico resistenza, sia attraverso la ricerca di base, mirata a meglio comprendere le basi biologiche, sia attraverso la ricerca applicata, grazie alla creazione di sistemi di sorveglianza, finalizzati a garantire un monitoraggio continuo di questo fenomeno.

ISTISAN CONGRESSI

ISTISAN Congressi 69

Il Congresso sulle Malattie rare.

Disordini genetici correlati a disfunzioni degli organelli cellulari.

Istituto Superiore di Sanità.

Roma, 20-22 novembre 2000. Riassunti.

2000, viii, 45 p. (in inglese)

Obiettivo del Congresso è quello di approfondire i problemi di sanità pubblica correlati ai crescenti sviluppi nel settore della ricerca genetica, con particolare riguardo alle malattie rare. In tale ambito vengono discusse le basi molecolari e biochimiche delle malattie lisosomiali e perossisomiali, i risultati di approcci terapeutici innovativi ed il ruolo di modelli animali per una migliore comprensione della patogenesi di queste malattie. La sessione finale è dedicata al Progetto Nazionale sulle malattie rare dell'Istituto Superiore di Sanità.

Il sangue di cordone ombelicale

Il sangue che viene raccolto dal cordone ombelicale e dalla placenta al momento della nascita viene ormai universalmente riconosciuto come una sorgente alternativa di cellule staminali emopoietiche utilizzabili per il trapianto di midollo. Il primo trapianto da sangue di cordone consanguineo è stato effettuato con successo nel 1998 e da allora, nel mondo, ne sono stati eseguiti, da donatori non consanguinei, circa duemila.

L'attenzione dei ricercatori si sta concentrando sul tentativo di stilare, a livello internazionale, delle linee guida per la creazione di banche di sangue di cordone ombelicale non consanguineo.

In occasione del convegno che si è svolto lo scorso mese di agosto a Bethesda dal titolo "Il trapianto e la criopreservazione del sangue di cordone allogeneico da donatori estranei" è stato fatto il punto della situazione relativamente allo stato dell'arte, con l'obiettivo di rivedere in modo comparativo i metodi usati dalle diverse banche americane ed europee per la raccolta, la conservazione e il trapianto di cordone da estranei e di discutere i risultati scientifici ottenuti finora sulla caratterizzazione e l'attecchimento del sangue cordonale.

Punto di partenza della discussione plenaria è stato

quello di definire i criteri minimi in base ai quali la Food and Drug Administration statunitense potrebbe in futuro rilasciare "licenze di prodotto" e porre eventuali limitazioni relativamente all'utilizzazione di questo tipo di cellule staminali nell'ambito dell'allogeneico trapianto, per arrivare a definire una serie di raccomandazioni relative alle procedure che le banche di sangue di cordone devono seguire per la raccolta e la conservazione e ai criteri cui attenersi per i trapianti con sangue di cordone in pazienti adulti e pediatrici.

Per chi è interessato ad approfondire ulteriormente l'argomento, si rimanda, per le trascrizioni integrali degli atti della prima giornata del congresso al sito:

www.fda.gov/cber/minutes/forum_0814p1.pdf,

mentre quelli della seconda giornata sono reperibili all'indirizzo:

www.fda.gov/cber/minutes/forum0815p2.pdf.

Il riassunto in italiano dei trascritti è disponibile nel sito dell'Istituto Superiore di Sanità:

www.iss.it/news/index.htm

Anna Rita Migliaccio¹
Silvana Campisi²

¹ Laboratorio di Biochimica Clinica

² Laboratorio di Biologia Cellulare

"AIDS & Mobility"

Un'esperienza di collaborazione nazionale e internazionale

La Commissione Europea DG/V, con l'appoggio dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), finanzia dal 1991, il Progetto "AIDS & Mobility", con il fine di realizzare campagne di prevenzione e di informazione sull'infezione da HIV/AIDS e malattie sessualmente

trasmesse (MST) per le popolazioni "mobili", che consenta il confronto tra differenti esperienze;

- rispondere in maniera specifica ai bisogni delle popolazioni migranti nelle differenti nazioni dell'Unione Europea;
- realizzare campagne di prevenzione sull'infezione da HIV/AIDS e sulle MST.



trasmesse (MST) per le popolazioni "mobili" (immigrati, minoranze etniche, rifugiati politici, camionisti, senza fissa dimora, militari, prostitute straniere), nei Paesi dell'Unione Europea.

Tale Progetto, coordinato dal Netherlands Institute for Health Promotion and Disease Prevention di Woerden (Olanda), risponde principalmente a tre obiettivi specifici:

- costituire una rete in ogni Stato membro per ottenere una visione completa della situazione eu-

IL NATIONAL FOCAL POINT ITALIANO

Nel 1997 l'équipe olandese di "AIDS & Mobility" ha contattato istituzioni pubbliche, organizzazioni non governative (ONG) e associazioni di volontariato che si occupano di popolazioni migranti con problemi legati alle MST e all'infezione da HIV negli Stati dell'Unione Europea, proponendo la costituzione di un National Focal Point (NFP) in ogni Stato.

Ai NFP europei è stato assegnato l'incarico di:

- organizzare ogni anno un meeting nazionale tra le istituzioni pubbliche, le organizzazioni non governative e le associazioni di volontariato che si occupano degli aspetti socio-sanitari delle popolazioni "mobili", per rilevare i reali bisogni degli stranieri, fissare obiettivi per interventi di prevenzione e individuare le necessarie strategie per raggiungerli;
- accogliere nella propria nazione informazioni riguardanti il Paese di origine delle popolazioni migranti, gli eventuali comportamenti a rischio, gli aspetti epidemiologici, legislativi e sanitari legati al fenomeno dell'immigrazione;
- elaborare un rapporto annuale, che illustri alla Commissione Europea la situazione del flusso migratorio nelle diverse nazioni e fornisca utili indicatori per meglio rispondere alle necessità delle popolazioni mobili.

In Italia il compito di svolgere le mansioni di NFP è stato affidato, nel 1997, al Telefono Verde AIDS (TVA) del Reparto AIDS e Malattie Sessualmente Trasmesse - Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

Il TVA, istituito nel giugno del 1987 dalla Commissione Nazionale per la lotta contro l'AIDS, svolge attività di prevenzione primaria e secondaria sull'infezione da HIV e sull'AIDS rivolta alla popolazione generale, attraverso un'informazione scientifica erogata con il metodo del counselling telefonico.

Il TVA è stato scelto come NFP grazie alla pluriennale esperienza nella realizzazione di progetti nazionali e internazionali di prevenzione mirati alle popolazioni migranti. Il servizio rappresenta, infatti, il punto di riferimento nazionale per ciò che riguarda la prevenzione e l'informazione scientifica sull'infezione da HIV/AIDS, permettendo di valutare i bisogni in-

Laura Camoni, Anna Colucci, Anna D'Agostini, Pietro Gallo, Anna Maria Luzi e Giovanni Rezza

Telefono Verde AIDS, Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica

formativi della popolazione generale e di particolari fasce, come i cittadini stranieri. Ciò consente di pianificare interventi socio-sanitari più efficaci. A tale proposito, è stato possibile fornire al Ministero della Sanità suggerimenti utili per la stesura di opuscoli informativi multilingue sull'infezione da HIV e sull'AIDS.

L'esperienza acquisita nell'attività di counselling telefonico e di ricerca rivolta a cittadini stranieri e la consapevolezza dell'importanza per una Istituzione pubblica di collaborare, integrando esperienze diverse, con organizzazioni governative e non e con associazioni di volontariato che si occupano di "gruppi in movimento", ha spinto il TVA a costituire un gruppo di lavoro permanente presso l'Istituto Superiore di Sanità.

Infatti, il NFP italiano vede la collaborazione di istituzioni pubbliche (IRCCS "L. Spallanzani" di Roma, IRCCS "S. Gallicano" di Roma, ASL RME, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Ministero della Sanità), organizzazioni non governative (Lega Italiana per la Lotta contro l'AIDS e Comitato Diritti delle Prostitute) e associazioni di volontariato (Caritas Diocesana di Roma).

Tali strutture risultano, nella loro diversità, tra quelle che si occupano prevalentemente del fenomeno migratorio e delle esigenze sanitarie a esso collegate. Sono servizi che da molti anni lavorano, oltre che nell'ambito dell'assistenza psico-socio-sanitaria agli immigrati, anche in attività di ricerca e di formazione, a livello nazionale e internazionale, sui temi della prevenzione dell'infezione da HIV e delle MST.

Il lavoro svolto dal NFP italiano e la competenza dei singoli partecipanti hanno permesso di proporre, a livello nazionale ed europeo, progetti di ricerca volti a fornire un quadro aggiornato della reale situazione riguardante l'assistenza psico-socio-sanitaria ai cittadini stranieri.

A tale proposito sono stati presentati:

- un Progetto nazionale dal titolo "Creazione di una rete nazionale tra le strutture psico-socio-sanitarie governative e non che si occupano delle popolazioni migranti con problematiche relative all'infezioni da HIV e alle MST", che coinvolge tutte le regioni italiane, nell'ambito del IV Progetto di ricerca sull'AIDS sociale-2000;
- un Progetto nazionale dal titolo "Arianna - studio pilota per la realizzazione di una rete multicentrica di formazione per operatori e mediatori linguistico-culturali da utilizzare nell'informazione e prevenzione delle infezioni da HIV/MST rivolta a gruppi di immigrati a rischio di esclusione dall'accesso ai servizi psico-socio-sanitari", nell'ambito del IV Progetto di ricerca sull'AIDS sociale-2000;
- un Progetto europeo, nell'ambito di "AIDS & Mobility", coordinato dal NFP italiano dal titolo "Creazione di una rete tra i NFP dei paesi dell'area mediterranea", finanziato dalla Commissione Europea DG/V.

Il confronto tra esperienze diverse consente di rispondere in modo più efficace ai bisogni delle popolazioni migranti

Il Progetto fornisce un quadro aggiornato su fenomeni migratori e infezioni da HIV/AIDS

CREAZIONE DI UNA RETE TRA NFP

Il Progetto "Creazione di una rete tra i NFP dei paesi dell'area mediterranea", della durata di un anno, prevede il censimento e la mappatura delle strutture psico-socio-sanitarie che si occupano di assistenza agli stranieri migranti presenti nei Paesi dell'area mediterranea dell'Unione Europea, con problematiche relative all'infezione da HIV/AIDS e alle MST.

Tale Progetto, coordinato dal NFP italiano, si svolge in collaborazione con i NFP di Francia, Grecia, Portogallo e Spagna, Paesi che per caratteristiche geografiche e storia, pur in misura diversa e con differenti modalità, sono coinvolti da fenomeni migratori.

Il Progetto prevede il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- censimento e mappatura delle strutture psico-socio-sanitarie che si interessano di popolazioni migranti con problematiche relative all'infezione da HIV/AIDS e alle MST nei Paesi dell'area mediterranea;
- creazione di una banca dati informatizzata comune delle strutture psico-socio-sanitarie, che si occupano di problematiche sanitarie riguardanti le popolazioni migranti;
- creazione di una rete tra i NFP dei Paesi dell'area mediterranea.

Per il raggiungimento di tali obiettivi viene utilizzata una scheda, condivisa dai cinque Paesi partner, per la raccolta delle informazioni relative alle singole strutture psico-socio-sanitarie che si occupano di assistenza sanitaria agli stranieri migranti, con particolare riferimento all'infezione da HIV e alle MST.

I risultati ottenuti dall'elaborazione dei dati saranno descritti in un rapporto finale che verrà presentato alla Commissione Europea. Tale ricerca potrà fornire un quadro aggiornato delle strutture psico-socio-sanitarie presenti sul territorio nazionale di ciascun Paese partner e consentirà, inoltre, di promuovere progetti focalizzati sulle specifiche caratteristiche delle popolazioni migranti presenti nell'area mediterranea, tenendo conto delle risorse disponibili sul territorio.

CONSIDERAZIONI

La conoscenza dell'andamento dei flussi migratori degli stranieri e il tipo di richieste da loro formulate può aiutare i servizi territoriali e le istituzioni a fornire risposte mirate ai reali bisogni di tali popolazioni, rendendo più efficaci gli interventi delle strutture psico-socio-sanitarie. La complessità di tale fenomeno richiede, però, la collaborazione di tutte le parti coinvolte (istituzioni pubbliche, ONG, associazioni di volontariato). In tal senso il NFP italiano rappresenta un'esperienza innovativa in Europa, dove i NFP sono prevalentemente rappresentati da singole organizzazioni governative e non.

Infine, la messa in rete di esperienze, risorse e competenze, direzione in cui si sta muovendo il gruppo italiano, può meglio tutelare gli immigrati e la comunità che li accoglie e favorire una più rapida e consapevole integrazione.

Componenti del NFP italiano (in ordine alfabetico)

Laura Camoni, TVA, ISS, Roma; Anna Colucci, TVA, ISS, Roma; Pia Covre, Comitato per i Diritti delle Prostituite, Azzano (PD); Anna D'Agostini, TVA, ISS, Roma; Anna Rosa Frati, ISS - Dipartimento per la Prevenzione Ufficio VI, Ministero della Sanità, Roma; Pietro Gallo, TVA, ISS, Roma; Salvatore Geraci, Area Sanitaria, Caritas di Roma, Società Italiana Medicina delle Migrazione, Roma; Ottavio Latini, Servizio Medicina Preventiva delle Migrazioni del Turismo e Dermat. Tropicale, IRCCS "S. Gallicano", Roma; Anna Maria Luzi, TVA, Coordinatrice NFP italiano;

Rodolfo Mayer, Facoltà di Economia e Commercio, Università degli Studi di Roma "La Sapienza"; Aldo Morrone, Servizio Medicina Preventiva delle Migrazioni del Turismo e Dermat. Tropicale, IRCCS "S. Gallicano", Roma; Nicola Petrosillo, Istituto Nazionale per le Malattie Infettive, IRCCS "Spallanzani", Roma; Giovanni Rezza, Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, ISS, Roma; Enrica Rosa, Centro Operativo AIDS - Dipartimento per la Prevenzione, Ministero della Sanità, Roma; Nicola Schinaia, Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, ISS, Roma; Laura Spizichino, Unità Operativa AIDS, ASL RME, Roma; Stefano Volpicelli, Centro Studi LILA, Milano.

Per ulteriori informazioni

Anna Maria Luzi
Coordinatrice TVA e NFP
Telefono Verde AIDS
Tel. 06 49902029
Fax 06 49902695
e-Mail: tvaidss@iss.it

In brief

"AIDS & Mobility": a national and international cooperation experience

Created in 1997 in the context of the "AIDS & Mobility" European Project, the Italian National Focal Point (NFP) is a work group co-ordinated by the AIDS Help-Line of National Institute of Health and it consists of public institutions, NGOs and voluntary associations concerned with migrant populations health problems. Among the different studies proposed by NFP, there is the project for the "Creation of a network of National Focal Point in the Mediterranean area", which has been approved and financed by the DG/V of European Commission. Its primary objective is the census and mapping of health and psycho-social facilities concerned with immigrants' health in the Mediterranean area countries.

Errata Corrigere - Maurizio Pocchiari, co-autore dell'articolo *La "crisi BSE"* pubblicato nel numero di gennaio 2001, p. 19-20, è Dirigente di ricerca del Laboratorio di Virologia e non Primo ricercatore.

La Redazione del *Notiziario* è lieta di accogliere commenti e suggerimenti da parte dei lettori per rendere questo strumento sempre più utile e rispondente alle reali esigenze degli operatori sanitari. **Non esitate a contattarci!**

Tel. 0649903374

Fax 0649902253

e-Mail: notiziario@iss.it

Sui prossimi numeri:

**Registro nazionale della malattia di Creutzfeldt-Jacob
Epidemia da virus Ebola in Uganda**

20