

CAPITOLO 24 B1

CEM

CONFLITTI DI INTERESSE
(prima parte)

I conflitti d'interesse dell'esperto

Spesso, il riconoscimento della nocività

Spesso, il riconoscimento della nocività di agenti esogeni e la stima dei rischi per gli esposti viene delegata a gruppi di esperti, la cui composizione è determinante per il rigore e la correttezza delle valutazioni. Due questioni di opportunità dibattute riguardano l'inclusione, nei gruppi di lavoro, a pieno titolo (con diritto di voto), di ricercatori operanti in istituzioni pubbliche ma finanziate in varia misura dall'industria, e la partecipazione, come osservatori, di tossicologi e epidemiologi che lavorano nell'industria. In merito a quest'ultima, per esempio, il volume 81/2002 delle Monografie IARC, informa i lettori che gli osservatori/representanti dell'industria non erano presenti durante le valutazioni della cancerogenicità delle fibre minerali artificiali. Un evento quasi senza precedenti nella storia delle pubblicazioni IARC, ma che non dischiude i legami industriali dei componenti veri e propri del gruppo di lavoro.

La necessità di un codice di comportamento è ovvia e anche la Commissione consultiva tossicologica nazionale, nelle sue ultime riunioni, si era mossa in tale direzione. Le questioni di fondo sono due:

DEGLI ESPERTI CHE FRUISCONO O HANNO FRUITO IN QUALCHE

TALORA, IL CONTRIBUTO ALLA DISCUSSIONE SCIENTIFICA DEGLI ESPERTI CHE FRUISCONO O HANNO FRUITO IN QUALCHE MODO DI FINANZIAMENTI DA PARTE DELL'INDUSTRIA È VALIDO (A VOLTE INSOSTITUIBILE). VI SONO CIRCOSTANZE IN CUI È INACCETTABILE LA LORO PRESENZA NEI GRUPPI DI LAVORO? SONO PERTINENTI SOLTANTO I FINANZIAMENTI RELATIVI A MATERIE DISCUSSE DAL GRUPPO DI LAVORO O SI DEVE PRESTARE ATTENZIONE PIÙ IN GENERALE AI RAPPORTI ECONOMICI TRA ISTITUZIONE E INDUSTRIA? È ADEGUATA LA PRASSI COMUNE DI SOLLECITARE DICHIARAZIONI DI UN POTENZIALE CONFLITTO DI INTERESSE ALL'INIZIO DELLE DISCUSSIONI? COME DOVREBBE ESSERE MODULATA LA DISCUSSIONE IN RELAZIONE A TALI DICHIARAZIONI? DOPO LA VALUTAZIONE, A CHI POSSONO ESSERE RESE DISPONIBILI LE DICHIARAZIONI DI CONFLITTI D'INTERESSE?

IN QUALI CIRCOSTANZE È ACCETTABILE LA PRESENZA DI OSSERVATORI SENZA DIRITTO DI VOTO? QUANDO SONO PRESENTI, DEBBO AVERE DIRITTO DI PAROLA? DEBBO ESSERE INVITATI, COME OSSERVATORI, ANCHE SCIENZIATI INDICATI DALLE ORGANIZZAZIONI DEI LAVORATORI O DEGLI AMBIENTALISTI?

Per quanto riguarda il primo punto

Per quanto riguarda il primo punto

■ può essere che la presenza di un esperto con connessioni industriali sia importante (non credo possa divenire veramente essenziale) quando l'esperto è detentore d'informazioni che altri non hanno. Reputo però che sia un'evenienza rara che deve venir valutata caso per caso. Un criterio per l'inaccettabilità di avere un esperto dell'industria, anche se è l'unico esperto su un certo composto, potrebbe maturare da sondaggi preliminari: si può indagare preliminarmente se l'esperto sia disposto a rivelare quanto sa, o se è vincolato da clausole di segretezza imposte da chi lo paga. In ogni caso deve essere ben chiaro che quanto dice non avrà più vincoli di segretezza. Ripeto però che questa è

una situazione che è rara

una situazione che è rara e deve rimanere quanto più rara possibile;

■ credo che debba essere presa in considerazione qualunque relazione economica fra istituzione e industria o donatore, e non limitare l'attenzione alle sole materie in discussione dal gruppo di lavoro. Senza arrivare al punto di renderle automaticamente pubbliche, chiunque, su richiesta, deve poter aver accesso alle dichiarazioni sui possibili conflitti di interesse. Credo che si debba chiedere a ciascun partecipante una dichiarazione scritta, (potrebbe essere un modulo da riempire) prima dell'inizio di una riunione, e all'inizio della riunione ognuno dovrebbe essere invitato a confermare pubblicamente quanto dichiarato per iscritto.

Per quanto riguarda il secondo pun-

to, alla prima domanda ho già risposto. È chiaro, mi pare, che un esperto invitato ha diritto alla parola, dato che viene invitato perché metta il suo sapere a disposizione del gruppo di lavoro. Mi pare chiaro che i rappresentanti delle organizzazioni dei lavoratori o sindacati o degli ambientalisti possano essere invitati se dimostrano di avere un background di conoscenze sufficienti per comprendere e partecipare alle discussioni.

Facendo riferimento ai gruppi di lavoro dello IARC, una questione da non sottovalutare è che il numero dei partecipanti deve rimanere entro limiti che consentano una reale possibilità di discussione. Di necessità questo impone una selezione severa.

Renzo Tomatis

- Mi piace iniziare questo Capitolo, essenziale per comprendere meglio le contraddizioni nei risultati sperimentali sugli effetti biologici e sanitari dei CEM, con due articoli di Lorenzo Tomatis, già direttore della IARC (v. schede in questo Cap.), recentemente scomparso.

- Il primo articolo, breve, e di 6 anni fa ma anticipatore di quanto esploso negli ultimi anni, pone alcune questioni essenziali in tema di "conflitti di interesse" rispondendo a due domande: 1) quando e a che condizioni è accettabile la presenza nei gruppi di lavoro di esperti che hanno o che hanno avuto finanziamenti da parte delle industrie interessate agli argomenti in questione?; 2) i "conflitti di interesse" devono intendersi limitati ai casi in cui il finanziamento delle Industrie è legato ai temi in discussione oppure "deve essere presa in considerazione qualunque relazione economica fra istituzione e industria o donatore, e non limitare l'attenzione alle sole materie in discussione dal gruppo di lavoro"?
- Interessante la citazione relativa al Vol. 81 del 2002 della IARC, immediatamente successivo a quello dedicato ai CEM-ELF (v. Cap.6), nel quale, per la prima volta, "si informano i lettori che gli osservatori/rappresentanti dell'industria non erano presenti durante le valutazioni della cancerogenicità (delle fibre minerali artificiali, in questo caso, n.d.a.). Un evento senza precedenti nella storia delle pubblicazioni IARC, ma che non dischiude i legami industriali dei componenti veri e propri del gruppo di lavoro" (si veda, a questo proposito, la critica di Tomatis e Huff sulle "nuove tendenze della IARC" in questo stesso Cap.)!
- N.B. SI RILEGGANO QUESTE BREVI NOTE DI TOMATIS DOPO AVER PRESO ATTO DEL PESO CHE HANNO AVUTO I TANTI CONFLITTI DI INTERESSE DOCUMENTATI IN QUESTO CAP. NELLE DECISIONI SULLA PREVENZIONE DEI RISCHI DA CEM!

TOMATIS: L'IDENTIFICAZIONE DEGLI AGENTI CANCEROGENI E LA PREVENZIONE PRIMARIA DEL CANCRO, 2005

IDENTIFICATION OF CARCINOGENIC AGENTS AND PRIMARY PREVENTION OF CANCER
LORENZO TOMATIS
International Society of Doctors for the Environment, 52100 Arezzo, Italy, 2005

- Si tratta della "lettura magistrale" fatta dall'Autore in occasione del conferimento del Premio Ramazzini assegnatogli nel corso del Simposio organizzato a Carpi nel 2005 dalla Ass. Medici per l'Ambiente (ISDE), pubblicata in seguito sugli Annuali della Accademia delle Scienze di New York. Il testo illustra in maniera esemplare i condizionamenti di carattere economico che hanno progressivamente marginalizzato la "prevenzione primaria", cioè l'identificazione e la minimizzazione (o eliminazione) dei fattori di rischio sanitario, a favore della "prevenzione secondaria", cioè la diagnosi precoce della malattia, e della "prevenzione terziaria", cioè delle tecniche terapeutiche.
- L'Autore ricorda che, nella sua opera "De morbis artificum diatriba", Bernardino Ramazzini aveva esemplificato come la scienza, la giustizia legale e l'equità sociale potevano coesistere armoniosamente ed efficacemente nel medico competente, sensibile e impegnato. Oggi invece l'equità sociale è la più maltrattata di questi tre fattori, mentre la scienza (lo scienziato) si considera, per definizione, neutra o priva di criticismo o deliberatamente all'oscuro della possibilità che la sua obiettività venga spesso offuscata dai conflitti di interesse. Di conseguenza la prevenzione primaria è stata dimenticata, mentre la

secondaria e la terziaria vengono considerate l'unico strumento di prevenzione della malattia (che invece è stata già indotta e che, con tali strumenti, viene solo più o meno efficacemente combattuta, n.d.a.). L'A. cita a questo proposito gli atti della Conferenza Internazionale sulla Prevenzione del Cancro (Ottobre 2005), nei quali la maggior parte dei contributi scientifici riguardano la diagnosi precoce, lo screening, la predisposizione genetica e la chemioprevenzione, mentre la eziologia del cancro, cioè l'identificazione prioritaria delle cause di questa patologia, costituisce una parte largamente minoritaria del programma.

- Per molto tempo le ricerche di prevenzione primaria (come molte altre) hanno sofferto di scarsi finanziamenti, ma oggi la mancanza di fondi per la ricerca non è la causa principale di questa situazione. Oggi, per bloccare la ricerca sulle cause primarie delle malattie (in particolare del cancro) si ricorre a cospicui finanziamenti a favore di settori di ricerca pre-selezionati, attirando i ricercatori su obiettivi diversi dalla protezione della salute pubblica, p.es. sulla sperimentazione clinica su larga scala di nuovi protocolli terapeutici, sulla ricerca dei meccanismi d'azione e sulla predisposizione genetica, i cui risultati garantiscono l'accesso a importanti riviste scientifiche e favoriscono una brillante carriera. Con questo non si vuol dire che tali indirizzi scientifici non debbano essere perseguiti, ma che ciò non dovrebbe marginalizzare i progetti che non sono congeniali al potere economico. La crisi della prevenzione primaria è dunque dovuta, non tanto alla mancanza di fondi, ma all'eccesso di fondi indirizzati su altre tematiche. Oggi ci vuole molto coraggio, determinazione e spirito di sacrificio per rinunciare a finanziamenti abbondanti e sicuri, a pubblicazioni su riviste prestigiose, a brillanti carriere, per dedicarsi invece a ricerche lunghe e laboriose, come sono quelle di carattere epidemiologico che sono lo strumento principale della prevenzione primaria, e per di più con fondi scarsi e inadeguati. In particolare la prevenzione primaria dei cancri di origine occupazionale e ambientale viene quasi sempre ritardata con molti sotterfuggi, p.es. finanziando ricerche che producono risultati dubbi o, quasi sempre, negativi, in modo da rendere il quadro confuso e indecifrabile (vedi al Cap. 9B quanto avviene per i CEM, n.d.a.). Anche quando un agente cancerogeno professionale o ambientale viene identificato, l'intervento precauzionale viene impedito o ritardato con la scusa che la produzione di certi beni è necessaria e vitale (anche se spesso si tratta del consumo o dell'utilizzo di beni non essenziali) e che il rischio è un prezzo ineliminabile che la società deve pagare al progresso tecnologico!
- Interessante il paragrafo dedicato alla nascita della IARC. L'8.11.1963 dodici eminenti personalità francesi (tra queste l'oncologo Lacassagne, il biologo Rostand, lo scrittore Mauriac e l'architetto Le Corbusier) chiesero al Presidente De Gaulle di mettere a punto una strategia per combattere il cancro. Varie nazioni, oltre all'OMS, si associarono a questa iniziativa (Francia, Regno Unito, USA, USSR, e, in seguito, Germania e Italia), mentre qualche resistenza venne dall' "International Union Against Cancer" (oggi finanziatrice, di concerto con i gestori della telefonia mobile, dei lavori tutti, con risultati negativi, che fanno capo al "Progetto Interphone", v. Cap. 11, 12B e schede in questo Cap., n.d.a.!) e da alcuni Centri Nazionali di ricerca sul cancro. Ognuno degli stati membri contribuì con 150.000 dollari/anno, per cui il budget iniziale della IARC fu di

900.000 dollari (400 volte meno della stima iniziale!). Comunque il budget aumentò fino ad arrivare a 37 milioni di dollari nel 2004/2005, lo 0,5% di quanto destinato dagli stati partecipanti alla difesa militare! Nel 1968 la IARC predispose il primo elenco di agenti cancerogeni, il Programma per le Monografie fu messo a punto nel 1969 e il primo volume fu pubblicato nel 1972. Nel 2005 erano stati pubblicati 85 volumi e altri 4 erano in preparazione, nei quali erano stati esaminati 900 agenti, tra composti chimici o loro miscele e agenti fisici. Tra questi, 400 agenti presentano una qualche evidenza di associazione causale con varie forme di cancro nell'uomo, con una correlazione decrescente dalla categoria 1 (95 sicuri cancerogeni), alla 2A (65 probabili cancerogeni) e alla 2B (240 possibili cancerogeni). Ai fini della classificazione, l'evidenza epidemiologica riveste un ruolo predominante ed è interessante notare che lo sviluppo della epidemiologia è coinciso con l'avvio dell'attività della IARC (fine anni '60).

- L'A. sottolinea come, nonostante le premesse poste a fondamento del Programma delle Monografie IARC, i criteri di valutazione siano stati molto aleatori, tanto da privilegiare la classificazione tra i cancerogeni sicuri o probabili gli agenti legati allo stile di vita, in particolare il tabacco e le abitudini alimentari (che sarebbero responsabili del 60-70% dei cancro), sottostimando invece i fattori occupazionali e ambientali, molti dei quali sono relegati nel gruppo 2B. Ciò ha consentito la continua produzione di sostanze e l'immissione di agenti con effetti negativi per la salute umana. Inoltre l'enfasi data ai cancerogeni legati allo stile di vita ha amplificato le responsabilità individuali, cioè la scelta del proprio stile di vita (vedi la "prudent avoidance", n.d.a.), distraendo l'attenzione dalle responsabilità delle autorità sanitarie e oscurando il ruolo eziologico di molti altri fattori di rischio. L'enfasi data alla ricerca sui meccanismi d'azione, spesso correlata all'interesse per nuovi approcci terapeutici, e all'identificazione di una componente genetica del rischio cancerogeno hanno gravemente danneggiato gli studi sull'eziologia del cancro e sulla prevenzione primaria. In particolare gli agenti classificati nel gruppo 2B (possibili cancerogeni, come proposto dalla IARC nel 2002 per i CEM-ELF, v. Cap. 6, n.d.a.) non hanno destato l'interesse degli epidemiologi ed è difficile immaginare che verranno in futuro sottoposti a ulteriori test di lunga durata, anche in considerazione della drammatica riduzione del numero di laboratori pubblici interessati e in grado di effettuare studi a lungo termine (epidemiologici o sperimentali sull'animale), con l'eccezione dei laboratori privati commerciali (che lavorano su commessa) o di quelli interni alle industrie. N.B. : a questo proposito l'esempio dei CEM-RF/MO è illuminante: l'intervento dei laboratori commerciali, di quelli interni alle industrie, e il finanziamento da parte delle industrie ai laboratori pubblici ha assunto dimensioni impensabili quando sono comparsi i primi dati sugli effetti genetici (Cap. 9A), cancerogenetici sull'animale (Cap. 9B) e sull'uomo (Cap. 12A-12B) delle emissioni e.m. usate nella telefonia mobile, tanto da arrivare a coprire dal 60% al 90% dei lavori pubblicati, ovviamente sempre con risultati "negativi" (v. Cap. 9B e riepiloghi alla fine di questo Cap., n.d.a)!
- Se non viene accettata la validità del Principio di Precauzione, conclude l'A., la situazione degli agenti del gruppo 2B finisce per determinare uno stallo, con il perpetuarsi ufficialmente riconosciuto di condizioni di rischio non molto diverse

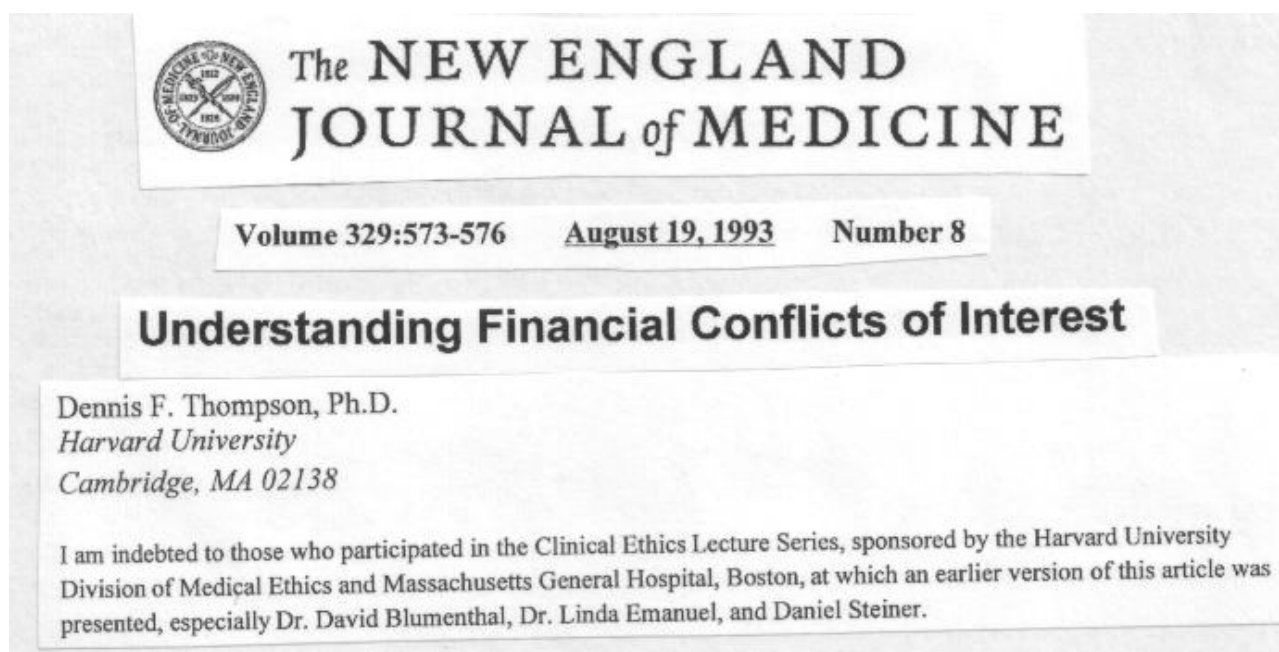
da quelle che si verificano alle basse dosi dei cancerogeni di classe 1! La metodologia per decifrare il genoma umano è oggi molto più avanzata rispetto alle metodologie usate per determinare le esposizioni ambientali. Questa disparità deve essere compensata ed un ruolo primario deve essere dedicato a mettere al bando e a ridurre sostanzialmente la presenza di agenti nocivi nel nostro ambiente di vita e di lavoro. Dobbiamo considerare seriamente tutti i vari fattori di rischio che fino ad ora sono stati ingiustificatamente sottostimati o ignorati!

- N.B. Non c'è chi non veda come le osservazioni di Tomatis si adattino bene alle problematiche dei CEM (v. anche la scheda di Bolognini '03 in questo stesso Cap. e le due schede dello stesso Tomatis poste alla fine di questo Cap.).

CONFLITTI DI INTERESSE (ALCUNI ESEMPI DALLA LETTERATURA)

- Alcuni esempi dei tanti articoli che hanno affrontato, negli ultimi 30 anni, il tema sempre più attuale dei conflitti di interesse (si vedano alla fine di questo Cap. altri articoli più recenti sull'argomento: Comba 2006; Tomatis 2005 e 2007; Hardell 2006; Huss 2007; Carlo 2007; BioInitiative 2007, e i miei dati relativi al complesso dei lavori censiti nel presente rapporto).

THOMPSON, 1993



- L'A. presenta una ricca e interessante rassegna bibliografica che mostra come, a partire dagli anni '80, il tema dei conflitti di interesse sia diventato sempre più attuale soprattutto nel settore medico-farmaceutico. Nonostante ciò, le analisi sull'argomento sono ancora inadeguate e, di conseguenza, le proposte per regolamentare questo fenomeno e per controllarne le influenze sono spesso ancora lacunose. Il conflitto di interessi è, in sintesi, un insieme di condizionamenti che tendono ad influenzare un giudizio riguardante un

"interesse primario" (p.es. un aspetto che riguarda la salute dei malati o di particolari fasce della popolazione o dei lavoratori, oppure più in generale la validità di una data ricerca) e che tende a modificare tale giudizio a favore di un "interesse secondario" (p.es. un guadagno finanziario). L'interesse secondario non è illegittimo di per se stesso e può essere anzi necessario e importante nella pratica professionale, ma il suo peso nei giudizi professionali è estremamente problematico. L'obiettivo è di fare in modo che questi fattori secondari non esercitino un effetto dominante sugli interessi primari e sulle conseguenti decisioni professionali.

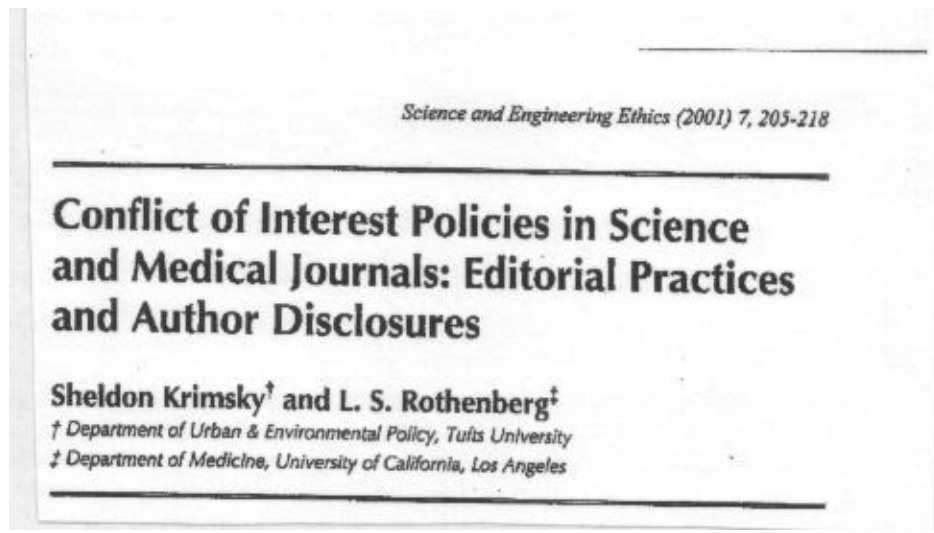
YAPHE et al., 2001



- Studio interessante sulla correlazione tra fonte di finanziamento delle ricerche e risultato prodotto, anche se non riguarda i CEM ma i farmaci.
- Selezionano 314 articoli pubblicati su 5 riviste di interesse medico in un periodo di 2 anni (Ott. '92-Ott.'94) e ne classificano i risultati come positivi o negativi, a seconda che questi suggeriscano l'utilizzo o il non utilizzo del farmaco sperimentato. L'associazione tra risultati e fonte del finanziamento (pubblico oppure delle industrie farmaceutiche) viene valutata statisticamente (chi quadro).
- Risultati positivi vengono trovati nel 77% dei lavori esaminati, negativi nel 20% e incerti nel 3%. Il 68% dei lavori è finanziato dalle industrie farmaceutiche. Risultati negativi (sfavorevoli all'uso del farmaco testato) si trovano nel 13% dei lavori finanziati dalle industrie e invece nel 35% di quelli con finanziamento pubblico (chi quadro=18,36; $p < 0,0001$; OR=3,54; IC95%=1,90-6,62).

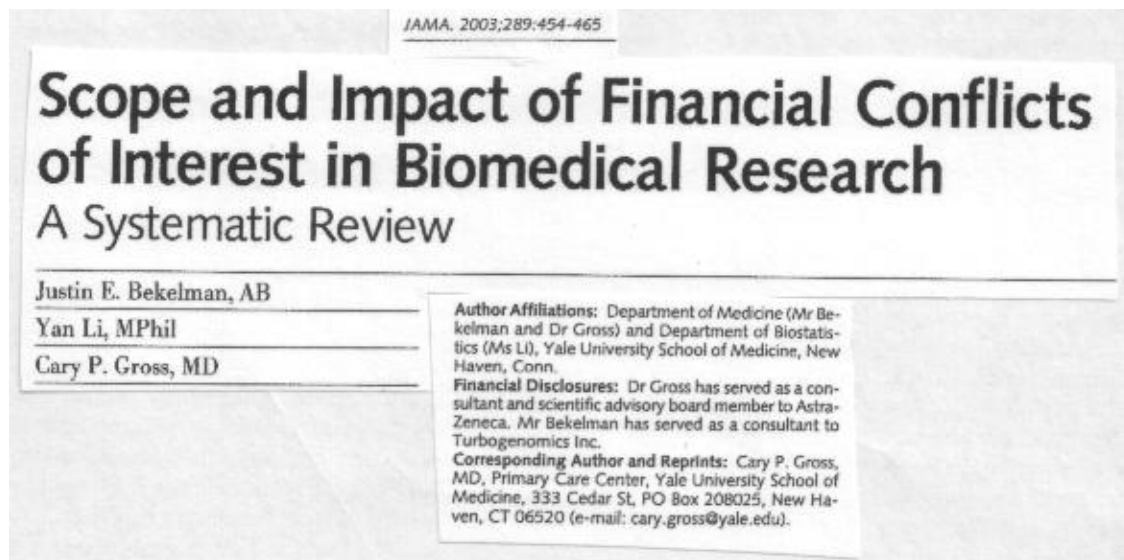
- Risulta dunque provata su base statisticamente significativa l'associazione tra finanziamenti industriali e risultati favorevoli agli interessi commerciali delle stesse industrie.
- Citano altre 3 ricerche di questo tipo (in totale altri 320 articoli) che arrivano alla stessa conclusione. Perciò ritengono che ci siano seri dubbi sulle interpretazioni dei risultati forniti dai lavori finanziati dalle industrie.

KRIMSKY E ROTHENBERG, 2001



- Gli Autori eseguono una indagine statistica sul livello che le riviste scientifiche e in particolare quelle biomediche hanno adottato per il controllo dei conflitti di interesse degli autori degli articoli sottoposti all'esame per la pubblicazione. Nel 1997 solo il 16% delle riviste esaminate (1396), tutte di alto livello scientifico, avevano messo in atto politiche di controllo sui conflitti di interesse. Meno dell'1% degli articoli pubblicati in quell'anno riportava indicazioni sui possibili interessi economici degli autori, e quasi il 66% delle riviste era sprovvisto di un benchè minimo controllo su questo aspetto. Tra i dati riportati è interessante la risposta degli editori alla domanda se avessero mai rifiutato la pubblicazione di un articolo a causa di potenziali conflitti di interesse di uno degli autori: rispondono di sì solo il 19% egli interrogati, un altro 20% dice di aver opposto un rifiuto perchè oltre ai conflitti di interesse c'erano anche altri motivi (p.es. il lavoro era deficitario per aspetti metodologici), mentre il 61% dice di non aver mai rifiutato alcun articolo per questo motivo! Interessante anche il fatto che l'85% dei revisori e il 65% degli editori ammettono di non richiedere informazioni sui potenziali conflitti di interesse degli autori che inviano articoli per la pubblicazione sulle loro riviste!

BEKELMAN et al., 2003



- Gli Aa. pubblicano un articolo molto interessante e ricco di dati e di bibliografia sull'argomento. Identificano tramite MEDLINE 1.664 articoli di carattere biomedico del periodo Genn. 1980 - Ott. 2002, che riportano dati sulle relazioni tra lo sponsor industriale e l'ente di appartenenza del ricercatore e/o il ricercatore stesso. In sintesi, il risultato dell'elaborazione statistica dei dati ricavati da questa indagine mostra una associazione significativa tra la presenza di un finanziamento di origine industriale e un risultato favorevole agli interessi della stessa industria (OR=3,60; IC95%= 2,63-4,91). Le relazioni finanziarie tra le industrie, i ricercatori e le istituzioni accademiche sono dunque molto diffuse e i conflitti di interesse che ne conseguono influenzano sostanzialmente i risultati della ricerca biomedica.

GARNE et al., 2006



- Impressionante ricostruzione degli intrecci economici tra Industrie internazionali del tabacco, Società scientifiche, Riviste e Autori che hanno pubblicato lavori con risultati favorevoli agli interessi di tali industrie. L'indagine copre il periodo tra la fine degli anni '80 e il 2002, dopo che le industrie del tabacco avevano contribuito alla creazione della "International Society of Built Environment" (ISBE) la quale ha avviato la pubblicazione della rivista "Indoor and Built Environment" (IBE). Usando documenti delle industrie stesse gli Aa. hanno esaminato i loro intrecci con l'esecutivo dell'ISBE, con l'editore e col Comitato editoriale dell'IBE, e hanno valutato fino a che punto l'IBE ha pubblicato articoli sugli effetti ambientali e sanitari del fumo di tabacco i cui risultati sono risultati favorevoli agli interessi industriali. Risulta che l'esecutivo dell'ISBE era costituito per la maggior parte da consulenti pagati dalle industrie: tutti e 6 i membri dell'esecutivo presenti nel 1992 e 7 degli 8 membri presenti nel 2002 hanno avuto finanziamenti attraverso contratti legali con le industrie. Il 67% dei componenti il comitato editoriale dell'IBE nel 1992 e il 66% nel 2002 hanno avuto rapporti finanziari con le industrie. Il 61% (40 su 66) degli articoli pubblicati sull'IBE nel periodo esaminato hanno riportato risultati favorevoli alle industrie. Di questi articoli il 90% (36 su 40) avevano almeno 1 degli autori in rapporti economici con le industrie del tabacco (conflitti di interesse). Sulla base di questi dati sembrano non esserci dubbi sul fatto che le industrie del tabacco abbiano influenzato i dati scientifici pubblicati su questa rivista.

WEINFURT et al., 2006



- Gli autori identificano 123 Centri Accademici Medici che hanno propri comitati di revisione editoriale e da 120 di questi (98%) ottengono informazioni dalle quali risulta che solo 57 su 120 (48%) esercitano controlli sui possibili conflitti di interesse dei ricercatori partecipanti, e solo 33 su 57 (58%, ma solo 27% dei 123 Centri inizialmente identificati) eseguono questi controlli in maniera efficace! Sembra dunque ancora molto lunga la strada per ottenere un efficace controllo da parte delle Istituzioni Mediche sui possibili

conflitti di interesse dei ricercatori che dipendono da questi. Figuriamoci cosa possono essere i controlli esercitati dai comitati editoriali delle riviste scientifiche, spesso gravati essi stessi da conflitti di interesse, riviste che sono aumentate enormemente di numero negli ultimi 15 anni e che sono spesso in concorrenza fra di loro per accaparrarsi articoli che permettano di continuarne la vendita.

- N.B. Chissà se tra qualche anno sarà possibile fare indagini di questo tipo sulla bibliografia relativa agli effetti biologici e sanitari dei CEM. I numerosi esempi riportati in questo capitolo danno già ora un'immagine impressionante di come i conflitti di interesse abbiano contaminato questo settore. Già adesso i dati relativi agli effetti genotossici e cancerogeni sull'animale delle RF fornirebbero un buono spunto (v. schede nei Cap. 9A e 9B e quelle relative alle riviste Bioelectromagnetics e Radiation Research in questo Cap.). Un tentativo di quantificare tali conflitti per quanto riguarda l'insieme dei dati censiti nel presente lavoro è riportato nelle tabelle poste alla fine di questo Cap.

I PARERI DI CHICCO TESTA SUI RISCHI SANITARI DA CEM-ELF 1

1. 28.9.93 Come **Presidente di Legambiente e Deputato dei Verdi** presenta alla Camera una **proposta di legge** che prospetta la **riduzione del limite-soglia da 100 μ T a 0,2 μ T**, proponendo **l'interramento dei cavi** per le linee elettriche che comportano un'esposizione superiore a 0,2 μ T, **pena la disattivazione degli impianti. In quella occasione afferma:** "In tutta Europa e nel mondo si va sempre più diffondendo un **vivo allarme per i pericoli** che possono derivare dall'esposizione ai CEM prodotti nel trasporto della corrente elettrica, che hanno caratteristiche tali da **interferire sui più delicati meccanismi della vita cellulare**. E' ormai fondata l'ipotesi della **mutagenicità** di questi CEM, con **rischi per la salute** di quanti sono inconsapevolmente esposti in abitazioni, scuole, luoghi di lavoro prossimi alle linee elettriche. Rischi che le indagini epidemiologiche prospettano particolarmente rilevanti per quanto riguarda la **leucemia infantile nonché tumori del sistema nervoso** ... L'impiego di **cavi sotterranei** è certamente più dispendioso, ma sul medio e lungo termine consente risparmi nei costi di manutenzione e di sostituzione tali da renderli **fin d'ora convenienti** ... **I maggiori costi che l'ENEL dovrebbe sopportare non giustificano in ogni caso la sottovalutazione dei rischi per la salute pubblica,**
XVII specie in ordine agli effetti a lungo termine ..."

2

2. Nel 1999 come **Presidente dell'Enel**, chiamato a **testimoniare** dalla **Pretura di Rimini**, afferma: "Io non mi sento di escludere nulla perché tanti anni di attenzione a questi problemi mi hanno portato a una posizione di estrema cautela. Da privato cittadino **io non mi sono fatto la convinzione che ci siano rischi sanitari da elettromagnetismo**. Ho detto che non mi sento di escluderlo, ma onestamente **non mi sono fatto la convinzione che l'elettromagnetismo sia un problema di ordine sanitario**"

I CONFLITTI DI INTERESSE DELLA ROYAL SOCIETY OF CANADA, (RSC), 2000

- Si tratta dell'Accademia Scientifica che ha pubblicato numerosi rapporti sulla valutazione dei rischi da esposizioni a campi elettromagnetici, tutti improntati ad una posizione nettamente conservativa (v. schede Cap. 5A e 6). Trattandosi di una organizzazione nazionale deputata a fornire valutazioni su inquinanti ambientali che hanno un ruolo determinante sulle scelte del Governo Canadese e ovvie ricadute sulla salute della popolazione (non solo del Canada), ci si aspetterebbe da tale struttura la massima onestà scientifica e una assoluta garanzia circa l'assenza di conflitti di interesse tra i suoi componenti.
- Al contrario, un episodio particolarmente indicativo delle collusioni tra l'Accademia Canadese e gli interessi industriali è riportato nell'articolo di Bolognini, 2003 (v. scheda in questo Cap.) e documentato in un rapporto, del quale a lungo buona parte degli "esperti" dell'Accademia avevano taciuto l'esistenza, consultabile sul sito dell'Accademia www.rsc.ca/english/RFreport.html.
- Nel rapporto citato l'Accademia fornisce al Governo Canadese i dati scientifici e le motivazioni per dimostrare la non pericolosità delle fibre di Crisotilo (componente dell'Asbesto e quindi dell'Amianto) e per poter quindi denunciare la Francia, che, nell'ambito della Comunità Europea ne aveva vietato l'uso, all'Organizzazione Mondiale per il Commercio (vedi "Etude du rapport INSERM sur les effets sur la santé de l'exposition à l'amiante", Nov. 1996).
- Tutto questo quasi 20 anni dopo la pubblicazione della monografia dell'Agenzia Internazionale per il Cancro (IARC, Vol 14, 1977) che aveva classificato l'asbesto tra gli agenti "sicuri cancerogeni per l'uomo".
- Ma anche nei suoi giudizi sui rischi da esposizioni a c.e.m. la RSC ha evidenziato discutibili commistioni con gli interessi di compagnie private,

piegandosi a conclusioni pasticciate e contraddittorie,, comunque a tutto vantaggio delle compagnie stesse (v. scheda RSC, 2000, Cap. 5A)

- Come valutare, alla luce di questo episodio, i giudizi sull'assenza di rischi da esposizioni e.m. ripetutamente espressi dall'Accademia Canadese e i richiami che vengono fatti da scienziati "di chiara fama" ai giudizi di questa Accademia, ultimo di una lunga serie quello del 2006, firmato da un consulente delle Industrie (Vallberg) e dal nuovo (van Deventer) e vecchio (Repacholi) Direttore del "Progetto CEM" dell'OMS (v. Cap. 5 A)?

CONFLITTI DI INTERESSE (CI) IN ALCUNE COMMISSIONI INTERNAZIONALI

LA ROYAL SOCIETY OF CANADA (RSC) HA PRODOTTO UN DOCUMENTO A LUNGO TENUTO SEGRETO E ORA CONSULTABILE SUL SITO DELL'RSC: QUESTO RIVELA CHE LA RSC HA FORNITO AL GOVERNO CANADESE UN RAPPORTO SCIENTIFICO CHE SOSTIENE LA NON PERICOLOSITA' DELLE FIBRE DI CRISOTILO (COMPONENTE DELL'ASBESTO) PER POTER DENUNCIARE ALL'ORGANIZZAZIONE MONDIALE DEL COMMERCIO LA FRANCIA, CHE NE HA VIETATO L'USO E L'IMPORTAZIONE DAL CANADA. TUTTO QUESTO 20 ANNI DOPO LA PUBBLICAZIONE IARC (VOL. 14, 1977) CHE HA CLASSIFICATO L'ASBESTO TRA I "SICURI CANCEROGENI PER L'UOMO"; B) ANCHE I GIUDIZI RASSICURANTI SULLE EMISSIONI ELF E RF FORNITI DALLA RSC SONO VIZIATI DA COMMISTIONI CON GLI INTERESSI DI COMPAGNIE PRIVATE (P.ES. HYDRO-QUEBEC E GRADIENT CORPORATION).

NUOVE TENDENZE E CONFLITTI DI INTERESSE DELLA IARC, 2002

The IARC Monographs Program: Changing Attitudes towards Public Health

LORENZO TOMATIS, MD
Cave 25/4
34011 Aurisina (Trieste)
Italy
<ltomatis@hotmail.com>

INT J OCCUP ENVIRON HEALTH
8:114-152 (2002)

IARC Monographs, Industry Influence, and Upgrading, Downgrading, and Under-grading Chemicals

A Personal Point of View

JAMES HUFF, PHD

INT J OCCUP ENVIRON HEALTH
8:243-270 (2002)

NUOVE TENDENZE DELLA IARC

- **IARC:** fondata nel 1965; nel 1969 viene incaricata di preparare una lista dei cancerogeni per l'uomo; nel 1972 pubblica la prima monografia (oggi sono più di 80).
- **LORENZO TOMATIS: Direttore Scientifico dal 1969 al 1993.** Pubblica un articolo intitolato "The IARC Monograph Program: changing attitudes towards public health", Int. J. Occup. Environ Health, 8:114-152 (2002).
- **JAMES HUFF: Direttore delle Monografie (Vol. 15-22) negli anni 1977-1979.** Pubblica un articolo intitolato: "IARC Monographs: industry influence, and upgrading, downgrading, and under-grading chemicals", Int.J. Occup. Environ Health, 8: 249-270 (2002).

V

37

NUOVE TENDENZE DELLA IARC

2

Tomatis e Huff denunciano che a partire dal 1994 si è verificato:

1. **lo stravolgimento dei criteri di valutazione della cancerogenicità**, con la completa svalutazione dei criteri scientifici orientati alla prevenzione primaria (identificazione dei fattori cancerogeni). Infatti:

- I criteri di valutazione della possibile cancerogenicità di un agente, basati sullo studio dei **meccanismi d'azione** (effetti biologici, in particolare genotossici), non vengono più applicati com'era invece previsto nella formulazione originaria della IARC;
- le evidenze di cancerogenicità prodotte dalla **sperimentazione animale** vengono largamente sottovalutate (i meccanismi di cancerogenesi sull'animale non sarebbero estrapolabili all'uomo!);
- vengono enfatizzati oltre misura i **possibili fattori di confondimento** degli effetti cancerogeni in campo occupazionale e residenziale;
- di conseguenza **i dati epidemiologici non sono quasi mai conclusivi** e, in ogni caso, la loro importanza è fortemente diminuita dalla sottostima dei dati relativi ai meccanismi d'azione e alla cancerogenicità sull'animale, nonché dalla sovrastima dei fattori di confondimento.

2. **l'inquietante incremento della percentuale** (da meno del 10% negli anni '70 ad oltre il 30% negli anni '90) **degli esperti "orientati" verso gli interessi industriali**, che vengono dalla IARC invitati a partecipare ai gruppi di lavoro che giudicano la cancerogenicità di agenti e sostanze chimiche.

V

38

NUOVE TENDENZE DELLA IARC

3

In sostanza, secondo Tomatis e Huff, **le monografie IARC hanno perso le caratteristiche originarie di autorevolezza** (soprattutto per quanto riguarda la prevenzione primaria e quindi la ricerca orientata verso la tutela della salute pubblica), **e di indipendenza** (integrità e trasparenza dei giudizi formulati). Con questi presupposti:

- **sarà praticamente impossibile, per il futuro, definire la cancerogenicità per l'uomo di qualsiasi agente o sostanza chimica;**
- **con buona probabilità, se i nuovi criteri fossero stati applicati anche in passato, sarebbero state assolte quasi tutte le sostanze fino ad allora riconosciute cancerogene per l'uomo.**

Peccato che gli articoli di Tomatis e Huff siano usciti poco prima della pubblicazione della monografia sui campi elettromagnetici a bassissima frequenza (ELF), giudicati dalla IARC "possibili" cancerogeni per l'uomo, nonostante le evidenze epidemiologiche. Sarebbe stato interessante leggere i commenti dei due autori anche su questa monografia (Vol. 80, 2002).

V

39

NUOVE TENDENZE DELLA IARC

4

Tra i partecipanti al gruppo di lavoro: Dott. M. REPACHOLI (Rappr. O.M.S.), dal '74 presidente prima dell'IRPA, poi dell'ICNIRP, quindi del "Progetto CEM" dell'OMS. Già membro del "Comitato Stewart" (U.K.) e del "Comitato Internazionale" dei 5 saggi (Italia).

Tutti gli organismi dei quali ha fatto parte hanno sempre sostenuto (compreso l'OMS con un documento del Novembre 2004) che non c'è motivo di applicare il Principio di Precauzione all'inquinamento da CEM, e che il limite di 100 μ T è l'unico da adottare per le esposizioni ELF. Nell'85 **consulente legale della Compagnia Telefonica Bell South** in alcune cause promosse dai cittadini in Nuova Zelanda contro l'installazione di alcuni impianti di telefonia mobile da parte della stessa Compagnia.

V

40

LA POSIZIONE DELLA IARC SUI RISCHI DA CEM-ELF

- NEL GRUPPO DI LAVORO CHE HA PRODOTTO LA MONOGRAFIA IARC N.80 (2002) SUI CEM-ELF ERANO PRESENTI **M.REPACHOLI ***, IL SUO "BRACCIO DESTRO" **L. KHEIFETS*** (DIPENDENTE DELL'ELECTRIC POWER INSTITUTE, ENTE PRIVATO AL QUALE CONFLUISCONO TUTTI I FINANZIAMENTI DELLE INDUSTRIE ELETTRICHE USA DESTINATI ALLA RICERCA), E **RAPPRESENTANTI DI ALTRI IMPORTANTI COMPAGNIE ELETTRICHE DEGLI USA, UK E FRANCIA***.
- LA CLASSIFICAZIONE DEI CEM-ELF COME "**POSSIBILI CANCEROGENI PER L'UOMO**" (GRUPPO 2B) DECISA DAL GRUPPO DI LAVORO DELLA IARC DEL 2002 E **SOSTENUTA ANCORA OGGI DALL'OMS/CE/ICNIRP E DA ALTRE IMPORTANTI ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI, PERMETTE AI DETRATTORI DEI RISCHI DA CEM DI AFFERMARE CHE "I CEM SONO CANCEROGENI COME IL CAFFE' E LE VERDURE SOTTOACETO"**!

* CONFLITTI DI INTERESSE

V. SCHEDE SU "COMITATO DEI 5 SAGGI" E VERONESI IN QUESTO CAP.

Percezione e politiche del rischio da nuove tecnologie tra precauzione e negazionismo: il caso della nocività dei campi elettromagnetici

di Michelangiolo BOLOGNINI *

* Medico Igienista,
Dipartimento di
Prevenzione, AUSL
di Pistoia.

Medicina Democratica numeri 146-148 gennaio / giugno 2003

- Articolo molto interessante e ricco di spunti (l'Autore è un esperto delle problematiche della Medicina Preventiva soprattutto nel campo del lavoro, e conosce bene la letteratura relativa agli effetti biologici e sanitari dei c.e.m.). Nella Premessa sottolinea giustamente la "divaricazione tra la percezione dell'importanza del rischio sanitario da c.e.m. tra la popolazione comune e la maggioranza di coloro che vengono individuati come "esperti", i quali tendono a negare l'esistenza di un rischio sanitario significativo" e afferma che "nessuno può però garantire che il giudizio degli "esperti" risulti essere, alla prova dei fatti, quello corretto. Nel passato abbiamo avuto esempi clamorosi di come gli "esperti" abbiano dimostrato la loro fallibilità nei confronti della percezione del rischio da parte della popolazione comune". N.B. Tale divaricazione si è accentuata negli ultimi anni con l'esplosiva invasione di impianti per le nuove tecnologie di telefonia mobile e col diffondersi dei fenomeni della "elettrosensibilità", a fronte della disinformazione cui la stampa si presta sotto la pressione dei gestori e delle valutazioni tranquillizzanti, sempre meno credibili, diffuse da "esperti" troppo spesso in odore di "conflitto di interessi"(n.d.a).
- A proposito di conflitti di interesse l'A. osserva giustamente che non può certo bastare, alla luce delle esperienze storiche (v. asbesto, cloruro di vinile, diossina, ecc.) "la sola considerazione dei dati epidemiologici, specie nel caso in cui questi sono filtrati ed interpretati da gruppi di esperti scelti "ad hoc" da responsabili governativi che è ingenuo ritenere svincolati sia da condizionamenti di tipo economico come pure da atteggiamenti culturali che comportano pregiudizi che hanno la caratteristica di negare, a priori, l'esistenza di rischi sanitari" proprio nel settore nel quale sono chiamati ad esprimersi (il caso del Comitato Internazionale dei "5 saggi" chiamati dal Governo Italiano ad esprimersi in vista dei decreti attuativi della legge quadro 36/01 sui c.e.m., è emblematico, (v. schede in questo Cap. n.d.a)!
- L'A. cita, a questo proposito, alcuni esempi tra i quali sono illuminanti soprattutto quelli: 1) dell'Agenzia Internazionale per le Ricerche sul Cancro (IARC), le cui "nuove tendenze" sono state puntualmente documentate proprio dai suoi ex-responsabili Tomatis e Huff (v. scheda in questo Cap.) e criticate perché hanno

portato ad uno stravolgimento dei criteri di valutazione della cancerogenicità degli agenti esaminati, con la complicità di esperti orientati verso gli interessi industriali, sempre più numerosi nei gruppi di valutazione della IARC. Purtroppo, come segnalato nella scheda “Nuove tendenze della IARC” in questo Cap., la disamina di Tomatis e Huff si ferma alla monografia precedente a quella sulla cancerogenicità dei CEM a bassa frequenza. Secondo l'Autore proprio “in tale monografia possiamo trovare la dimostrazione di quanto Tomatis e Huff hanno denunciato. Infatti, nonostante la solida evidenza scientifica di innumerevoli studi sperimentali ed epidemiologici, si è giunti ad una comodissima, per le Imprese private, classificazione di “possibile cancerogeno per l'uomo” per i campi magnetici a bassissima frequenza (ELF). Sintomatico dei pregiudizi negazionisti degli estensori è l'accanimento col quale, con questi criteri, si enfatizzano i possibili fattori di confondimento degli effetti cancerogeni in campo occupazionale o nei bambini, o per quanto riguarda gli effetti genetici” e quelli biologici più in generale (n.d.a.); 2) della Royal Society of Canada i cui rapporti (v. schede Cap. 5 A) hanno sistematicamente stroncato i dati di cancerogenesi professionale da c.e.m. (in particolare quelli pubblicati nel 1996 da Szmigielski sui militari polacchi, v. Cap. 10) con motivazioni del tutto artificiose, mentre proprio gli “esperti” della stessa Royal Society sono stati coinvolti in giudizi antistorici e per nulla scientifici sulla innocuità di agenti cancerogeni ormai ben noti (asbesto), in conseguenza dei loro conflitti di interesse (v. scheda in questo Cap.); 3) del “caso Radio Vaticana” in cui, “a fronte dei risultati di uno studio eseguito in modo inappuntabile dall'Osservatorio Epidemiologico del Lazio”, supportato da una rianalisi confermativa dei dati eseguita dai migliori epidemiologi italiani, che dimostrava un aumento del rischio di leucemie infantili in prossimità degli impianti ad emissione e.m., “abbiamo avuto la nomina governativa (da parte dell'allora Ministro della Sanità Prof. Veronesi, che ancora oggi nega sistematicamente qualsiasi evidenza di rischio dovuto ai c.e.m., v. schede in questo Cap., n.d.a.) di un gruppo di “esperti” che, rianalizzando i dati, ne hanno ribaltato i risultati (v. Cap. 10); 4) “un ulteriore aspetto da rimarcare è quello che, mentre nei rapporti ufficiali si minimizzano gli effetti biologici dei c.e.m., la NASA, Ente spaziale degli USA, ha registrato, con il brevetto n. 798854 del 28.2.01. l'utilizzo dei c.e.m. come stimolatori della crescita di cellule e di tessuti” (e ancora più scandaloso è il fatto che altri enti militari americani abbiano finanziato massivamente ricerche sperimentali e rassegne sugli effetti biologici e cancerogeni dei c.e.m., conclusesi sempre con dati negativi e rassicuranti, v. scheda “un anno speciale di Bioelectromagnetics”, in questo Cap. e i dati riportati nel Cap. 9 B); 5) la pubblicazione nel 2000, da parte dell'OMS, del corposo rapporto (sarebbe meglio dire “pamphlet” pubblicitario) intitolato “Come stabilire un dialogo sui rischi dei campi e.m.” (v. scheda Cap. 5 A), comprensivo delle qualifiche degli autori (tra i quali diversi “esperti”, dipendenti di Agenzie private interessate allo sviluppo delle tecnologie del settore, p. es. Galson Sciences Ltd, U.K.; J. Sahl & Associates, USA; Federazione delle Industrie Elettroniche, U.K.; Electric Power Research Institute, USA; Centro per la Valutazione Tecnologica, Germania; Centro Ricerche di Julich, Germania), edito in Italia dal Consorzio Elettra 2000, costituito dalla Fondazione Bordoni (v. scheda in questo Cap.), dall'Università di Bologna e dalla Fondazione Guglielmo Marconi (v., scheda in questo Cap.), che ha, tra le proprie finalità, la promozione dell'utilizzo dei c.e.m. nelle comunicazioni.

- Molto opportunamente l'A. osserva che “ si è persa, per il momento, da parte degli accademici e degli epidemiologi professionali, l'occasione di poter denunciare, anche a livello dell'opinione pubblica, questi comportamenti che, prima di essere scorretti dal punto di vista etico e professionale, lo sono dal punto di vista politico e giuridico” e che “ i pur generosi tentativi di denuncia, da parte di autorevoli studiosi, della deriva di alcune strutture dell'OMS è destinata a restare sterile se non si prende coscienza del fatto che le finalità dell'OMS si sono modificate a partire dagli anni '90, così come era precedentemente accaduto per altre Organizzazioni internazionali come la Banca Mondiale e il Fondo Monetario Internazionale, in quanto si è passati dalla centralità data agli interessi sanitari delle popolazioni, alla compatibilità di ogni azione in campo sanitario con i prioritari interessi del sistema economico e finanziario”. E prosegue sottolineando che “i conflitti di interesse si rivelano, in quest'ottica, come piena adesione alle finalità dell'OMS, così come illustrato da E. Ziglio, responsabile del programma di promozione della salute dell'OMS nelle relazioni tenute nel 2002 e 2003 a S. Rossore in Toscana, il quale ha giustificato tale posizione in nome dell'importanza fondamentale dei determinanti economici e sociali della salute rispetto a quelli legati alle nocività ambientali, mentre va da sé che il degrado economico e sociale si accompagna e si aggiunge, e non è in contraddizione, con quello ambientale”. E sottolinea che “occorrerebbe, al contrario, che gli autorevoli studiosi denunciassero pubblicamente, anche nei mezzi di comunicazione di massa, la mancanza di scientificità delle recenti prese di posizione dell'OMS, fornendo inoltre il loro contributo scientifico alle lavoratrici, ai lavoratori, ai consumatori, e più in generale a tutte le persone che si organizzano per tutelare la propria salute e quella dei loro territori”. Del resto, “a dimostrazione che la pericolosa deriva politica dell'OMS non si limita solo ai “nuovi criteri di giudizio” della IARC (Agenzia che opera proprio sotto l'egida dell'OMS, n.d.a.), si ricorda che, secondo il Dott. M. Repacholi (pesantemente gravato da conflitti di interesse, v. schede in questo Cap., e fino a pochi mesi fa coordinatore del Settore della Salute Ambientale e qualche tempo fa anche del “Progetto CEM” dell'OMS), introdurre fattori di sicurezza ad hoc all'interno di standards scientificamente fondati (come sono, secondo Repacholi e l'OMS, quelli fissati dall'ICNIRP, fermi da 50 anni, n.d.a.), può pregiudicare ricerche da 100 milioni di dollari senza nessun vantaggio per la salute” (affermazione non motivata, fatta da Repacholi al Convegno sui c.e.m. di Bologna 6-7.11.2000).

- L'Autore conclude molto opportunamente affermando che “sarebbe utile recuperare, anche nel dibattito culturale e politico, la centralità della “prevenzione primaria” come misura cautelare, a prescindere quindi dall'approccio scientifico del pieno riconoscimento del principio di causa-effetto, pretesa questa utile ai soli produttori di nocività, tenuto conto del fatto che attendere la piena “evidenza scientifica” comporta, di fatto, rinunciare a quell'indispensabile strumento sanitario che è, ed è sempre stata, la “prevenzione primaria” (cioè l'identificazione e la minimizzazione dei fattori di rischio), n.d.a. E' utile ricordare, in proposito, la soppressione avvenuta anni fa nei Programmi di Oncologia del CNR, diretti dal Prof. U. Veronesi, del Sottoprogetto di Cancerogenesi Chimica e Ambientale diretto proprio alla messa a punto di metodi rapidi e poco costosi per l'identificazione degli agenti cancerogeni, a vantaggio dei Progetti rivolti alla diagnosi precoce del cancro e al miglioramento

delle tecniche terapeutiche, certo essenziali per chi è già malato di cancro, ma insufficienti a proteggere chi non è stato ancora colpito da questa malattia e quindi a minimizzare l'incidenza di nuovi cancro, n.d.a.

N.B. Molto interessante anche la ricostruzione storica, fatta dall'A., della normativa italiana sui c.e.m., con un confronto tra quanto previsto per gli agenti chimici, cancerogeni anche solo sospetti, ai quali l'esposizione deve essere vietata, e per quelli tossici, per i quali sono previste riduzioni da 10 a 1000 volte rispetto alle dosi minime biologicamente attive; e quanto previsto invece per i c.e.m. a bassa frequenza (che inducono leucemie infantili al di sopra di 0,3-0,4 microTesla), per i quali sono stati fissati limiti addirittura superiori alla soglia di effetto negativo (100 μ T per le esposizioni di almeno 4 ore; 1.000 μ T per le esposizioni di breve durata per la popolazione e, rispettivamente, 500 μ T e 5.000 μ T per i lavoratori, secondo ICNIRP/OMS/CE; 3,10 μ T e 100 μ T per la popolazione secondo il DPCM 7.8.03 del Governo Italiano, v. Cap. 6, 8 e 23).

I CONFLITTI DI INTERESSE DELLA "COMMISSIONE ZMIROU" NOMINATA DALLA DIREZIONE GENERALE DELLA SANITA' FRANCESE (2001, v. Cap. 5A)

- Il Prof. P. Le Ruz, Fisiologo e Presidente della Commissione Scientifica del CRIIREM (v. Cap. 5B) documenta, sulla base di articoli apparsi su "Le Parisien" tra il 2003 e il 2006, che: 1) nel 2003 l'Agenzia Francese per la Sicurezza Sanitaria Ambientale ha presentato un rapporto sostenendo l'innocuità della telefonia mobile, ma alcuni dei suoi componenti avevano precedentemente sostenuto questa stessa tesi in un documento commissionato da uno degli operatori di questa tecnologia; 2) nel 2005, dopo le dimissioni del Prof. Zmirou, presidente dell'Agenzia di cui sopra e responsabile del gruppo di lavoro che ha pubblicato il famoso "Rapporto Zmirou" sulla telefonia mobile (v. Cap. 5A, il suo successore G. Paillotin ha dichiarato al Senato della Repubblica Francese che le conclusioni di detta commissione non erano da ritenere valide; 3) nel 2006 le inchieste effettuate dall'Ispettorato Generale degli Affari Sociali e dall'Ispettorato Generale per l'Ambiente hanno rivelato insufficienze, irregolarità del comportamento e soprattutto legami di interesse di alcuni membri della commissione autrice del "Rapporto Zmirou" con gli operatori della telefonia mobile. E si noti che, nella premessa di questo Rapporto, veniva espressa l'autonomia dei componenti di detta commissione da ogni rapporto con i gestori di questa tecnologia),

CONFLITTI DI INTERESSE (CI) IN ALCUNE COMMISSIONI INTERNAZIONALI

LA COMMISSIONE ZMIROU (CZ) NOMINATA NEL 2001 DALLA DIREZIONE GENERALE FRANCESE PER LA SANITA': A) NEL 2005, DOPO LE DIMISSIONI DEL PROF. ZMIROU (CHE ASSIEME AGLI ALTRI MEMBRI DELLA CZ AVEVA CERTIFICATO L'ASSENZA DI CI) IL SUO SUCCESSORE PROF. PAILLOTIN DICHIARA AL SENATO CHE LE CONCLUSIONI DELLA CZ (INNOCUITA' DELLA TELEFONIA MOBILE) NON SONO DA RITENERE VALIDE; B) NEL 2006 LE INCHIESTE DELL'ISPETTORATO GENERALE DEGLI AFFARI SOCIALI E DELL'AMBIENTE RIVELANO INSUFFICIENZE, IRREGOLARITA' E LEGAMI DI INTERESSE DI ALCUNI MEMBRI DELLA CZ CON GLI OPERATORI DELLA TELEFONIA MOBILE!

Telefoni mobili e tumori: dati negativi e fonti di finanziamento (1996-2003)

1. Rothman 1996 (Wireless Technol.Res/Cellular Teleph. Ind. Ass.)
2. Dreyer 1999 (come 1)
3. Elwood 1999, rassegna (Telecom)
4. Moulder 1999 a, rassegna (Federation of Electronic Ind.)
5. Moulder 1999 b, rassegna (come 4)
6. Moulder 2000, rassegna (come1)
7. Morgan 2000 (Motorola)
8. Muscat 2000 (come 1)
9. Maier 2000, rassegna (Nokia)
10. Blettner 2000, rassegna (nessuna indicazione)
11. Inskip 2001, (nessuna indicazione)
12. Johansen 2001 (Tele Danmark Mobil e Sonofon)
13. Auvinen 2002 (Finnish National Technology Agency/TEKES)
14. Muscat 2002 (come 1)
15. Johansen 2002 (Intern. Epidemiol. Inst., Compagnia Privata)
16. Heynick 2003 rassegna (Forze Aeree USA)
- (fi) 17. Lonn 2004 (fonte di finanziamento non indicata)

5

N.B. risultati tutti negativi: nessun aumento del rischio di tumori (v. Cap. 11)

I LAVORI NEGATIVI SUI RISCHI DI TUMORE DA CELLULARI PRIMA DEL "PROGETTO INTERPHONE" (1996-2002), v. schede Cap. 11; enti finanziatori, v. tab. precedente

ROTHMAN 1996

- Mortalità ridotta in più di 250.000 utilizzatori di "bag phones" rispetto ai controlli (**effetto protettivo?**)
- Durata massima dell'esposizione: 2-3 anni

DREYER 1999

- Mortalità ridotta per tutti i tipi di tumori (cerebrali, leucemie, ecc.) in 255.868 utilizzatori di cellulari rispetto ai controlli (**effetto protettivo?**)
- Durata massima dell'esposizione: 3,8 anni (da 0,8 a 5,0 min/g)

MORGAN 2000

- Mortalità ridotta per tumori al cervello e al sistema nervoso centrale (SMR = 0,53; IC95%=0,21-1,09) e per linfomi e leucemie (SMR = 0,54; IC95%= 0,33-0,83; **effetto protettivo?**) in 195.775 dipendenti Motorola rispetto ai controlli
- Periodo di esposizione: 1976-1996; durata di esposizione non specificata

MUSCAT 2000

- Rischio ridotto di cancro al cervello in 469 casi rispetto ai controlli; il rischio diminuisce con l'aumentare dell'esposizione (**effetto protettivo?**)
- Durata media dell'esposizione: 2,8 anni (2,5 ore/m; 5 min/g)

INSKIP 2001

- Rischio non aumentato di tumori al cervello (gliomi, meningiomi) e di neuromi acustici in 782 casi rispetto ai controlli
- Solo 11 casi di glioma, 6 di meningioma e 5 di neuroma con almeno 5 anni di esposizione, nessuno con almeno 10 anni
- Quasi tutti gli OR inferiori a 1 (fino a 0,3-0,5); a volte anche il limite superiore dell'IC95% inferiore a 1 (**effetto protettivo?**)

JOHANSEN 2001

- Rischio ridotto di tumori al cervello, al sistema nervoso, alle ghiandole salivari e al sistema linfatico (comprese le leucemie) in 3.391 casi iscritti alle compagnie telefoniche danesi rispetto ai controlli (OR = 0,89; IC95% = 0,86-0,92) (**effetto protettivo?**)
- Solo 9 casi con esposizione di almeno 3 anni, nessuno con almeno 10 anni
- Solo 154 casi di tumori al cervello, solo 7 alle ghiandole salivari. Tutti gli altri in altre localizzazioni (pancreas, colon, retto, stomaco, polmoni, prostata, vescica, ecc.), sempre con rischio significativamente diminuito: p. es. polmone (OR=0,65;IC95%=0,58-0,73); faringe (OR=0,62; IC95%=0,42-0,88); fegato (OR=0,60;IC95%=0,36-0,96) (**effetto protettivo?**)

AUVINEN 2002

- Rischio non aumentato di tumori cerebrali (398 casi) e alle ghiandole salivari (34 casi) rispetto ai controlli

- Esposizione non superiore a 2-3 anni per i cellulari analogici, ad 1 anno per i digitali
- Tra gli Aa M. Hietanen è l'attuale Vice-Presidente dell'ICNIRP!

MUSCAT 2002

- Rischio diminuito di neuromi acustici in 90 casi ($OR=0,9; p=0,07$) con esposizione media al cellulare di 4,1 anni (**effetto protettivo?**)
- Il rischio diminuisce con l'aumentare della durata d'uso del cellulare (**effetto protettivo?**)

JOHANSEN 2002

- Rischio non aumentato di melanoma oculare negli utilizzatori di cellulari nel periodo 1988-1996
- Il 93% dei casi con esposizione inferiore a 3 anni

LONN 2004

- L'incidenza annua di tumori cerebrali, sia benigni che maligni, in Danimarca, Finlandia, Norvegia, e Svezia è aumentata dello 0,6% negli uomini e nello 0,9% nelle donne tra la fine degli anni '70 e l'inizio degli '80 per il miglioramento delle tecniche diagnostiche (identificazione più precoce dei tumori). Dal 1983 e durante tutto il periodo di sviluppo della telefonia mobile l'incidenza è rimasta invece stabile

N.B. QUESTI SONO I LAVORI (V. DETTAGLI AL CAP.11) AI QUALI FANNO RIFERIMENTO ICNIRP/OMS/CE/NRPB E ORGANIZZAZIONI SANITARIE NAZIONALI (SVEZIA, OLANDA, ITALIA, V. CAP. 5A E QUESTO CAP.) PER SOSTENERE CHE I CELLULARI NON AUMENTANO I RISCHI DI TUMORE.

LAVORI AFFERENTI AL PROGETTO INTERPHONE (2004-2007)
(Australia, Canada, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Giappone, Israele, Italia, Nuova Zelanda, Norvegia, Regno Unito, Svezia)

1. Lonn 2004 ("Interphone": CE + gestori telefonia mobile)
2. Christensen 2004 (come 17)
3. Ahlbom 2004, rassegna (come 17 + ICNIRP)
4. Schoemaker 2005 (come 17)
5. Lonn 2005 (come 17)
6. Christensen 2005 (come 17)
7. Lahkola 2005 (come 17)
8. Berg 2006 (come 17)
9. Hepworth 2006 (come 17)
10. Lonn 2006 (come 17)
11. Schuz 2006 a (come 17)
12. Schuz 2006 b (come 17)
13. Schuz 2006 c (come 17)
14. Takebayashi 2006 (come 17)
15. Nelson 2006 (come 17 + Cellular Telecomm.Health Research)
16. Lahkola 2006 (come 17)
17. Lahkola 2007 (come 17) da 1 a 21: risultati tutti negativi tranne: 1, 4, 9, 12, 17, 20, 21:
18. Klæboe 2007 (come 17) risultati in parte positivi, non riportati nel Sommario "Interphone"
19. Schlehofer 2007 (come 17)
20. Hours 2007 (come 17)
21. Sadetzki 2007 (come 17)

I PROGETTI "INTERPHONE" E "QUALITA' DELLA VITA" (IARC/CE) SULLE CORRELAZIONI TRA TUMORI E USO DI TELEFONI MOBILI: RISULTATI E FINANZIAMENTI (2004-2007)

- Nella seconda metà degli anni '90 l'Agenzia Internazionale per le Ricerche sul Cancro (IARC) di Lione (Francia, v. Cap. 5A, 6A e questo Cap.) propone l'avvio di uno studio caso-controllo multicentrico internazionale relativo al rischio di tumori cerebrali, del nervo acustico e delle ghiandole salivari, in relazione all'utilizzo dei telefoni cellulari (www.iarc.fr/ENG/Units/RCAd.html). Il protocollo di tale studio che pone particolare attenzione agli aspetti relativi alla definizione dei livelli di esposizione, denominato "Interphone", viene pubblicato nel 1999.
- Lo studio "Interphone" viene condotto in 13 paesi: Australia, Canada, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Israele, Italia, Giappone, Nuova Zelanda, Norvegia, Svezia e Regno Unito. Finora sono stati pubblicati, sulla base del "protocollo Interphone" i lavori elencati nella tabella sopra riportata (v. sotto)
- **IL PROGETTO "INTERPHONE" È FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA (PROGRAMMA "QUALITY OF LIFE AND MANAGEMENT OF LIVING RESOURCES"), DA ENTI NAZIONALI, E DALL'UNIONE INTERNAZIONALE CONTRO IL CANCRO (UICC). QUEST'ULTIMA RICEVE FONDI, DESTINATI APPPOSITAMENTE A QUESTO PROGETTO, DAL "FORUM DEI GESTORI DELLA TELEFONIA MOBILE" E DALL'ASSOCIAZIONE GSM. IL FINANZIAMENTO DEL PROGETTO INTERPHONE DA PARTE DELL'UICC È REGOLATO DA UN PROTOCOLLO CHE "GARANTISCE LA COMPLETA INDIPENDENZA SCIENTIFICA DEI RICERCATORI CHE VI**

PARTECIPANO! TUTTAVIA I GESTORI DEVONO POTER PRENDERE VISIONE DEI RISULTATI PRIMA DELLA LORO PUBBLICAZIONE PER PERMETTERE LORO DI ORGANIZZARE LA PROPRIA REAZIONE!"

- Forti dubbi su questa presunta “completa indipendenza scientifica” sorgono osservando quanto segue a proposito dei lavori realizzati sotto l’egida del Progetto Interphone. P.es. Lonn et al. 2004 (Cap. 12 B) trovano un aumento del rischio di ammalarsi di neuromi acustici, anche se statisticamente non significativo ($OR = 1,9$; $IC\ 95\% = 0,9-4,1$) tra quanti hanno usato il cellulare da almeno 10 anni, ma il rischio diventa molto rilevante e statisticamente significativo ($OR = 3,9$; $IC\ 95\% = 1,6-9,5$) se l’analisi è ristretta ai neuromi ipsilaterali. Anche Schoemaker et al. 2005 (Cap. 12 B) trovano un aumento statisticamente significativo ($OR = 1,8$; $IC\ 95\% = 1,1-3,1$) del rischio di neuromi ipsilaterali associato all’uso del cellulare per più di 10 anni. Entrambi questi lavori sono firmati anche da Ahlbom il quale, tuttavia, si dimentica di citarli nella sua rassegna (Ahlbom 2004, Cap. 12 B) nella quale sostiene la innocuità dei cellulari, e li cita solo marginalmente, oltretutto alterandone i dati in modo che l’aumento del rischio risulti modesto e statisticamente non significativo (!), nella importante rassegna della Commissione Europea (SCENIHR 2006, Cap. 5 A, del cui comitato Ahlbom è stato Presidente e Relatore), nella quale dà invece ampio spazio ai lavori “negativi”, tutti finanziati dai gestori della telefonia mobile e dei quali ovviamente tace i grossi limiti (v. Cap. 11) per ribadire l’innocuità dell’uso dei cellulari.
- I lavori “negativi” del Progetto Interphone presentano poi alcune caratteristiche in comune che vanno segnalate per la loro assoluta incongruità.
 - 1) Christensen 2004 (Cap.11) non trova aumento del rischio di neuromi negli utilizzatori di cellulari ($OR = 0,90$; $IC\ 95\% = 0,51-1,57$), ma il dato include solo 2 casi con più di 10 anni di esposizione ($OR = 0,22$; $IC\ 95\% = 0,04-1,11!$), solo 17 casi con più di 5 anni, 42 con meno di 5 anni e 64 con meno di un anno di esposizione! Inoltre, come in altri lavori negativi (p. es. Muscat 2000, Cap. 11), spesso presi come unico riferimento da Repacholi, Ahlbom, la Feychting, Heynick (v. Cap. 5A, 9A e 11), il rischio relativo diminuisce con l’aumentare della durata dell’esposizione (p. es: $OR = 1,00$ per meno di un anno; $OR = 0,86$ per 1-4 anni; $OR = 0,68$ per più di 5 anni; $OR = 0,22$ per più di 10 anni di esposizione!). Inoltre l’OR scende da 1,00 a 0,72 passando da un uso saltuario del cellulare a più di 11.550 chiamate, a 0,66 per più di 654 ore d’uso complessivo, e a 0,72 per più di 5 anni di uso complessivo (**effetto protettivo?**)!
 - 2) Lonn 2005 (Cap. 11) non trova aumento di rischio né di gliomi ($OR = 0,8$; $IC\ 95\% = 0,6-1,0$) né di meningiomi cerebrali ($OR = 0,7$; $IC\ 95\% = 0,5-0,9$; **effetto protettivo?**) ma è sorprendente notare che 165 su 185 dei valori di OR riportati in questo articolo (cioè l’89,2%), riferiti a diverse durate e modalità di utilizzo dei cellulari e a diverse localizzazioni dei tumori, sono sistematicamente inferiori a 1 (per lo più tra 0,5 e 0,7; a volte fino a 0,2; **effetto protettivo?**) !
 - 3) Christensen 2005 (Cap.11) non trova aumento del rischio di gliomi né a basso grado di malignità ($OR = 1,08$; $IC\ 95\% = 0,58-2,00$) né ad alto grado di malignità ($OR = 0,58$; $IC\ 95\% = 0,37-0,90$; **effetto protettivo?**) e neppure di meningiomi ($OR = 1,00$; $IC\ 95\% = 0,54-1,28$) negli utilizzatori di telefoni mobili.

Tuttavia i casi esposti da almeno 10 anni sono solo 6 per i meningiomi e per i gliomi di basso grado di malignità e solo 8 per i gliomi di alto grado, e i casi che hanno usato per almeno 1 ora al giorno il telefono mobile (indipendentemente dalla durata complessiva d'uso in anni) sono solo 5, 2 e 4, rispettivamente per le 3 tipologie di tumore. Gli stessi Aa riconoscono che "questo impedisce qualsiasi conclusione sicura" e che "non c'è alcuna plausibilità biologica che giustifichi il dato relativo a una diminuzione di oltre il 40% del rischio di gliomi di alto grado di malignità associata all'uso dei telefoni mobili" (v. sopra) e che "perciò c'è la possibilità di errori di selezione dei casi o di fattori di confondimento"!

4) Lahkola 2005 (Cap. 11) trova una diminuzione del rischio di tumori al cervello in Finlandia utilizzando sia solo i dati dei questionari (OR=0,55; IC95%= 0,39-0,77; **effetto protettivo?**), sia solo i dati delle interviste telefoniche (OR=0,62; IC95%= 0,27-1,51), sia tutti i dati insieme (OR=0,73; IC95%=0,56-0,96; **effetto protettivo?**). I soggetti hanno avuto un "uso regolare" dei telefoni mobili, cioè almeno una volta/settimana per almeno 6 mesi!

5) Hepworth 2006 (Cap.11) non trova aumento del rischio di gliomi cerebrali (OR= 0,94; IC 95% = 0,78-1,13) tra gli utilizzatori di cellulari , ma anche qui il 79% (15 su 19) dei valori di OR riportati sono sistematicamente inferiori a 1 (fino a 0,35; **effetto protettivo?**)) !

6) Lonn 2006 (Cap.11) non trova aumento di tumori nè maligni (OR=0,7;IC95%= 0,4-1,3) nè benigni (OR=0,9;IC95%= 0,5-1,5) alla parotide tra tutti i casi con utilizzo di cellulari registrati tra il 2000 e il 2002 in Danimarca e in 3 registri regionali della Svezia (71 casi di tumori maligni e 128 di benigni). Tuttavia i casi con almeno 10 anni di esposizione sono solo 2, quelli con almeno 450 complessive d'uso solo 5, e quelli con almeno 7.350 chiamate complessive solo 6. Inoltre, come fanno notare gli stessi Aa, la totalità (13 su 13) dei valori di OR per i casi con tumore maligno e durata di esposizione giudicata sufficientemente prolungata sono largamente inferiori a 1 (da 0,7 fino a 0,3 (**effetto protettivo?**)). Perciò anche questi Aa spiegano il dato sulla base di "artefatti" e fattori di confondimento!

7) Berg 2006 (Cap. 10) non trova aumento nè di gliomi (OR=1,21; IC95%= 0,69-2,13) nè di meningiomi (OR= 1,34; IC95%= 0,64-2,81) tra gli esposti a RF/MO per ragioni professionali. Ma anche qui i casi con tumore, esposti per almeno 10 anni, sono molto pochi: 13 gliomi e 6 meningiomi. Inoltre i valori di OR, per i soggetti esposti almeno per 10 anni sono superiori a quelli degli esposti per durate minori (rispettivamente 1,39 contro 1,11 per i gliomi e 1,55 contro 1,14 per i meningiomi), per cui gli stessi Aa riconoscono che, nonostante il numero esiguo di soggetti esaminati, il rischio sembra aumentare con l'aumentare della durata di esposizione!

8) Schuz 2006a (Cap. 11) non trova aumento del rischio di sviluppare nè gliomi (OR=0,82;IC95%= 0,29-2,33) nè meningiomi (OR=0,83;IC95%= 0,29-2,36) su 747 casi di tumore in utilizzatori di cordless, che inoltre tengono la base del cordless vicino al letto per cui sono esposti a significativi livelli di radiazioni anche durante la notte. Ma il numero di soggetti ammalati di tumore e con tempi di esposizione "significativi" sono irrisori: 3 casi sicuramente e 5 possibilmente esposti per i gliomi (di questi ultimi 5: 3 per 1-4 anni, 2 per almeno 5 anni); 5 casi sicuramente e 5 probabilmente esposti per i

meningiomi (di questi ultimi 5: 1 per 1-4 anni; 4 per almeno 5 anni). Nessuno dei casi è stato esposto per almeno 10 anni. Inoltre su 8 valori di OR riportati, ben 6 (75%) sono inferiori a 1 (con valori fino a 0,33 ; **effetto protettivo?** e gli IC95% sono estremamente ampi (da 0,04 a 4,48)!

9) Schuz 2006b (Cap.11) non trova aumento nè di meningiomi (OR=0,84;IC95%=0,62-1,13) nè di gliomi (OR=0,98;IC95%=0,74-1,29) tra gli utilizzatori di cellulari, ma segnala un aumento, anche se statisticamente non significativo, di gliomi dopo 9 anni d'uso dei cellulari (OR=1,40;IC95% 0,68-2,85) e ancor più dopo 10 anni (OR=2,20;IC95%=0,94-5,11). Tuttavia il numero di casi con almeno 10 anni di utilizzo dei cellulari è molto limitato (12 casi per i gliomi e 5 per i meningiomi). Inoltre anche in questo lavoro la maggior parte dei valori di OR sono inferiori a 1 (fino a 0,47; **effetto protettivo?**) e gli IC 95% sono estremamente ampi. Perciò gli stessi Aa riconoscono la necessità di confermare i dati su un numero maggiore di soggetti!

10) Schuz 2006 c (Cap.11) su un campione di oltre 420.000 abbonati alla telefonia mobile nel periodo 1982-1995 non trova alcun aumento, ma anzi una riduzione statisticamente significativa (**effetto protettivo?**), non solo di cancro alla testa (cervello, orecchio, occhi) ma anche in localizzazioni (polmone, esofago, fegato, rene, pancreas ecc.) sulle quali è molto difficile sostenere che l'irradiazione emessa dal cellulare possa avere agito! Il lavoro è anche inficiato da alcune incongruenze e da diversi gravi limiti metodologici che gli Aa, dopo essersi "arrampicati sugli specchi" per darne una spiegazione e attutirne l'impatto, sono costretti a riconoscere: 1) il 75% dei valori di rischio relativo sono inferiori a 1 e il rischio diminuisce con l'aumentare della durata di esposizione (**effetto protettivo?**); 2) su oltre 14.000 casi di tumori quelli con più di 10 anni di utilizzo dei cellulari sono solo 28 maschi e 32 femmine; 3) tra le femmine si riscontra un aumento statisticamente significativo di cancro alla cervice uterina, che gli Aa tentano di spiegare attribuendolo al fatto che i casi appartengono a una classe di censo superiore rispetto ai controlli, quindi con più frequenti rapporti sessuali e con partner più numerosi!; 4) dal campione in esame vengono scartati e inclusi tra i controlli: a) gli abbonati minori di 18 anni; b) gli utenti il cui abbonamento era intestato alla ditta dalla quale dipendevano; c) coloro che hanno cominciato ad usare il cellulare nel periodo 1995-2002; d) gli utilizzatori di cellulare il cui abbonamento non era registrato a loro nome. Tutto ciò, ovviamente, porta a una larga sottostima del rischio; 5) è dimostrato da altri studi che esistono notevoli discordanze per quanto riguarda la stima della esposizione tra i dati ricavati dalle compagnie telefoniche e quelli forniti direttamente dagli utenti dei cellulari, che in questo lavoro non sono stati intervistati. N.B. questo lavoro non è finanziato dal "Progetto Interphone" del quale comunque Schuz è uno degli esponenti di punta e uno dei più prolifici. Gli altri Aa sono comunque dipendenti di una Compagnia Privata (2 di essi) e tutti comunque sono stati finanziati da 2 compagnie telefoniche danesi (v. Johansen 2001, Cap.11).

11) Takebayashi 2006 (Cap. 11), che pure fa capo al "Progetto Interphone", non trova aumento di neuromi tra gli utilizzatori di telefoni mobili (OR=0,73;IC95%=0,43-1,23). Tuttavia i casi con almeno 8 anni di latenza sono solo 4, quelli con almeno 900 ore d'uso dei cellulari solo 7, e quelli con uso

cumulativo di cellulari analogici più digitali solo 5! Infine, su 11 valori di OR ben 9 sono inferiori a 1 (fino a 0,67; **effetto protettivo** ?) e gli IC95% sono estremamente ampi (limite inferiore fino a 0,24)!

12) Lahkola 2006 (Cap. 11) esegue una metaanalisi di 12 lavori precedenti sull'effetto dell'uso dei cellulari sull'incidenza di tumori alla testa (Muscat '00, Inskip '01, Johansen '01, Auvinen '02, Muscat '02, Lonn '05, Christensen'05, v. schede precedenti in questo Cap. e Cap. 11; Schoemaker '05, Hardell '99, '02, '05, '06, v. Cap. 12 A e B) sostenendo che questi comprendono 2.780 casi con durata di esposizione a telefoni mobili superiore a 5 anni, e ottiene un $OR=0,98$ ($IC95\%=0,83-1,16$) per il totale di tumori (neuromi acustici e tumori benigni e maligni al cervello), un $OR=0,96$ ($IC95\%=0,78-1,18$) per i soli gliomi, un $OR=0,87$ ($IC95\%=0,72-1,05$) per i meningiomi e un $OR=1,07$ ($IC95\%=0,89-1,30$) per i neuromi acustici. Da qui la logica conclusione che non c'è alcuna evidenza della possibile induzione di tumori intracranici per chi ha usato telefoni mobili per almeno 5 anni (cosa ovvia, tenuto conto che il tempo di latenza di questi tumori è di almeno 10 anni !). Ma i dati ai quali l'Aa si riferisce sono in gran parte scandalosamente manipolati e alterati in modo da ottenere la conclusione voluta e favorevole ai gestori (v. scheda Cap. 11): nei lavori "negativi" (Cap. 11, v. sopra) viene artatamente aumentato il tempo di esposizione dei casi (che spesso è inferiore a 3 anni, se non addirittura a 2 o a 1!); in quelli positivi (Cap. 12A e B, v. sopra), invece che considerare solo i casi significativi cioè quelli con esposizione di almeno 10 anni che mostrano un aumento statisticamente significativo dell'incidenza di tumori, include anche i casi con durata di esposizione largamente inferiore, insufficiente per l'espressione dei tumori. Il risultato, ovviamente, è quello di ottenere valori di OR che non indicano alcun incremento di rischio!

13) Lahkola 2007 (Cap. 11) esegue una metaanalisi limitata ai casi di glioma in Svezia (Lonn '05), Danimarca (Christensen '05) e Regno Unito (Hepworth '06), basata su 1.521 casi con esposizione "regolare" ai cellulari. N.B: per "regolare" si intende "almeno una volta alla settimana per almeno 6 mesi"! quanto poi alla durata complessiva d'uso dei cellulari, si vedano i dati sopra riportati e le schede relative a questi 3 lavori (Cap.11) per rendersi conto di quanto pochi siano i casi con una esposizione di almeno 10 anni!. Trova complessivamente un $OR=0,8$ con $IC95\%=0,7-0,9$ (**effetto protettivo?**), ma il dato riferito all'uso cumulativo per 100 ore ($OR=1,006$; $IC95\%=1,002-1,010$) e soprattutto il dato relativo ai soli gliomi ipsilaterali nei casi con almeno 10 anni di latenza ($OR=1,4$; $IC95\%=1,01-1,92$; $p=0,04$ per l'aumento dell'OR in funzione dell'aumento dell'esposizione), confrontato col dato per i tumori controlaterali ($OR=1,0$; $IC95\%=0,7-1,4$), mette in evidenza una correlazione statisticamente significativa tra incidenza di gliomi e uso dei cellulari che l'Aa attribuisce o al caso, o a una errata informazione sull'uso dei cellulari, o a un "effetto causale".

14) Klaeboe 2007 (Cap.11) riporta l'effetto dell'uso dei cellulari sull'incidenza di neuromi acustici e di tumori cerebrali (gliomi e meningiomi) in Norvegia: 45 neuromi, 289 gliomi, 207 meningiomi e 358 controlli, e trova, per quanti hanno fatto uso "regolare" dei cellulari (v. Lahkola 2007), un $OR=0,6$ ($IC95\%=0,4-0,9$) per i gliomi, con 23/23 (100%) valori di OR inferiori a 1 (7 dei quali col limite superiore di OR inferiore a 1) per diverse modalità d'uso e tempi di esposizione

(**effetto protettivo?**). Anche per i meningiomi trova una riduzione del rischio ($R=0,8$; $IC95\%=0,5-1,1$) e anche qui la maggior parte dei valori ($16/23=70\%$) sono inferiori a 1 (**effetto protettivo?**). Anche per i neuromi si ha una riduzione molto netta del rischio ($OR=0,5$; $IC95\%=0,2-1,0$) con $22/23$ (96%) valori di OR, in rapporto a varie modalità d'uso e tempi di esposizione per un massimo di no più di 6 anni, inferiori a 1 (**effetto protettivo?**). Da notare, a parte la netta riduzione del rischio per tutti i tipi di tumori osservati correlata con l'uso dei cellulari, il fatto che il limite inferiore dell' $IC95\%$ per i gliomi e i meningiomi è quasi sempre compreso tra 0,3 e 0,4; per i neuromi tra 0,3 e 0,5, con alcuni valori fino a 0,1! Infine, anche i dati relativi alla ipsilateralità o controlateralità dei tumori sono per la maggior parte inferiori a 1 sia per i gliomi che per i meningiomi e per i neuromi ($10/14=71\%$), con il limite inferiore del $IC95\%$ tra 0,3 e 0,5, ma con alcuni valori fino a 0,0-0,2 (**effetto protettivo?**)! Su queste basi (!) l'Aa conclude che "l'uso di telefoni mobili non è associato ad alcun aumento del rischio di gliomi, meningiomi e neuromi acustici"! N.B. Non ci sono casi con tempo di latenza di almeno 10 anni.

15) Schlehofer 2007 (Cap.11) riporta l'incidenza di neuromi acustici negli utilizzatori di cellulari in Germania: 97 casi e 194 controlli. Non trova alcuna correlazione tra incidenza di tumori e uso "regolare" (v. Lahkola 2007) dei cellulari ($OR=0,67$; $IC95\%=0,38-1,19$) e la maggior parte dei valori di OR ($8/9=89\%$), riferiti a varie modalità d'uso e tempi di esposizione, sono inferiori a 1; inoltre il rischio diminuisce sistematicamente con l'aumentare del tempo di esposizione (**effetto protettivo?**). N.B. Nessun caso ha una esposizione di almeno 10 anni

16) Hours 2007 (Cap.11). E' la componente francese dell'Interphone che ha studiato la correlazione tra uso di telefoni mobili e tumori cerebrali e neuromi acustici. Trovano un $OR=0,92$ ($IC95\%=0,53-1,59$) per i neuromi, un' $OR=0,74$ ($IC95\%=0,43-1,28$) per i meningiomi e un' $OR=1,15$ ($IC95\%=0,65-2,05$) per i gliomi. Segnalano però che, nonostante quest'ultimo dato non sia statisticamente significativo, sembra esserci una tendenza generale ad un aumento del rischio di gliomi tra coloro che sono stati più esposti ai telefoni mobili: utilizzatori da lungo tempo con tempi elevati di utilizzazione e che hanno utilizzato tipi diversi di telefoni mobili.

17) Sadetzki 2007 (Cap.12B) è l'unico dell'Interphone che mette in evidenza e sottolinea un aumento del rischio di tumori alla parotide correlato all'uso intenso e prolungato dei cellulari. Nonostante i dati siano statisticamente significativi, questi vengono riportati dal Rapporto Interphone del Dicembre 2007 (v. scheda in questo Cap.) in modo da farli apparire negativi, cioè indicativi di assenza di rischio!

- Gli altri lavori finanziati dal "Progetto Interphone" hanno carattere metodologico e riguardano l'influenza del metodo di selezione dei casi sulla valutazione del rischio relativo di incidenza dei tumori (Lahkola 2005, Cap. 11), le correlazioni dei dati raccolti tramite questionari con i dati forniti dai gestori (Schuz 2007, Cap.11) oppure con i dati ottenuti tramite cellulari muniti di un "software" che consente la misura diretta dell'intensità dell'emissione e.m. (Berg 2005 e Vrijheid 2007, Cap.11).

- A questo punto ci si chiede, prescindendo dall'esiguo numero di casi con esposizione sufficientemente lunga in rapporto al tempo di latenza dei tumori presi in esame (10 anni circa): 1) se gli utilizzatori di cellulari non fossero realmente a rischio (cioè, se l'incidenza di tumori in questi fosse la stessa che nella popolazione di controllo, non esposta), quante sarebbero le probabilità di trovare, tra gli utilizzatori di cellulari, l'80-90% di valori di OR inferiori a 1? Se la distribuzione fosse casuale questi valori dovrebbero essere distribuiti uniformemente sopra e sotto 1 (con IC 95% che comprendono 1 e non, come invece si osserva spesso nei lavori citati, totalmente inferiori a 1); 2) se i dati fossero credibili, come mai gli Autori non sostengono che l'uso del cellulare protegge dal rischio di contrarre tumori alla testa e in molti altri organi del corpo, tanto più quanto più a lungo viene usato, e come mai i gestori non impostano la loro pubblicità su questo risultato, consigliando alcune applicazioni giornaliere di microonde sulla testa, magari a partire dalla giovane età, a scopo preventivo?; 3) infine, com'è possibile che questi dati e le conclusioni che ne vengono tratte (assoluta innocuità dell'uso dei cellulari) nonostante le gravi carenze sottolineate, in particolare l'osservazione dei casi per un tempo quasi sempre largamente inferiore al tempo di latenza dei tumori studiati, dato questo che non può non essere notato da un qualsiasi epidemiologo!) siano accettati dalle riviste scientifiche e presi a riferimento dai "commentatori" del OMS, dell'ICNIRP, della CE, dell'ISS e di molti altri importanti Enti internazionali preposti alla tutela della salute umana (v. Cap. 5A)? Tutto questo non dipende proprio dalla particolare "natura" dei Progetti Interphone e Qualità della Vita e dal peso che svolgono in tali progetti, come in tanti altri, proprio i gestori della telefonia mobile?
- N.B. Se si confrontano i dati sopra riportati con quelli "positivi" del gruppo di Hardell (Cap. 12A) basati, già diversi anni fa, su 2.243 casi di tumore alla testa (cervello e orecchio) con più di 5 anni di latenza e su ben 492 casi con più di 10 anni di latenza, e con tempi di utilizzo dei cellulari molto significativi (769 con più di 500 ore e 192 con più di 2.000 ore); se si considera la ipsilateralità di questi tumori e il loro aumento con l'aumentare della durata delle esposizioni e con la minore età degli esposti; se si tiene presente che i dati "negativi" di Hardell (tumori alla parotide e ai testicoli, v. Cap.11) sono stati ottenuti con lo stesso protocollo usato per i lavori positivi dello stesso Autore, **NON RESTA CHE CONCLUDERE CHE I LAVORI FINANZIATI DALLA CE, COFINANZIATI DAI GESTORI E SUPPORTATI DAGLI ESPERTI DELLE MAGGIORI AGENZIE INTERNAZIONALI E NAZIONALI DEPUTATE ALLA TUTELA DELLA SALUTE, SEMBRANO ESSERE STATI PROGRAMMATI PROPRIO PER COMPIACERE LE ESIGENZE DEI GESTORI DELLA TELEFONIA MOBILE, I CUI INVESTIMENTI E RELATIVI GUADAGNI SONO DA TEMPO IN CRESCITA ESPONENZIALE, IN BARBA ALLA SALUTE DEGLI UTENTI VOLONTARIAMENTE (MA INCONSAPEVOLMENTE) ESPOSTI A UN RISCHIO CANCEROGENO ORMAI DOCUMENTATO, E IN BARBA ALLA SALUTE DI QUANTI ALTRI VENGONO PASSIVAMENTE IRRADIATI!**

I LAVORI “NEGATIVI” DEL PROGETTO INTERPHONE

- Progetto della **IARC/OMS**, finanziato dalla **CE** e, tramite l’Unione Internazionale contro il Cancro, dai gestori di telefonia mobile: **MOBILE MANUFACTURERS FORUM, GSM ASSOCIATION, O2, ORANGE, T-MOBILE, VODAFONE, 3.**
- Un protocollo d’intesa “**garantisce la completa indipendenza scientifica dei ricercatori che vi partecipano**”!

I FINANZIAMENTI DEL PROGETTO INTERPHONE

- **I gestori devono poter prendere visione dei risultati prima della loro pubblicazione per “permettere loro di organizzare la propria reazione”.**
- **I lavori vengono pubblicati 1) senza alcuna indicazione circa possibili conflitti di interesse (c.i.); 2) con l’indicazione “c.i. not declared”; 3) “no c.i. exist”; 4) “c.i. exist” (un solo caso!).**

LONN 2004

- **Nessun aumento di tumori cerebrali benigni o maligni in Svezia nel periodo 1983-1998 (sviluppo della telefonia cellulare) rispetto al tasso annuo di crescita nel periodo 1970-1983 (0,6% nei maschi; 0,9% nelle femmine), attribuito all’introduzione di nuove tecniche diagnostiche.**

CHRISTENSEN 2004

- **Niente aumento di neurinomi acustici**
- **Solo 2 casi con più di 10 anni di esposizione** (OR=0,22; IC 95%= 0,04-1,11)
- **17 con più di 5 anni, 42 con meno di 5 anni e 64 con meno di 1 anno di esposizione**
- **Il rischio diminuisce con l'aumentare della durata di esposizione**

AHLBOM 2004-2005

- **Rassegne della letteratura : nessun rischio di tumori da uso di telefoni mobili.**
- **Dimentica di citare i suoi stessi dati: Lonn et al., 2004: aumento di neuromi acustici ipsilaterali del 390%; Schoemaker et al., 2005: idem del 180%, dopo 10 anni d'uso dei cellulari; dati entrambi statisticamente significativi!**

LONN 2005

- **Nessun aumento né di gliomi né di meningiomi cerebrali.**
- **Su 185 valori di OR, ben 165 (89%) sono inferiori a 1 (tra 0,5 e 0,7; alcuni fino a 0,2)**

CHRISTENSEN 2005

- **Nessun aumento né di gliomi né di meningiomi.**
- **Solo 6 casi di meningiomi e 14 di gliomi con almeno 10 anni di esposizione**

LAHKOLA 2005

- **Nessun aumento di tumori cerebrali negli utilizzatori "abituali" di telefoni mobili: almeno 1 telefonata/settimana per almeno 6 mesi.**
- **Tutti i valori di OR sono inferiori a 1 e anche il limite superiore dell' IC95% è inferiore a 1.**

HEPWORTH 2006

- **Nessun aumento di gliomi cerebrali**
- **Su 19 valori di OR, ben 15 (79%) sono inferiori a 1, alcuni fino a 0,35.**

LONN 2006

- **Nessun aumento di tumori benigni o maligni alla parotide**
- **Solo 2 casi con almeno 10 anni di esposizione**
- **Tutti i 13 valori di OR sono inferiori a 1 (tra 0,7 e 0,3)**

BERG 2006

- **Nessun aumento né di gliomi né di meningiomi nelle esposizioni professionali a RF/MO**
- **Solo 13 casi di gliomi e 6 di meningiomi con almeno 10 anni di esposizione**

SCHUZ 2006 a

- **Nessun aumento né di gliomi né di meningiomi tra gli utilizzatori di cordless**
- **Durata dell'esposizione: meno di 5 anni**
- **Su 8 valori di OR ben 6 (75%) sono inferiori a 1 (fino a 0,33)**
- **IC95% estremamente ampi (da 0,04 a 4,48)**

SCHUZ 2006 b

- **Nessun aumento né di meningiomi né di gliomi**
- **Solo 12 gliomi e 5 meningiomi con almeno 10 anni di esposizione;**
- **La maggior parte degli OR sono inferiori a 1 (fino a 0,47)**
- **Gli IC 95% sono estremamente ampi**

Schuz 2006 c

SCHUZ 2006

- Nessun aumento ma anzi diminuzione statisticamente significativa di tumori alla testa (cervello, orecchio, occhio) e in altri organi (esofago, polmone, rene, fegato, pancreas)
- Su venti valori di OR ben 15 (75%) inferiori a 1 (fino a 0,66) e IC95% molto ampi (limite inferiore fino a 0,11)
- Su oltre 14.000 casi solo 28 maschi e 32 femmine esposti per almeno 10 anni
- Il rischio relativo diminuisce con l'aumentare della durata di esposizione

TAKEBAYASHI 2006

- Nessun aumento di neuromi acustici
- Solo 4 casi con almeno 8 anni di esposizione
- Su 11 valori di OR ben 9 (82%) sono inferiori a 1 (fino a 0,67) e gli IC 95% sono estremamente ampi (limite inferiore fino a 0,24)

LAHKOLA 2006

- Metaanalisi di 12 lavori sull'effetto dell'uso dei cellulari sul rischio di tumori alla testa, con risultati negativi sia per i neuromi acustici che per i meningiomi ed i gliomi.
- Dati scandalosamente manipolati in modo da ottenere i risultati voluti.

LAHKOLA 2007

- Nessun aumento di gliomi dopo uso di cellulari da una metaanalisi dei dati in Svezia, Danimarca e Regno Unito, anzi una diminuzione del rischio!
- Tuttavia per i soli gliomi ipsilaterali con almeno 10 anni di esposizione ai cellulari trova un aumento statisticamente significativo di gliomi, e un aumento in funzione del tempo di esposizione.

KLAEBØE 2007

- Nessun aumento di neuromi acustici nè di tumori cerebrali (gliomi, meningiomi) negli utilizzatori di cellulari in Norvegia, anzi una riduzione del rischio!
- Nessun caso con almeno 10 anni di latenza.
- Per i neuromi 23/23 (100%), per i meningiomi 16/23 (70%) e per i gliomi 22/23 (96%) dei valori di OR sono inferiori a 1!

SCHLEHOFER 2007

- Nessun aumento di neuromi acustici negli utilizzatori di cellulari in Germania, anzi una diminuzione del rischio!
- Nessun caso con almeno 10 anni di latenza.
- Quasi tutti i valori di OR ($8/9 = 89\%$) sono inferiori a 1!
- L'OR diminuisce con l'aumentare del tempo di esposizione!

HOURS 2007

- Nessun aumento nè di tumori cerebrali nè di neuromi acustici negli utilizzatori di cellulari in Francia.
- Sembra esserci però una tendenza all'aumento dei gliomi con l'aumentare della durata di esposizione.

PRINCIPALI CARENZE DI QUESTI STUDI (TUTTI FINANZIATI O COFINANZIATI DAI GESTORI)

- **PERIODO TROPPO BREVE** fra l'inizio dell'uso del cellulare e la diagnosi di neoplasia (quasi sempre meno di 2-5 anni).
- **USO SPESSO LIMITATO DEL CELLULARE** (1-10 ore/mese, 2-20 minuti/giorno).
- **MANCATA INCLUSIONE TRA GLI ESPOSTI E INCLUSIONE TRA I CONTROLLI DEI MINORI DI 18 ANNI, DEGLI UTILIZZATORI DI TELEFONI AZIENDALI, DEI PLURIABBONATI E DEGLI UTILIZZATORI DI CORDLESS.**

PRINCIPALI CARENZE DI QUESTI STUDI (TUTTI FINANZIATI O COFINANZIATI DAI GESTORI)

- ESPOSIZIONE VALUTATA SULLA BASE DEGLI ANNI DI ABBONAMENTO ALLA TELEFONIA MOBILE E NON DELL'USO EFFETTIVO DEI CELLULARI.
- DATI RACCOLTI TRAMITE INTERVISTE, NON IN CIECO E DURANTE IL RICOVERO, SPESSO DOPO L'INTERVENTO CHIRURGICO.
- MANCANZA DI UN PROTOCOLLO STANDARDIZZATO.

PRINCIPALI CARENZE DI QUESTI STUDI (TUTTI FINANZIATI O COFINANZIATI DAI GESTORI)

- Tutti i limiti segnalati agiscono nella direzione della **SOTTOSTIMA** del rischio
- I dati **NON sono SUFFICIENTI** per valutare i rischi per coloro che usano i telefoni cellulari **INTENSAMENTE, nel corso di MOLTI ANNI,** per lo meno **PER IL TEMPO SUFFICIENTE** dall'inizio dell'esposizione **PERCHE' IL TUMORE POSSA MANIFESTARSI: IN GENERE PIU' DI 10 ANNI**

PRINCIPALI CARENZE DI QUESTI STUDI (TUTTI FINANZIATI O COFINANZIATI DAI GESTORI)

- L'OR E' QUASI SEMPRE NETTAMENTE INFERIORE A 1 (ANCHE < DI 0,5)!
- ANCHE IL LIMITE SUPERIORE DELL'IC95% E' SPESSO INFERIORE A 1 (p.es. 0,20-0,60), COME SE L'USO DEI CELLULARI DIMINUISSE IL RISCHIO DI TUMORI ALLA TESTA
- 1 E 2 ANCHE PER TUMORI IN ALTRI ORGANI (p.es. FEGATO, STOMACO, PANCREAS, INTESTINO, UTERO) COME SE L'USO DEI CELLULARI DIMINUISSE IL RISCHIO DI TUMORI ANCHE IN QUESTI ORGANI
- IN MOLTI CASI L'OR DIMINUISCE CON L'AUMENTARE DELL'ESPOSIZIONE!
- L'I.C. 95% E' QUASI SEMPRE MOLTO AMPIO (p. es.: 0,1- 8,1; 0,04 - 9,29; 0,0 - 3,3)

VIII

PERCIO'

**SCARSA O NULLA
SIGNIFICATIVITA' STATISTICA
E RILEVANZA BIOLOGICA DI
QUESTI DATI!**

EFFETTO PROTETTIVO DELL'USO DEI CELLULARI NEI CONFRONTI DEL RISCHIO DI TUMORI, DI DISTURBI NEUROCOMPORTAMENTALI E DI EFFETTI GENOTOSSICI

Nei lavori finanziati dalle Industrie vengono spesso presentati risultati che sembrano indicare un effetto protettivo dell'uso dei cellulari sull'induzione di danni genetici (Cap. 9A), di tumori sul animale (Cap. 9B), di effetti neurocomportamentali su volontari umani (Cap. 16B) e soprattutto di tumori alla testa (cervello, nervo acustico) e in altri organi (fegato, pancreas, polmoni, ecc.) (v. Cap.11 e schede precedenti in questo Cap.). Questi dati vengono regolarmente contraddetti dai risultati di lavori finanziati da enti pubblici e, a volte, persino da altri ricercatori finanziati dalle Industrie (v. p.es. i dati sugli effetti neurocomportamentali)

- SE L'INCREMENTO DEL RISCHIO DI TUMORI NEGLI UTILIZZATORI DI CELLULARI FOSSE NULLO, CIOE' SE IL RISCHIO NEI "CASI" FOSSE EGUALE A QUELLO DEI "CONTROLLI", CI SI ASPETTEREBBE CHE GLI OR FOSSERO DISTRIBUITI CASUALMENTE ATTORNO (SOPRA E SOTTO) AL VALORE 1.
- SE, COME AVVIENE NEI LAVORI "NEGATIVI" SOPRA RIPORTATI, I VALORI DI OR CADONO PER LA MAGGIOR PARTE (70-100%) AL DI SOTTO DI 1, VUOL DIRE CHE L'USO DEI CELLULARI ESERCITA UN EFFETTO PROTETTIVO SULL'INCIDENZA DI TUMORI, OPPURE CHE C'E' UN ERRORE SISTEMATICO NELLA SELEZIONE DEI CASI E DEI CONTROLLI E/O NELLA RACCOLTA E NELL'ELABORAZIONE DEI DATI.

CONCLUSIONE

Se, come sembra, il cellulare protegge dal rischio di tumori alla testa, tanto più quanto più a lungo viene usato:

- **Perché non sostenerlo apertamente?**
- **Perché non consigliarne alcune applicazioni giornaliere a fini terapeutici, magari a partire dalla più giovane età?**

UNA INTERESSANTE DISAMINA DEL "PROGETTO INTERPHONE" (P.I.), 2007

www.next-up.org

INTERPHONE ANALYSIS

The Cellular companies and the Health Organizations do everything to hide the truth from us: The cellular causes cancer.

By Yafa Shir-Raz.

Mint Magazine, September 2007 (originals p.30 to 38).

The Celular Companies participate in funding the study

The cellular companies are exposed to the findings a week before they are published **The Hidden Interests of the Researchers**

The Code Word : "Regular User " **Who counts the long- term users?**

Did the cancer patients users bias the study?

Why are the results in delay?

- Importante articolo di un giornalista israeliano (G.), basato in gran parte su una intervista con Siegal Sadetzki, prima autrice dell'indagine epidemiologica svolta dalla componente israeliana del "Progetto Interphone" (P.I.), che ha messo in evidenza la relazione statisticamente significativa tra uso dei cellulari e aumento del rischio di contrarre tumori ipsilaterali alla parotide (v. Sadetzki 2007, Cap. 12B). L'articolo conferma le critiche più volte avanzate ai lavori "negativi" che fanno capo al P.I. (v. Cap.11 e riepiloghi in questo stesso Cap.), con alcune ulteriori interessanti annotazioni.
- Il G. si chiede se, nel corso di alcuni anni, non saremo obbligati a riconoscere che "i telefoni cellulari sono le sigarette del 21° secolo e che noi tutti siamo i topolini del più grande esperimento della storia" e come mai, pur essendo passati 10 anni dall'inizio del P.I. e sebbene da due anni i lavori eseguiti nei 16 paesi ad esso afferenti siano stati conclusi, non sia stato ancora pubblicato un sommario conclusivo dei risultati ottenuti. Inoltre ricorda che una serie di indagini epidemiologiche (cita i lavori di Hardell del 2006, Cap.12A, e la metaanalisi di Schoemaker del 2005, Cap. 12B) hanno messo in evidenza un aumento consistente del rischio di tumori ipsilaterali al cervello e al nervo acustico, con un chiaro rapporto dose(n. di telefonate)/effetto in quanti hanno usato abitualmente i cellulari per almeno 10 anni (informazione, questa, che gli è stata fornita dalla Sadetzki che è responsabile dell'unità di epidemiologia del cancro dell'Ist. Gertner che fa capo al Ministero Israeliano della Salute), e si chiede perché questi dati non vengano forniti al pubblico "a chiara voce" e cosa potrà mai succedere ai ragazzi che hanno cominciato a usare il cellulare già da diversi anni (cita i dati di Hardell 2006, secondo i quali l'incidenza di tumori è maggiore proprio in quanti hanno cominciato ad usare il cellulare in giovane età, v. Cap.12A).

- Il G. sottolinea come questo problema coinvolga un mucchio di soldi e di interessi (circa la metà del costo del P.I., 3.5 milioni di euro, viene dalle industrie della telefonia mobile, mentre il resto, 3.85 milioni di euro, viene dalla U.E., ma ogni progetto afferente al P.I. riceve altri fondi dalle compagnie telefoniche del proprio paese!), ricorda che secondo l'editore del Comitato Medico Internazionale "il fatto di ricevere fondi dalle industrie rappresenta il più chiaro esempio di conflitto di interessi", e conclude chiedendosi se per caso, proprio il "protocollo d'intesa" del P.I., che prevede che i gestori siano informati dei risultati prima della loro pubblicazione, non sia in contrasto con l'assicurazione data dal protocollo stesso della completa indipendenza dei ricercatori da ogni interesse economico, e se non è proprio questa la causa dei ritardi e delle omissioni nella pubblicizzazione dei risultati.
- Sadetzki contesta quanto sopra segnalando che il finanziamento delle industrie viene versato all'Unione Internazionale contro il Cancro (UICC) e che questa rappresenta una vera e propria "muraglia cinese" che separa i ricercatori dai finanziatori. L'UICC passa i soldi all'OMS e questa li versa ai ricercatori (ma si vedano alla fine di questo Cap. le accuse rivolte a Repacholi, responsabile fino a poco tempo fa del "Progetto CEM" dell'OMS, di gestire in prima persona questi fondi, e le accuse alla Direzione stessa dell'OMS e dell'ICNIRP di venir meno ai propri principi statutari). Inoltre, secondo Sadetzki, il parere dei gestori non può in alcun modo modificare il testo dell'articolo già in stampa, e l'informazione sui dati ottenuti, che viene data almeno una settimana prima della loro pubblicazione, "permette ai gestori di organizzare la propria reazione" (!).
- Il G. contesta questa reclamata "neutralità" dei ricercatori afferenti al P.I. e cita il caso della metaanalisi di Schoemaker 2005 (basata su 5 indagini epidemiologiche svolte nel Nord Europa, v. Cap. 12B), reclamizzata nell'Agosto 2005 dalla stampa mondiale tramite l'Agenzia Reuters sulla base delle notizie fornite da A.Swerdlow (2° nome dell'equipe che ha realizzato la metaanalisi in questione). L'informazione data alla stampa era che "nemmeno dopo 10 anni di uso del cellulare si osserva un aumento di neuromi acustici", mentre nel lavoro si documenta che per questi soggetti c'è un aumento statisticamente significativo del rischio di sviluppare neuromi ipsilaterali pari all'80% . Evidentemente il G. non è informato del fatto che in un lavoro precedente, pure afferente al P.I. (Lonn et al., 2004, v. Cap. 12B), questo aumento, statisticamente significativo, è di oltre il 300% (n.d.a.)! In un articolo sulla rivista "Haarets" Swerdlow si è giustificato per questa omissione sostenendo di non aver comunicato il dato "per rendere più facilmente comprensibile il messaggio scientifico da parte del pubblico" Incredibile! Non si dice che dopo 10 anni di uso abituale dei cellulari aumenta l'incidenza di tumori ipsilaterali alla testa perché questo renderebbe meno comprensibile il messaggio tranquillizzante che il pubblico deve ricercare! Forse è per questo motivo che Repacholi, Vecchia, Ahlbom, la Feychting, cioè i "vertici" scientifici in tema di CEM dell'OMS/ICNIRP/CE/ISS, così come i componenti dei vari comitati internazionali (Svezia, Olanda, U.K., Canada, Italia, ecc.) continuano pervicacemente a sostenere l'assoluta innocuità dell'uso dei cellulari e, più in generale, delle nuove tecnologie wireless! Non avevamo capito che lo fanno a fin di bene, per non confondere le popolazioni con notizie sulla reale esistenza di rischi per la salute, troppo difficili da capire (v. Cap. 5A e varie schede in questo stesso Cap., n.d.a.!). Swerdlow sostiene che i dati in questione sono basati su un

numero limitato di casi e per questo vanno usati con molta cautela e Sadetzki aggiunge che in nessun modo si può pensare che questa “cautela” sia dovuta al rapporto che i ricercatori hanno avuto con le industrie che li hanno finanziati!

- Ma il G. ricorda il parere già espresso da M. Nilsson, una giornalista svedese che ha scritto un libro intitolato “The game of 3G” cioè il “gioco della telefonia mobile”, la quale sostiene che, “quando si esamina il modo in cui certi scienziati del P.I. si comportano, scrivono e presentano in pubblico i loro dati, ottenuti grazie ai soldi dell'industria privata, è difficile pensare che le loro conclusioni siano innocenti”. E cita le affermazioni di Hardell, pubblicate sul British Medical Journal, secondo il quale “Swerdlow è anche uno degli autori di uno studio, finanziato dall'industria del tabacco, i cui risultati ovviamente sono in favore dell'industria stessa” e sostiene che “altri ricercatori del P.I. sono legati all'industria del tabacco. P. es. Ahlbom, che è il principale responsabile della componente svedese del P.I.(non solo: è anche il principale consulente per l'epidemiologia dei tumori dell'OMS, dell'ICNIRP, della CE e di molte commissioni internazionali, v. Cap.5A, n.d.a.), ha ammesso di essere stato consulente dell'industria del tabacco fino al 1996”. Il G. conclude che “incidentalmente o no, Ahlbom ancora oggi ha una posizione chiaramente favorevole agli interessi delle industrie (della telefonia mobile) e, assieme ad altri ricercatori, ha definito i risultati degli studi di Hardell, che mostrano come i cellulari possano provocare tumori alla testa, come “biologicamente bizzarri”!

- Segue, da parte del G., una critica severa al comportamento di Repacholi, per essere diventato formalmente, dopo la fine della sua direzione del “Progetto CEM” dell'OMS, un consulente delle industrie telefoniche e dell'energia elettrica. Inoltre contesta le affermazioni di Swerdlow sul numero troppo limitato di casi di tumori alla testa in utilizzatori di cellulari da almeno 10 anni citando i dati di uno dei lavori di Hardell: 96 casi, cioè 5 volte quelli del P.I. (circa 20) (ma si vedano i dati, ben più numerosi, presenti nelle rianalisi di Hardell 2006 e nella sua metaanalisi del 2007, Cap.12A, n.d.a.). E ricorda anche che la durata d'uso dei cellulari in ore è estremamente significativa nei lavori di Hardell: più di 2.000 ore in 10 anni (circa 1ora/g per 10 anni contro 113 ore in 10 anni, cioè 20 volte di meno nel lavoro di Schoemaker, Swerdlow et al 2005, Cap. 12B).

- L'articolo si conclude con la notizia, data dalla Sadetzki, della conclusione dell'indagine epidemiologica israeliana sul rapporto cellulari-tumori, i cui risultati non possono però ancora essere resi pubblici (ma si vedano questi risultati nella scheda Sadetzki 2007, Cap. 12B e ci si chiederà come mai, pur non volendo anticipare i suoi importanti risultati, questa ricercatrice, che afferisce al P.I., si sia prestata a questa intervista, essendo forse lei stessa anche quella che ha fornito tante informazioni al G., n.d.a.).

- La conclusione è sconsolante: secondo il G. “la politica della scienza e il controllo su questa da parte delle corporazioni rende molto difficile ricavare risposte corrette dagli studi realizzati. Per aumentare il potere del pubblico nei confronti del controllo esercitato dalle corporazioni sarebbe necessario un maggior coinvolgimento del pubblico stesso nella ricerca di informazioni realmente indipendenti e nella messa in discussione delle conclusioni convenzionali che gli vengono presentate. Ma, purtroppo, il pubblico non vuole essere informato dei rischi che corre, ed è per questo che non riusciamo ad impedire che l'industria dei cellulari continui ad imbrogliarci!”.

INTERPHONE STUDY, UPDATE 06.12.2007

- Alla fine del 2007 viene pubblicato il sommario dei risultati dei vari studi afferenti al "Progetto Interphone", accompagnato da una tabella dove sono riportati i risultati ottenuti (v. all.). Complessivamente sono stati esaminati 2600 gliomi, 2300 meningiomi, 1100 neuromi acustici e 400 tumori alla parotide, e i loro rispettivi controlli. In molti lavori gli OR negli utilizzatori "regolari" di telefoni mobili sono inferiori a 1, in alcuni casi in maniera statisticamente significativa (limite superiore dell'IC 95% inferiore a 1), il che può dipendere da errori nella selezione dei partecipanti o da altri limiti metodologici (si veda la spiegazione data da Hardell 2006, scheda successiva a questa).
- Per i gliomi, il n. di casi con utilizzazione da lunga data dei cellulari è piccolo e i dati non mostrano incrementi di rischio. La metaanalisi di Lahkola 2007 (Cap. 11) mostra però un incremento significativo di rischio di gliomi ipsilaterali dopo almeno 10 anni di latenza (OR=1,38; IC 95%=1,01-1,92), e questo dato può indicare un rapporto causa/effetto o essere frutto di un artefatto. N.B. Il rapporto non cita però altri dati, ben più significativi (anche se sottovalutati dagli Aa stessi) che mostrano aumenti di gliomi ipsilaterali dopo 10 anni di latenza! (Schuz 2006, Cap. 11: OR=1,96; IC 95%=1,10-3,50; Hepworth 2006, Cap. 11: OR=1,24; IC 95%=1,02-1,52).
- Per i meningiomi e neuromi acustici c'è scarsa evidenza di un aumento di rischio, anche perché il n. dei casi con tempi di latenza sufficientemente lunghi è ancora più limitato che per i gliomi. La metaanalisi di Schoemaker 2005 (Cap. 12B) mostra però un aumento significativo di neuromi ipsilaterali (OR=1,8; IC 95%=1,1-3,1) negli esposti da almeno 10 anni, ma anche questo dato potrebbe essere dovuto a un artefatto. N.B. Il rapporto non cita, pur riportandolo nella tabella, il dato ben più significativo di Lonn 2004 (Cap. 12B): OR=3,9; IC 95%=1,6-9,5, sempre riferito ai neuromi ipsilaterali nei casi con latenza di almeno 10 anni!
- Per i tumori alla ghiandola parotide, la metaanalisi di Lonn 2006 (Cap. 11) non mostra alcun aumento di rischio, mentre i dati di Sadetzki 2007 (Cap. 12B) suggeriscono "una possibile relazione tra un intenso e prolungato uso dei cellulari e aumento del rischio", ma ulteriori studi sono necessari per confermare questo dato (!). N.B. Nella tabella sono riportati dal lavoro di Sadetzki ben 8 valori di OR, tutti privi di significatività statistica, mentre non sono riportati gli incrementi di rischio statisticamente significativi per i tumori complessivi: OR=1,48 con IC 95%=1,05-2,10 per 5.500-9.000 chiamate; OR=1,51 con IC 95%=1,05-2,17 per più di 19.000 chiamate; OR=1,50 con IC 95%=1,04-2,16 per più di 1.035 ore di esposizione; né quelli ancora più significativi per i tumori ipsilaterali: OR=1,58 con IC 95%=1,11-2,24 per più di 5.500 chiamate; OR=1,49 con IC 95%=1,05-2,13 per più di 266 ore di esposizione con p=0,02 e p=0,03 per la significatività dell'aumento progressivo dell'esposizione nei due casi; e ancora: OR=1,80 con IC 95%=1,05-3,10 per meno di 5 anni e più di 5.500 chiamate; OR=1,50 con IC 95%=1,03-2,20 per più di 5 anni e più di 5.500 chiamate; e nemmeno quelli ancora più significativi riscontrati nei "casi" che vivono in aree rurali dove l'emissione del cellulare è più elevata: OR=1,81 con IC 95%=1,04-3,14 per più di 5.500 chiamate e OR=1,96 con IC 95%=1,11-3,44 per più di 5 anni di esposizione. Ben 9 valori di OR aumentati in maniera statisticamente significativa fino a quasi il 200% che non vengono riportati! Come non bastasse, non vengono riportati nemmeno altri 4 incrementi di

OR, statisticamente significativi, per i tumori benigni alla parotide, sia per quelli complessivi (OR=2,42; IC 95%=1,14-5,11 per più di 5.500 telefonate; OR=5,0; IC 95%=1,31-19,05 per più di 5.500 telefonate e più di 5 anni di latenza) sia per i soli tumori ipsilaterali (OR=1,49; IC 95%=1,03-2,14 per più di 5.500 telefonate; OR=1,45; IC 95%=1,00-2,10 per più di 270 ore al telefono)!

- N.B. Questo rapporto non cita neanche marginalmente i dati di Hardell (Cap.12A) e riporta ben 67 valori di OR privi di significatività statistica, ma per oltre l'80% dei casi relativi ad esposizioni non superiori a 5 anni, per di più riferiti quasi sempre ad un n. di casi inferiore a 50 e spesso inferiore anche a 10, e inoltre, cosa assolutamente ingiustificabile, "dimentica" di citare ben 17 dati prodotti proprio dai lavori dell'Interphone riportati nel prospetto, che documentano aumenti statisticamente significativi degli OR, il che avrebbe obbligato gli Aa del rapporto ad una conclusione ben diversa. Tutto ciò trova la sua unica spiegazione nei legami ormai molto stretti che lo "staff dirigenziale" dell'Interphone (Ahlbom, Schuz, Lonn, la Feychting e alcuni altri) deve aver intrecciato con i gestori della telefonia mobile, ai quali il fatto di poter rimandare nel tempo un intervento cautelativo sull'uso dei telefoni mobili fa certo molto comodo! E mancano ancora i dati della componente italiana dell'Interphone!

INTERPHONE STUDY, UPDATE 06.12.2007

Table 1 – Summary of published results from national INTERPHONE analyses of mobile phone use

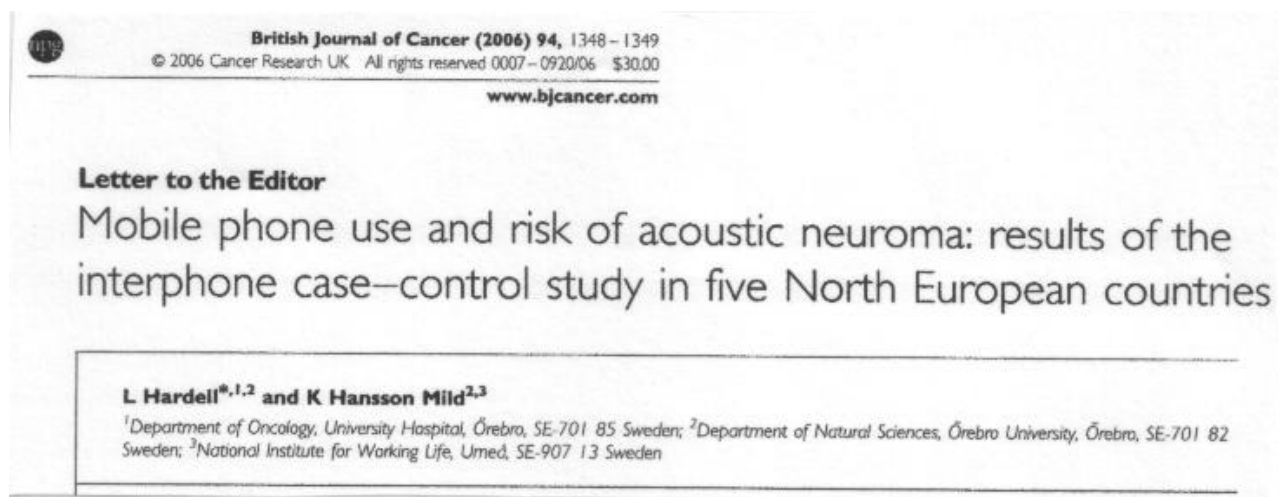
Country	Age range	Diagnosis years	Number of cases and controls	OR and 95% CI Ever regular use # cases	OR and 95% CI Start of use 10 years or more in the past # cases	OR and 95% CI Ipsilateral use, start of use 10+ years in past # cases	OR and 95% CI Contralateral use, start of use 10+ years in past # cases
Glioma							
Denmark (Christensen et al, 2005)	20-69	2000-2002	Low-grade 81 155 High-grade 171 330	Low-grade 1.08 (0.58, 2.00) 47 High-grade 0.58 (0.37, 0.90) 59	Low-grade 1.64 (0.44, 6.12) 6 High-grade 0.48 (0.19, 1.26) 8	NA	NA
France (Hours et al, 2007)	30-59	2001-2003	96 96	1.15 (0.65, 2.05) 59	46 months+ 1.96 (0.74, 5.20) 21	NA	NA
Germany (Schuz et al, 2006)	30-69	2000-2003	366 1,494	0.98 (0.74, 1.29) 138	2.20 (0.94, 5.11) 12	NA	NA
Norway (Klaeboe et al 2007)	19-69	2001-2002	289 358	0.6 (0.4, 0.9) 161	6+ years 0.8 (0.5, 1.2) 70	6+ years 1.3 (0.8, 2.1) 39	6+ years 0.8 (0.5, 1.4) 32
Sweden (Lonn et al, 2005)	20-69	2000-2002	371 674	0.8 (0.6, 1.0) 214	0.9 (0.5, 1.5) 25	1.6 (0.8, 3.4) 15	0.7 (0.3, 1.5) 11
UK (Hepworth et al, 2006)	18-69	2000-2004	966 1,716	0.94 (0.78, 1.13) 508	0.90 (0.63, 1.28) 66	NA	NA
Nordic combined (Lahkola et al, 2007)		2000-2004	1,522 3,301	0.78 (0.68, 0.91) 867	0.95 (0.74, 1.23) 143	1.39 (1.01, 1.92) 77	0.98 (0.71, 1.37) 67
Meningioma							
Denmark (Christensen et al, 2005)	20-69	2000-2002	175 316	0.83 (0.54, 1.28) 67	1.02 (0.32, 3.24) 6	NA	NA
France (Hours et al, 2007)	30-59	2001-2003	145 145	0.74 (0.43, 1.28) 71	46 months+ 0.73 (0.28, 1.91) 15	NA	NA
Germany (Schuz et al, 2006)	30-69	2000-2003	381 762	0.84 (0.62, 1.13) 104	1.09 (0.35, 3.37) 5	NA	NA
Norway (Klaeboe et al 2007)	19-69	2001-2002	207 358	0.8 (0.5, 1.1) 98	6+ years 1.0 (0.6, 1.8) 36	6+ years 1.1 (0.6, 2.3) 17	6+ years 1.2 (0.6, 2.3) 18
Sweden (Lonn et al, 2005)	20-69	2000-2002	273 674	0.7 (0.5, 0.9) 118	0.9 (0.4, 1.9) 8	1.3 (0.5, 3.9) 5	0.5 (0.1, 1.7) 3
Acoustic neurinoma							
Denmark (Christensen et al, 2004)	20-69	2000-2002	106 212	0.90 (0.51, 1.57) 45	0.22 (0.04, 1.11) 2	NA	NA
France (Hours et al, 2007)	30-59	2001-2003	109 214	0.92 (0.53, 1.59) 58	46 months+ 0.66 (0.28, 1.57) 14	NA	NA
Germany (Schlehofer et al, 2007)	30-69	2000-2003	97 194	0.67 (0.38, 1.19) 29	NA 0	NA	NA
Japan (Takebayashi et al, 2006)	30-69	2000-2004	101 339	0.73 (0.43, 1.23) 51	8+ years 0.79 (0.24, 2.65) 4	NA	NA

Country	Age range	Diagnosis years	Number of cases and controls	OR and 95% CI Ever regular use # cases	OR and 95% CI Start of use 10 years or more in the past # cases	OR and 95% CI Ipsilateral use, start of use 10+ years in past # cases	OR and 95% CI Contralateral use, start of use 10+ years in past # cases
Norway (Klaeboe et al 2007)	19-69	2001-2002	45 358	0.5 (0.2, 1.0) 22	6+ years 0.5 (0.2, 1.4) 8	6+ years 0.9 (0.3, 2.8) 5	6+ years 0.8 (0.2, 2.5) 4
Sweden (Lonn et al, 2004)	20-69	1999-2002	148 604	1.0 (0.6, 1.5) 89	1.9 (0.9, 4.1) 14	3.9 (1.6, 9.5) 12	0.8 (0.2, 2.9) 4
Nordic combined (Schoemaker et al, 2005)		1999-2004	678 3,553	0.9 (0.7, 1.1) 360	1.0 (0.7, 1.5) 47	1.3 (0.8, 2.0) 31 1.8 (1.1-3.1)* 23	1.0 (0.6, 1.7) 20 0.9 (0.5, 1.8)* 12
Parotid gland tumours							
Israel (Sadetzki et al, 2007)	18+	2001-2003	Total 460 1,266 Benign 402 1,072 Malignant 58 294	Total 0.87 (0.68, 1.13) 285 Benign 0.85 (0.64, 1.12) 252 Malignant 1.06 (0.54, 2.10) 33	Total 0.86 (0.42, 1.77) 13 Total - regular users only 1.45 (0.82, 2.57) 13	Total 1.60 (0.68, 3.72) 10 Benign 1.97 (0.81, 4.85) 10	Total 0.58 (0.15, 2.32) 3
Sweden and Denmark (Lonn et al, 2006)	20-69	2000-2002	Benign 112 321 Malignant 60 681	Benign 0.9 (0.5, 1.5) 77 Malignant 0.7 (0.4, 1.3) 25	Benign 1.4 (0.5, 3.9) 7 Malignant 0.4 (0.1, 2.6) 2	Benign 2.6 (0.9, 7.9) 6 Malignant 0.7 (0.1, 5.7) 1	Benign 0.3 (0.0, 2.3) 1 Malignant NA 0

* Analysis by duration of use instead of time since start of use.

- Su 68 valori di OR, 44/64% sono inferiori a 1.
- Non vengono riportati gli aumenti di incidenza, statisticamente significativi, segnalati da Hepworth 2006 per i gliomi ipsilaterali, da Schuz 2006b per i gliomi altamente maligni, e da Sadetzki 2007 per i tumori ipsilaterali alla parotide, che si aggiungono a quelli riportati in Tab. di Ishikawa 2007 per i gliomi ipsilaterali, e di Lonn 2004 e di Schoemaker 2005 per i neuromi acustici ipsilaterali, sempre dopo almeno 10 anni di latenza.

LA CRITICA AI LAVORI DELL'INTERPHONE FATTA DA HARDELL et al., 2006



- Articolo importante per i riferimenti che fa ai vari motivi che sono alla base dei dati «negativi» del Progetto Interphone, ai conflitti di interesse che ne condizionano i risultati e alla significatività che hanno invece i dati “positivi” dei lavori prodotti dal suo gruppo.
- Prende lo spunto dal lavoro di Schoemaker 2005 (Cap. 12B) i cui risultati mostrano un aumento significativo di neuromi ipsilaterali al nervo acustico negli utilizzatori di cellulari da almeno 10 anni, confermando quindi quelli già pubblicati dal suo gruppo (Hardell 2002, 2003 a,b, 2005, v. Cap. 12A). Ciononostante Schoemaker e i suoi coautori, tra i quali i soliti Ahlbom, Lonn e Feychting (v. scheda Interphone 2007 precedente a questa) dichiarano che “non c’è rischio sostanzioso di contrarre tumori nella prima decade d’uso dei cellulari”, come se i tumori venissero indotti e comparissero solo dopo il 10° anno, cioè senza alcun tempo di latenza! Dichiarazione, questa, ingiustificabile per degli epidemiologi accreditati dalla IARC, dall’OMS, dalla CE, per non parlare dall’ICNIRP! Naturalmente quest’ultima affermazione sull’innocuità dei cellulari nei primi 10 anni di utilizzo, e non invece il dato sull’aumento di tumori indotto dai cellulari dopo 10 anni di latenza, è stata largamente ripresa dalla stampa (v. Cap. 24A).
- Inoltre Schoemaker e coll. dichiarano che i lavori di Hardell sono stati “fortemente criticati per le loro limitazioni metodologiche” e fanno riferimento, per queste critiche, a 5 brevi commenti, due dei quali (Rothman 2000, 2001) pubblicati ancora prima di quelli di Hardell (che quindi non potevano essere noti né criticati), uno di Boice e McLaughlin, mai pubblicati su una rivista scientifica e opera di due dipendenti di un Istituto privato legato alla Motorola (v. articoli di Johanssen 2001 e 2002, Cap. 11), e due di autori che fanno capo all’Interphone e che sono gli stessi che compaiono come coautori dell’articolo di Schoemaker che, come detto sopra, non ha fatto che confermare i dati precedentemente pubblicati dal gruppo di Hardell!
- Dato che Schoemaker e coll., nel loro articolo, non spiegano quali siano le “limitazioni metodologiche” dei lavori di Hardell, questi prende l’iniziativa di confrontare lui stesso i metodi epidemiologici suoi con quelli dell’Interphone e sottolinea che: 1) i controlli dello studio di Schoemaker sono selezionati da liste di

professionisti, mentre quelli di Hardell sono selezionati dai registri della popolazione generale; 2) le interviste dell'Interphone vengono fatte faccia a faccia con i casi e i controlli nelle loro abitazioni, negli ospedali o altrove, con possibile condizionamento dei soggetti da parte degli operatori che sanno in anticipo chi è un "caso" e chi un "controllo" e non seguono un protocollo standardizzato. Invece Hardell usa spedire a casa dei soggetti in esame dei questionari standardizzati e, se necessario, raccoglie telefonicamente ulteriori informazioni; 3) la determinazione dell'esposizione ai cellulari viene fatta in cieco dagli operatori di Hardell, senza che questi sappiano se hanno a che fare con "casi" o con "controlli", a differenza di quanto avviene negli studi dell'Interphone.

- Hardell sottolinea anche alcune differenze numeriche che ci sono nel lavoro di Schoemaker tra gli stessi dati riportati in diverse tabelle (Tab. 2: 31 casi e 131 controlli; Tab. 4: 35 casi e 145 controlli, in entrambi i casi riferiti ai soggetti con più di 10 anni di latenza). Ma la differenza più sostanziosa è che Hardell include tra i "casi" anche gli utilizzatori di cordless, mentre l'Interphone non prende in considerazione questo tipo di telefoni mobili i cui utilizzatori, di conseguenza, sono compresi tra i controlli. Poiché chi usa i cordless è esposto a rischi elevati di tumori al cervello e di neuromi acustici (v. Hardell 2006 b,c, Cap. 12A, e "BioInitiative Report" dati di Hardell, Cap. 5B), è chiaro che, includendo questi tra i controlli, si sottostima il rischio nei "casi" al punto da farlo apparire, come avviene quasi sempre nei dati dei lavori dell'Interphone, inferiore a 1, come se i cellulari avessero un effetto protettivo sull'incidenza di tumori alla testa, (v. schede precedenti e "Interphone 2007" in questo Cap.).

- Infine Hardell ricorda che l'Interphone è finanziato dalle industrie della telefonia mobile con 3,5 milioni di €. e dall'Unione Europea con 3,85 milioni (quindi circa il 50% e 50%) e che il contratto stipulato con le industrie, come documentato nel 2005 dal sito della IARC, prevede che le industrie debbano venire informate dei risultati ottenuti da ogni lavoro prima della loro pubblicazione. E sottolinea che, secondo l'International Committee of Medical Journal Editors, il fatto di ricevere soldi dalle industrie viene considerato "la forma più grave di conflitto di interesse". Quindi Hardell si chiede se proprio questo fatto non potrebbe spiegare le critiche infondate ai suoi studi da parte degli autori che fanno capo all'Interphone.

- N.B. Se si scorrono le note, subito sotto i titoli dei lavori Interphone riportati nei Cap. 11 e 12B, si vedrà che, dopo la citazione sull'origine dei finanziamenti (che comprendono quelli delle Industrie della telefonia mobile), l'editore non si prende mai la responsabilità di scrivere "nessun conflitto di interesse", ma scrive "nessun conflitto di interesse dichiarato" (ovviamente dagli autori). Ma in molti casi non c'è nessuna nota sull'argomento, e solo in 1 caso viene dichiarata dagli autori l'esistenza di conflitti di interesse!

I FINANZIAMENTI PER I PROGRAMMI DI RICERCA DELLA COMMISSIONE EUROPEA (CE), 2005.

IN UN RAPPORTO DELLA CE DEL 2005 (CAP. 5 A) RIGUARDANTE I PROGETTI DI RICERCA REFLEX, INTERPHONE, GUARD, CEMFEC, RAMP 2001, PERFORM A, EMF-NET, È INSERITO UN BREVE INSERTO CHE SPIEGA COME, "VISTA LA FORTE RESISTENZA DEL PUBBLICO ALL'INSTALLAZIONE DELLE STAZIONI RADIO-BASE, L'INDUSTRIA DELLA TELEFONIA MOBILE È MOLTO PREOCCUPATA, L'AVVIO DELLE NUOVE TECNOLOGIE

WIRELESS È STATO RITARDATO ED I BENEFICI CHE NE POTREBBERO DERIVARE SONO MINORI ALL'ATTESA. L'INDUSTRIA È BEN COSCIENTE DEI PROBLEMI DI COMUNICAZIONE DEL RISCHIO E DI PERCEZIONE DEL RISCHIO DA PARTE DEL PUBBLICO ED È INTERESSATA A GARANTIRE LA SICUREZZA E A GUADAGNARE LA FIDUCIA DEL PUBBLICO NELL'ACCETTARE LE NUOVE TECNOLOGIE E LE LORO INFRASTRUTTURE, PERCIÒ DESTINA FINANZIAMENTI ALLE RICERCHE SUGLI EFFETTI DELLE RF/MO CHE FANNO CAPO AL "PROGETTO CEM" DELL'OMS. LE INDUSTRIE DELLE TELECOMUNICAZIONI FINANZIANO ANCHE I PROGETTI DI RICERCA DELLA CE E QUELLI NAZIONALI SUGLI EFFETTI BIOLOGICI E SANITARI DEI CEM, MA I FINANZIAMENTI VENGONO ELARGITI IN MODO DA ASSICURARE LA COMPLETA INDIPENDENZA SCIENTIFICA DEI RICERCATORI (!). IN ALTRE PAROLE, I FINANZIAMENTI DELLE INDUSTRIE DI TELECOMUNICAZIONI SONO DEL TUTTO CONFRONTABILI CON I FINANZIAMENTI PUBBLICI (SIC, SENZA COMMENTO, N.D.A.!).

- **tutti i programmi della CE sugli effetti dei CEM** (oltre a Interphone, anche Guard, CEMFEC, RAMP 2001, Perform A, EMF-NET, Reflex ecc.), **come riconosciuto dalla stessa CE** (v. doc. "Health and Electromagnetic Fields", 2005), **sono cofinanziati dalle industrie** della telefonia mobile.
- Infatti, come spiega il documento, "vista la forte resistenza del pubblico alla installazione delle stazioni radio-base, **l'industria della telefonia mobile è molto preoccupata. L'avvio delle nuove tecnologie wireless è stato ritardato ed i benefici che ne potrebbero derivare sono minori all'attesa**".

- CE 2005, doc. "Health and Electromagnetic Fields", segue
 - **"L'industria è ben cosciente dei problemi di comunicazione del rischio e di percezione del rischio da parte del pubblico ed è interessata a garantire la sicurezza e a guadagnare la fiducia del pubblico nell'accettare le nuove tecnologie e le loro infrastrutture, perciò destina finanziamenti alle ricerche sugli effetti delle RF/MO che fanno capo al "Progetto CEM" dell'OMS".**
-
- CE 2005, doc. "Health and Electromagnetic Fields", segue
 - **"Le industrie delle telecomunicazioni finanziano anche i progetti di ricerca della CE e quelli nazionali sugli effetti biologici e sanitari dei CEM, ma i finanziamenti vengono elargiti in modo da assicurare la completa indipendenza scientifica dei ricercatori (!).**
 - **In altre parole, i finanziamenti delle industrie di telecomunicazioni sono del tutto confrontabili con i finanziamenti pubblici " (sic)**

LA QUALITÀ DEI PARERI NEGATIVI SUI RISCHI ONCOGENI DA USO DI TELEFONI MOBILI (2004-2007)

Va segnalato (Cap. 5A) che il National Radiation Protection Board (vol.15, nn.2,3 e 5 del 2004), l'ICNIRP (Ahlbom et al: Environ. Med., 112:1741-1754, 2004 v. Cap 12B), l'OMS (in tutti i suoi documenti fino ai più recenti), la CE (SCENIHR 2006 e 2007), l'Autorità Svedese per la Protezione dalle Radiazioni (SSI, 2007), il Consiglio della Sanità Olandese (CSO, 2007) e varie altre Organizzazioni Sanitarie Nazionali, così come l'Ist. Sup. di Sanità (attraverso le relazioni di S. Lagorio e P. Vecchia nei

recenti Convegni organizzati dal "Consorzio Elettra 2000" e nel documento sul "Progetto Camelet" presentato da P. Vecchia nel Convegno "Salute e Campi Magnetici" tenuto a Roma il 16.03.07, v. Cap. 24A) fanno riferimento esclusivamente ai lavori "negativi" di cui sopra per sostenere la assoluta incapacità delle RF usate nella telefonia mobile di produrre effetti tumorali, ignorando, snobbando o addirittura manipolando i lavori di Hardell (Cap. 12A) e persino quelli di Lonn 2004 e di Schoemaker 2005 e della Sadetzki 2007 (Cap. 12B), che pure fanno capo al "Progetto Interphone" della CE. Ecco alcuni esempi in proposito: 1) la CE (SCENIHR 2007) riporta con molto rilievo i lavori di Muscat 2000, Inskip 2001, Johansen 2001, Auvinen 2001, Lonn 2005, Christensen 2005, Hepworth 2006 (Cap. 11), senza sottolinearne i difetti, non cita nemmeno le "pooled analyses" di Hardell del 2006 e, per quanto riguarda i precedenti lavori di questo Autore, sostiene (a torto) che Hardell sarebbe l'unico ad avere rilevato incrementi di rischio significativi anche dopo pochi anni di latenza, quindi non credibili (N.B. Hardell trova incrementi significativi dopo almeno 10 anni di latenza, mentre, dopo solo 5 anni, i suoi dati non sono affatto significativi!); 2) il documento dell'SSI 2007 (v. sopra) dedica ben tre pagine ai lavori "negativi" mentre liquida in sole 3 righe le "pooled analyses" di Hardell del 2006 sostenendo che "questi rapporti non aggiungono essenzialmente nulla alle pubblicazioni precedenti"; 3) il documento CSO 2007 (v. sopra) sostiene che dai dati delle "pooled analyses" di Hardell del 2006 non è rilevabile alcun aumento del rischio di tumori al cervello da uso del cordless e ne riporta un unico dato non significativo ($OR=1,3$; $IC95\%=0,99-1,17$) chiaramente inventato (si vedano i dati originali al Cap. 12A), sostenendo anche che Hardell non ha preso in considerazione la durata d'uso dei portatili (per contro, si vedano i dati in proposito riportati al Cap. 12A).

LA QUALITÀ DEI PARERI NEGATIVI SUI RISCHI ONCOGENI DA USO DI TELEFONI MOBILI (2004-2007)

- Va segnalato che il **National Radiation Protection Board** (vol.15, nn.2,3 e 5 del 2004), l'**ICNIRP*** (Ahlbom* et al: Environ. Med., 112:1741-1754, 2004), l'**OMS*** (in tutti i suoi documenti fino ai più recenti), la **CE (SCENIHR*** 2006 e 2007), l'**Autorità Svedese per la Protezione dalle Radiazioni*** (SSI, 2007), il **Consiglio della Sanità Olandese*** (CSO, 2007) e varie altre Organizzazioni Sanitarie Nazionali, così come l'**Ist. Sup. di Sanità** (attraverso le relazioni di **S. Lagorio** e **P. Vecchia*** nei recenti **Convegni organizzati dal "Consorzio Elettra 2000"** e nel documento sul **"Progetto Camelet"**) **FANNO RIFERIMENTO ESCLUSIVAMENTE AI LAVORI "NEGATIVI"** di cui sopra per sostenere l'assoluta incapacità delle RF usate nella telefonia mobile di produrre effetti tumorali, **IGNORANDO, SNOBBANDO O ADDIRITTURA MANIPOLANDO I DATI DI HARDELL** e persino quelli di Lonn 2004 e di Schoemaker 2005 che pure fanno capo al "Progetto Interphone" della CE.
- * CONFLITTI DI INTERESSE

TELEFONI MOBILI E TUMORI (2008-2009): CHI DA' I NUMERI GIUSTI?

PADOVA NEWS
 IL QUOTIDIANO DI PADOVA ONLINE

Criticamente
 PER UN'INFORMAZIONE CONSAPEVOLE

Cellulari, rischio tumori maggiore nei bambini

Telefonini di nuovo sotto pesante accusa: il loro uso sembra destinato ad aumentare di cinque volte il rischio di tumore al cervello per bambini e teenager, secondo un'allarmante ricerca svedese di cui ha dato notizia con risalto il domenicale britannico 'Independent on Sunday'. I minori appaiono maggiormente in pericolo perché hanno il cranio più sottile e quindi le radiazioni emesse dai cellulari penetrano con maggiore profondità e nocività dentro la sostanza grigia. La ricerca svedese riapre una questione da cui gli esperti discutono da anni senza mai arrivare a conclusioni definitive. E' stata coordinata dal professor Lennart Hardell, dell'università di Orebro. A suo giudizio il rischio di tumore al cervello si quintuplica per bambini e adolescenti anche se vivono in abitazioni dove ci sono telefoni fissi senza fili. "I segnali sono allarmanti. Dovremmo prendere delle precauzioni", ha detto al domenicale il prof. Hardell. A suo avviso i bambini sotto i 12 anni dovrebbero far uso di telefonino "soltanto in casi di emergenza" mentre i teenager dovrebbero servirsi dei congegni di 'viva voce' e "concentrarsi sui messaggi". Queste precauzioni dovrebbero essere in atto fino all'età di vent'anni quando il cervello arriva al suo definitivo sviluppo. Lo studioso svedese avverte che non si può escludere per il futuro una vera e propria epidemia di tumori al cervello provocata dall'uso del telefonino durante l'infanzia e l'adolescenza: in parecchi casi ci vogliono infatti decenni prima che il cancro si manifesti. La ricerca svedese menziona in particolare il rischio di due tipi di tumore: glioma e neuroma acustico, il secondo benigno ma spesso causa di sordità. E' stata presentata nelle settimane scorse ad un congresso della 'Royal Society' di Londra incentrato proprio sul tema "telefonini e salute". ANSA 21/09/2008

<http://www.criticamente.it/Article3920.html>

"E adesso spegnete il cellulare"

L'appello di un pool di scienziati

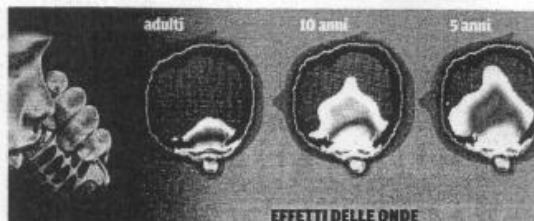
dal nostro inviato ANAIS GINORI

Secondo i ricaricatori passiamo troppo tempo parlando al telefonino
 La prima regola, condivisa da tutti: "Niente apparecchio ai bambini"

IL VENERDÌ DI REPUBBLICA n. 1073
(10.10.08)

■ **ALLARME** Ricerca contro l'uso costante del telefonino sotto i 20 anni

Il rischio del cancro al cervello più alto per i bimbi col cellulare



EFFETTI DELLE ONDE

Nelle tomografie computerizzate, la prova che i bambini con un cranio più sottile sono più sensibili agli effetti delle onde radio di un telefonino

PER I GENITORI di bambini e adolescenti quanto scoperto dal professor Lennart Hardell, della Clinica universitaria di Orebro, in Svezia, può suonare drammatico: «Le persone che hanno iniziato a usare costantemente il cellulare prima dei venti anni hanno un rischio di contrarre il glioma (il più comune tumore cerebrale) e tumori del nervo acustico cinque volte superiore alla media. E anche l'uso di un cordless da giovani quadruplica il rischio». Lo studio ha preso in considerazione i dati di

undici diverse ricerche, condotte su soggetti che usano il cellulare da più di dieci anni, lasso di tempo sufficiente a sviluppare un tumore. Che i bambini poi siano più vulnerabili non sorprende, visto che hanno un cranio più piccolo e sottile e un sistema nervoso in crescita.

Contro chi minimizza i rischi dicendo che non si sa in che modo le deboli onde radio possano danneggiare il Dna, il biologo finlandese Dariusz Leszczynski ha scoperto che le cellule di chi è esposto al telefonino in effetti cambiano la loro normale produzione di proteine.

Nel frattempo, nonostante le raccomandazioni di scienziati e Parlamento europeo a limitare l'uso di cellulari, wi-fi e cordless nei più giovani, nessun governo ha ancora mai fatto una campagna di sensibilizzazione sul tema. (alex saragosa)

- Il 10.10.08 "Il Venerdì di Repubblica", citando i dati di Hardell (v. Cap. 12A), mette in guardia genitori, bambini e adolescenti segnalando che "le persone che hanno iniziato ad usare costantemente il cellulare prima dei 20 anni hanno un rischio di contrarre il glioma (il più comune tumore cerebrale ed anche uno dei cancri più invasivi al cervello, n.d.a.) e tumori del nervo acustico 5 volte superiore alla media. E anche l'uso di un cordless da giovani quadruplica il rischio". L'articolo aggiunge altri dettagli importanti (i dati di Leszczynski sulle

alterazioni funzionali di proteine cellulari ad opera delle emissioni e.m. dei telefoni mobili; i richiami caduti nel vuoto degli scienziati e del Parlamento Europeo a limitare l'uso di cellulari, cordless e wifi; ecc.) e riproduce 3 tomografie computerizzate che mostrano come l'irradiazione emessa da un cellulare penetri tanto più in profondità nel cervello quanto minore è l'età. La notizia è ripresa da altre testate giornalistiche, p.es. da "Padova News" il 13 dello stesso mese.

- Il 27.10.08 la "Gazzetta Cultura-Spettacoli" pubblica una lunga intervista con la Dott.ssa Devra Davis (v. sotto e scheda D.D. 07-08 Cap. 5 B nel corso della quale questa afferma che "un recente studio prova che l'uso dei cellulari aumenta il rischio di cancro al cervello, su una scala di 10 anni o più. Esistono anche studi che negano i pericoli, ma si limitano a periodi più ridotti e nessuno analizza il rischio sui bambini, ormai tutti dotati di telefono portatile" (la Davis si riferisce al "Progetto Interphone", v. sotto).

LA REPUBBLICA - Salute - 30.10.08

Cosa si rischia con il cellulare

IL RISCHIO di sviluppare un tumore al cervello per l'uso intenso di un telefono cellulare è elevato. Sono le conclusioni preliminari dello studio Interphone dell'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (Iarc, legata all'Oms), di Lione, Francia. Coinvolti nell'indagine 13 paesi (Italia, Germania, Australia, Canada, Danimarca, Finlandia, Francia, Israele, Giappone, Norvegia, Nuova Zelanda, Gran Bretagna e Svezia). Una sintesi dei primi risultati si trova su www.iarc.fr o digitando sui motori di ricerca "iarc" e "interphone".

Lo studio ha analizzato 2.600 casi di glioma (una grave forma di tumore al cervello con elevata mortalità), 2.300 di meningioma (tumore benigno delle meningi), 1.100 di neurinoma acustico (tumore benigno del nervo acustico), 400 tumori della ghiandola parotide (la maggiore ghiandola salivare).

«Si tratta», spiega l'Agenzia, «del maggior studio epidemiologico di questi tumori al giorno d'oggi. Il rischio maggiore sembra essere proprio della forma più grave di cancro, il glioma. L'analisi dei dati provenienti dai paesi scandinavi e di una parte di quelli inglesi ha consentito di individuare un rischio di glioma significativamente accresciuto in relazione con l'utilizzo di telefoni mobili per un periodo di 10 anni o di più dal lato della testa in cui il timore si è sviluppato».

Secondo lo studio, il rischio di sviluppare un glioma per chi utilizza un telefonino da oltre 10 anni è superiore del 60% nei paesi scandinavi, del 100% in Francia e addirittura del 120% in Germania. Meno elevati invece i rischi di sviluppare un meningioma, aumentati invece anche per il neurinoma acustico.

«Le analisi complessive», si legge nella sintesi pubblicata dall'Agenzia, «dei dati dei paesi scandinavi e del Regno Unito non hanno evidenziato alcun incremento di rischio di meningioma legato all'uso prolungato o intenso, ma un rischio accresciuto di neurinoma acustico legato a durate di utilizzo di dieci anni o più dal lato del tumore». Nessun particolare aumento del rischio, infine, per i tumori della ghiandola parotide.

Si tratta comunque di una ricerca non ancora del tutto completa. Mancano i dati di molti paesi, Italia compresa. I risultati definitivi saranno pubblicati nel 2009.

IL VENERDI' DI REPUBBLICA 28.11.08

"Nel 1936 gli scienziati dicevano che il fumo uccide, eppure solo negli anni 90 è stato bandito. Ora la storia si ripete con i cellulari"

Devra Lee Davis ■ ONCOLOGA

LA GUERRA SEGRETA CONTRO IL CANCRO

- Il 30.10.08 "La Repubblica Salute" comunica che "il rischio di sviluppare un tumore al cervello per l'uso intenso di un telefono cellulare è elevato. Sono le conclusioni dello studio Interphone dell'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) di Lione. Coinvolti nell'indagine 13 paesi. Lo studio ha analizzato 2600 casi di glioma (una grave forma di tumore al cervello con elevata mortalità), 2003 di meningioma (tumore benigno delle meningi), 1100 di neurinoma acustico (tumore benigno del nervo acustico), 400 tumori della ghiandola parotide (la maggiore ghiandola salivare). Si tratta, spiega l'Agenzia, del maggior studio epidemiologico di questi tumori al giorno d'oggi. Il rischio maggiore sembra essere proprio della forma più grave di cancro, il glioma". Seguono alcuni esempi numerici dell'aumento del rischio di sviluppare glioma: "del 60% nei paesi scandinavi, del 100% in Francia e addirittura del 120% in Germania" (ma dimentica i dati di Hardell, citati nel articolo precedente, n.d.a).
- Il 28.11.08 "Il Venerdì di Repubblica" pubblica un inserto con la fotografia della Dott.ssa Devra Davis, epidemiologa di fama mondiale e già Direttrice dell'Ufficio Studi Ambientali e Tossicologici della National Academy of Sciences degli USA, autrice del fondamentale e sconvolgente libro "La Guerra Segreta Contro il Cancro" (Codice Ed., Torino 2008), già collaboratrice di Lorenzo Tomatis (fondatore e Direttore per molti anni della IARC) e oggi Direttrice del Centro di Oncologia Ambientale presso l'Ist. per il Cancro dell'Univ. di Pittsburgh. La Repubblica riporta un'affermazione della Davis sintetica, efficace e purtroppo molto attuale: "nel 1936 gli scienziati dicevano che il fumo uccide eppure solo negli anni '90 è stato bandito. Ora la storia si ripete con i telefoni cellulari"!

MENTRE LA TECNOLOGIA SI FA SEMPRE
PIÙ SOFISTICATA I DANNI ALLA SALUTE
NON SONO STATI ANCORA PROVATI

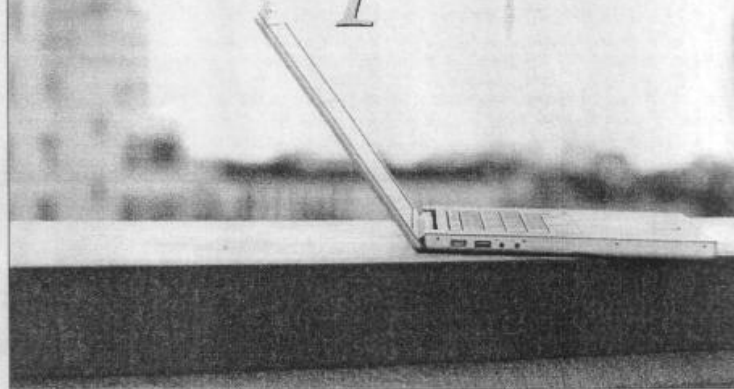
Consigli

Usare l'auricolare

- Usare l'auricolare: riduce quasi a zero l'esposizione alle onde elettromagnetiche da telefonino
 - Evitare di usare il cellulare in carenza di campo: i telefonini possiedono un dispositivo interno che riduce o aumenta la potenza del segnale a seconda della distanza dal ripetitore, per limitare il consumo di batteria e energia. Quando non è facile il contatto col ripetitore il telefonino compie uno sforzo maggior per effettuare l'hand-over, il passaggio cioè ad altro ripetitore, ed emette più potenza, quindi in termini di precauzione è meglio non utilizzarlo se non strettamente necessario
 - Tempi di utilizzo legati al buon senso
 - Ricordarsi dell'esistenza dei telefoni fissi
- L'Organizzazione mondiale della sanità raccomanda regole di prevenzione a chi è particolarmente preoccupato sull'utilizzo del cellulare come principio di precauzione, soprattutto a chi è costretto a usarlo molto per lavoro ma lo fa con molta ansia per la propria salute.

(m. gu.)

Cellulari sulla pelle



Così piccoli da indossare. E i pericoli? "Irrisori"

di Maria Gullo

Flessibile e plasmabile fino a diventare un bracciale. Duttile grazie alle nanotecnologie fino a poterlo piegare o estenderlo come un foglio di carta e dividere dal blocco principale microfono, antenna e fotocamera e sistemarli intorno all'orecchio. È il più eclatante esempio di cellulare di un futuro più che prossimo, dato che il prototipo Morph, elaborato da una famosa casa finlandese in collaborazione con il Cambridge Nanoscience Centre, è già stato presentato al Moma di New York in occasione della mostra Design and The Elastic Mind. Cellulari

da indossare, non più da tenere nella tasca o in borsetta. Non lo si perde, non lo si appoggia sulla scrivania, aumenta la facilità di comunicare.

Ma la scienza non si stava interrogando se e quanto le onde elettromagnetiche prodotte dai cellulari fossero dannose per la salute? E la vicinanza o meno dell'apparecchio all'organismo non rappresentava una delle questioni cruciali?

«Le conoscenze scientifiche in nostro possesso sono tranquillizzanti», rassicura Paolo Vecchia, dirigente di ricerca all'Istituto superiore di Sanità e presidente della Commissione internazionale per la Protezione dalle Radiazioni non-io-

nizzanti, che fra un paio di mesi pubblicherà un volume sul tema. «Il più grande studio realizzato in materia, l'Interphone, i cui risultati saranno pubblicati a breve, conferma i dati degli studi precedenti sulla non pe-

ricolosità per la salute dell'utilizzo dei cellulari». È stato analizzato un campione di 6.500 pazienti con tumori a carico di cervello, orecchio e nervo acustico e ghiandole salivari e l'esposizione a lungo alle onde

del telefonino non è stata riscontrata come causa cancerogena.

«Se anche ci fosse una latenza di 15 anni, ma la latenza media è di 7 anni, avremmo visto almeno l'insorgere del problema, dato che lo studio è durato parecchi anni e le persone sono state interrogate anche sulle loro abitudini relative al cellulare negli anni precedenti all'inizio dello studio. Abbiamo dovuto affidarci al ricordo dei pazienti sulle modalità di utilizzo, il che potrebbe presentare un margine di imprecisione. Questi dati comunque sono confortati dalla biologia», aggiunge Paolo Vecchia.

Molti erano stati gli studi condotti tra il 2005



Il blocco principale del Morph è una lastra duttile, realizzata con fibre che utilizzano lo stesso principio delle ragnatele, che la rendono solida ma anche elastica. La parte che contiene fotocamera, antenna, microfono è piegata dal blocco principale; prevede riduzione dei consumi e rileva inquinamento e profumi



Il wi-fi

Ancora molti i dubbi sulle microonde

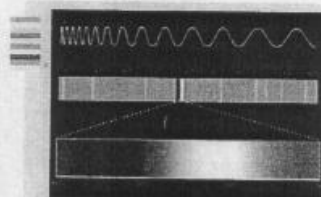
SUL BANCO degli imputati non solo i cellulari ma tutto il wi-fi (wireless fidelity sono quei dispositivi che utilizzano il sistema wireless, senza fili) che ci circonda in casa, in ufficio, negli alberghi, negli ospedali e anche all'aperto, perché wireless è anche il sistema che porta la banda larga per la connessione a internet senza fili ovunque. L'Europa ha avuto momenti di marcia indietro sul wireless e di ritorno al

collegamento via cavo, come Parigi che vietò un anno fa il wireless in tutti i locali pubblici chiusi a partire dalla protesta di alcuni bibliotecari. «Ma se si dovessero mai dimostrare effetti delle microonde negativi sulla salute, maggior responsabile resterebbe comunque la telefonia mobile: il 90% delle microonde assorbite a fine giornata provengono dal proprio telefono cellulare», dice l'esperto Paolo Vecchia.

Radiazioni

Piccoli spazi, senza danni

QUANDO l'ufficio o peggio il monolocale dove si dorme sono anche una sorta di centrale hi-tech e wi-fi, tra televisione, pc, stereo, cordless, cellulari? «La sommatoria di microonde di bassissima potenza dà comunque come risultato una bassa potenza, quindi non pericolosa» rassicura l'esperto Paolo Vecchia. Nessun pericolo anche se in ufficio, in autobus, in treno, colleghi o vicini stanno ore al telefonino. «Il raggio d'azione», spiega Vecchia, «delle onde del cellulare è molto limitato, una persona che parla al telefonino già a un metro di distanza da noi può sottoporci al massimo all'1% delle sue radiazioni».



Spettro elettromagnetico, dai raggi gamma (a sinistra) alle microonde e radio

Che succede all'organismo

SONO microonde quelle generate dal campo elettromagnetico di telefonini e wi-fi, lunghe da 30 cm a 1 mm, tra le onde radio e gli infrarossi (la lunghezza della corrente elettrica è 6 mila km) e si propagano alla velocità della luce, diminuendo d'intensità allontanandosi dalla sorgente. Emettono radiazioni non-ionizzanti, non agiscono cioè sul patrimonio genetico delle cellule: le radiazioni ionizzanti sono invece "proiettili" che provocano la rottura del Dna, come i raggi x e le gamma, noti da tempo come cause tumorali. Prima utilizzate per i radar, poi per i sensori di automobili o nei supermercati, le microonde vanno bene per le comunicazioni perché trasportano più informazioni rispetto alle onde radio e senza interferenze. Quando l'uomo si trova esposto a un campo elettromagnetico è percorso da correnti elettriche che producono un'alterazione biochimica, termica che non sfocia però necessariamente in un danno: l'organismo sa come compensare. E' quando la sollecitazione è eccessiva che la compensazione potrebbe non essere sufficiente. (m. gu.)

33

e il 2008, sugli animali, in vitro, su sistemi cellulari, studi teorici e su volontari umani, 10 le ricerche inserite nel V programma quadro dell'Ue (l'Italia è l'unico paese coinvolto in tutti e dieci gli studi); sulle incertezze residue poi hanno lavorato molto Germania e Gran Bretagna. Eventuali dubbi ora, nel post-Interphone, riguardano la possibilità di meccanismi di azione sull'organismo delle microonde non individuati e non prevedibili.

«Stiamo studiando in questo senso e anche, visto il massivo utilizzo di cellulari da parte dei giovanissimi, gli eventuali effetti sugli adolescenti», dice Paolo Vecchia. Certamente nelle misure preventive che si ispirano al principio di precauzione tenere il cellulare più lontano possibi-

le dalla testa e dall'orecchio resta una dei principali accorgimenti. Ma l'evoluzione hi-tech, se da un lato crea bracciali cellulari dall'altra ci viene in aiuto in termini di protezione: i produttori cercano di ridurre sempre più le emissioni e si lavora sull'azione mirata delle stazioni radio-base.

Ricorda Paolo Vecchia che le onde, in presenza di telefonini o wi-fi, sono sempre presenti, non le si può attivare a comando ma, precisa: «Il cellulare emette solo quando si parla, quando è in funzione: altrimenti emette un segnale leggero per comunicare alla stazione esistenza e posizione, che ci arriva se proprio lo teniamo accanto al cuscino». Nel frattempo la normativa Ue su tutti i tipi di onde elettromagnetiche sarà pronta per il 2012. *

Impianti

Sensori biologici nel nostro corpo

ANCHE l'impianto di cellulare non è più cosa da realtà virtuale e videogames. Già sperimentati sensori biologici (RFIDs, Radio frequency identifying devices) che inseriti sotto la pelle, tengono sotto controllo determinati enzimi o proteine, riuscendo a captare così segnali di eventi patologici imminenti: dal "cellulare-protesi" parte automaticamente la chiamata all'ospedale, il paziente viene localizzato e raggiunto. O anche impiantati sotto pelle per la tutela del benessere, con sensori che captano tristezza e allegria e, ad esempio, collegati con lo stereo di casa fanno partire la musica adatta al sentire del momento.

- Il 05.03.09 "La Repubblica-Salute" dedica ben 2 pagine ad articoli sui cellulari: "Consigli: come usare il cellulare"; "Ancora molti dubbi sulle microonde"; "Che succede all'organismo"; "Piccoli spazi senza danni". L'articolo più esteso è intitolato: "Così piccoli da indossare, e i pericoli? irrisolti". La conclusione è ricavata da una intervista a Paolo Vecchia riportata nel testo, "dirigente di

ricerca all'Istituto Superiore di Sanità e Presidente della Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni non-ionizzanti (ICNIRP), che fra un paio di mesi pubblicherà un volume sul tema". Vecchia sostiene che "le conoscenze scientifiche in nostro possesso sono tranquillizzanti. Il più grande studio realizzato in materia, l'Interphone, i cui risultati saranno pubblicati a breve (ma non dovevano essere pubblicati già 3 anni fa, n.d.a.), conferma i dati degli studi precedenti sulla non pericolosità per la salute dell'utilizzo dei cellulari. E' stato analizzato un campione di 6500 pazienti con tumori a carico di cervello, orecchio, nervo acustico e ghiandole salivari e l'esposizione a lungo alle onde del telefonino non è stata riscontrata come causa cancerogena. Se anche ci fosse una latenza di 15 anni, ma la latenza media è di 7 anni, avremmo visto almeno l'insorgere del problema, dato che lo studio è durato parecchi anni... Questi dati comunque sono confortati dalla biologia".

- N.B. Naturalmente Vecchia "si dimentica" di dire che i lavori negativi prima dell'Interphone ai quali si riferisce, tutti finanziati o co-finanziati dai gestori della telefonia mobile, presentano gravi difetti metodologici: 1) periodo troppo breve fra l'inizio dell'uso del cellulare e la diagnosi di neoplasie cerebrali e al nervo acustico (spesso meno di 2-5 anni), incompatibile col tempo di latenza medio per questo tipo di tumori (circa 10 anni); 2) uso limitato del cellulare (spesso 1-2 ore/mese, cioè 2-6 minuti/giorno); 3) mancata inclusione tra i casi e inclusione tra i controlli dei minori di 18 anni, degli utilizzatori di telefoni aziendali, dei pluriabbonati e degli utilizzatori di cordless che sono tra i più esposti alle emissioni e.m. dei TM; 4) esposizione valutata sulla base degli anni di abbonamento alla telefonia mobile e non dell'uso effettivo dei cellulari; 5) dati raccolti tramite interviste, non in cieco, durante il ricovero, spesso poco dopo l'intervento chirurgico quando i ricordi del paziente spesso sono ancora offuscati; 6) mancanza di un protocollo standardizzato. Tutti i limiti segnalati agiscono nella direzione della sottostima del rischio. Inoltre i dati non sono sufficienti per valutare i rischi per coloro che usano i telefoni cellulari intensamente, nel corso di molti anni, per lo meno per il tempo sufficiente dall'inizio dell'esposizione perche' il tumore possa manifestarsi (tempo di latenza): in genere piu' di 10 anni. E, soprattutto, "dimentica" che il Progetto Interphone, promosso dalla IARC e dall'OMS, è finanziato dalla U.E. (3,85 Mln di €) e, tramite l'Unione Internazionale contro il Cancro, dai gestori di telefonia mobile (Mobile Manufacturers Forum e Associazione GSM: 3,5 Mln di €). Inoltre i singoli lavori sono finanziati anche da compagnie telefoniche locali: GSM Association, Wireless Technology Research, Federation of Electronic Industries, 02, Orange T-Mobile, Vodafone, 3, Sonofon ecc. E che, secondo il Rapporto Interphone messo in rete l'8.10.08 sul sito della IARC: 1) "nella maggior parte dei lavori gli OR per i casi con "ever regular use" (almeno una telefonata/settimana per almeno 6 mesi!) risultano < 1, in alcuni casi con significatività statistica, il che può essere dovuto a limiti metodologici o a qualche propensione (bias) nella scelta dei soggetti"; 2) "una metaanalisi (Lahkola 2007) evidenzia un aumento significativo del rischio di gliomi ipsilaterali dopo uso di TM per almeno 10 anni"; 3) "una metaanalisi (Schoemaker 2005) evidenzia un aumento significativo di neuromi acustici ipsilaterali dopo uso di TM per almeno 10 anni"; 4) "uno studio (Sadetzki 2007) suggerisce una possibile relazione tra uso intenso di TM e aumento del rischio di

tumori alla parotide"; 5) in ogni caso, "poiché i tumori nei casi citati si manifestano solo in chi ha usato i cellulari almeno per 10 anni, non sembrano esserci rischi per chi li ha usati per durate più brevi". Inoltre dal Rapporto Interphone si rileva che: 1) non sono citati parecchi dati positivi, nè quelli sui gliomi di Schuz 2006c: OR=1,96 (1,10-3,50) e della Hepworth 2006: OR=1,24 (1,02-1,52) e neppure quelli della Hours 2007 sulla tendenza ad un aumento del rischio dei gliomi in quanti hanno utilizzato TM per più di 460 ore/anno e per più di 15 anni; 2) è riportato, senza alcun commento, il dato positivo di Lonn 2004: OR=3,9 (1,6-9,5) sui neuromi acustici; 3) sono riportati 8 OR negativi della Sadetzky 2007 sui tumori alla parotide, mentre non sono riportati ben 13 OR positivi dello stesso lavoro (fino a più di 19.000 telefonate, più di 1.035 ore di esposizione, più di 5 anni di uso dei TM). In definitiva, restringendo l'esame ai soli tumori ipsilaterali nei casi con almeno 10 anni di esposizione, e includendo i dati omessi dal rapporto dell'Interphone, anche dai dati dell'Interphone emerge un'evidenza significativa a favore della correlazione tra uso prolungato dei TM e aumento dell'incidenza di cancro al cervello (gliomi), neuromi acustici e tumori alle ghiandole salivari, compresa la parotide, come del resto aveva segnalato Repubblica negli articoli del 10.10.08 e del 30.10.08, riportando le conclusioni della IARC sull'argomento (n.d.a.)!

» Il dibattito Sulle onde elettromagnetiche, la Fondazione Veronesi ribadisce che non risultano effetti nocivi per la salute

Rischio telefonini: precauzione, non allarme

Il cellulare, croce e delizia delle nostre giornate, trascina con sé da tempo una domanda: ma oltre i piaceri e le scoccature il telefonino fa anche male? La questione è molto seria e da quando è apparsa la meraviglia tecnologica capace di modificare comportamenti personali e metodi di lavoro, schiere sempre più numerose di scienziati hanno cercato una risposta.

Bisogna premettere, per chi non se ne fosse accorto, che noi viviamo costantemente immersi in campi elettromagnetici: la luce che riceviamo dal sole è una radiazione elettromagnetica di una certa lunghezza d'onda. Le onde radio o i raggi X lancianti dagli astri sono sempre della stessa natura ma con lunghezze d'onda e frequenze diverse. Questo per dire



Categorico
Umberto Veronesi: un quaderno della sua Fondazione ha escluso la pericolosità dei cellulari

di che cosa parliamo; naturalmente sono ben differenti gli effetti che le varie radiazioni possono provocare quando ne siamo investiti. Alla luce solare il nostro organismo si è adeguato, alle emissioni di una potente antenna radar. È visto che il cellulare era uno strumento nuovo che generava onde magnetiche in una condizione alla quale non eravamo mai stati abituati, si è cercato di capire se esistesse qualche influsso, magari negativo. Anche perché il cellulare ha trasformato le telefonate da momento di comunicazione a mezzo d'intrattenimento, conversazione continua ecc. Essendosi allungati i tempi di esposizione, quindi, andavano esaminati gli effetti sui nostri emisferi cerebrali.

Le indagini hanno esplorato ogni dettaglio con i mezzi di valutazione attualmente disponibili, arrivando a ipotizzare conseguenze disparate. Dall'alterazione dei ritmi del sonno se si impiega fino a ore tarde (Karolinska Institutet di Stoccolma) soprattutto nei giovani, alla «sindrome compulsiva da telefonino» denunciata dalla Società italiana delle patologie compulsive. Ma ovviamente ciò che preoccupa di più sono eventuali guai più seri. E soprattutto qui ci sono risultati variegati, spesso contrapposti.

La ricerca pubblicata verso la fine dell'anno scorso da *Occupational Environmental Medicine* riunendo 18 studi di settore in un lavoro condotto dall'ospedale universitario svedese di Örebro, ipotizzava che dopo dieci anni di impiego il rischio di andare incontro ad alcuni tipi di tumori cerebrali raddoppierebbe. Perciò si suggeriva il ricorso all'auricolare e si sconsigliava l'uso da parte dei bambini. Sulla stessa linea era uno studio di Ronald Herberman dell'Istituto Tumori dell'Università americana di Pittsburgh.

Ma gli scienziati sono arrivati anche a conclusioni opposte, come quelle pubblicate dall'Istituto di epidemiologia del cancro di Copenhagen. Dopo un'indagine che ha coinvolto 420 mila persone e durato vari anni «con prove scientifiche alla mano — precisava Joachim Schuz — possiamo dire che i telefonini non fanno ammalare di tumore. Il numero di casi riscontrato nel gruppo considerato era equivalente a quello di un gruppo che non faceva uso dello strumento».

Le certezze, dunque, sono difficili da conquistare. «Non è sicuro che il rischio esista, né che sia rilevante — ha dichiarato in un'intervista Franco Berrino, epidemiologo dell'Istituto Tumori di Milano —. Può darsi che sia semplicemente troppo presto per accorgersi del legame fra onde elettromagnetiche e tumori. In fondo usiamo i cellulari da poco. Non si vuole creare allarmismi, solo invitare alla precauzione».

Un interessante esame della questione è stato affrontato da un

Le ricerche
Le certezze sono difficili da conquistare, ma gran parte degli studi dimostra che i cellulari non sono pericolosi

16-10-08

- In questo incredibile altalenarsi di notizie catastrofiche e del tutto tranquillizzanti, che lasciano sconcertato il lettore e confusa la popolazione, ma che sono abituali per chi segue la letteratura sull'argomento e sa bene come stanno le cose, si inserisce (16.10.08) una delle solite interviste a Umberto Veronesi il quale dubbi sui rischi da elettrosmog non ne ha mai avuti nè ne avrà mai. Infatti afferma che "sulle onde elettromagnetiche la Fondazione Veronesi ribadisce che non risultano effetti nocivi per la salute... un quaderno della Fondazione ha escluso la pericolosità dei cellulari: la documentazione, ricca di riferimenti, cita soprattutto le conclusioni di autorevoli studi internazionali sintetizzate da 2 promemoria dell'Organizzazione Mondiale della Sanità: uno del Giugno 2000 e l'altro del Maggio 2006. Nel primo si precisa che "nessuna delle recenti revisioni della letteratura ha concluso che l'esposizione ai campi di radiofrequenza prodotti dai telefoni cellulari provochi alcun effetto negativo sulla salute". E nel secondo si aggiunge che "considerati i livelli di esposizione

molto bassi e i dati accumulati fino ad oggi, non c'è nessuna evidenza scientifica che i deboli segnali a cui i cittadini sono esposti da parte delle stazioni radio base e dalle reti wireless possano provocare effetti nocivi per la salute".

- **CONCLUSIONE.** Tenuto conto dei recenti, espliciti e documentati richiami alla cautela espressi dal BioInitiative Report (31.08.07), dalla European Environment Agency mediante il suo rapporto del 2008 e le prese di posizione del suo Direttore Esecutivo, Jacqueline Mc Glade, e del "project manager" dei suoi "programmi emergenti", David Gee (2008/2009), dalle "linee guida 2007 sulle neoplasie cerebrali" dell'Associazione Italiana Oncologi Medici (AIOM), dal Rapporto del 14.04.08 del Comitato Nazionale Russo per la Tutela dalle Radiazioni Non-Ionizzanti presieduto dall'autorevole Y. Grigoriev, dalla risoluzione-raccomandazione del Parlamento Europeo (04.09.08), dal "Progetto di Rapporto" della Commissione Ambiente, Sanità Pubblica e Sicurezza Alimentare del Parlamento Europeo (19.12.08), dalla proposta di risoluzione del Parlamento Europeo sulle preoccupazioni per la salute connesse ai CEM (23.02.09), dall'appello al Parlamento Americano e alla Commissione Federale delle Comunicazioni da parte di David Carpenter, Direttore dell'Inst. for Health and Environment dell'Univ. di Albany, e di Ronald Herberman, Direttore del Cancer Inst. dell'Univ. di Pittsburgh, dalle dichiarazioni e dai documenti inseriti da Devra Davis nel suo sito Internet, comprendenti un appello del 2008 ad adottare misure seriamente precauzionali nei confronti dei CEM da parte di 24 esperti di varie nazionalità tra i quali il nostro Franco Berrino, dal Progetto di Rapporto del 19.12.08 della Commissione Ambiente e Sanità Pubblica del Parlamento Europeo, e dai tanti altri appelli alla cautela lanciati da scienziati "indipendenti", da medici e da organizzazioni non governative di varia nazionalità, è venuto il momento perchè, si cerchi di fare un pò di chiarezza su questo argomento.

» Il dibattito Sulle onde elettromagnetiche, la Fondazione Veronesi ribadisce che non risultano effetti nocivi per la salute

Rischio telefonini: precauzione, non allarme

Il cellulare, croce e delizia delle nostre giornate, trascina con sé da tempo una domanda: ma oltre i piaceri e le scoccature il telefonino fa anche male? La questione è molto seria e da quando è apparsa la meraviglia tecnologica capace di modificare comportamenti personali e metodi di lavoro, schiere sempre più numerose di scienziati hanno cercato una risposta.

Bisogna premettere, per chi non se ne fosse accorto, che noi viviamo costantemente immersi in campi elettromagnetici: la luce che riceviamo dal sole è una radiazione elettromagnetica di una certa lunghezza d'onda. Le onde radio o i raggi X lanciati dagli astri sono sempre della stessa natura ma con lunghezze d'onda e frequenze diverse. Questo per dire



Categorico
Umberto Veronesi: un quaderno della sua Fondazione ha escluso la pericolosità dei cellulari

di che cosa parliamo; naturalmente sono ben differenti gli effetti che le varie radiazioni possono provocare quando ne siamo investiti. Alla luce solare il nostro organismo si è adeguato, alle emissioni di una potente antenna radar. R visto che il cellulare era uno strumento nuovo che generava onde magnetiche in una condizione alla quale non eravamo mai stati abituati, si è cercato di capire se esistesse qualche influsso, magari negativo. Anche perché il cellulare ha trasformato le telefonate: da momento di comunicazione a mezzo d'intrattenimento, conversazione continua ecc. Essendosi allungati i tempi di esposizione, quindi, andavano esaminati gli effetti sui nostri emisferi cerebrali. Le indagini hanno esplorato ogni dettaglio con i mezzi di valu-

tazione attualmente disponibili, arrivando a ipotizzare conseguenze disparate. Dall'alterazione dei ritmi del sonno se si impiega fino a ore tarde (Karolinska Institutet di Stoccolma) soprattutto nei giovani, alla «sindrome compulsiva da telefonino» denunciata dalla Società Italiana delle patologie compulsive. Ma ovviamente ciò che preoccupa di più sono eventuali guai più seri. E soprattutto qui ci sono risultati variegati, spesso contrapposti.

La ricerca pubblicata verso la fine dell'anno scorso da *Occupational Environmental Medicine*, riunendo 18 studi di settore in un lavoro condotto dall'ospedale universitario svedese di Örebro, ipotizzava che dopo dieci anni di impiego il rischio di andare incontro ad alcuni tipi di tumori cerebrali

raddoppierebbe. Perciò si suggeriva il ricorso all'auricolare e si sconsigliava l'uso da parte dei bambini. Sulla stessa linea era uno studio di Ronald Herberman dell'Istituto Tumori dell'Università americana di Pittsburgh.

Ma gli scienziati sono arrivati anche a conclusioni opposte, come quelle pubblicate dall'Istituto di epidemiologia del cancro di Copenhagen. Dopo un'indagine che ha coinvolto 420 mila persone e durato vari anni «con prove scien-

tifiche alla mano — precisava Joachim Schüz — possiamo dire che i telefonini non fanno ammalare di tumore. Il numero di casi riscontrato nel gruppo considerato era equivalente a quello di un gruppo che non faceva uso dello strumento».

Le certezze, dunque, sono difficili da conquistare. «Non è sicuro che il rischio esista, né che sia rilevante — ha dichiarato in un'intervista Franco Berrino, epidemiologo dell'Istituto Tumori di Milano —. Può darsi che sia semplicemente troppo presto per accorgersi del legame fra onde elettromagnetiche e tumori. In fondo usiamo i cellulari da poco. Non si vuole creare allarmismi, solo invitare alla precauzione».

Un interessante esame della questione è stato affrontato da un

Le ricerche

Le certezze sono difficili da conquistare, ma gran parte degli studi dimostra che i cellulari non sono pericolosi

16-10-08

<http://www.geocities.com/elioa.geo/3telefonini.html?20077>

Radiazioni produttori nei guai Rischio telefonini Tutti sapevano

LONDRA - I principali produttori mondiali di telefoni cellulari sono a conoscenza almeno fin dal 1993 dei rischi per la salute legati all'utilizzo di questi apparecchi: è da allora, infatti, che brevettano nuovi componenti volti a ridurre il livello di radiazioni.

E' quanto emerge da alcuni documenti ottenuti dal quotidiano britannico Times.

La testata punta i riflettori su Nokia, Ericsson e Motorola.

Se da una parte i tre giganti del settore hanno sempre negato l'esistenza di qualsiasi correlazione tra l'uso dei telefonini e possibili effetti negativi sulla salute, dall'altra hanno messo a punto nuovi componenti per proteggere gli utenti dai danni potenziali dei propri prodotti.

La comunità scientifica mondiale è ancora divisa sui rischi potenziali dei telefonini, ma la scoperta di questi brevetti preoccupa le associazioni per la difesa dei consumatori e alcuni scienziati.

Notizia tratta dal quotidiano "il Resto del Carlino" del 12 Giu 2001 Pag. 18 - 24 ORE DALL'ITALIA

Radiazioni: produttori nei guai Rischio telefonini Tutti sapevano

LONDRA — I principali produttori mondiali di telefoni cellulari sono a conoscenza almeno fin dal 1993 dei rischi per la salute legati all'utilizzo di questi apparecchi: è da allora, infatti, che brevettano nuovi componenti volti a ridurre il livello di radiazioni.

E' quanto emerge da alcuni documenti ottenuti dal quotidiano britannico Times. La testata punta i riflettori su Nokia, Ericsson e Motorola. Se da una parte i tre giganti del settore hanno sempre negato l'esistenza di qualsiasi correlazione tra l'uso dei telefonini e possibili effetti negativi sulla salute, dall'altra hanno messo a punto nuovi componenti per proteggere gli utenti dai danni potenziali dei propri prodotti.

La comunità scientifica mondiale è ancora divisa sui rischi potenziali dei telefonini, ma la scoperta di questi brevetti preoccupa le associazioni per la difesa dei consumatori e alcuni scienziati.

CODACONS



**Coord:namento delle associazioni
per la difesa dell'ambiente
e la tutela dei diritti di utenti e dei consumatori**



ELETTROSMOG

Da un noto sito tedesco sul tema elettrosmog (www.esmog-augsburg.de) ci arriva la clamorosa notizia che rende noto che in Svizzera è stata concessa per la seconda volta nel giro di pochi mesi la pensione di invalidità totale ad una persona resa invalida dalle emissioni di un'antenna radiobase. La cosa è particolarmente importante poiché ora l'Assicurazione federale contro l'invalidità ha la possibilità di rivalersi sul responsabile del danno, che secondo la legge svizzera è il proprietario dell'immobile su cui sorge l'impianto in questione. Artefice di questo risultato è stato medico Dott. Karl-Heinz Braun Von Gladiss, il quale ha potuto convincere la commissione preposta alla concessione dell'invalidità della relazione di causalità fra l'esposizione alla radiazione ed i danni subiti.

NIENTE ASSICURAZIONI

Telefonini "senza rete"

di Roberto Giardina

Squillo d'allarme per chi usa troppo i telefonini. Fanno male, sono innocui? Chissà... La notizia giunge da Monaco: nessuna società d'assicurazione al mondo è disposta più ad assicurare le imprese che producono cellulari. Il rischio che un domani un utente, o i suoi eredi, possa fare causa per danni «è giudicato incalcolabile». Meglio dunque lasciar perdere, anche a costo di rinunciare a contratti milionari. Come sappiamo bene, gli assicuratori sanno fare bene i loro conti.

La rivelazione appare con enorme risalto in prima pagina della "**Suddeutsche Zeitung**", uno dei più autorevoli giornali di Germania. «Benché manchino ancora sicure prove scientifiche sulla pericolosità dei cellulari», gli assicuratori preferiscono andare sul sicuro. Gli scienziati non sono ancora d'accordo, anzi molti sostengono che si può chiacchierare per ore, finché le orecchie diventano roventi, senza correre il minimo pericolo. Bene, noi non ci fidiamo, spiegano le compagnie assicurative, siamo già rimaste scottate dall'amianto.

Negli anni settanta l'amianto veniva usato a tonnellate per rendere sicuri contro gli incendi i palazzi, e tutti sostenevano che era assolutamente innocuo. Anzi, le compagnie d'assicurazione pretendevano per stipulare le polizze antincendio che gli edifici fossero imbottiti di amianto. Poi si è scoperto che era una sostanza altamente cancerogena, e si sono dovuti pagare danni per miliardi di dollari, soprattutto in America. E se con i telefonini andasse a finire alla stessa maniera?

I contratti, ovviamente, dovrebbero coprire il rischio su scala internazionale, e ci si preoccupa che una causa venga intentata dagli utenti magari negli Stati Uniti dove i giudici sono estremamente generosi nello stabilire i rimborsi. «Abbiamo rifiutato le offerte dei produttori di telefonini» hanno confermato al quotidiano di Monaco le due più grandi compagnie di mediazione assicurativa come la "**Marsh**" e la "**Aon**".

Le due società conoscono il mercato mondiale perché fanno da intermediarie tra le compagnie di assicurazione e le grandi industrie. Georg Brauchle, direttore commerciale presso la "**Marsh Deutschland**", ha dichiarato che "per la prima volta i contratti per i cellulari sono stati esclusi per il 2004." «Anche noi abbiamo detto no», conferma un portavoce della Aon tedesca. «E per quanto riguarda noi, già da tempo abbiamo rinunciato a coprire il rischio dei portatili», rivela il portavoce della **Allianz**, la più grande compagnia assicurativa tedesca. Che rispondono i diretti interessati? Alla Nokia, Siemens, Motorola, Vodaphone, T Mobile e 0,2 sono d'accordo su un punto: no comment, non rilasciamo informazioni sui contratti assicurativi. Preoccupante. Solo la Vodaphone sostiene di essere assicurata "contro tutti i rischi", radiazioni comprese.

Da "La Nazione", giovedì 29 gennaio 2004

IX

77

L'USO PROLUNGATO DI TELEFONI MOBILI E' PIU' PERICOLOSO DEL FUMO DI TABACCO E DELL'ASBESTO, 2008

- **L'autorevole "The Independent" pubblica una intervista, ripresa anche dall'olandese "De Telegraaf", col Prof. V. Khurana, neurochirurgo di fama che in 16 anni di studi e con una quarantina di articoli pubblicati ha ricevuto 14 riconoscimenti per i suoi lavori sul cancro. Khurana sostiene, dopo aver passato in rassegna più di 100 lavori sugli effetti sanitari dell'uso dei cellulari**

GSM, che, parallelamente all'esplosione dell'uso dei GSM, è radoppiata l'incidenza dei cancro al cervello. Questi si sviluppano lentamente, con un tempo di latenza di 10 anni o più, e gli studi finora pubblicati hanno preso in esame, per la maggior parte dei casi, persone che hanno utilizzato il GSM solo da pochi anni e, pertanto, i risultati rassicuranti che tali studi hanno fornito non sono per nulla affidabili.

- I due giornali segnalano che le autorità francesi hanno già anticipato che i bambini non dovrebbero usare troppo i telefoni mobili e che le autorità tedesche hanno espresso una analoga raccomandazione cautelativa. Anche l'Agenzia Ambientale Europea si è espressa a favore di una riduzione dell'uso dei telefoni mobili e di un abbassamento dei limiti di esposizione (v. scheda Cap. 5B).
- Khurana ritiene, tenuto conto del numero di utilizzatori di telefoni mobili e dell'aumento dell'incidenza di tumori cerebrali in quanti li hanno usati per più di 10 anni, che il numero di morti a causa dell'uso intenso e prolungato nel tempo dei telefoni mobili sia superiore a quello dei morti a causa del fumo di tabacco (circa 5 milioni/anno nel mondo) e di quelli causati dall'esposizione ad asbesto (tanti quanti sono i morti da incidenti automobilistici, in Gran Bretagna). V. alla fine del Cap. 12A un calcolo analogo piuttosto prudentiale del numero di casi di tumore alla testa dovuti all'uso di telefoni mobili fatto da chi scrive.

www.next-up.org [http://www.telegraaf.nl/buitenland/3677967/ GSM doodt meer dan gedacht .html?cid=rss](http://www.telegraaf.nl/buitenland/3677967/GSM_doodt_meer_dan_gedacht_.html?cid=rss)

De Telegraaf

31 Mars 2008

' Le GSM tue plus que l'on ne l'avait imaginé '

AMSTERDAM - Le GSM tue probablement beaucoup plus de gens que la cigarette ou l'amiante, déclare le Dr Vini Khurana, un oncologue-expert particulièrement renommé.

www.next-up.org www.independent.co.uk/life-style/health-and-wellbeing/health-news/mobile-phones-more-dangerous-than-smoking-802602.html

THE INDEPENDENT

HEALTH & WELLBEING

Sunday, 30 March 2008

Mobile phones 'more dangerous than smoking'

Brain expert warns of huge rise in tumours and calls on industry to take immediate steps to reduce radiation.

“CAMPAGNE E CORSI DI FORMAZIONE”, CONVEGNI GRAVATI DA CONFLITTI DI INTERESSE E MIRATI ALLA DISINFORMAZIONE SUI RISCHI SANITARI DA ESPOSIZIONI E.M.

IL CORSO DI FORMAZIONE ORGANIZZATO DA ARPAV E REGIONE VENETO A ROVIGO, 2003

- A partire dal 2003 si sono moltiplicati i “corsi di formazione” e i Convegni, organizzati da amministrazioni regionali e comunali sotto la forte spinta della Fondazione Bordini, del Consorzio Elettra 2000 a questa strettamente legato, e dall'ICNIRP, e con la partecipazione di rappresentanti delle Regioni, delle ARPA, delle riviste scientifiche, delle testate giornalistiche e di ricercatori compiacenti. Corsi e Convegni sono finalizzati a fornire alla popolazione informazioni tranquillizzanti sulle conseguenze delle esposizioni a sorgenti e.m. e a formare tecnici e operatori in linea con le posizioni dei promotori.

Seminario Introduttivo

CORSO DI FORMAZIONE A DISTANZA
“LA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO DA CAMPI ELETTROMAGNETICI”

Arpav e Regione Veneto presenteranno il corso gratuito di formazione a distanza “La comunicazione del rischio da campi elettromagnetici” con un seminario introduttivo il giorno 7 novembre p.v. presso l'Aula Magna dell'**Azienda ULSS di Rovigo**.

Si prega di confermare la partecipazione al seminario introduttivo inviando la scheda di partecipazione allegata al programma mezzo fax al n. 049 8239340 o mezzo e-mail all'indirizzo: formazione.ambientale@arpa.veneto.it

Corso di formazione a distanza

Corso gratuito di formazione a distanza “La comunicazione del rischio da campi elettromagnetici” organizzato dalla Regione Veneto e dall'ARPAV, nell'ambito delle attività di comunicazione, educazione e formazione ambientale previste nel Piano Triennale Regionale di Educazione Ambientale 2001 – 2003 e dal Documento Unico di Programmazione (DOCUP) obiettivo 2 Anni 2000-2006 e zone a sostegno transitorio - Misura 4.3 - Programma di “Informazione ed educazione ambientale”.

Destinatari del corso: operatori e tecnici delle Amministrazioni locali interessati alle specifiche tematiche.

Obiettivi formativi: formare operatori in grado di svolgere un'efficace funzione informativa ed educativa sulla tematica ambientale in oggetto, attraverso l'acquisizione di specifiche abilità nell'uso delle tecniche di comunicazione e conoscenza delle chiavi di lettura del processo relazionale con particolare riferimento alla gestione delle situazioni critiche.

Metodologia: La gestione del corso prevede il supporto di una piattaforma informatica “on line”, al fine di consentire il coinvolgimento di un rilevante numero di operatori interessati ad approfondire l'argomento.

Corso di formazione a distanza sulla comunicazione del rischio da campi elettromagnetici

**Seminario introduttivo
7 novembre 2003**

Aula Magna Azienda ULSS 18
Cittadella Socio-Sanitaria
ROVIGO

- 9.30 - Apertura dei lavori
• Renato Chisso - Assessore Regionale alle Politiche per l'Ambiente e la mobilità
- 9.45 - Presentazione del progetto e sintesi dei dati ambientali sull'esposizione ai campi elettromagnetici
• Paolo Cadrobbi - Direttore Generale ARPAV
- 10.00 - Campi elettromagnetici: informazione scientifica e cultura ambientale
• Renato Angelo Ricci - Presidente Onorario della Società Italiana di Fisica, già Commissario Straordinario dell'ANPA
- 10.20 - Campi elettromagnetici e salute
Roberto Turra - Sistema Epidemiologico Regionale Veneto
- 10.50 - Cosa pensano i sindaci e i funzionari pubblici del rischio da campi elettromagnetici i risultati di un focus group
Bruna De Marchi - Coordinatrice Programma di Emergenza di Massa, Institute of International Sociology of Gorizia (ISIG); membro di Expert Advisory Group "Science and Society" per il VI Programma Quadro di Ricerca della Commissione Europea
- 11.15 - Comunicare sui campi elettromagnetici: una sintesi
Luca Carra - Direttore di "Epidemiologia & Prevenzione"
- 12.00 - Svolgimento del corso a distanza
Margherita Fronte - Giornalista scientifico, Zadig
- 12.30 - Il documento dell'Organizzazione Mondiale della Sanità "Come stabilire un dialogo sui rischi dei campi elettromagnetici"
• Mario Frullone - Fondazione Ugo Bordon
- 13.00 - Chiusura dei lavori

News

Martedì 11- Sosta a Padova il Blubus per i rilevamenti dell'elettrosmog

*Informazione diretta sulla campagna di monitoraggio
dei campi elettromagnetici*

Fa tappa in Prato della Valle, per l'intera giornata di oggi, 11 novembre 2003, il Blubus per il rilevamento dell'elettrosmog. Il mezzo itinerante della Fondazione Ugo Bordoni mette a disposizione dei cittadini le sofisticate apparecchiature, supportate da tecnici specializzati in grado di rispondere ad ogni quesito e curiosità.

L'evento rientra nel "Piano nazionale di monitoraggio dei campi elettromagnetici" promosso dal Ministero delle Comunicazioni, che prevede la distribuzione di 1205 centraline di monitoraggio sul territorio nazionale, affidate alle ARPA (Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente), autorità territorialmente competenti. Scopo del progetto è divulgare un'adeguata informazione in maniera diretta.

Gli effetti biologici dei campi elettromagnetici e le conseguenze sanitarie sono argomento di molti dibattiti nella comunità scientifica internazionale e oggetto di numerose ricerche.

Quali sono i livelli di campo elettromagnetico intorno ad un telefono cellulare? Le stazioni radiobase rispettano le norme della legge italiana? Quali sono i valori di esposizione sopportabili? I risultati fino ad ora riscontrati sono al di sotto dei valori di cautela (6 V/metro), come ha precisato in conferenza stampa l'Assessore all'Ambiente Alvaro Gradella sostenendo quindi una situazione di normalità. Nel nostro paese però, a differenza di altri stati, non vi sono particolari norme per le stazioni radiobase. Esistono limiti massimi di esposizione ai campi elettromagnetici ma sono valori, tra l'altro messi in discussione da gran parte della comunità scientifica internazionale, che non tengono conto di una esposizione continuata.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità - OMS - considera l'inquinamento elettromagnetico un problema da non sottovalutare e sostiene che si deve garantire un'esposizione al minimo rischio possibile.

Con questo non dobbiamo certo rinunciare alle comodità che la tecnologia ci mette a disposizione, ma il settore si deve sviluppare nel totale rispetto degli interessi di tutti: la salute, innanzitutto.

Annalisa Martinelli (11/11/2003)

XVIII

16

«Troppa paura dell'elettrosmog»

Bus itinerante in Pra': cittadini preoccupati e dubbiosi

di Simonetta Zanetti

AMBIENTE E SALUTE

A Padova serpeggia la psicosi da elettrosmog? A rilevare lo i tecnici del «Blubus» il progetto itinerante studiato per informare i cittadini sulle problematiche legate ai campi elettromagnetici. Nata da un accordo sottoscritto tra il ministero delle Comunicazioni e la Fondazione Ugo Bordoni, l'iniziativa ha toccato una quarantina di capoluoghi di tutto il Paese, con l'ultima tappa proprio ieri nella città del Santo. Qui la popolazione è risultata essere particolarmente sensibile ai temi dell'elettrosmog.

«Più che nelle altre città ci è sembrato di rilevare una particolare preoccupazione nei confronti dell'inquinamento elettromagnetico», commenta Doriana Guiducci, ingegnere della Fondazione Ugo Bordoni.

Il nostro compito è proprio quello di dissipare i dubbi della gente, sfatando i falsi miti che circondano la questione». Dalle 9.30 alle 16 quindi l'autobus blu ha stationato in Prato della Valle dove i tecnici ci hanno effettuato rilevamenti simbolici, distribuito materiale informativo e risposto alle domande dei padovani, a partire dalla più gettonata: se a capire una volta per tutte se i campi elettromagnetici abbiano effetti nocivi sull'organismo umano.

Per la dimostrazione in piazza sono stati utilizzati strumenti portatili dotati di display proprio come quelli usati per le misurazioni delle

ne prolungata ad un campo elettromagnetico. «... prosegue l'ingegnere. «Pur tuttavia in Italia nei confronti dell'elettrosmog si sta seguendo una politica cautelativa. Qui infatti il livello di attenzione per l'inquinamento elettromagnetico è fissato a 6 Volt/metro, quasi 10 volte più basso degli altri paesi europei». In seguito alla firma di un protocollo d'intesa con le Arpa, la Fondazione gestisce per conto del ministero la raccolta di rilevazioni che verranno effettuate su 1205 centraline disseminate in tutta Italia (82 solo nel Veneto con un rapporto di 1 ogni 62.000 abitanti), il 30% delle quali già operative con un budget di 1.500.000 rilievi.

«Le misurazioni vengono condotte nell'arco di qualche settimana in modo tale da garantire un quadro completo della situazione», garantisce Doriana Guiducci. «Quella ora gli strumenti dell'Arpa rileveranno un superamento dei livelli di elettrosmog protratto nel tempo, a quel punto i tecnici si recherebbero sul posto per individuare le motivazioni del picco e attivare le procedure di riduzione delle emissioni riportando l'impianto a conformità».

Inoltre, a partire dal 2004, i cittadini potranno accedere direttamente, on line, ai dati raccolti sull'inquinamento elettromagnetico e rendersi così conto in tempo reale di qual è la situazione concreta a cui possono essere interessati.


Una coperta corta stesa alla meglio per nascondere i lati oscuri di una questione delicata come l'inquinamento elettromagnetico. All'Apple, il palinuro blu nato da un accordo tra il ministero delle Comunicazioni e la Fondazione Ugo Bordoni per informare i cittadini sulle problematiche legate ai campi elettromagnetici non è sembrato attendibile. «La campagna attivata dal Blubus è facilmente fraintendibile: i rilievi svolti a scopo dimostrativo sono assolutamente fuorvianti, basti pensare che a terra i valori di elettrosmog sono molto più bassi che in un appartamento al terzo piano di uno stabile» ironizza Adriano Castellani il consigliere dell'associazione che si batte contro l'elettrosmog, che ieri mattina ha visitato con curiosità l'autobus. «Esistere con questo tipo di misurazioni il messaggio che passa ai padovani è che non c'è nulla da temere». Del tutto arbitraria secondo l'Apple anche la lettura dei risultati: «A mio parere stanno travisando le notizie in loro possesso, offrendo una visione piuttosto semplicistica ai cittadini che seriamente preoccupati si rivol-

ASSOCIAZIONI
«Rilevazioni fasulle»

XVIII

17

IL CONVEGNO SU "CEM E SALUTE. LE RISPOSTE DELLA SCIENZA" ORGANIZZATO DA "ELETTRA 2000" A VENEZIA, OTTOBRE 2005



CON IL PATROCINIO DI A.S.M.I.
ASSOCIAZIONE STAMPA MEDICA
ITALIANA

CAMPI ELETTROMAGNETICI E SALUTE: LE RISPOSTE DELLA SCIENZA

SABATO 1 OTTOBRE 2005 VENEZIA - HOTEL MONACO & GRAND CANAL - SALA DEL RIDOTTO
ORE 9,30

PROGRAMMA

Mattina

Apertura dei lavori

Saluto introduttivo

Modera il dibattito:

Mario Frullone, *Presidente Consorzio Elettra 2000*

Laura Fincato, *Assessore all'Ambiente Comune di Venezia*

Mario Tozzi, *Consiglio Nazionale delle Ricerche*

Il Consorzio Elettra 2000, costituito senza fini di lucro dalla Fondazione Guglielmo Marconi, dall'Università di Bologna e dalla Fondazione Ugo Bordoni, è da anni attivo allo scopo di promuovere la diffusione di studi e ricerche relativi all'impatto tecnico, sanitario, ambientale, sociale ed economico dei campi elettromagnetici, con l'obiettivo di creare conoscenza in materia di bioelettromagnetismo.

Il convegno di Venezia, di cui allego il programma, rappresenta un'essenziale occasione di sintesi: l'iniziativa del più alto livello scientifico internazionale consentirà di illustrare, al di là dei troppo frequenti fraintendimenti, il reale stato della conoscenza sul tema dell'impatto sociale e sanitario dei campi elettromagnetici. I risultati dei progetti di ricerca internazionali sostenuti negli anni scorsi da Elettra 2000 saranno presentati alla Stampa e agli Amministratori locali e costituiranno uno spunto al dibattito sulla gestione del rapporto tra processo tecnologico e temi ambientali.

L'evento non si svolgerà secondo i canoni del classico convegno scientifico, ma avrà la struttura di un talk-show aperto alla più ampia partecipazione della platea.

Le risposte della scienza

Andrea Calamusa
Sociologo, coordinatore Master Comunicazione Bio-San. OCS Università di Pisa

Annalaura Carducci
Associata di Igiene e Dir. Master Comunicazione Bio-San. OCS Università di Pisa

Guglielmo D'Inzeo
Professore Ordinario di Interazione Bioelettromagnetica Università "la Sapienza", Roma

Gabriele Falciaeseca
Presidente Comitato Scientifico Elettra 2000

Maila Hietanen
Istituto Finlandese per l'Igiene del Lavoro, Helsinki - Vicepresidente ICNIRP

Susanna Lagorio
Primo Ricercatore Istituto Superiore di Sanità, Roma

Isabelle Lagroye
Laboratorio Interazioni Onde-Materia, Università di Bordeaux - Membro EBEA

Rüdiger Matthes
Direttore sezione "Radiazioni non Ionizzanti", Istituto Federale Tedesco di Protezione dalle Radiazioni, Monaco - Membro ICNIRP

Michael Repacholi
Coordinatore "EMF Project" OMS - Presidente Emerito ICNIRP

Paolo Vecchia
Dirigente di Ricerca Istituto Superiore di Sanità, Roma - Presidente ICNIRP

Pomeriggio

Dalla scienza al cittadino

Pietro Armani
Presidente Commissione Ambiente alla Camera

Francesco Cascio
Assessore Ambiente Regione Siciliana

Andrea Colucci
Coordinamento Comunicazione WWF

Nicola De Ruggiero
Assessore Ambiente Regione Piemonte

Gianni Facco
Assessore all'Ambiente Comune di Genova

Laura Fincato
Assessore Ambiente Comune di Venezia

Mario Frullone
Presidente Consorzio Elettra 2000

Giovanni Lo Bue
Dirigente Generale Assessorato Territorio e

Guido Salerno
Ambiente Regione Siciliana

Direttore Generale Fondazione Ugo Bordoni

Salvatore Sparacino
Vice Presidente della Commissione Tecnica per

Domenico Zambetti
le Comunicazioni in Sicilia

Assessore Ambiente Regione Lombardia

- Ad uno di questi Convegni (Venezia 1.10.05) sono stato invitato a partecipare e ritengo utile riferire le mie impressioni. Le informazioni scientifiche

fornite in quella occasione possono essere così riassunte: 1) la letteratura scientifica non fornisce alcuna evidenza di effetti biologici a breve termine prodotti dai CEM su sistemi sperimentali diversi, compreso l'uomo (M. Hietanen e I. Lagroye; 2) i dati epidemiologici sull'incidenza di tumori da uso dei telefoni cellulari sono tutti negativi e assolutamente tranquillizzanti (S. Lagorio); 3) la cosiddetta "elettrosensibilità" è frutto di pura suggestione, il fenomeno non ha alcuna base scientifica e l'O.M.S. si prepara ad abbandonare e a sconsigliare l'uso di questo termine (R. Matthes, in sostituzione di M. Repacholi, assente); 4) il controllo delle emissioni e.m. sul territorio italiano è efficacemente garantito dalla rete di centraline e dai monitoraggi forniti dalla Fondazione Bordini: i valori riscontrati sono ovunque molto al di sotto dei limiti nazionali e questi, a loro volta, sono almeno 10 volte inferiori ai limiti cautelativi stabiliti dalle grandi agenzie internazionali (ICNIRP, OMS, CE) (G. Falciasacca); 5) è inopportuno parlare di limiti cautelativi perché questo genera nella popolazione la falsa percezione che ci possano essere rischi, che invece non esistono (P. Vecchia)¹.

- Ho contestato queste "informazioni" e ho ottenuto queste risposte: 1) alla Dott.ssa Lagorio ho fatto presente che i soli dati da lei citati (niente tumori da uso dei cellulari) vengono da ricerche tutte finanziate dai gestori della telefonia mobile e sono viziati da errori di impostazione e limiti statistici che li rendono privi di qualsiasi valore scientifico (v. schede Cap. 11 e riepiloghi in questo Cap.). Le ho ricordato che invece altri dati, da lei dimenticati (i lavori di Hardell, Stang, Lonn e Schoemaker, v. Cap. 12A e B) indicano aumenti statisticamente significativi dell'incidenza di tumori alla testa da uso dei cellulari e sono molto preoccupanti. Mi è stato risposto che, in effetti, i lavori negativi finora pubblicati sono insufficienti per trarre conclusioni certe, ma che queste sono supportate dai primi dati che provengono dal "Progetto Interpone" (anche questo finanziato dai gestori, v. schede Cap. 11 e riepiloghi in questo Cap., e quelle relative ai lavori di Lonn e di Schoemaker al Cap. 12B che fanno capo a questo Progetto e che invece evidenziano un raddoppio dell'incidenza di neuromi ipsilaterali in chi utilizza i cellulari da almeno 10 anni!). Quanto ai lavori di Hardell, secondo la Lagorio questi non possono essere presi in considerazione perché non sono ancora passati al vaglio delle grandi associazioni scientifiche internazionali (ICNIRP, OMS); 2) ho contestato alla Dott.ssa Lagroye l'esistenza di una massa di dati relativi ad effetti biologici dei CEM, importanti anche come possibile base per sintomatologie acute, p. es. quelle che caratterizzano la elettrosensibilità (v. Cap. 14-18). Per lei ha risposto il Dott. Vecchia, ribadendo il concetto che non sono singoli scienziati a poter trarre conclusioni, ma che queste devono essere fornite dalle grandi organizzazioni scientifiche internazionali (ICNIRP, OMS), le sole in grado di passare al vaglio l'insieme dei lavori sull'argomento. Inoltre i dati positivi non sono stati replicati e sono contraddetti da una massa di dati negativi (tutti finanziati dai gestori o privi di indicazioni sulla fonte di finanziamento, n.d.a.); 3) ho chiesto al Prof. G. Falciasacca (membro, assieme a Repacholi, del "Comitato dei 5 Saggi", v. scheda in questo Cap.) come mai il Comitato, pure in presenza delle conclusioni della IARC (leucemie infantili raddoppiate nelle esposizioni residenziali ad elettrodotti, a livelli di campo magnetico superiori a 0,3-0,4 microTesla), avesse indicato in 100 microT l'unico limite cautelativo da adottare. Mi ha risposto che il



¹ Tutte queste affermazioni sono state fatte "a braccio", senza citare alcun lavoro scientifico.

Comitato si era rimesso al parere dell'unico epidemiologo facente parte del Comitato, l'illustre Prof. Sir Richard Doll, il solo in grado di valutare i dati della letteratura e nel frattempo deceduto (purtroppo a quell'epoca ignoravo i pesanti "conflitti di interesse che gravano sul Prof. Doll, documentati dal lavoro di Hardell 2006, v. scheda in questo Cap.); 4) altri hanno contestato le dichiarazioni di R. Matthes sulla inesistenza delle sintomatologie proprie della elettrosensibilità, ottenendo risposte altrettanto evasive e insoddisfacenti. In sostanza, la "Scienza" del titolo del Convegno "siamo solo noi", sostengono i relatori.

- Inutile dire dell'imbarazzo di Mario Tozzi, moderatore del convegno e conduttore televisivo di "Gaia", di fronte a due posizioni assolutamente contrastanti sui pareri della scienza, e inutile dire dello sconcerto e della delusione del pubblico che, comunque, in assenza di un contraddittorio, forse sarebbe stato indotto ad accettare acriticamente le conclusioni dei relatori, come del resto avviene nella maggior parte dei casi.

CONVEGNO ORGANIZZATO DAL COMUNE, DALLA REGIONE E DALL'ARPA, BOLOGNA 2006

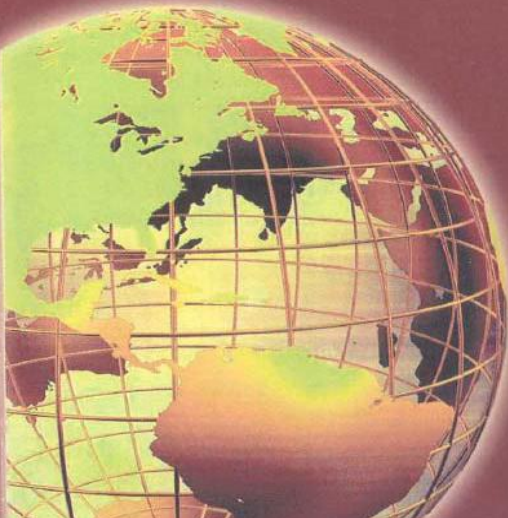
Con il patrocinio del Comune
e della Provincia di Bologna

Bologna, 26 ottobre 2006
Cappella Farnese
Palazzo d'Accursio - Piazza Maggiore

LA PARTECIPAZIONE AL CONVEGNO È GRATUITA
Per motivi organizzativi è gradita l'iscrizione preventiva.
Per informazioni ed iscrizioni:
Maria Serena Fabbri, tel. 051 6223846
e-mail: msfabbri@arpa.emr.it
Silvia Violanti, tel. 0523 489666, fax 0523 482480,
e-mail: sviolanti@arpa.emr.it

Convegno
**Impatto ambientale dei sistemi
di teleradiocomunicazione:
problemi e prospettive
dell'innovazione**



PER RAGGIUNGERE PIAZZA MAGGIORE

in treno:

- di fronte alla stazione FS, prendere navetta A fino a fermata piazza Maggiore
- dalla pensilina B davanti alla Stazione FS prendere il bus 30 fino fermata Rizzoli
- dalla pensilina C davanti alla Stazione FS prendere il bus 25 fino fermata Rizzoli

in automobile:

- uscita 5 della Tangenziale, proseguire in direzione Centro per circa 4 km (via Marco Polo e via Zanardi), dopo il cavalcavia prendere la prima a destra e raggiungere il Parcheggio Tanari. Da qui prendere navetta A o B fino a piazza Maggiore. Il parcheggio è gratuito per chi prende la navetta.

oppure:

- Uscita 7 della Tangenziale, proseguire in direzione Centro fino al Parcheggio di Piazza VIII agosto. Da qui si può raggiungere a piedi piazza Maggiore o prendere qualsiasi bus in quella direzione.

L'introduzione di nuove tecnologie in campo radiotelevisivo e di telecomunicazione (DVBH e Wi-Fi, per citare le più rilevanti), con l'installazione di numerosissime nuove stazioni ricetrasmittenti, apre una nuova fase di impegno per tutti gli enti autorizzatori e di controllo. L'Agenzia nazionale per l'ambiente Apat, le Arpa regionali, il Ministero delle Comunicazioni sono impegnati su diversi fronti: il completamento del catasto nazionale degli impianti di telecomunicazione, lo sviluppo dell'Osservatorio nazionale e la realizzazione della rete nazionale di monitoraggio sui campi elettromagnetici (Cem).

L'attenzione dell'opinione pubblica organizzata nelle più diverse forme, e dei singoli cittadini, è sempre molto alta, e sussistono anche sentimenti di preoccupazione e di allarme per i possibili impatti sanitari determinati dai nuovi impianti.

Tra le risposte necessarie e dovute stanno il potenziamento dei controlli, del monitoraggio e la completezza e trasparenza delle informazioni fornite ai cittadini. Il convegno intende richiamare l'attenzione degli enti competenti riguardo alle autorizzazioni (essenzialmente gli Enti locali) e delle organizzazioni tecnico-scientifiche orientate al controllo (Arpa, Università, centri di ricerca) su questa nuova fase, che vede anche l'imminente scadenza della convenzione per il finanziamento delle attività di monitoraggio per opera del Ministero delle Comunicazioni.

P R O G R A M M A

9,00 Registrazione partecipanti

9,15 Saluti di benvenuto

Giuseppe Paruolo, Assessore Salute e Comunicazione
Comune di Bologna
Emanuele Burgin, Assessore Ambiente e Sicurezza
Provincia di Bologna

9,30 Apertura dei lavori

Presiede Sandro Fabbri, Direttore Arpa Sezione di Piacenza
Introduzione *Alessandro Bratti*, Direttore generale Arpa Emilia-Romagna

9,40 La Legge regionale 30/2000: elementi di positività e criticità

Sergio Garagnani, Assessorato Ambiente
Regione Emilia-Romagna

10,00 I sistemi di telecomunicazione tra passato e futuro

Gabriele Falciaeseca, Dipartimento di elettronica, informatica e sistemistica Università di Bologna

10,20 Le rete nazionale di monitoraggio dei Cem

Mario Frullone, Fondazione Ugo Bordoni

10,40 Gli strumenti di gestione dell'informazione in materia di Cem del sistema agenziale

Salvatore Curcuruto, Apat

Coffee break

11,30 Gli adolescenti delle scuole di Ferrara ed il cellulare: modi, miti, abitudini....

Rossella Zadro, Presidente Associazione ferrarese cittadini contro l'elettrosmog

11,50 La pianificazione provinciale dei sistemi radiotelevisivi: problematiche aperte

Michele Pasqui, Provincia di Bologna

12,10 La pianificazione comunale delle SRB: un percorso partecipato

Pierangelo Carbone, Comune di Piacenza

12,30 Monitoraggio e informazione: gli interventi di Arpa Emilia-Romagna

Silvia Violanti, Arpa Sezione di Piacenza

12,50 Conclusioni


Lino Zanichelli, Assessore Ambiente e Sviluppo sostenibile, Regione Emilia-Romagna

13,30 Chiusura dei lavori

È previsto l'intervento del Sottosegretario alle Comunicazioni **Luigi Vimercati** (in attesa di conferma)




IL CONVEGNO SU "SALUTE E CEM" ORGANIZZATO DALL'I.S.S. E DAL MINISTERO DELLA SALUTE A ROMA, MARZO 2007



Istituto Superiore di Sanità

ccm Ministero della Salute
Centro nazionale per la
prevenzione e il controllo
delle malattie

Convegno
**"Salute e campi
elettromagnetici"**



Roma, 16 Marzo 2007

Istituto Superiore di Sanità
Viale Regina Elena, 299 — Roma

Obiettivo

L'attenzione verso i possibili effetti dei campi elettromagnetici sulla salute umana è tuttora estremamente viva, sia da parte dei ricercatori sia da parte dei cittadini. Lo sviluppo di nuove tecnologie e la conseguente moltiplicazione delle sorgenti pone continuamente nuovi interrogativi, che richiedono risposte tempestive e chiare per il pubblico. Negli ultimi anni, si è verificata in tutto il mondo una straordinaria proliferazione di attività scientifiche.

Queste sono state promosse e coordinate da importanti organizzazioni come l'OMS e la Commissione Europea. Si è verificato un salto di qualità nelle tradizionali ricerche a carattere fisico, biologico o epidemiologico, sempre più spesso effettuate in collaborazione tra i diversi centri di eccellenza nell'ambito di grandi progetti internazionali.

Nello stesso tempo, si sono aperti nuovi filoni di studi a carattere sociologico e psicologico, in particolare sulla comunicazione e percezione del rischio.

Segreteria Scientifica

Paolo Vecchia

ISS

Comitato Scientifico del Progetto

CAMELET

Daniele Andreuccetti	IFAC-CNR
Stefano Blondini	DGDSPS—Regione Toscana
Sofia Candeloro	Università di Roma "La Sapienza"
Giovanni d'Amore	ARPA Piemonte—Ivrea
Paola Girdinio	Università di Genova
Carmela Marino	ENEA—Casaccia
Paolo Rossi	ISPESL

Nel campo della protezione, sono stati compiuti notevoli passi avanti verso l'armonizzazione delle normative nazionali, il più significativo dei quali è costituito dalla Direttiva Europea per la protezione dei lavoratori esposti.

Numerose commissioni di esperti hanno verificato e verificano, talvolta con periodicità regolare, l'adeguatezza delle norme alle nuove conoscenze scientifiche. Le basi stesse delle politiche sanitarie, con particolare riferimento alle politiche di precauzione, sono oggetto di discussione e riflessione, particolarmente nell'ambito del progetto internazionale Campi Elettromagnetici dell'OMS.

In Italia si ha però scarsa consapevolezza di queste attività, come anche delle più recenti ed accreditate valutazioni di rischio sanitario.

Lo stesso patrimonio di strutture e competenze di cui il nostro paese dispone — e che lo collocano all'avanguardia, ad esempio, nel campo della ricerca — è poco noto o poco valorizzato.

Al di fuori di qualche iniziativa anche importante, si registra una grave carenza di comunicazione verso i cittadini, i mezzi di informazione, gli amministratori e, in qualche misura, anche tra gli stessi operatori del settore.

Per colmare questa lacuna, il Ministero della salute ha avviato nell'ambito del Centro Controllo Malattie (CCM) il progetto "Salute e campi elettromagnetici" (CAMELET).

Il convegno di presentazione del progetto vuole fornire anche l'occasione per un quadro, sia pure sommario, delle attività internazionali, delle conoscenze acquisite e degli interrogativi aperti.

Attraverso una tavola rotonda, si vuole inoltre avviare una riflessione sulle esigenze di una corretta comunicazione in Italia, anche al fine di promuovere un dialogo costruttivo tra i soggetti che dovrebbero esserne protagonisti.

Programma

8.30-9.00 Iscrizione al Convegno

9.00-9.30 Indirizzi di salute

G.A. Zapponi
D. Greco
P. Vecchia

9.30-10.00 Presentazione
del Progetto CAMELET

P. Vecchia

Sessione 1

Il quadro delle conoscenze scientifiche

Presiede: Gianni F. Marletti

10.00-10.30 Effetti sanitari dei campi ELF

A. Polichetti
S. Lagorio

10.30-11.00 Effetti sanitari dei campi RF

11.00-11.15 Pausa caffè

Sessione 2

Politiche di protezione

Presiede: Daniele Andreuccetti

11.15-11.45 Precautionary policies for EMF

M.H. Repacholi

11.45-12.15 La direttiva Europea per i lavoratori

P. Rossi

12.15-12.45 Normativa nazionale e
ruolo delle agenzie

S. Curcuruto

12.45-13.45 Pausa pranzo

Sessione 3

Comunicazione del rischio

Presiede: Paola Girdinio

13.45-14.15 L'interpretazione dei dati scientifici: L'azione EMF-NET

P. Ravazzani

14.15-14.45 La comunicazione del rischio
dei campi elettromagnetici

B. De Marchi

14.45-15.15 L'esperienza del Consorzio
Elettra 2000

M. Frullone

15.15- 15.30 Pausa caffè

15.30-17.00 Tavola Rotonda

Quali esigenze di informazione in Italia?

Partecipano: ricercatori, operatori della protezione, amministratori, giornalisti, rappresentanti dei cittadini.

17.00-17.30 Discussione

Chiusura del Convegno

L'attenzione verso i possibili effetti dei campi elettromagnetici sulla salute umana è tuttora estremamente viva, sia da parte dei ricercatori sia da parte dei cittadini. Lo sviluppo di nuove tecnologie e la conseguente moltiplicazione delle sorgenti pone continuamente nuovi interrogativi, che richiedono risposte tempestive e chiare per il pubblico.

In Italia si ha però scarsa consapevolezza di queste attività, come anche delle più recenti ed accreditate valutazioni di rischio sanitario.

Per colmare questa lacuna, il Ministero della Salute ha avviato nell'ambito del Centro Controllo Malattie (CCM) il progetto "Salute e campi elettromagnetici" (CAMELET).

Il convegno di presentazione del progetto vuole fornire anche l'occasione per un quadro, sia pure sommario, delle attività internazionali, delle conoscenze acquisite e degli interrogativi aperti.

Attraverso una tavola rotonda, si vuole inoltre avviare una riflessione sulle esigenze di una corretta comunicazione in Italia, anche al fine di promuovere un dialogo costruttivo tra i soggetti che dovrebbero esserne protagonisti.

Lettera della Presidente della Associazione Italiana Elettrosensibili (A.I.E.) alla Segreteria Organizzativa del Convegno di Roma (Sig. ra Valeria Lorenzini)

gentile sig.ra Valeria

sono un medico internista dell'Ospedale di Mestre Venezia.

Mi interesso da alcuni anni di cosiddetta elettrosensibilità,seguo diverse persone con cui ho fondato l'associazione italiana elettrosensibili.E'assoc di promozione sociale iscritta alla Regione Veneto dal 2005.

Anche la vicepresidente è medico

Sono in contatto da anni con dr Comba e Vanacore dell'ISS.

desidererei fare un breve intervento;mi hanno detto che non c'è più

posto;sarebbe però molto importante perchè la nostra non è un'associazione politica nè ambientalista;è l'unica in Italia riesce a darci spazio in qualche modo?

grazie

dott Anna Zuccherò

Risposta del Dott. Vecchia alla Presidente dell'A.I.E.

Gentile dr.ssa Zuccherò,

mi dispiace doverle confermare quanto lei ha già saputo. Il programma del convegno è definito da tempo e il numero delle relazioni, assieme all'ampiezza della tematica di ciascuna, non lascia assolutamente spazio per altri interventi.

Devo inoltre dirle che abbiamo ricevuto numerose richieste simili alle sue da comitati di cittadini, associazioni ambientaliste, operatori del settore ecc. Anche se ci fosse del tempo disponibile, ci sarebbe molto difficile discriminare tra queste richieste, accettandone alcune e respingendone altre.

Le faccio inoltre presente che il convegno è essenzialmente focalizzato sulla comunicazione e non sui possibili effetti sanitari.

Come avrà letto dalle note di introduzione, il nostro auspicio è che il convegno stimoli anche una ripresa del dibattito scientifico nel paese, anche attraverso convegni specifici sulle diverse problematiche, tra cui quella dell'ipersensibilità. In quelle sedi il problema potrebbe essere analizzato in tutta la sua complessità e, quindi, in modo più utile di quanto non possa fare un breve intervento di testimonianza nell'ambito di un evento dedicato ad altro.

Cordiali saluti

Paolo Vecchia

Segretario scientifico del Convegno

Lettera della Presidente dell'A.I.E. all' Ing. Ravazzani relatore al Convegno di Roma

egregio ing Ravazzani

> sono la presidente dell'associazione italiana che riunisce le persone che

> accusano sintomatologia con esposizione a campi elettromagnetici;sono un

> medico ospedaliero e quindi medico di medicina tradizionale.La

> vicepresidente è medico Siamo in contatto con l'ISS italiano nonché con

- > altri gruppi esteri di autoaiuto.
- > Il nostro scopo è ottenere il riconoscimento del nostro problema a diversi
- > livelli a cominciare da quello scientifico per tale motivo abbiamo in
- > programma uno studio su di noi che valuti il meccanismo organico che sta
- > alla base per diagnosi e terapia; è però necessario e urgente un
- > riconoscimento della nostra esistenza sulla quale nemmeno l'OMS sembra
- > dubitare;senza entrare nel problema cardine,se il cem è la causa
- > determinante o semplicemente scatenante dei sintomi che sono per la
- > maggior parte di noi invalidanti e destruenti la vita familiare sociale
- > lavorativa,ci interessa essere considerati nelle decisioni di politica
- > sanitaria.
- > Anche se i cem non risultassero essere la causa ,noi in ogni caso possiamo
- > vivere solo in ambienti interni ed esterni che tendano a 0,0 ...;ormai
- > molti di noi riescono a vivere solo sottoterra.
- > Credo che un progetto importante come il vostro non possa trascurare
- > questo punto di vista tenuto conto che le persone come noi stanno
- > aumentando rapidamente;ricevo telefonate da tutta Italia,di ogni età e
- > sesso,intere famiglie colpite che non sanno più come e dove vivere;non
- > credo proprio che tali persone siano improvvisamente impazzite con i
- > medesimi sintomi senza sapere le une delle altre,in tutti i paesi del
- > mondo in cui è avvenuta la diffusione delle tecnologie ad alta frequenza
- > che seguono i limiti ICNIRP;lo stesso ICNIRP nelle sue linee guida del
- > 1998 riconosce l'esistenza di persone più sensibili e dichiara che i
- > limiti stabiliti non proteggono i portatori di protesi e di apparecchi
- > elettromedicali(molti di noi sono portatori di protesi metalliche e sono
- > quelli che stanno peggio).
- > E al di là di questa empirica osservazione esistono numerosi studi che
- > dimostrano un'alterazione del sistema nervoso autonomo sia afferente che
- > efferente nei volontari sani e negli EHS;la sindrome da micronde era stata
- > già descritta dai russi negli aa 1960 in esposti ai radar tanto che era in
- > uso nella Marina Militare italiana concedere maggior giorni di riposo ai
- > militari esposti ai radar che dovevano trascorrere all'aria
- > aperta;caratterizzava questa sindrome una grave distonia del sistema
- > nervoso autonomo che poteva portare a problemi ischemici cerebrali e alla
- > morte.I nostri sintomi sono identici e anche la classificazione in tre
- > stadi di gravità
- >
- > La sua competenza ingegneristica può farle capire che possano esistere
- > persone con una soglia più bassa di percezione dei cem,mediata dai
- > recettori del dolore,come dimostrato da diversi studi civili e militari e
- > come avviene per gli apparecchi di misura(anche questi apparecchi devono
- > essere ritirati frequentemente perchè si starano,come noi);quello che non è
- > di sua competenza è la biologia ,il corpo umano che non è una macchina e
- > che risponde agli stimoli da cui è bombardato per compensare, fino ad
- > arrivare allo scompenso e alla malattia.
- > La psiche ha un ruolo?si ma non nei termini considerati dall'OMS tali cioè
- > da generare una psicosi collettiva e da richiedere investimenti per il
- > problema della "percezione del rischio":

- > 1) pochi elettros sono in realtà pz psichiatrici con problemi di
- > personalità psicotici o ansiosi ben riconoscibili con l'esame clinico e
- > con test (in tutte le patologie una quota di persone ha in realtà problemi
- > psichiatrici è ben noto tra i medici e per questo esiste un capitolo della
- > medicina che si chiama diagnosi differenziale). Hocking medico australiano
- > ha descritto alcuni casi differenziandoli al convegno OMS sull'EHS di
- > Praga del 2004; l'istituto sup di sanità con approfonditi test non ha
- > riscontrato alterazioni della personalità nelle 17 persone italiane
- > studiate. Nella storia della medicina spesso malattie non note venivano
- > classificate tra le patologie psichiatriche.
- > 2) problemi psichici possono far parte del corredo
- > sintomatologico (depressione, irascibilità) perché il centro del sistema
- > nervoso autonomo che è quello che riceve e risponde agli stimoli cm è il
- > lobo limbico, sede delle emozioni.
- > 3) è inevitabile una reazione psichica ad una situazione dirompente per la
- > propria vita (si parla ad es. di depressione reattiva) non riconosciuta
- > dalla società anche quella scientifica, che induce all'isolamento; è
- > naturale che la terapia comportamentale dia miglioramenti, li dà anche
- > nell'AIDS che tutti sanno essere una malattia organica. Tutte le malattie
- > del corpo hanno una ripercussione sulla psiche che assume forme diverse ad
- > es. nelle cardiopatie, nelle pneumopatie o nelle malattie tumorali.
- >
- > Le chiedo allora come uomo di scienza e di potere di essere illuminato di
- > vedere prima degli altri :
- > prenda in esame la possibilità di abbassare i limiti di esposizione almeno
- > per i soggetti elettrosensibili
- > investa le forze e i finanziamenti in un osservatorio europeo sull'EHS e
- > su studi che li riguardano
- > tenga il contatto con noi ci conosca e poi capirà meglio
- > cordiamente
- >
- > dott.ssa Anna Zuccherò

N.B. Questa lettera è rimasta senza risposta!



Coordinamento dei Comitati Romani contro l'elettrosmog

www.no elettrosmog roma.org

info@no elettrosmog roma.org

COMUNICATO STAMPA

PRIMO RESOCONTO DELLA GIORNATA DI CONTROINFORMAZIONE AL CONVEGNO DELL'I.S.S.

Ieri si è svolto il presidio di controinformazione al Convegno organizzato dall'Istituto Superiore della Sanità (ISS) e dal Ministero della Salute sui campi elettromagnetici. Presenti numerosi rappresentanti dei Comitati cittadini e della Rete Nazionale, che si sono alternati per tutta la giornata. Pur non partecipando, hanno espresso la loro adesione comitati ed associazioni attivi a Roma ed in altre regioni italiane.

Il Convegno si prefiggeva di trattare le dinamiche della comunicazione del rischio, analizzando il rapporto tra la valutazione scientifica e la sensazione emotiva della popolazione. Come temevamo, il simposio non ha tradito le previsioni, arroccandosi in una compiaciuta esibizione autocelebrativa, in cui ognuno dei relatori, in particolare Vecchia, Lagorio, Greco, Repacholi, Frullone, ha recitato ad arte il ruolo di "tranquillizzatore di masse".

Emerge tuttavia un messaggio ancor più inquietante, che investe la futura strategia d'approccio comunicativo del "progetto Camelet": l'estensione delle più recenti conoscenze scientifiche non più solo ad una ristretta platea di addetti ai lavori (ricercatori, istituzioni), ma al grande pubblico, all'utente/cliente, potenziale consumatore di servizi tecnologici e portatore di conflitti sociali, utilizzando linguaggio e strumenti alla portata di tutti.

Dunque, attendiamoci a breve coinvolgenti e ben finanziate iniziative di rassicurazione popolare sull'inesistenza dei rischi di esposizione, condotte attraverso dibattiti, distribuzione di dispense e manuali per tutti i gusti!

Non potrebbe essere altrimenti, con un collegio di relatori, come quello sopracitato, espressione di organismi scientifici sostenuti, a vario titolo, dalle industrie delle telecomunicazioni e dell'elettricità!

Giuseppe Teodoro

Coordinatore dei Comitati romani contro l'elettrosmog

19/03/2007

L'elettrosmog è un'emergenza sanitaria, ambientale, urbanistica e sociale

La radiazione elettromagnetica può essere cancerogena, neurodegenerativa, genotossica, immunodepressiva.

- ▶ Occorre sospendere ogni nuova installazione di impianti tecnologici.
- ▶ Occorre minimizzare l'uso del cellulare e di qualunque apparecchio elettrico.

La Risoluzione di Benevento del 19 settembre 2006, adottata dalla Commissione Internazionale per la Sicurezza Elettromagnetica (ICEMS), sottoscritta da ben 42 ricercatori di Asia, Europa ed America, afferma che:

“Ulteriori evidenze accumulate suggeriscono che, ai livelli attuali, vi sono effetti nocivi per la salute, derivanti dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (da 0 a 300 GHz) sia nei luoghi di lavoro che nella vita di tutti i giorni”.

Negare questa evidenza è antiscientifico e strumentale agli interessi dell'industria elettrica, del trasporto ferroviario, delle telecomunicazioni.

E' necessario, invece, sin da subito non aumentare i livelli attuali di esposizione e, nel più breve tempo possibile, ridurle al di sotto dei limiti per cui l'epidemiologia ha determinato un danno per la salute umana.

**CONTRO IL PROLIFERARE SELVAGGIO
DI SORGENTI DI INQUINAMENTO
ELETTROMAGNETICO**

**PER L'APPLICAZIONE DEL PRINCIPIO DI
PRECAUZIONE**

**PER UNA REALE TUTELA DELLA SALUTE E
DELL'AMBIENTE**

CONTRO IL NEGAZIONISMO SCIENTIFICO DELL'ELETTROSMOG

Esprimiamo forte disappunto per l'iniziativa organizzata il 16 marzo 2007 dall'ISTITUTO SUPERIORE DELLA SANITA', con la partecipazione del MINISTERO DELLA SALUTE, intitolata *“Salute e Campi elettromagnetici”*.

Non condividiamo l'impostazione del convegno, improntata a trasmettere messaggi rassicuranti e privi di supporto scientifico nei confronti dell'elettrosmog, con la artata motivazione della necessità (?) della armonizzazione alle normative europee, specie se esse - come nel caso italiano - comporterebbero norme e limiti che ridurrebbero gli attuali livelli di tutela della salute pubblica.

Non condividiamo la presenza, nel collegio dei relatori, di personalità del mondo scientifico notoriamente schierate a favore dell'innocuità degli effetti biologici dei campi elettromagnetici sull'uomo nonché membri di organismi scientifici e/o di consulenza sponsorizzati dall'industria delle telecomunicazioni o da aziende elettriche, nè l'assenza di contraddittorio che caratterizza l'intera manifestazione.

Diciamo, pertanto, all'On. Ministro per la Salute, che esistono altre sensibilità sul tema dell'elettrosmog e chiediamo perciò di attivarsi con urgenza per programmare ulteriori iniziative pubbliche di studio e riflessione, a cui siano invitati rappresentanti del mondo scientifico portatori di esperienze cautelative nei confronti degli effetti biologici generati da campi elettromagnetici.

RETE NAZIONALE ELETTROSMOG

LE RELAZIONI AL CONVEGNO TENUTO IL 16.03.07 PRESSO L'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA' (ISS)

Tra le relazioni il cui riassunto è stato distribuito ai partecipanti al Convegno meritano senz'altro di essere riprodotte integralmente quelle di P. Vecchia (ISS, ICNIRP, OMS), A. Polichetti (ISS), M. Frullone (Elettra 2000) e S. Lagorio (ISS) perchè confermano le critiche di parzialità e di conseguente disinformazione a carico di questi ricercatori e degli Enti cui essi fanno capo, già ampiamente documentate (v. Cap. 5A, 6 e 24B), mentre si riassumono di seguito le altre relazioni presentate.

Il progetto "Salute e campi elettromagnetici" (CAMELET)

Paolo Vecchia

Dipartimento Tecnologie e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Nella cosiddetta "società del rischio" assume un'importanza fondamentale la comunicazione tra i diversi gruppi sociali coinvolti in scelte decisionali che interessano l'ambiente e la salute. I recenti dibattiti su varie problematiche, come il riscaldamento globale, gli organismi geneticamente modificati, l'influenza aviaria e i rischi di pandemia più in generale costituiscono significativi esempi in proposito.

L'esigenza di una corretta informazione è avvertita in modo particolare per i possibili effetti dei campi elettromagnetici, nei cui confronti si registra, in modo sempre più evidente, una profonda divaricazione tra il "rischio misurato" e il "rischio percepito", cioè tra la valutazione scientifica del rischio da parte dei ricercatori e la sensazione emotiva della popolazione.

Il fenomeno si registra, sia pure in misura diversa e con diverse caratteristiche, in numerosi paesi. E' significativo in proposito il fatto che il progetto internazionale "Campi Elettromagnetici" dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), abbia ampliato il suo campo di azione per comprendere, accanto alle tradizionali ricerche di carattere fisico, biologico o epidemiologico, un filone interamente dedicato alla promozione e all'analisi di studi sociologici e psicologici relativi alla percezione e alla comunicazione del rischio.

In Italia, l'assenza di progetti organici di comunicazione a livello nazionale spinge i cittadini a cercare risposta alle loro preoccupazioni presso le strutture locali, sia quelle sanitarie (ASL), sia quelle di protezione ambientale (ARPA e APPA). Con il proliferare delle sorgenti di campi elettromagnetici (in particolare di antenne per la telefonia cellulare), la frequenza di queste richieste è aumentata al punto tale da condizionare fortemente le attività di questi enti. Inoltre, le informazioni che i cittadini ricevono sono spesso contrastanti: giudizi sui possibili rischi dei campi elettromagnetici vengono infatti espressi dai soggetti più disparati, non tutti ugualmente qualificati dal punto di vista scientifico; per di più, le opinioni espresse dai singoli si confondono con le valutazioni ben più fondate ed autorevoli, di istituzioni e di gruppi multidisciplinari di esperti. Questo contrasto di opinioni genera l'errata convinzione che esistano profonde divisioni nella comunità scientifica, aumenta la confusione nel pubblico e mina la credibilità dei ricercatori e delle autorità.

In base a queste considerazioni il Ministero della Salute ha ritenuto opportuno inserire, tra i primi progetti del Centro Controllo Malattie (CCM) uno specifico progetto di comunicazione sui campi elettromagnetici, stipulando a questo scopo una convenzione con l'Istituto Superiore di Sanità (ISS). L'obiettivo fondamentale del progetto, denominato "Salute e campi elettromagnetici" (acronimo: CAMELET), è quello di fornire un'interpretazione condivisa dei dati scientifici ai fini di una valutazione degli eventuali rischi dell'esposizione del pubblico e dei lavoratori ai campi elettromagnetici generati dalle diverse sorgenti. Questa azione è finalizzata a costituire, presso il CCM, un riferimento istituzionale per gli organismi dello Stato, gli amministratori, i mezzi di informazione e i cittadini.

Il progetto vuole anche valorizzare le numerose, e generalmente elevate, competenze che sono presenti in diverse istituzioni del paese, sia per quanto riguarda la ricerca sia per quanto riguarda le attività di protezione. E' prevista in particolare una stretta collaborazione con l'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro (ISPESL), anche in considerazione dei problemi posti dal recepimento di una recente direttiva europea. L'ISS e l'ISPESL partecipano a due importanti iniziative europee, inserite nel Sesto Programma Quadro, le cui tematiche sono affini a quelle del progetto CAMELET. La prima è l'azione coordinata EMF-NET, che ha come missione la valutazione e l'interpretazione dei dati della ricerca; la seconda è costituita dal progetto EIS-EMF, finalizzato alla raccolta e alla disseminazione delle conoscenze scientifiche. Le azioni previste dal progetto sono molteplici. La prima messa in atto mira alla diffusione di documenti che sono stati già prodotti dalle più importanti organizzazioni internazionali (come l'OMS, l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro, la Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti, la Commissione Europea ecc.), nonché da comitati di esperti istituiti dai governi nazionali di numerosi paesi avanzati. Ciò non solo al fine di evitare inutili ripetizioni, ma anche per fornire un'idea chiara di quanto è stato già prodotto e – attraverso un confronto delle diverse valutazioni - di quale sia il grado di consenso raggiunto in seno alla comunità scientifica. A questo scopo è in corso la realizzazione di un data base, con rimandi diretti ai documenti originali quando questi siano disponibili in rete. Per una fruizione diretta da parte del pubblico, verranno tradotte in italiano le valutazioni più importanti ed autorevoli. E' prevista in particolare la traduzione integrale dei "Fact Sheets" e degli "Information Sheets" dell'OMS; due "Promemoria" (titolo italiano dei "Fact Sheets"), relativi il primo ai campi elettrici e magnetici statici e il secondo alle stazioni radio base e alle reti senza fili, sono già disponibili sul sito dell'OMS e saranno inseriti anche in uno specifico sito del progetto non appena questo verrà completato. Nel caso di documenti più voluminosi, verranno tradotte le sezioni fondamentali, tipicamente il riassunto generale (executive summary) e le valutazioni e raccomandazioni conclusive. Ciò è previsto in particolare per i volumi della serie Environmental Health Criteria, che riportano le valutazioni dell'OMS su tutti i possibili effetti sanitari dei diversi tipi di campi elettromagnetici. Sul sito già citato è disponibile la sintesi del volume relativo ai campi statici ed è prevista quella del volume sui campi a frequenza estremamente bassa (ELF) non appena questo sarà pubblicato.

In una fase successiva verranno prodotte autonome valutazioni scientifiche tenendo conto delle specifiche esigenze italiane. Questi documenti dovrebbero

costituire il riferimento per il Ministero della Salute e per le altre autorità nazionali e locali ed è perciò importante che si basino su un largo consenso. A tal fine, è previsto il coinvolgimento delle diverse istituzioni competenti del Paese, molte delle quali, peraltro, svolgono già un ruolo attivo nel progetto. Il suo sviluppo è infatti supervisionato da un Sottocomitato Scientifico del CCM, nel quale sono rappresentati università, istituti, agenzie di protezione nazionali e locali.

Sul modello di quanto sperimentato con successo nel progetto europeo EMF-NET, è previsto anche un "gruppo di risposta rapida" che assista il Ministero della Salute di fronte a quesiti che sorgano, ad esempio, a seguito di una pubblicazione di nuovi dati scientifici o dello sviluppo di nuove tecnologie e di nuove sorgenti di esposizione.

Un ulteriore obiettivo è la messa a punto di procedure di intervento in situazioni particolarmente critiche, con la possibilità di effettuare eventualmente misure in loco dei livelli di campo elettromagnetico, valutazioni dosimetriche dei reali livelli di esposizione e analisi rapide dell'incidenza di patologie in situazioni di particolare allarme da parte dei cittadini.

Il progetto ha una durata triennale; l'auspicio è però che le strutture di comunicazione realizzate nel suo ambito sopravvivano, anche in vista dei prevedibili interrogativi che verranno posti dalle nuove tecnologie che si sviluppino continuamente e a ritmi sempre più rapidi.

Effetti sanitari dei campi ELF

Alessandro Polichetti

Dipartimento di Tecnologie e Salute, Istituto Superiore di Sanità

I meccanismi d'interazione dei campi elettromagnetici con la materia biologica, e quindi i possibili rischi per la salute umana, variano con la frequenza di oscillazione dei campi stessi che vengono classificati in base a questo parametro. Il progetto "Salute e campi elettromagnetici" è rivolto alla comunicazione dei rischi dei campi elettromagnetici caratterizzati da frequenze inferiori a 300 GHz, cioè i campi elettromagnetici non ionizzanti e non ottici (con l'esclusione quindi delle radiazioni elettromagnetiche ionizzanti X e γ e, tra le radiazioni non ionizzanti, della radiazione ottica costituita da radiazione ultravioletta, luce visibile e radiazione infrarossa). Tali campi vengono ulteriormente classificati come campi elettrici e magnetici a frequenze estremamente basse (ELF, Extremely Low Frequencies), non superiori a 300 Hz, quali quelli alla frequenza industriale (50 Hz in Italia e nella maggior parte del mondo, 60 Hz negli USA e in altri Paesi) generati da linee elettriche per il trasporto dell'energia elettrica e da ogni dispositivo alimentato da rete, e campi elettromagnetici a radiofrequenze e microonde (RF/MO) a frequenze superiori, quali quelli generati per esempio da antenne radio televisive e telefoni cellulari, oggetto della successiva relazione.

L'induzione di campi elettrici e correnti elettriche all'interno di un corpo umano esposto a campi elettrici e magnetici ELF costituisce il meccanismo di interazione alla base degli effetti biologici e sanitari scientificamente accertati, gli effetti a breve termine, connessi ad esposizioni anche di brevissima durata ad elevati livelli di campo. Questi effetti consistono principalmente nella stimolazione dei tessuti muscolari e nervosi (eccitabili elettricamente), e possono rappresentare rischi per la salute quando la densità della corrente elettrica indotta all'interno del corpo dal campo esterno supera una soglia di circa 100

mA/m², valore raggiungibile a fronte di esposizioni a campi a 50 Hz dell'ordine delle centinaia di kilovoltmetro per quanto riguarda il campo elettrico e di qualche millitesla per quanto riguarda l'induzione magnetica. La natura "a soglia" dei rischi sanitari a breve termine da campi elettrici e magnetici ELF ha permesso di stabilire un sistema di protezione nei confronti di questi rischi che, imponendo delle restrizioni di base sulla densità di corrente, permette in linea di principio di eliminare completamente la possibilità di questi effetti (ICNIRP, 1998). A tali restrizioni di base, che incorporano un fattore di protezione 10 per i lavoratori e 50 per la popolazione generale, corrispondono dei livelli di riferimento sull'induzione magnetica pari, alla frequenza 50 Hz, a 500 μ T per i lavoratori e 100 μ T per la popolazione: questi valori sono così elevati rispetto a quelli riscontrabili nei normali ambienti di vita e di lavoro che la possibilità di rischi a breve termine dovuti all'esposizione ai campi ELF non rappresenta un reale problema sanitario.

Nel caso degli effetti a lungo termine, connessi ad esposizioni prolungate a bassi livelli di campo, la loro stessa esistenza è ancora incerta, i possibili meccanismi di interazione sono ancora ignoti ed inoltre non esiste nessuna indicazione dell'esistenza di soglie per gli effetti, con conseguenti problematiche protezionistiche completamente diverse da quelle poste dagli effetti a breve termine, non essendo possibile, tramite una riduzione dei livelli di esposizione, eliminare del tutto i rischi di effetti senza soglia.

Nel 1979 è stato pubblicato il primo studio epidemiologico che abbia associato l'esposizione residenziale ai campi magnetici alla frequenza industriale generati da installazioni elettriche esterne alle abitazioni con un eccesso di leucemie e tumori nei bambini (essendo i campi elettrici dovuti a sorgenti esterne schermati dalle pareti degli edifici, l'attenzione si è da allora rivolta prevalentemente al campo magnetico). L'indagine sugli effetti a lungo termine dei campi ELF si è quindi sviluppata lungo le tre direzioni complementari della ricerca sperimentale in vitro su campioni cellulari, della ricerca sperimentale in vivo su animali di laboratorio e della ricerca epidemiologica, di natura osservazionale, che ha come oggetto d'indagine direttamente l'uomo.

L'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) ha esaminato nel 2001 le evidenze scientifiche, sia sperimentali che epidemiologiche, relative alla cancerogenicità dei campi elettrici e magnetici alle frequenze ELF. Le evidenze di cancerogenicità dei campi elettrici ELF sono state giudicate "inadeguate" dalla IARC, così come le evidenze epidemiologiche relative all'associazione dei campi magnetici ELF con tutte le patologie tumorali negli adulti e con quelle differenti dalla leucemia nei bambini. Nel caso degli studi epidemiologici che hanno evidenziato un'associazione tra la leucemia infantile e le esposizioni residenziali ai campi magnetici, l'evidenza scientifica è stata giudicata "limitata", giudizio intermedio tra quello di evidenza "inadeguata" ed evidenza "sufficiente". In altre parole, l'associazione riportata dagli studi epidemiologici può secondo la IARC essere credibilmente interpretata in termini di relazione causa-effetto tra esposizione e malattia, ma non è possibile escludere altre spiegazioni dell'associazione osservata, quali possibili fattori di confondimento, distorsioni relative al reclutamento dei soggetti studiati (bias di selezione), o problemi nella valutazione dell'esposizione che spesso è avvenuta anni prima che venisse effettuato lo studio.

Questa incertezza nell'interpretazione dell'associazione osservata, alla quale si aggiunge il fatto che la ricerca sperimentale non ha fornito elementi a sostegno della cancerogenicità dei campi magnetici mediante studi su animali esposti in condizioni controllate di laboratorio (evidenza "inadeguata") né ha permesso di

individuare dei meccanismi biofisici che possano spiegare l'ipotizzato ruolo dei campi magnetici nella cancerogenesi, ha indotto la IARC a classificare i campi magnetici ELF come "possibilmente cancerogeni per l'uomo" (Gruppo 2B).

Dopo la pubblicazione della monografia della IARC (2002) sono stati pubblicati altri lavori scientifici che non sembrano modificare sostanzialmente lo stato delle conoscenze, come indicato da recenti revisioni della letteratura scientifica che hanno esaminato anche le evidenze relative ad altri ipotetici effetti diversi dal rischio cancerogeno. Le conoscenze scientifiche attuali riconfermano le valutazioni della IARC circa la leucemia infantile, indicano come improbabile l'associazione riportata negli anni passati con i tumori della mammella e le patologie cardiovascolari, e suggeriscono la necessità di continuare a studiare relativamente ai tumori e alcune patologie neurodegenerative (sclerosi laterale amiotrofica, morbo di Alzheimer). Inoltre, una relazione tra l'esposizione ai campi ELF e alcuni sintomi non specifici (la cosiddetta "ipersensibilità elettromagnetica") non è stata dimostrata.

Uno degli aspetti più critici da comunicare al pubblico è l'incertezza derivante dai risultati degli studi scientifici. Relativamente all'associazione osservata tra leucemia infantile ed esposizione ai campi magnetici ELF, la principale incertezza riguarda la questione se tale associazione rifletta o meno una relazione causa-effetto. Tuttavia, anche ammesso che questa relazione causa-effetto sia reale, a rendere difficoltosa la valutazione del rischio intervengono ulteriori incertezze circa l'aspetto dell'esposizione più rilevante per l'effetto sanitario (metrica di esposizione), la relazione esposizione-risposta (non è noto se esista una soglia o se la relazione esposizione-risposta sia una funzione continua, e in questo caso, di che tipo di funzione si tratti), il periodo rilevante di induzione o promozione della malattia e la relazione tra la durata dell'esposizione e la risposta. Considerando queste incertezze, è plausibile che misure di prevenzione finalizzate a ridurre un qualche aspetto dell'esposizione (per esempio un valore medio) possano ridurre effettivamente il rischio, se un rischio esiste; d'altra parte, una qualunque misura specifica che riduca l'esposizione è poco probabile che riduca proprio l'aspetto più rilevante dell'esposizione, ed infine non è valutabile il beneficio sanitario derivante da una data misura di riduzione delle esposizioni.

Bibliografia

International Agency for Research on Cancer (2002). *Slalae and eXlremely low-frequeney (ELF) eleelrie and mangelie fields*. IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. IARC, Lyon, vol. 80.

International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (1998). *Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz)*. Health Phys. 74:494-522.

Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (2006). *Preliminary opinion on possible effeels of eleelromangelie fields (EMF) on human heallh*. Commissione Europea. http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihr/docs/scenihr_0-006.pdf

EFFETTI SANITARI DEI CAMPI A RF

Susanna Lagorio

Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della
Salute

Istituto Superiore di Sanità, Roma

Esposizioni a campi elettromagnetici a radiofrequenza di sufficiente intensità possono provocare effetti acuti mediante meccanismi bio fisici ben conosciuti. Le attuali linee guida internazionali consentono di evitare tali effetti e sono state adottate come norme nazionali da molti paesi.

Dalla fine degli anni '90 ad oggi molti governi si sono interessati all'impatto sulla salute dell'esposizione a campi a radiofrequenza e molti comitati di esperti nazionali ed internazionali hanno effettuato dettagliate revisioni dello stato delle conoscenze. Le loro conclusioni convergono verso una assenza di effetti sulla salute, ma tutti incoraggiano il proseguimento delle ricerche in determinate aree.

In parallelo al rapido sviluppo della telefonia mobile, è aumentato anche l'impegno della ricerca in tutto il mondo, ma particolarmente in Europa, grazie anche agli importanti contributi dell'Unione Europea nell'ambito del Quinto Programma Quadro. La maggior parte dei progetti Europei riguarda esposizioni a RF nelle bande di frequenza utilizzate per la telefonia mobile, in sistemi sperimentali di valutazione della cancerogenesi (PERFORM-A), co-cancerogenesi (CEMFEC), genotossicità (REFLEX), effetti sul sistema uditivo delle tecnologie GSM (GUARD) o UMTS (EMFnEAR) ed effetti sul sistema nervoso (RAMP 200 I). Merita di essere segnalato, inoltre, un programma di ricerca (PERFORM-B) interamente dedicato alla replicazione di studi che negli anni precedenti avevano prodotto risultati discordanti rispetto alle evidenze precedenti, o di difficile interpretazione.

Gli studi su animali non hanno prodotto evidenze consistenti con l'ipotesi che l'esposizione a RF comporti induzione di neoplasie, aggravi l'effetto dell'esposizione a cancerogeni noti, o acceleri lo sviluppo di tumori trapiantati, né che sia in grado di indurre effetti genotossici in vivo.

Non vi sono consistenti indicazioni dalla ricerca in vitro che i campi a RF a livelli non-termici di esposizione comportino effetti sulla regolazione del ciclo cellulare, sulla proliferazione, sulla differenziazione, o sull'apoptosi.

Per quanto riguarda la ricerca sull'uomo, studi osservazionali e sperimentali non hanno fornito supporto all'ipotesi di un'associazione tra esposizione a RF ed insorgenza di sintomi neurovegetativi, a volte indicati come "ipersensibilità ai campi elettromagnetici". Studi su possibili effetti neurologici o riproduttivi non hanno indicato rischi sanitari per livelli di esposizione inferiori ai limiti raccomandati internazionalmente; tuttavia, per malattie diverse dai tumori sono attualmente disponibili pochi dati epidemiologici.

La ricerca epidemiologica è principalmente focalizzata sul rischio di tumori in relazione all'uso del cellulare tra gli adulti. I risultati degli studi condotti dal 1999 all'inizio del 2006 sono stati oggetto di una recente meta-analisi, ma altri studi sono stati pubblicati più recentemente.

Un primo gruppo di studi ha analizzato i trend temporali di incidenza dei tumori cerebrali o dei melanomi oculari in relazione alla diffusione dell'uso dei telefoni cellulari, senza osservare correlazioni tra i due fenomeni.

Due studi di coorte sono stati condotti su titolari di un contratto di telefonia mobile. Il primo, negli Stati Uniti, è stato precocemente interrotto dopo un solo anno di follow-up, mentre il secondo, realizzato in Danimarca ha dato finora luogo a due analisi, relative a latenze medie di circa 3 e 8,5 anni. Nel recente aggiornamento del follow-up della coorte danese non è stato evidenziato alcun

incremento di rischio per tumori intracranici (né separatamente per gliomi, meningioma o neurinomi del nervo acustico), né per tumori della parotide, né per leucemia.

In una meta-analisi dei risultati di 12 studi (prevalentemente di tipo caso-controllo) pubblicati entro la fine del 2005 e relativi all'incidenza di tumori intracranici in relazione all'uso del cellulare per durate uguali o superiori ai 5 anni, non si osservavano eccessi di rischio per l'insieme dei tumori intracranici o per gliomi, meningiomi e neurinomi del nervo acustico, né emergevano indicazioni di eccessi di rischio in relazione al tipo di cellulare utilizzato (analogici o digitali) o per particolari localizzazioni intracraniche delle neoplasie (tumori temporali o occipitali).

Dei 13 centri nazionali partecipanti allo studio Interphone, 6 (Danimarca, Germania, Giappone, Norvegia, Svezia e Inghilterra) hanno già pubblicato analisi a base nazionale sul rischio di tumori intracranici o della parotide e uso del cellulare; sono anche state pubblicate analisi combinate di sottoinsiemi di risultati.

Si noti che tutti questi studi riguardano popolazioni leggermente più ampie di quelle che confluiranno nell'analisi combinata della IARC (ristretta ai soggetti d'età compresa tra 30 e 59 anni); in quanto il range d'età dei casi e controlli considerati è più esteso (in genere 20-69 anni).

Nell'analisi combinata degli studi sui neurinomi del nervo acustico condotti in 6 centri NordEuropei partecipanti ad Interphone sono stati inclusi 678 casi e 3553 controlli. Non si osservavano incrementi di rischio in relazione all'uso regolare del cellulare, né associazioni del rischio con la durata d'uso, il numero di telefonate cumulative, le ore cumulative d'uso. Nel sottogruppo degli utilizzatori di lunga durata (10 anni o più) si notava un incremento del rischio per tumori ipsilaterali rispetto all'uso dichiarato del cellulare, di incerta interpretazione in quanto accompagnato ad un deficit di tumori ipsilaterali tra gli utilizzatori con durata d'uso minore.

Nell'analisi combinata degli studi sui gliomi condotti in 5 centri Nord-Europei partecipanti ad Interphone, a fronte della completa mancanza di associazione con l'uso regolare del cellulare, con la durata totale d'uso, il tempo trascorso dall'inizio d'uso e l'intensità- d'uso, si è osservato un aumento del rischio al limite della significatività statistica tra gli utilizzatori di lunga durata (oltre 10 anni) per tumori ipsilaterali.

Un gruppo svedese non partecipante allo studio Interphone ha recentemente pubblicato una sintesi dei diversi studi caso-controllo sui tumori e l'uso del cellulare da loro condotti. Questi autori, in 3 successivi studi caso-controllo condotti (1994-96, 1997-2000 e 2000-03) hanno osservato incrementi di rischio per tumori intracranici in relazione all'uso di tutti i tipi di telefoni mobili studiati (cellulari analogici, cellulari digitali e telefoni cordless) e incrementi del rischio in funzione del tempo trascorso dall'inizio d'uso, particolarmente evidenti per gli astrocitomi di grado elevato. Questi risultati sono nettamente in contrasto con il resto delle evidenze epidemiologiche pubblicate.

Per quanto riguarda altre neoplasie in relazione all'uso del cellulare, gli studi sono scarsi e includono pochi utilizzatori di lunga durata; sono comunque stati recentemente pubblicati i risultati di due studi su tumori della parotide, due su linfomi non-Hodgkin ed uno su tumori del testicolo.

In conclusione, l'insieme dell'evidenza epidemiologica indica che l'uso del telefono cellulare per durate inferiori ai 10 anni non comporta incrementi del rischio di tumori cerebrali o di neurinomi del nervo acustico; per quanto riguarda durate d'uso più elevate, i dati sono scarsi e le conclusioni sono di conseguenza incerte e preliminari.

Restano aperti diversi problemi interpretativi di questa prima generazione di studi sulla relazione tra uso del cellulare e rischio di tumori negli organi e tessuti in maggiore contiguità con l'antenna dei cellulari, in particolare non è chiara la corrispondenza tra gli indicatori di uso del cellulare sinora utilizzati (durata della titolarità di un contratto di telefonia mobile negli studi di coorte e intensità d'uso riferita dal soggetto negli studi caso-controllo) e dose di RF a livello degli organi d'interesse. Inoltre i risultati finora pubblicati vanno interpretati con cautela, tenendo conto di errori (casuali, sistematici e differenziali) nella stima dell'esposizione e di altre sorgenti di distorsione nelle misure di associazione, quali bias di selezione e accertamento.

In conclusione, ad oggi nessun effetto d'interesse sanitario è stato consistentemente dimostrato per livelli di esposizione a RF inferiori ai limiti raccomandati internazionalmente. Tuttavia, la base di dati scientifici utili a tale valutazione è ancora limitata, in special modo per quanto concerne le esposizioni a bassi livelli, e di lunga durata.

N.B. LA RELAZIONE DELLA LAGORIO VA COMMENTATA PIÙ IN DETTAGLIO DELLE ALTRE, SOPRATTUTTO ALLA LUCE DELL'ANALISI CRITICA DEI LAVORI SULLA RELAZIONE TRA CELLULARI E TUMORI ALLA TESTA INSERITA NELLA PRIMA PARTE DI QUESTO CAP.

- La relazione della Lagorio ha l'unico pregio di essere più aggiornata, anche se solo per quanto riguarda l'elenco dei lavori, rispetto a quella da lei fatta a Venezia (Ottobre 2005, v. scheda in questo Cap.). Questa volta, infatti, cita, oltre ai lavori "negativi" sulla relazione tra uso di telefoni mobili e tumori alla testa dei primi anni 2000 (Muscat '00 e '02; Inskip '01; Auvinen '02, Warren '03, v. scheda Cap. 11 e riepiloghi in questo Cap.), anche lavori più recenti dell'Interphone, sempre "negativi" (Lonn '05, Christensen '04 e '05, Hepworth '06, Schuz '06B, Takebayashi '06, Klæboe '07, Lahkola '07, v. Cap. 11). E cita anche, ma senza alcun commento alcuni lavori positivi (Hardell '99, '02, '05, '06 e Lonn '04, v. Cap. 12A e B). L'unico che commenta è quello di Schoemaker '05 (Cap. 12B), del quale riporta il dato sull'aumento statisticamente significativo di neuromi acustici ipsilaterali dopo 10 anni o più di uso dei cellulari (OR=1,8; IC95%=1,1-1,3) accompagnato però dal commento, semplicemente scandaloso per un epidemiologo che dovrebbe sapere bene cos'è il "tempo di latenza" dei tumori, secondo cui "lo studio suggerisce che non c'è rischio sostanziale di neuromi nei primi 10 anni dopo aver iniziato ad usare i telefoni mobili" (come dire, visto che il cancro al polmone da fumo di tabacco si manifesta dopo almeno 20 anni dall'inizio dell'uso dell'esposizione": non c'è rischio di cancro se fumate per 15-18 anni e poi smettete!). Lo stesso ragionamento viene fatto commentando il rapporto CE-SCENIHR 2006: "l'evidenza epidemiologica complessiva suggerisce che l'uso dei telefoni cellulari di durata inferiore ai 10 anni non comporti incrementi di rischio per tumori cerebrali, nè per neuromi del nervo acustico".
- Altra "perla" è rappresentata dal commento al lavoro di Schuz '06B secondo il quale non c'è alcuna evidenza di rischio di gliomi cerebrali dopo uso "regolare" di telefoni mobili, nè alcun aumento del rischio in funzione della durata dell'uso o del numero complessivo di chiamate o di ore d'uso. Stranamente, però, il dato relativo ai gliomi ipsilaterali in chi ha usato i telefoni mobili per più di 10 anni mostra un incremento del rischio statisticamente

significativo, anche se di modesta entità ($OR=1,39$; $IC95\%= 1,01-1,92$; trend per la durata d'uso= $p=0,04!$), ma questo non viene detto!

- Ma queste sono bazzecole se si pensa che non viene citato l'aumento di neuromi ipsilaterali (quasi una quadruplicazione del rischio di contrarre questo tipo di tumori) trovato da Lonn '04 (che pure afferisce all'Interphone) negli utilizzatori di cellulari da più di 10 anni ($OR=3,9$; $IC95\%=1,6-9,5$) nè, tantomeno, gli aumenti ancora più significativi di gliomi cerebrali e di neuromi acustici messi in evidenza dalle "metaanalisi" di Hardell '06 (Cap. 12A), i cui lavori sono comunque citati dalla Lagorio!
- Le conclusioni sono tratte dallo SCENIHR 2006 e da una scheda del 2006 firmata dalla Dott.ssa Marino dell'ENEA Casaccia (v. i suoi lavori "negativi" e i relativi finanziamenti avuti dai gestori della telefonia mobile, v. Cap. 9A): tutte le evidenze su possibili effetti biologici o sanitari delle RF sono negative e i dati più recenti confermano queste conclusioni. I dati riguardano: studi di cancerogenesi, di genotossicità e di effetti biologici in vivo (per esempio sull'ornitina decarbossilasi, sulle proteine da stress e sull'espressione genica). In definitiva "l'evidenza fornita da studi scientifici non supporta l'ipotesi di una relazione tra esposizioni a RF inferiori ai limiti regolamentari indicati nelle linee guida ICNIRP (cioè a livelli non termici) ed effetti cellulari, induzione di tumori, interazioni cancerogene o sintomi neurodegenerativi (a volte definiti come "sindrome da ipersuscettibilità ai CEM)".
- N.B. Questa è l'informazione che viene diffusa in Italia dai ricercatori dell'Ist. Sup. di Sanità (Vecchia, Lagorio), del CNR-ENEA, della Bordini ecc. E per diffondere meglio questa informazione tra la popolazione e i "decisori politici", si organizzano convegni a ripetizione (2 nel 2007 a Roma e 1 a Erice ad inizio 2008) e si attivano e si finanziano programmi ad hoc (Camelet, v. schede in questo Cap.)!

Comunicazione del rischio - L'esperienza del consorzio Elettra 2000

Mario Frullone

Elettra 2000 è un consorzio costituito senza fini di lucro dalla Fondazione Ugo Bordoni, dalla Fondazione Guglielmo Marconi e dall'Università di Bologna.

L'obiettivo che si pone Elettra 2000 è quello di creare conoscenza in materia di bioelettromagnetismo e avviare un dialogo tra mondo scientifico, mondo politico, industria e cittadinanza, coinvolgendo anche i giovani e la scuola.

Elettra 2000 intende promuovere la diffusione della cultura scientifica attraverso la costante informazione sullo stato delle conoscenze relative all'impatto sanitario, ambientale e sociale dei campi elettromagnetici e si propone quale soggetto di supporto per Enti ed Amministrazioni locali nella costruzione del rapporto informativo e comunicativo con i cittadini, riguardo alla gestione delle problematiche connesse con lo sviluppo delle reti di telecomunicazione.

Le iniziative del Consorzio sono articolate su due diverse aree: Scienza e Società.

Le attività scientifiche di Elettra 2000 sono coordinate da un Comitato Scientifico composto da alcuni tra i massimi esperti in materia di bioelettromagnetismo.

Elettra 2000 sostiene da anni numerosi progetti nazionali ed internazionali dedicati allo studio degli effetti dei campi elettromagnetici sulla salute umana, al fine di fornire una risposta scientifica, autorevole, equa e indipendente al problema. Le iniziative di ricerca promosse nel settore del bioelettromagnetismo e dell'impatto sanitario dell'esposizione ai campi elettromagnetici a radiofrequenza sono caratterizzate da forte innovatività e trattano a tutto tondo i possibili effetti dannosi sulla salute.

Elettra 2000 svolge da tempo attività di comunicazione attraverso l'organizzazione e la promozione di convegni, giornate di studio ed eventi pubblici a carattere sia locale che nazionale. Le iniziative sono principalmente finalizzate all'approfondimento del tema della percezione del rischio dovuto all'esposizione a campi elettromagnetici.

Già nel 2003 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha concesso ad Elettra 2000 i diritti di traduzione del manuale "Come stabilire un dialogo sui rischi dei campi elettromagnetici", destinato a coloro, in primo luogo gli amministratori locali, che sono chiamati a fronteggiare le contrapposte pressioni degli operatori di telecomunicazioni e dei cittadini preoccupati, ed offre lo spunto per contribuire ad avviare un efficace processo di comunicazione. Il manuale è stato inviato agli oltre 8000 Sindaci dei Comuni italiani, alle Regioni e alle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente e distribuito in occasione di numerosi eventi.

Il sito web di Elettra 2000 (www.elettra2000.it) è stato creato con l'intento di costruire un ponte tra la comunità scientifica e la popolazione ed ha per questo una struttura a blocchi semplificati che lo rende facilmente accessibile anche agli utenti non esperti. Elettra 2000 cura inoltre una newsletter informativa, distribuita gratuitamente, che tratta argomenti attinenti alle radiocomunicazioni, agli studi in materia di campi elettromagnetici e all'impatto sociale delle radiocomunicazioni, con un occhio di riguardo agli effetti sulla salute umana e alla normativa.

L'attività di comunicazione di Elettra 2000 si rivolge anche ai giovani attraverso il mondo della Scuola. Elettra 2000 promuove un concorso per gli Istituti superiori di tutta Italia sul tema "Campi elettromagnetici e società". Quest'anno il concorso è giunto alla sua quarta edizione ed invita i giovani a trattare il rapporto con il territorio confrontandosi con le realtà locali in cui vivono. Il successo dell'iniziativa è confermato dal gran numero di adesioni che provengono da molte scuole in tutta Italia. Il coinvolgimento dei giovani rappresenta un insolito mezzo per invitare le persone a interessarsi al tema dell'elettromagnetismo e permette di creare una potente via di comunicazione verso gli adolescenti e le loro famiglie.

Elettra 2000 ha collaborato con la Fondazione Ugo Bordoni nella realizzazione delle attività di comunicazione svolte per conto del Ministero delle comunicazioni e collegate al progetto di monitoraggio nazionale dei campi elettromagnetici. In particolare Elettra 2000 ha partecipato alla campagna svolta dal Blubus, un autobus che ha visitato moltissime località italiane, equipaggiato sia con strumentazione tecnica sia con materiale informativo destinato ai visitatori.

Attualmente Elettra 2000 coordina le attività della Blushuttle, una minivettura pensata per realizzare interventi di comunicazione mirati e capillari sul territorio. La Blushuttle è dotata di attrezzature per la realizzazione in tempo reale di misure dimostrative del campo elettromagnetico ed è a disposizione degli Enti locali che

ne facciano richiesta. Il passaggio della Blushuttle è di solito associato ad iniziative di informazione.

N.B. QUESTA RELAZIONE METTE BENE IN LUCE (ANCHE SE PER MOLTI ERA COSA GIÀ NOTA) GLI STRETTI RAPPORTI CHE LA FONDAZIONE BORDONI HA INTESSETO CON LA FONDAZIONE MARCONI, ELETTRA 2000, L'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA (PROF. FALCIASECCA, PROF. BERSANI), L'OMS, L'ICNIRP, L'ISS E MOLTI ENTI LOCALI. QUESTE INFORMAZIONI VANNO COMPLETATE CON LE INDICAZIONI DEI RELATIVI SOCI FINANZIATORI E DEI CONSEGUENTI CONFLITTI DI INTERESSE (V. SCHEDE SUCESSIVE IN QUESTO CAP.).

LE ALTRE RELAZIONI PRESENTATE AL CONVEGNO DI ROMA DEL 16.03.07

NORMATIVA NAZIONALE E RUOLO DELLE AGENZIE

Salvatore Curcuruto - Maria Logorelli
Agenzia Nazionale per l'Ambiente e per i Servizi Tecnici - APAT

La direttiva 2004/40/CE sulla protezione dei lavoratori dalle esposizioni ai campi elettromagnetici

Paolo Rossi
Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro (ISPESL) - Roma
paolo.rossi@ispesl.it

L'interpretazione dei dati scientifici: l'azione EMF-NET

Paolo Ravazzani
Istituto di Ingegneria Biomedica CNR, Piazza Leonardo da Vinci 32, 20133, Milano
paolo.ravazzani@polimi.it

Precautionary measures in EMF
Dr Mike Repacholi, University of Rome "La Sapienza"

- La relazione di S. Curcuruto e M. Logorelli (APAT) riassume le normative internazionali (linee guida dell'ICNIRP e raccomandazione CE 519/1999) e nazionali (D.M. 381, legge quadro 36/01 e i due DPCM 8.7.03) a tutela degli effetti dei CEM dannosi per la salute umana e descrive un quadro molto positivo degli interventi delle APPA/APAT/ARPA circa le modalità di applicazione della citata legge quadro 36/01. Dimentica però di segnalare che 1) la legge quadro è "monca", cioè doveva essere completata da una decina di "decreti attuativi" che la avrebbero resa operativa e che riguardano aspetti essenziali (v. Cap. 23 e 25) ma che non sono mai stati emanati, con l'eccezione dei due DPCM 8.7.03 sui limiti per i CEM ELF e RF/MO; 2) la raccomandazione della CE, avendo fatte proprie (contro il parere unanime del Parlamento Europeo, v. Cap. 5A) le linee guida ed i limiti conseguenti fissati dall'ICNIRP, fa riferimento ai soli effetti acuti accertati, e solo a quelli di natura termica, senza considerare i possibili effetti a lungo termine dei CEM. Bene dunque hanno fatto quei paesi che hanno ritenuto di dover mantenere o emanare normative molto più cautelative (n.d.a.); 3) i due DPCM 8.7.03 e le normative di carattere urbanistico emanate a partire da

questo stesso anno in Italia hanno infatti snaturato l'impostazione cautelativa data col D.M. 381/98, con la legge quadro 36/01 e con le leggi che molte Regioni Italiane avevano conseguentemente emanato; 4) la "prudent avoidance" è l'ultima risorsa consentita ai cittadini per "autotutelarsi" a fronte di normative nazionali per nulla cautelative, ma anche questa forma di autodifesa, che richiederebbe un'informazione corretta sulle tecnologie in uso, sulla natura e sui livelli delle relative emissioni e.m. e sulla possibilità che queste producano effetti dannosi per la salute a breve e a lungo termine, è del tutto vanificata dalla totale disinformazione, anzi quasi sempre dall'informazione distorta a vantaggio degli interessi economici dei gestori delle tecnologie in oggetto, fornita dalle autorità sanitarie competenti (v. Cap. 24A e questo Cap.).

- Per quanto riguarda la relazione di P. Rossi (ISS e ISPESL), si rimanda ai commenti sulla direttiva 40/04 della CE e sul conseguente D.Lgs. 257/19.11.07 applicativo della stessa, emanato dal Governo Italiano (Cap. 3), segnalando per altro che i limiti fissati da quest'ultimo sono ancora più elevati (250 μ T per le ELF, 137 V/m per le RF/MO) di quelli già criticabili, perchè affatto cautelativi, consigliati dall'ICNIRP. E che la minore (direi anzi nulla) cautela riservata all'esposizione dei lavoratori è giustificata dalla considerazione, inclusa nelle linee guida dell'ICNIRP fin dal 1996 (v. Cap. 5A), che i lavoratori, essendo individui adulti che conoscono bene le tecnologie che hanno in uso, sono in grado di adottare efficaci misure di "autotutela" che non sono invece alla portata della popolazione generale, che è esposta passivamente alle emissioni e.m. delle tecnologie in oggetto. Il che, come è sotto gli occhi di tutti, è smentito drammaticamente ogni giorno dalle notizie relative agli incidenti e alle morti per cause di lavoro.
- La relazione di P. Ravazzani (Ist. di Ingegneria Biomedica, CNR-MI) è un esempio tipico delle posizioni documentate al Cap. 5A, in particolare di quelle dell'OMS ("Progetto CEM" diretto da Repacholi) e della C.E. (Relazione SCENIHR, Progetto Interphone, COST ecc.) e di diverse commissioni nazionali (Svezia, Olanda, Canada, Regno Unito, Francia ecc). Infatti Ravazzani riconosce che "l'introduzione di nuove tecnologie è pressochè continua "e che quindi "un monitoraggio degli effetti dell'esposizione ai CEM è una priorità di massima importanza" ai fini di "un immediato intervento da parte sia della scienza che degli enti competenti, delle autorità politiche e sanitarie e, più in generale, di tutti gli attori del settore"! Ma rimanda a chissà quando la realizzazione di quanto sopra con la solita scusa che "la massa dei risultati fin qui ottenuti necessita di un profondo processo di armonizzazione e di coordinamento", dovuto "all'enorme variabilità delle diverse ricerche e dei loro obiettivi specifici, alle differenze di approccio e di metodologia utilizzate, alle modalità di presentazione sia dei risultati finali che delle conclusioni". E magnifica gli obiettivi dell'Azione Coordinata EMF-NET (coordinata dallo stesso Ravazzani!), obiettivi che finora non hanno sortito alcun risultato concreto sul piano delle azioni cautelative. In sostanza l'Autore accetta che nuove tecnologie ad emissione e.m. vengano introdotte e coinvolgano l'intera popolazione senza che vi sia alcuna certezza della loro innocuità, rinviando eventuali interventi cautelativi a quando ci sarà unanimità di pareri sui risultati scientifici, cioè mai vista la dimensione raggiunta dai conflitti di

interesse e il conseguente condizionamento dei lavori scientifici e dei relativi risultati. Ed è interessante l'ammissione da parte dello stesso Ravazzani che, anche al Programma MMF-NET "partecipano le associazioni europee di industrie del settore elettrico e delle telecomunicazioni... che permettono di tenere conto del punto di vista di tutti gli attori interessati alle possibili implicazioni sulla salute dovute all'esposizione ai CEM". Più chiaro di così!

- La relazione di Repacholi (Università di Roma "La Sapienza"!) inizia con alcune affermazioni del tutto condivisibili che sembrano conferirle un'aura di credibilità: "normalmente le priorità nel controllo dei danni alla salute riguardano fattori di rischio ben convalidati con una chiara relazione causale nei confronti di malattie conosciute, ma questo richiede decenni per essere messo a punto. Nel frattempo nuove tecnologie in rapida espansione producono una sempre maggiore varietà di agenti e di tipologie di esposizione le cui conseguenze sanitarie sono poco chiare ma alle quali la società è sempre più attenta. Aspettare evidenze conclusive per la salute per prendere decisioni cautelative può avere conseguenze negative per cui, quando un agente inquinante è praticamente ubiquitario, quando il rischio sanitario potenziale è grande e quando i possibili effetti dannosi sono irreversibili, è saggio pensare di assumere decisioni cautelative prima che la relazione causa-effetto sia stata stabilita e quantificata". Con queste premesse, che si adattano perfettamente alla situazione riguardante i CEM, ci si aspetterebbe una chiara raccomandazione ad assumere al più presto iniziative e limiti fortemente cautelativi. Invece l'A. riprende i suoi concetti di sempre (v. Cap. 5A e questo Cap.) che vanificano la bella premessa: "poichè non tutti i rischi sanitari ipotizzati si riveleranno tali, l'uso indiscriminato di misure cautelative può risolversi in un danno per la popolazione visto che tali misure risulteranno non necessarie e, di conseguenza, innovazioni tecnologiche benefiche non verranno sviluppate o i loro benefici verranno comunque dilazionati nel tempo. Questo è proprio il rischio che si corre con i CEM dato che praticamente tutte le tecnologie che si basano sul loro impiego producono considerevoli benefici per la società. Segue la solita tiritera di affermazioni drenanti: 1) la scienza non darà mai una risposta sicura perchè ci saranno sempre incertezze riguardo qualche tipo di effetto, di meccanismo d'azione, di livello di sicurezza sanitaria ecc.; 2) occorre una solida conoscenza scientifica ("sound science" v. scheda in questo Cap.) per poter sviluppare misure precauzionali e queste devono essere assoggettate ad una seria valutazione del rapporto rischio- beneficio (non dice da chi deve essere fatta questa valutazione ma, dagli innumerevoli esempi illustrati al Cap. 5A e in questo Cap., sappiamo che a questa valutazione concorrono sempre i diretti interessati, cioè le industrie che traggono ricavi economici tanto maggiori quanto più basso sarà stimato il rapporto rischio-beneficio!); 3) una iniziativa precauzionale deve essere appropriata e deve aver luogo quando un fattore di rischio potenziale è provato: non può essere dettata dal timore della popolazione anzichè da una prova scientifica. Questo è quanto si verifica proprio con i CEM per quanto riguarda il dibattito sulle precauzioni da prendere nei confronti delle stazioni radio-base (SRB) per la telefonia mobile (su questo punto Repacholi non ha tutti i torti: la popolazione vorrebbe non vedere le SRB ma continua ad usare scriteriatamente i cellulari

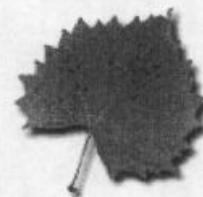
sicuramente dannosi e il cui funzionamento è strettamente dipendente dalla presenza delle SRB, anzi tanto più dannosi quanto minore è la copertura del segnale e.m. fornita dalle SRB, v. Cap. 13); 4) spesso il dibattito sulla necessità di misure precauzionali accentua i timori della popolazione nei confronti di tecnologie assolutamente innocue (questa è la tesi tanto cara a Vecchia, basata sui lavori di Wiedemann e Schutz, v. Cap. 5A e questo Cap.).

EFFETTI DEI CEM SUI SISTEMI BIOLOGICI SECONDO L'APAT, 2007

l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici (APAT), alla quale fanno capo e dei cui interventi danno un quadro molto positivo S. Curcuruto e M. Logorelli nella loro relazione presentata al Convegno di Roma del Marzo 2007 (v. scheda in questo Cap.), mette in rete ancora nel Dicembre 2007 una valutazione sugli effetti biologici e sanitari dei CEM il cui ultimo aggiornamento è dell'1.6.04 ma che comunque, alla luce dei dati già allora disponibili, appare scandalosa e la dice lunga sulla capacità di "protezione dell'ambiente" di tale Agenzia. Bastano 2 esempi: 1) per quanto riguarda i CEM ELF, secondo l'APAT "l'esposizione per varie ore di volontari a campi ELF fino a 5 mT (5.000 microT!) ha dimostrato scarse evidenze fisiologiche. Per esposizioni a livelli molto bassi di intensità presenti negli ambienti di vita, dell'ordine di 0,2 microT, da alcune ricerche epidemiologiche vengono riferiti effetti nocivi dei quali non esistono conferme nelle ricerche scientifiche di laboratorio e pertanto non sono ancora accertati... Esistono diversi studi epidemiologici sull'uomo ma i risultati sono incerti: alcuni studi indicano una relazione tra esposizione ai CEM ELF, anche a bassa intensità, ed insorgenza di tumori, soprattutto leucemie infantili, ma tale possibile effetto cancerogeno è controverso" (confronta coi dati al Cap. 6); 2) per quanto riguarda i CEM a RF/MO, secondo l'APAT ", per un aumento di temperatura minore a un grado si manifestano effetti non termici a lungo termine, associati ad esposizioni prolungate a campi di bassa intensità che provocano modificazioni funzionali delle cellule, quali disturbi neuroendocrini e comportamentali (astenia, affaticamento, impotenza, perdita della memoria) e ipotizzata induzione di tumore. Tali effetti sull'uomo non sono mai stati provati con certezza" (v. dati al Cap. 12A, B e 13-18). L'APAT non si pronuncia sui limiti di esposizione consigliati ma, stando alla disinformazione fornita con gli esempi sopra citati, si può scommettere che a questa Agenzia i limiti ICNIRP/OMS/CE sembreranno fin troppo cautelativi!



Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici -



Campi elettromagnetici

Effetti dei campi elettromagnetici sui sistemi biologici



I campi elettromagnetici (c.e.m.) producono effetti diversi sui sistemi biologici quali cellule o gli esseri umani, in funzione della loro frequenza ed intensità. Questi effetti possono provocare un danno alla salute. **Un effetto biologico si verifica quando l'esposizione alle onde elettromagnetiche provoca alcune variazioni fisiologiche notevoli o rilevabili in un sistema biologico. Un danno alla salute, ossia un effetto sanitario, avviene quando l'effetto biologico è al di fuori dell'intervallo in cui l'organismo può normalmente compensarlo, e ciò porta a qualche condizione di detrimento della salute.** Gran parte degli effetti riscontrati nell'esposizione ai

c.e.m. derivano da due meccanismi principali: **il riscaldamento** dei tessuti e **l'induzione di correnti elettriche**. Il meccanismo dominante ed eventualmente responsabile dell'effetto negativo varia a seconda della frequenza del c.e.m.

Effetti dei c.e.m. inferiori a 1 MHz

Non producono riscaldamento significativo, ma inducono soprattutto correnti e cariche elettriche. Stimolano nervi e muscoli; ad intensità molto elevate possono determinare vibrazioni dei peli cutanei. Nei processi di reazioni biochimiche presenti nel corpo umano si riscontrano correnti intorno a 10 mA/m^2 ; valori superiori a 100 mA/m^2 possono modificare in modo significativo tali correnti di "fondo" e provocare contrazioni muscolari involontarie, fibrillazioni, arresti della respirazione contestualmente all'esposizione fino all'arresto cardiaco (effetti acuti). Di minore gravità si segnalano percezioni di corrente, scosse e bruciature. In ogni caso gli effetti dovuti ad esposizione a campi elettrici ELF (*Extremely Low Frequency*) fino a 20 kV/m sono pochi, innocui e riguardano unicamente la stimolazione dovuta alle cariche elettriche indotte sulla superficie del corpo. Per quanto riguarda i campi magnetici, l'esposizione per varie ore di volontari a campi ELF fino a 5 mT (millitesla) ha dimostrato scarse evidenze fisiologiche. Per esposizione a livelli molto bassi di intensità presenti negli ambienti di vita, dell'ordine di $0,2 \mu\text{T}$ (micro tesla), da alcune ricerche epidemiologiche vengono riferiti effetti nocivi dei quali non esistono conferme nelle ricerche scientifiche di laboratorio e pertanto non ancora accertati: tra questi il rischio di tumore in quanto l'esposizione a campi ELF inibirebbe la secrezione della melatonina, un ormone che protegge dal tumore mammario generato da altri agenti; ma allo stato attuale ciò risulta poco probabile. Sono segnalate alterazioni nell'attività elettrica cerebrale di animali dovute a variazioni di mobilità degli ioni calcio ovvero modificazioni nel tasso di proliferazione delle cellule con alterazioni dell'attività enzimatica o influenza sui geni del DNA delle cellule, ma le incertezze in proposito sono molte. Esistono diversi studi epidemiologici sull'uomo ma i risultati sono incerti: alcuni studi indicano una relazione tra esposizione ai CEM ELF, anche a bassa intensità, ed insorgenza di tumori, soprattutto leucemie infantili, ma tale possibile effetto cancerogeno è controverso.

Effetti dei c.e.m. tra 1MHz - 10 Ghz

Penetrano nei tessuti esposti e producono induzione di correnti elettriche e riscaldamento a causa dell'assorbimento di energia (effetto termico). La profondità della penetrazione dipende dalla frequenza del campo, ed è maggiore per le frequenze più basse. A bassi livelli l'aumento localizzato della temperatura stimola il sistema termoregolatore che ripristina le condizioni termiche iniziali, e l'individuo non ne è conscio. Questo effetto biologico può risultare particolarmente grave in quanto il riscaldamento interessa zone interne del corpo e non viene direttamente percepito dagli organi sensoriali; per di più l'organismo non riesce a smaltirlo adeguatamente attraverso i meccanismi di compensazione del corpo. Per gli effetti sanitari, come conseguenza del riscaldamento indotto nei tessuti (stress termico) e delle sollecitazioni anomale dei meccanismi di termoregolazione, si possono manifestare diverse risposte dovute al calore, come avviene in conseguenza di febbri prolungate o in ambienti surriscaldati, quali ad esempio la non capacità di svolgere compiti mentali o fisici ma anche l'influenza sulla fertilità maschile e difetti alla nascita, ma solo se la temperatura del feto aumenta di $2-3$ gradi all'ora. Ad alta intensità si determinano effetti acuti nocivi per la salute quali ad esempio cataratte

http://www.apat.gov.it/site/it-IT/Temi/Inquinamento_acustico_ed_elettromagnetico/Campi_elettrom... 07/12/2007

oculari, ustioni della pelle, riduzione dei globuli bianchi e sterilità come conseguenza del riscaldamento indotto superiore a 1 grado, che è il limite compatibile con il normale svolgimento dei processi biologici. Per un aumento di temperatura minore di 1 grado, si manifestano degli effetti non termici a lungo termine, associati ad esposizioni prolungate a campi di bassa intensità che provocano modificazioni funzionali delle cellule, quali disturbi neuroendocrini e comportamentali (astenia, affaticamento, impotenza, perdita della memoria), e ipotizza induzione di tumore. Tali effetti sull'uomo non sono mai stati provati con certezza.

Effetti dei c.e.m tra 10 GHz - 300 GHz

Vengono assorbiti presso la superficie della pelle e delle parti del corpo esposte (effetto termico), e l'energia che penetra nei tessuti sottostanti è molto ridotta. Le esposizioni, intense e prolungate nel tempo, possono essere molto gravi, in particolare per gli organi poco vascularizzati e dunque a bassa conducibilità termica come il cristallino dell'occhio o i testicoli. Ad alta intensità del campo si manifestano danni quali cataratte oculari e ustioni della pelle.

Effetti dei campi elettrici statici

Non penetrano nel corpo. Si possono trovare livelli elevati di campi vicino alle sorgenti e possono essere all'origine di scariche elettriche. Possono provocare vibrazione dei peli cutanei e non esistono evidenze di nocività.

Effetti dei campi magnetici statici

Si trasmettono inalterati nel corpo umano senza attenuazione di intensità. Ad alta intensità, al di fuori dei normali livelli ambientali, si manifestano alterazioni del flusso del sangue o modificazioni dei normali impulsi nervosi.

Ultimo aggiornamento: 01/06/2004

LE TESI DI PAOLO VECCHIA E IL "PROGETTO CAMELET"

IL BUSINESS DELL' "ELETTROSMOG" di Paolo Vecchia, "Il Sole-24 Ore" 31.8.03

1

- Per l'elettrosmog, come in molti altri casi, si è diffusamente parlato di scienza, di interessi economici e di rapporti tra i due. **La comunità dei ricercatori** che operano nel settore è stata presentata all'opinione pubblica **come divisa in due fazioni, di uguale consistenza e uguale valore**: da una parte i "minimizzatori" dei rischi, dall'altra coloro che invece li enfatizzano, magari in nome del principio di precauzione. I primi sono ovviamente graditi a produttori e gestori, in breve al potere economico; i secondi sono, per definizione, "indipendenti", emarginati se non apertamente contrastati da quello stesso potere. **Una seria revisione scientifica consentirebbe di valutare facilmente il peso reale delle due presunte comunità scientifiche, di accertare chi, e in quale misura, segua i canoni di rigore e di onestà intellettuale propri della ricerca.**

I

19

(Vecchia: conflitti di interesse, v. Schede in questo Cap.)

IL BUSINESS DELL' "ELETTROSMOG"
di Paolo Vecchia, "Il Sole-24 Ore" 31.8.03

2

- **Se sono di tutta evidenza gli interessi dell'industria che produce "elettrosmog"** (compagnie elettriche, gestori di telefonia cellulare), **possono forse sfuggire quelli dei moltissimi soggetti che lottano contro di esso.** Virtualmente ogni antenna per telefonia cellulare è oggetto di **cause legali**, con un giro economico certamente rilevante; **coccinelle e altri insetti** che renderebbero innocua l'antenna del telefonino hanno fruttato ai produttori milioni di euro; **l'industria dei tessuti schermanti** per biancheria e tendaggi è in continua espansione; **i negozi di elettronica** vanno riempiendosi di strumentini per le misure a basso costo e bassissima affidabilità; persone della più diversa estrazione si sono **improvvisate "misuratori"** (con i suddetti strumenti) o valutatori di impatto ambientale e sanitario; anche **l'editoria** è in crescita, con opuscoli di divulgazione spicciola e manuali di autodifesa.

20

IL BUSINESS DELL' "ELETTROSMOG"
di Paolo Vecchia, "Il Sole-24 Ore" 31.8.03

3

- Ultime, ma certamente più importanti, **tre categorie che hanno oggettivi interessi** nella vicenda elettrosmog: **giornalisti, politici e ricercatori.** E' indubbio che sull'allarmismo da elettrosmog si può essere tentati di costruire **scoop giornalistici, fortune politiche o progetti di ricerca** di dimensioni e costi fino a ieri impensabili. Ancor più si è tentati di cercare **convergenze tra queste categorie**, con risultati inquietanti. Sconcerta trovare lavori "scientifici" prodotti da un istituto del massimo ente di ricerca italiano nel sito della ditta produttrice di un ninnolo antielettromagnetismo. Dovrebbe sconcertare la collaborazione ufficiale tra una ditta produttrice di schermi antiradiazioni e un altro istituto dello stesso ente. Dovrebbero sconcertare eventi "scientifici" organizzati da un istituto superiore dello Stato assieme a gruppi di lotta, o da un istituto universitario assieme ai produttori di coccinelle. Dovrebbe sconcertare **l'uso ambiguo o improprio del proprio ente da parte di ricercatori impegnati in azioni politiche**, comprese le campagne referendarie.

21

LA CITTÀ È IN RETE 24 ORE SU 24 (I PARERI DI VECCHIA E CAPONE), 2007

- Questo articolo, che va letto per intero e con molta attenzione, è un altro esempio clamoroso di disinformazione (anzi di informazione deliberatamente alterata, per le interviste ad illustri scienziati che riporta). L'articolo prende spunto dal progetto "Milano Wireless" promosso dal Politecnico di Milano, che prevede 4.000 punti di accesso (hot spot) a Internet, in banda larga ma senza fili, entro il 2009 (investimento: 15-17.000 milioni di euro!), che arriveranno a 14-17.000 entro il 2015 (anche se la banda larga arriverebbe comunque alla maggioranza degli abitanti via cavo, visto che Milano, come la maggior parte delle grandi città, è già fornita di una ricca rete di fibre ottiche).
- Di fronte alle preoccupazioni che arrivano dall'estero (si cita il parere cautelativo di Sir William Stewart, Presidente dell'NRPB (Agenzia per la Protezione dalle Radiazioni della Gran Bretagna, v. Cap. 5A e 24B) e alle raccomandazioni del Governo Tedesco ad usare il minimo possibile i collegamenti wireless (v. Cap.16C e 20), Antonio Capone, Prof. di Telecomunicazioni, rassicura affermando che tale timore "tecnicamente è assurdo: la potenza emessa da un'antenna wifi è dieci volte inferiore a quella prodotta da un cellulare" e ricorda che "il campo elettromagnetico diminuisce esponenzialmente mano a mano che ci si allontana, anche di pochi metri, dalla sorgente d'emissione". Senza tenere conto, però, che qui si parla di decine di migliaia di antenne wifi dislocate in ogni strada, ogni scuola, praticamente in ogni stanza di ogni edificio pubblico o privato dove possono essere attivi, contemporaneamente, diversi terminali video-computer, e che tutte queste micro- o pico-antenne dovranno comunque dipendere da antenne a maggiore potenza che, coprendo ciascuna un'area ben definita, irradieranno il segnale a distanze considerevoli e con potenza sicuramente significativa. E che, in definitiva, tutto questo contribuirà, anziché alla "minimizzazione delle esposizioni e.m." prevista dalle nostre leggi, tutte improntate (a parole!) al principio di precauzione, ad un progressivo e irreversibile aumento del "fondo e.m." al quale tutti, anche quelli che decideranno di non usare le innovazioni wireless, saranno passivamente sottoposti! (N.B. per un approfondimento sui rischi potenziali prodotti dalle nuove tecnologie wireless, wifi e wimax, e per una stima ancora approssimativa delle emissioni e.m. da queste prodotte, v. schede ai Cap. 5B e 20).
- Ma ancora più scandalose e mendaci sono le affermazioni del solito Paolo Vecchia "capo della sezione per le radiazioni non-ionizzanti dell'Istituto Superiore di Sanità e collaboratore dell'OMS" (oltreché Presidente dell'ICNIRP, n.d.a.). Vecchia minimizza il pericolo sostenendo che "gli interrogativi, semmai, si pongono per quelle sorgenti e modalità d'uso che comportano un utilizzo molto ravvicinato come i portatili....i cellulari e gli auricolari senza fili...."ma che "anche in questo caso il rischio è tutt'altro che accertato". E cita, a sostegno, "le ricerche in atto da 30 anni (!) e costate solo in Europa 250 milioni di euro negli ultimi 10 anni" (v. Progetto Interphone e relativi finanziamenti, Cap. 24B), ricerche che non hanno fornito "nessuna prova, nessuna evidenza scientifica di nocività, anzi al momento una grande prevalenza di dati ci induce a escludere ogni rischio". E, a fronte del timore, anzi dell'incubo che, negli anni a venire, si possano manifestare "danni simili a quelli prodotti dal tabacco o dall'amianto, per lungo tempo

negati", ha il coraggio di affermare che "nel campo del tabacco c'erano evidenze scientifiche che non si volevano vedere per le fortissime pressioni esercitate dall'industria. E anche nel caso dell'amianto ci fu una grossa negligenza scientifica, e pochissimi studi. Qui il problema, per quanto paradossale, è inverso. Di studi epidemiologici ce ne sono fin troppi e a volte escono dati allarmistici che non trovano riscontro su larga scala, per esempio ha fatto molto rumore uno studio svedese che riportava un aumento di tumori al nervo acustico, risultato non rilevato in altri Paesi: quando sono stati assemblati tutti i dati l'effetto è scomparso statisticamente". E' proprio il colmo: ancora una volta si alterano i dati scientifici e si nasconde di proposito la verità. I "fin troppi studi epidemiologici", tranquillizzanti per Vecchia, sono quelli censiti al Cap. 11 e ricapitolati al Cap.24B, tutti finanziati o co-finanziati dai gestori (come nel caso del tabacco!) e privi di valore scientifico per i motivi più volte segnalati. E "l'effetto (cancerogenetico: si tratta non solo di neuromi acustici ma anche di tumori maligni al cervello, n.d.a.) scomparso statisticamente, quando tutti i dati sono stati assemblati" si riferisce alla metaanalisi di Hardell 2007 (Cap. 12A) che ha assemblato i dati di tutti gli Autori, relativi a "casi" di tumori in soggetti con almeno 10 anni di esposizione a telefoni mobili, e che invece, proprio su base statistica, ha confermato i rischi cancerogeni che i dati di Hardell e dei suoi collaboratori avevano evidenziato già da molti anni!

- L'intervista a Vecchia si conclude, come sempre da parte dei funzionari OMS/ICNIRP/CE, con la raccomandazione a mettere in atto semplici misure di autotutela. Ma di informazione corretta sui rischi ormai accertati, di minimizzazione e di abbassamento dei limiti è vietato parlare! Semplicemente scandaloso (n.d.a.)!

> Scienza > Tecnologia & elettrosmog

Da Milano a Miami si moltiplicano le reti metropolitane wireless. Una bomba a orologeria per la nostra salute? Gli esperti lo escludono: «Semmai, tenete più lontano il pc» > di Sara Gandolfi

LA CITTÀ È IN RETE 24 ORE SU 24 (E SENZA PAURA)

UNA RAGNATELA INVISIBILE SULLA CITTÀ. Saremo online, in larga banda, da qualsiasi angolo di strada, sulla panchina del parco o in metrò, in piazza e a scuola, persino camminando con un palmare o un telefonino in mano, purché dotato di interfaccia WiFi che si colleghi con l'antennina fissata al più vicino palo della luce (ce ne saranno migliaia, lassù). Le autorità potranno monitorare in diretta

inquinamento e traffico, videosorvegliare edifici sensibili e aree pubbliche, gestire servizi medici e amministrativi. E chi gira nel traffico scoprirà con un clic qual è il parcheggio libero più vicino... Un network capillare e superveloce, rigorosamente senza fili, che ci renderà wired-up, connessi, 24 ore su 24. Il futuro è già qui.

È lo scenario promesso dai ricercatori del Politecnico meneghino che stanno progettando Milano Wireless: 4 mila punti d'accesso (*hot spot*) a Internet, in banda larga ma senza fili, entro il 2009 (investimento stimato: 15-17 milioni di euro), che arriveranno a 14-17.000 entro il 2015, data in cui la città potrebbe ospitare l'Expo. Il capoluogo lombardo non è il solo a voler cavalcare l'ultima rivoluzione tecnologica. Dall'America all'Asia, si moltiplicano le megalopoli wireless: il primato, finora, è di Seul con i suoi 13.000 punti d'accesso, insediata dai progetti di Taipei (10.000), Houston (15.000), Miami (oltre 20.000). «È un modello di rete nuovo che suscita l'interesse non soltanto dei gestori di telecomunicazioni, quelli che offrono servizi com-

merciali tipo telefonia cellulare, ma anche di attori non convenzionali come le istituzioni che ne hanno compreso l'enorme potenziale», spiega Antonio Capone, professore di Telecomunicazioni. «Le reti wireless, già impiegate per la copertura di piccoli paesi, perlopiù comunità montane dove non arriva l'Adsl, oggi si spostano verso le città, con progetti di rete municipale che offrono molti servizi al pubblico e all'amministrazione». Anche in metropoli supercablate, dove la banda larga già arriva alla maggioranza degli abitanti, come nella Milano ricca di fibra ottica.

La ragnatela virtuale coprirà ogni strada, ogni scuola, ogni edificio pubblico o privato. La tecnologia è matura e a basso costo, ormai tutti i computer e i telefonini hanno un'interfaccia WiFi. E la ricerca ha trovato nuove strade per estenderne il raggio (vedi box). Ma dall'estero riaffiora la paura verso un'innovazione che corre veloce, talmente veloce che si teme di non riuscire a controllarla: quali sono, per esempio, gli effetti a lungo termine sulla nostra salute di questo campo elettroma-

CONTROLLO DEL TERRITORIO
Supporto alle forze di sicurezza.
Monitoraggio del traffico,
dell'inquinamento e del rumore.





La rete Mesh crea copertura microcellulare - con antenne sui lampioni a distanze di 100-200 metri - che portano la banda larga (decine di Megabit al secondo) agli utenti mobili in città. A differenza degli access point delle reti WLAN tradizionali, i mesh router (sui lampioncini azzurri) sono interconnessi in wireless e soltanto alcuni, i mesh gateway (rossi), sono connessi alla rete cablata. Ciò permette una «navigazione globale» degli utenti ma anche molti servizi innovativi per il pubblico e le amministrazioni.

SCUOLE & CO.

Accesso online e interconnettività per scuole, musei, ospedali, uffici amministrativi e utenti pubblici.

SEMPRE ONLINE

Accesso veloce per utenti terminali sia indoor (casa o ufficio) sia outdoor (all'esterno e in movimento). La rete fornisce servizi al turista e ai cittadini, come la gestione dei parcheggi.



> DALLA WLAN ALLA RETE MESH: RIVOLUZIONE ONLINE

Con i sistemi wireless, i pc non comunicano più attraverso cavi, ma via etere. L'utente è libero di connettersi dove vuole, anche in esterno, secondo il principio della «navigazione globale», purché si trovi in una zona di copertura. La fonte di connettività a banda larga può essere via cavo (ADSL o HDSL) o via satellite. A partire dalla fonte di banda, si può espandere la rete attraverso la tecnologia WiFi: è l'abbreviazione di Wireless Fidelity, il nome commerciale delle reti locali senza fili che consentono la trasmissione di dati fino a 300 metri (WLAN). Reti che dall'ufficio si cominciano a estendere a intere aree metropolitane: nel 2005 erano 248 le città dotate di reti WMAN (Wireless metropolitan area network), nel 2010 saranno 1.500. Milano, almeno in Italia, parte favorita perché già supercablata: sotto quasi tutti i lampioni dell'illuminazione pubblica passano le fibre ottiche in grado di far arrivare la banda larga alle antenne WiFi da installare sui lampioni. «Soltanto l'ultimo pezzo di tragitto, dall'antenna al computer, sarebbe wireless», spiega il professor Capone.

Un altro modello possibile è quello dell'architettura di rete Mesh (disegno della pagina precedente), in grado di estendere la copertura e la capacità delle reti Wireless LAN tradizionali superando la necessità di collegare a una rete cablata ogni singolo access point. A differenza di questi ultimi, i mesh router sono in grado di interconnettersi grazie a collegamenti wireless basati su tecnologie a basso costo come WiFi o Hiperlan e, in un futuro vicino, anche con WiMax. Solo alcuni dei

mesh router, detti mesh gateway, sono connessi anche alla rete cablata mediante collegamenti a banda larga. Il traffico da e per Internet viene instradato dai mesh router verso i mesh gateway attraverso percorsi che possono coinvolgere anche numerosi altri mesh router. È una soluzione adottata in città dove la rete in fibra ottica non è capillare, come Houston o Taipei, ma anche per ridurre i costi necessari a collegare le infrastrutture a fibra ottica alle antenne WiFi sui lampioni o per reti temporanee da installare per fiere o eventi.

La rete Wireless Mesh crea coperture microcellulari in grado di portare la banda larga (decine di Megabit al secondo) agli utenti mobili e anche di fornire un network di supporto a dispositivi di monitoraggio e controllo ambientale. Bisognerà invece attendere alcuni anni per gli sviluppi di WiMax: crea celle di copertura con raggi di alcuni chilometri ma non supera i 10 Megabit al secondo e deve essere condivisa fra tutti gli utenti della stessa mega-cella. «Per questo è più adatta per reti rurali e comunità montane», spiega Capone. «Le celle piccole consentono peraltro di usare potenze molto più basse rispetto ai cellulari o a WiMax; è come se invece di illuminare un quartiere con un unico faro abbagliante, installassimo tanti lampioncini a bassa potenza». Il suo team al laboratorio ANTLab del Politecnico ha prodotto un'architettura di rete, MobimESH, e un prototipo ingegnerizzato di nodo estremamente innovativo (nella foto, il mesh router), soprattutto per la capacità di gestire la mobilità degli utenti. ■

genetico, potenzialmente senza fine, in cui saremo sempre più immersi? Il primo segnale d'allarme è arrivato da William Stewart, presidente dell'Agenzia per la protezione della salute in Gran Bretagna, nazione dove la rivoluzione wireless ha già raggiunto la metà delle scuole primarie. Poi è stato il governo tedesco a invitare la popolazione a usare con parsimonia i laptop senza fili: «Non possiamo escludere effetti negativi», sostiene l'Ufficio federale per la difesa dalle radiazioni.

L'elettromog da wireless è dunque potenzialmente dannoso? «Tecnicamente è assurdo: la potenza emessa da un'antenna wifi è dieci volte inferiore a quella prodotta da un cellulare. E non esiste alcun "effetto accumulo": il campo elettromagnetico diminuisce esponenzialmente mano a mano che ci si allontana, anche di pochi metri, dalla sorgente d'emissione», sostiene Capone. Anche il professor Paolo Vecchia, capo della sezione per le radiazioni non ionizzanti dell'Istituto superiore della Sanità e collaboratore dell'Organizzazione mondiale della Sanità, minimizza il pericolo. «Gli interrogativi, semmai, si pongono per quelle sorgenti e modalità d'uso che

comportano un utilizzo molto ravvicinato, come i portatili appoggiati sulle ginocchia, i cellulari o gli auricolari senza fili, laddove le onde elettromagnetiche arrivano direttamente al corpo, in particolare ai genitali o al cervello. Anche in questi casi il rischio è tutt'altro che accertato. E da trent'anni che stiamo studiando i campi elettromagnetici e i loro possibili effetti sulla salute, soltanto in Europa si sono spesi 250 milioni di euro in ricerca negli ultimi dieci anni». Risultato? «Nessuna prova, nessuna evidenza scientifica di nocività, anzi al momento una grande prevalenza di dati ci induce a escludere rischi». Per alcuni, non è abbastanza: paventano anzi l'incubo, negli anni a venire, di danni simili a quelli provocati dal tabacco o dall'amianto, per lungo tempo negati. «Nel campo del tabacco c'erano evidenze scientifiche che non si volevano vedere per le fortissime pressioni esercitate dall'industria. E anche nel caso dell'amianto ci fu una grossa negligenza scientifica, pochissimi studi. Qui il problema, per quanto paradossale, è inverso. Di studi epidemiologici ce ne sono fin troppi e a volte escono dati allarmistici che non trovano riscontro su

larga scala. per esempio, ha fatto molto rumore uno studio svedese che riportava un aumento di tumori del nervo acustico, risultato non rilevato in altri Paesi: quando sono stati assemblati tutti i dati, l'effetto è scomparso statisticamente».

«L'EQUIVOCO ELETTROSMOG»

Di fronte a risultati non risolutivi, e comunque ancora di breve periodo, gli esperti suggeriscono regole di buon senso, come limitare l'uso del cellulare alle chiamate necessarie, non utilizzare il computer sulle ginocchia, sconnettere il collegamento wireless quando non si utilizza. «Insomma, evitare esposizioni indebite», sostiene l'esperto che smonta però un grosso equivoco: «L'allarme è nato da studi epidemiologici condotti sull'elettromog causato dalle linee ad alta tensione, che nulla hanno a che vedere con la telefonia cellulare o il WiFi. Alcune ricerche hanno riscontrato che i bambini che vivono vicino a tali linee hanno un maggior rischio di leucemia infantile, ma è un dato che non può essere esteso alle telecomunicazioni, dal momento che la frequenza utilizzata è differente: l'alta tensione della corrente elettrica è costituita da cariche che oscillano a 50 volte al secondo, 50 hertz; i cellulari funzionano a 900-1800 megahertz. È evidente che la risposta del nostro sistema biologico non può essere la stessa».

Sara Gandolfi

«DI STUDI CE NE SONO FIN TROPPI. A VOLTE ESCONO DATI ALLARMISTICI SENZA RISCONTRO. IL MIO CONSIGLIO? EVITARE ESPOSIZIONI NON NECESSARIE»

PAOLO VECCHIA E IL PROGETTO "SALVAGUARDIA DELL'UOMO E DELL'AMBIENTE DALLE EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE", 2007

Valutazione e percezione del rischio alla luce dei risultati nazionali

Paolo Vecchia

Dipartimento di Tecnologie e Salute, Istituto Superiore di Sanità
Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti (ICNIRP)
paolo.vecchia@iss.infn.it

- In questo articolo Vecchia spiega che il progetto è stato creato "come un contributo italiano ad una attività di ricerca indirizzata e coordinata a livello internazionale, da parte di organismi ai quali i ricercatori italiani già da anni partecipavano attivamente". Dopo aver ricordato i principali progetti internazionali sull'argomento ("Progetto Internazionale Campi Elettromagnetici" dell'OMS; progetto "Cooperazione Scientifica e Tecnica", COST, della CE; progetto "Interphone" della IARC), Vecchia illustra bene quale sia la sua opinione in merito ad una situazione caratterizzata ancora dalle "indicazioni di alcuni studi epidemiologici, le incertezze e le contraddizioni dei dati scientifici, la proliferazione di nuove tecnologie e sorgenti di esposizione, la richiesta di misure di cautela".
- Intanto premette che "gli studi epidemiologici non possono generalmente fornire, da soli, risposte sull'esistenza, o non esistenza, di una relazione di causa ed effetto tra l'esposizione e l'incidenza di una determinata patologia, ma si limitano ad indicare la presenza o meno di un'associazione statistica tra questi due fattori. Le stime sulla credibilità di una relazione causale.... richiedono il supporto di ricerche di altra natura", come gli studi in vivo e in vitro e l'analisi sui meccanismi dell'interazione.
- Ciò premesso, Vecchia ritiene che "sia opinione condivisa", per quanto riguarda i campi magnetici ELF, che "di fronte ad un rischio che sarebbe molto piccolo (le leucemie infantili sulle esposizioni residenziali ad elettrodotti, Cap. 6. n.d.a.), l'epidemiologia non possa più offrire contributi significativi" e che i risultati degli studi biologici e di quelli sui meccanismi d'azione "non confortano l'ipotesi di cancerogenicità.....a livelli di esposizione confrontabili con quelli normalmente sperimentati in ambienti di vita o di lavoro, pur fornendo qualche interessante spunto per approfondimenti nel caso di esposizioni a livelli più alti".
- Secondo Vecchia "ancora più chiaro è il quadro relativo ai CEM a radiofrequenza... soprattutto a campi propri della telefonia cellulare". Infatti "numerose indagini epidemiologiche hanno sistematicamente indicato una assenza di rischio (allora le indagini epidemiologiche, se negative, dicono qualcosa, n.d.a.), rafforzando il giudizio già espresso dall'OMS secondo cui non esistono indicazioni convincenti che CEM a RF inducano o favoriscano il cancro, o altre patologie".
- Quindi Vecchia sottolinea che 1) "nonostante gli sforzi di comunicazione dell'OMS e di larga parte della comunità scientifica italiana, il divario tra rischio misurato e rischio percepito nel nostro paese non accenna a ridursi ma al contrario sembra aumentare" (ahimè!); 2) ciò è dovuto a una assoluta

manca di attenzione da parte dei grandi mezzi di comunicazione (e pensare che avevo l'impressione contraria, v. Cap. 25A, n.d.a.), ma anche al fatto che le ricerche condotte all'estero vengono viste dal cittadino comune con una certa diffidenza perchè non si conoscono gli scienziati e le istituzioni coinvolte (infatti gli italiani sono xenofobi e per questo non leggono le riviste straniere; la verità è invece che proprio gli scienziati italiani come Vecchia e Lagorio non hanno fiducia nei loro colleghi stranieri quando questi pubblicano dati sfavorevoli agli interessi dei gestori come fanno Hardell, Kundi, Johansson, Lai e tantissimi altri, al punto che non ne parlano mai o si limitano a citarli senza dire una sola parola sui dati da loro prodotti, n.d.a.) e si avanzano sospetti non verificabili sui possibili legami con l'industria (meno male, invece, che una parte di tali legami sono verificabili, v. schede in questo Cap. n.d.a.).

- Pertanto il progetto "Salvaguardia..." prevede "accanto alle linee di ricerca vere e proprie, una linea per la comunicazione ed il trasferimento dei risultati ai cittadini e alle autorità responsabili". Naturalmente "il successo di quest'ultima linea" dipende "dalla qualità della ricerca" ma anche "dalla autorevolezza delle istituzioni e dall'indipendenza che queste garantiscono" (ma guarda un pò, n.d.a.). Inoltre "data la complessità della problematica ed il suo carattere fortemente interdisciplinare, simili giudizi non possono essere espressi da singoli, ma piuttosto da comitati di esperti nei diversi settori" (p. es. OMS, ICNIRP, CE e vari comitati nazionali e internazionali come quelli passati in rassegna al Cap. 5A che offrono, appunto, tutte le garanzie segnalate da Vecchia, n.d.a.).
- Infine Vecchia anticipa il suo giudizio positivo sull'utilità dei risultati del progetto qui illustrato "che da un lato convalidano ulteriormente valutazioni già espresse dalla comunità scientifica ma forse non adeguatamente percepite e condivise dai cittadini, dall'altro testimoniano un'attenzione delle istituzioni scientifiche ed un impegno dei ricercatori italiani che, se compresi ed apprezzati, potrebbero comporre molte controversie e creare un clima di maggior fiducia verso la scienza e verso le autorità sanitarie".
- Gli obiettivi e gli strumenti per ottenerli non potrebbero essere più chiari di così, ma, evidentemente occorre il "Progetto Camelet" (v. scheda in questo Cap.) per rendere il tutto molto più efficace!

IL "PROGETTO CAMELET" DI PAOLO VECCHIA, 2007

- Il Progetto nasce all'inizio del 2007 su iniziativa del "Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie" del Ministero della Salute e viene presentato a Roma il 16.03.07 nel corso del Convegno su "Salute e Campi Elettromagnetici", tenuto presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS, v. scheda in questo Cap.). La locandina riporta i nomi dei membri del Comitato Scientifico del Progetto (Andreuccetti del CNR, Biondini della Regione Toscana, la Candeloro de "La Sapienza", D'Amore dell'ARPA Piemonte, la Girdinio dell'Università di Genova, la Marino dell'ENEA-Casaccia e Rossi dell'ISPESL) e quello del Segretario Scientifico e animatore del Progetto, Paolo Vecchia dell'ISS (anche Presidente dell'ICNIRP e collaboratore del "Progetto CEM" dell'OMS).

- Le finalità del Progetto sono chiare. In Italia c'è "poca consapevolezza delle conoscenze sui possibili effetti dei CEM"..., "valutate invece periodicamente e in maniera approfondita da numerose commissioni di esperti a livello internazionale "...." anche per quanto riguarda nuovi filoni di studi a carattere sociologico e psicologico, in particolare sulla comunicazione e percezione del rischio". Nel nostro paese, "che pure è all'avanguardia nel campo della ricerca sugli effetti dei CEM "...." c'è una grave carenza di comunicazione verso i cittadini, i mezzi di informazione, gli amministratori e, in qualche misura, anche tra gli stessi operatori del settore". "Per colmare questa lacuna, il Ministero della Salute ha avviato il Progetto."...." anche al fine di promuovere un dialogo costruttivo tra i soggetti che dovrebbero esserne protagonisti".
- C'è dunque un chiaro filo conduttore in questa iniziativa, che parte dal "pamphlet" dell'OMS su "Come Stabilire un Dialogo sui Rischi dei CEM", tradotto in Italiano da Paolo Vecchia ed edito nel 2002 da Elettra 2000 (Fondazione Bordoni) con contributi di enti internazionali (OMS, EPA, NIEHS, NIOSH, NRPB ecc.) e di vari enti privati (v. scheda Cap. 5A). L'iniziativa è proseguita, in un primo tempo, mediante Corsi di Formazione su "La Comunicazione del Rischio da CEM" diretti a "operatori e tecnici delle Amministrazioni Locali" e condotti da rappresentanti della Fondazione Bordoni e delle ARPA, da epidemiologi, fisici e psicologi "orientati", e moderati da giornalisti compiacenti e in cerca di pubblicità (v. schede Cap. 24 B). In un secondo tempo Elettra 2000 (sempre questa) ha pensato di dare una veste più formale a queste iniziative organizzando veri e propri Convegni aperti al pubblico (Venezia 2005 e, appunto, Roma 2007) con la partecipazione dei vertici scientifici del "Progetto CEM" dell'OMS (Repacholi), dell'ICNIRP (Vecchia, Hietanen, Matthes), di Elettra 2000 (Falciasacca, Frullone), dell'Istituto Superiore di Sanità (Zapponi, Greco, Lagorio), di politici nazionali e locali, di sociologi ecc.
- Gli obiettivi del Progetto. sono ben delineati nei documenti distribuiti in occasione del Convegno di Roma del 16.03.07 (v. testi e schede allegate). Il testo di Mirella Taranto, dell'Ufficio stampa dell'ISS, e quello di Paolo Vecchia mettono in luce lo stretto legame creato, con questa iniziativa, tra strutture sanitarie (ISS, ISPESL, Ministero della Salute), di controllo ambientale (ARPA e APPA) e di ricerca (CNR, ENEA-Casaccia, alcuni centri universitari), col supporto del Consorzio Elettra-Fondazione Bordoni- Fondazione Marconi. Ed è anche molto chiaro il riferimento ai (per non dire l'appiattimento sui) rapporti scientifici dell'OMS, dell'ICNIRP, e quindi alle linee guida e ai conseguenti limiti espositivi pervicacemente sostenuti da tali enti, con lo scopo di "fornire una interpretazione condivisa dei dati scientifici ai fini di una valutazione degli eventuali rischi dell'esposizione del pubblico e dei lavoratori ai CEM generati dalle diverse sorgenti". AZIONE, QUESTA "FINALIZZATA A COSTITUIRE, PRESSO IL CENTRO CONTROLLO MALATTIE DEL MINISTERO DELLA SALUTE, UN RIFERIMENTO ISTITUZIONALE PER GLI ORGANISMI DELLO STATO, GLI AMMINISTRATORI, I MEZZI DI INFORMAZIONE E I CITTADINI"!
- Sempre in occasione della presentazione del Progetto da parte di Paolo Vecchia a Roma il 16.3.07, sono state distribuite le slides utilizzate per tale presentazione, che comprendono riferimenti a precedenti presentazioni dello stesso Vecchia ("Carte in tavola" Roma 3-4- Luglio 2006) e a documenti dell'OMS, dell'ICNIRP e di altre organizzazioni: si comincia col "pamphlet"

dell'OMS tradotto dallo stesso Vecchia (v. sopra e scheda Cap.5A), si ribadisce il riferimento alle valutazioni fatte da "commissioni nazionali o internazionali... riconosciute come gli organismi più qualificati a fornire le informazioni maggiormente attendibili e scientificamente sostenibili" (infatti "i pareri individuali, anche quando forniti da scienziati, non sono attendibili come quelli offerti dai comitati multidisciplinari di esperti", tesi questa molto cara a Vecchia e che ricorda molto la "sound science" di Repacholi e della Kheifets, v. scheda Cap. 24B).

- Ampio spazio viene dato al rapporto del "Comitato Internazionale dei 5 saggi" (Repacholi, Falciasecca, Doll, Cognetti, Regge) nominato da Sirchia, Matteoli e Gasparri (v. schede Cap. 24B), alla denigrazione che tale comitato ha fatto circa la correlazione tra esposizioni residenziali ELF e leucemie infantili certificata dalla IARC (v. Cap. 6). Si ricorda infatti che: "a) nel gruppo 2B (possibili cancerogeni per l'uomo), oltre ai CEM-ELF ci sono il caffè e i sottoaceti; b) i casi di leucemia attribuibili ai CEM-ELF potrebbero essere 1,3 (uno virgola tre) in più ogni anno in Italia; c) il costo dei risanamenti previsti per raggiungere il limite di 0,5 μ T sarebbe di 22 miliardi di €; d) l'ipersensibilità ai CEM non deve essere usata come diagnosi perchè non esiste al momento nessuna base scientifica per collegarne i sintomi all'esposizione a CEM; e) l'adozione di limiti di esposizione ai CEM, restrittivi ed arbitrari da parte di singoli paesi, tende ad accrescere la preoccupazione del pubblico, piuttosto che a ridurre le perplessità e le controversie, ed ha già creato una certa sfiducia nella scienza e nelle autorità", ecc
- Il tutto è ribadito in un testo riassuntivo intitolato "Salute e Campi Elettromagnetici (Camelet)" messo in rete il 3 Ottobre 2007 sul sito del Ministero della Salute (v. all.).
- N.B. Anche la Commissione Oncologica Nazionale nel 2007-2008 (v. scheda Cap. 24B) ha scelto di fare riferimento al Progetto Camelet e alla relazione del "Comitato dei 5 Saggi", anzichè basarsi su una valutazione autonoma, critica e obiettiva dei dati forniti dalla migliore letteratura scientifica realmente indipendente. Il contesto che avremo di fronte nei prossimi anni è dunque rappresentato da enti ufficiali, economicamente e politicamente forti, con collegamenti internazionali molto stretti, capaci di condizionare le scelte governative, i comportamenti degli enti locali e l'opinione pubblica.

IL "PROGETTO CAMELET" E LE TESI DI PAOLO VECCHIA, PRESIDENTE DELL'ICNIRP E CONSULENTE DEL "PROGETTO CEM" DELL'OMS, 2007

E per venire al "Progetto Camelet", va segnalato il fatto che il Dott. Vecchia, promotore e coordinatore del Progetto, nei documenti che ne illustrano le caratteristiche (Roma 16.03.07, "Carte in Tavole" del 03.04.07, doc. 03.10.07) si propone di fare riferimento quali "strutture di riconosciuta competenza sui CEM per la valutazione dei dati scientifici, la stima dei rischi sanitari e la relativa comunicazione al pubblico", proprio agli organismi sopra citati (OMS, ICNIRP, CE, "Elettra 2000" e i Rapporti delle principali organizzazioni internazionali), organizzazioni tutte gravate da pesanti "conflitti di interesse". Invece si dovrebbe procedere ad un esame critico, coscienzioso e "indipendente" della letteratura scientifica sull'argomento! Inoltre, per sminuire il peso della classificazione della

IARC sui campi ELF come "possibili" cancerogeni (ma proprio l'ISS nei rapporti del '96 e del '98, e il Dott. Comba in successivi interventi, propendevano per una classificazione come "probabili" cancerogeni per l'uomo, giustificata dalla numerosità e riproducibilità dei dati epidemiologici, v. Cap. 6), il Dott. Vecchia cita, tra gli altri agenti presenti in questa categoria della IARC, il caffè ed i sottoacetati, dimenticandosi che vi figurano vari metalli (Pb, Ni, Hg, Co), lo stirene, l'acrilonitrile, la bleomicina, l'acido nitrilotriacetico, la mitomicina C, il tetracloruro di carbonio, i derivati genotossici della combustione di carni e pesci, vari erbicidi, sostanze aromatiche coloranti ed alcuni idrocarburi aromatici policiclici (v. Cap. 6), cioè agenti alcuni dei quali potenti cancerogeni sull'animale e le cui esposizioni sono sicuramente sconsigliabili per l'uomo. Infine, sempre nel "Camelet", Vecchia cita i lavori di Wiedemann e Schutz (Environ Health Perspect., 113: 402-405, 2005; J. Risk Res., 9: 361-372, 2006, v. Cap. 5A) che lavorano presso e sono finanziati da un centro di ricerca privato (Centre Julich, Programme Group MUT, Germania), per concludere, sulla base dei risultati da questi ottenuti tramite complicati questionari e una criticabile elaborazione statistica delle risposte, che **"LE MISURE PRECAUZIONALI VENGONO CONSIDERATE DALLA POPOLAZIONE COME LA PROVA CHE I RISCHI SONO REALI, AUMENTANDO COSÌ LA PERCEZIONE PSICOLOGICA DEI RISCHI, NONCHÈ LE PAURE E I DISTURBI PSICOSOMATICI CHE NE CONSEGUONO"**. Come dire che, visto che secondo Vecchia i rischi da esposizione a CEM non ionizzanti sono del tutto inesistenti, la legislazione italiana e quelle di tutte le altre Nazioni che hanno adottato misure precauzionali su questa materia hanno creato dal nulla un falso problema provocando allarmi ingiustificati e conseguenti danni per la popolazione. La verità è che, **NON APPLICANDO MISURE PRECAUZIONALI AD UNA SITUAZIONE CARATTERIZZATA DA UNO STATO DI CONOSCENZE SCIENTIFICHE COM'È QUELLO GIÀ OGGI DISPONIBILE PER I CEM NON IONIZZANTI E NON RENDENDONE EDOTTA LA POPOLAZIONE, SI FAVORISCONO NON TANTO LE PAURE E LE MALATTIE PSICOSOMATICHE, MA VARI POSSIBILI TIPI DI VERE MALATTIE, COMPRESO IL CANCRO NONCHÈ, OVVIAMENTE, GLI INTERESSI DEI GESTORI!**

IL PROGETTO CAMELET

Paolo Vecchia

Istituto Superiore di Sanità, Roma

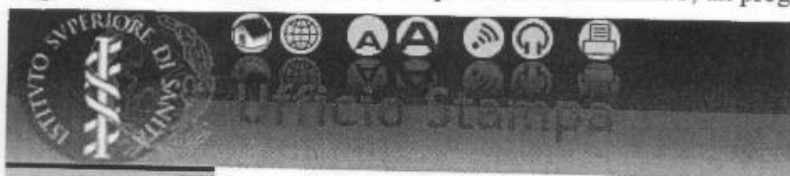
SALUTE E CAMPI ELETTRROMAGNETICI

Istituto Superiore di Sanità, Roma, 16 marzo 2007



Progetto CAMELET

Si chiama "Salute e campi elettromagnetici" – in sigla CAMELET - il nuovo progetto che il Ministero della salute ha affidato all'Istituto Superiore di sanità e che verrà presentato venerdì 16 marzo prossimo a Roma in un convegno presso lo stesso ISS. Il progetto, che si inserisce nelle attività del Centro Controllo Malattie (CCM) intende rilanciare e promuovere la comunicazione con il pubblico su temi ancora molto attuali, intorno ai quali negli ultimi anni si è sviluppata una approfondita ricerca in campo internazionale, con un sostanziale apporto – poco conosciuto, peraltro, dal grande pubblico – di numerosi centri d'eccellenza italiani. Spiega Paolo Vecchia dell'ISS, responsabile del progetto e coordinatore scientifico del convegno: "Al di fuori di qualche iniziativa anche importante, si registra nel nostro paese una grave carenza di comunicazione verso i cittadini, i mezzi di informazione, gli amministratori e, in qualche misura, anche tra gli stessi operatori del settore. Il convegno vuole fornire l'occasione per presentare, oltre alla attività del progetto, anche un quadro, sia pure sommario, delle numerose attività internazionali in corso, delle conoscenze acquisite e degli interrogativi aperti da una ricerca che spazia su diversi settori: fisica, biologia, epidemiologia, ma anche sociologia e psicologia, queste ultime per quanto riguarda in particolare la percezione e la comunicazione del rischio. La tavola rotonda conclusiva fornirà l'occasione per avviare una riflessione sulle esigenze di una corretta comunicazione in Italia e per promuovere un dialogo costruttivo tra i soggetti che dovrebbero esserne protagonisti".



ISS : Ufficio Stampa : Focus : CAMELET, un progetto per la
ne delle pr...

Mirella Taranto



Istituto Superiore di Sanità
Viale Regina Elena 299
00161 - Roma (I)
Telefono: 06 4990 2950
Fax: 06 49 38 71 54
ufficio.stampa@iss.it

CAMELET, un progetto per la comunicazione delle problematiche legate all'ambiente e alla salute umana

ISS 16/03/07

Nasce all'ISS un progetto di comunicazione sui campi elettromagnetici. Si chiama "Salute e campi elettromagnetici" (CAMELET) e l'obiettivo è quello di fornire un'interpretazione condivisa dei dati scientifici ai fini di una valutazione degli eventuali rischi dell'esposizione del pubblico e dei lavoratori ai campi elettromagnetici generati dalle diverse sorgenti. Quest'azione nasce in base alle considerazioni del Ministero della salute che ha ritenuto opportuno inserire, tra i primi progetti del Centro Controllo Malattie, proprio CAMELET finalizzato a costituire, presso il CCM, un riferimento istituzionale per gli organismi dello Stato, gli amministratori, i mezzi di informazione e i cittadini.

Il progetto vuole anche valorizzare le numerose, e generalmente elevate, competenze che sono presenti in diverse istituzioni del paese, sia per quanto riguarda la ricerca sia per quanto riguarda le attività di protezione. E' prevista in particolare una stretta collaborazione con l'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro (ISPESL), anche in considerazione dei problemi posti dal recepimento di una recente direttiva europea. L'ISS e l'ISPESL partecipano a due importanti iniziative europee, inserite nel Sesto Programma Quadro, le cui tematiche sono affini a quelle del progetto CAMELET. La prima è l'azione coordinata EMF-NET, che ha come missione la valutazione e l'interpretazione dei dati della ricerca; la seconda è costituita dal progetto EIS-EMF, finalizzato alla raccolta e alla disseminazione delle conoscenze scientifiche.

Le azioni previste dal progetto sono molteplici. La prima messa in atto mira alla diffusione di documenti che sono stati già prodotti dalle più importanti organizzazioni internazionali (come l'OMS, l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro, la Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti, la Commissione Europea ecc.), nonché da comitati di esperti istituiti dai governi nazionali di numerosi paesi avanzati. Ciò non solo al fine di evitare inutili ripetizioni, ma anche per

fornire un'idea chiara di quanto è stato già prodotto e - attraverso un confronto delle diverse valutazioni - di quale sia il grado di consenso raggiunto in seno alla comunità scientifica.

Il Progetto vuole anche garantire una fruizione diretta da parte del pubblico dei risultati e allo scopo verranno tradotte in italiano le valutazioni più importanti ed autorevoli. E' prevista in particolare la traduzione integrale dei "Fact Sheets" e degli "Information Sheets" dell'OMS; due "Promemoria" (titolo italiano dei "Fact Sheets"), relativi il primo ai campi elettrici e magnetici statici e il secondo alle stazioni radio base e alle reti senza fili, sono già disponibili sul sito dell'OMS. Nel caso di documenti più voluminosi, verranno tradotte le sezioni fondamentali, il riassunto generale (executive summary) e le valutazioni e raccomandazioni conclusive. Sul sito già citato è disponibile la sintesi del volume relativo ai campi statici ed è prevista quella del volume sui campi a frequenza estremamente bassa (ELF) non appena questo sarà pubblicato.

In una fase successiva verranno prodotte autonome valutazioni scientifiche tenendo conto delle specifiche esigenze italiane. Questi documenti dovrebbero costituire il riferimento per il Ministero della Salute e per le altre autorità nazionali e locali. A tal fine, è previsto il coinvolgimento delle diverse istituzioni competenti del Paese, molte delle quali, peraltro, svolgono già un ruolo attivo nel progetto. Il suo sviluppo è infatti supervisionato da un Sottocomitato Scientifico del CCM, nel quale sono rappresentati università, istituti, agenzie di protezione nazionali e locali.

E' inoltre previsto anche un "gruppo di risposta rapida" che assiste il Ministero della Salute di fronte a quesiti che sorgono, ad esempio, a seguito della pubblicazione di nuovi dati scientifici o dello sviluppo di nuove tecnologie e di nuove sorgenti di esposizione. Un ulteriore obiettivo è la messa a punto di procedure di intervento in situazioni particolarmente critiche, con la possibilità di effettuare eventualmente misure in loco dei livelli di campo elettromagnetico, valutazioni dosimetriche dei reali livelli di esposizione e analisi rapide dell'incidenza di patologie in situazioni di particolare allarme da parte dei cittadini.

Il progetto ha una durata triennale; l'auspicio è però che le strutture di comunicazione realizzate nel suo ambito sopravvivano, anche in vista dei prevedibili interrogativi che verranno posti dalle nuove tecnologie che si sviluppano continuamente e a ritmi sempre più rapidi.

Salute e campi elettromagnetici (Camelet)

- Il contesto
- I bisogni
- Gli obiettivi
- I soggetti protagonisti
- I risultati attesi

Il contesto

La percezione dei rischi da esposizione a campi elettromagnetici da parte della popolazione è in genere sproporzionata rispetto alle valutazioni di rischio riportate dalla comunità scientifica. Le preoccupazioni per le conseguenze sulla salute riguardano sia l'esposizione a frequenze molto basse, come nel caso delle linee ad alta tensione e di altri sistemi elettrici, sia quella a frequenze più alte, quali metal detector, sistemi di telecomunicazione e radar. Le preoccupazioni del cittadino, spesso ingiustificate o comunque esagerate rispetto alle indicazioni della ricerca scientifica, hanno determinato tensioni sociali con ricadute a livello politico, quali l'adozione di misure legislative e di altro tipo, che non hanno però contribuito a diminuire le preoccupazioni.

I bisogni

Gli effetti a lungo termine dei campi elettromagnetici, eventualmente legati a esposizioni di bassa intensità prolungate nel tempo, destano le maggiori preoccupazioni tra i cittadini, spesso frutto di una distorta percezione del rischio. Questa è dovuta a vari fattori tra cui una scarsa o non corretta comprensione degli aspetti scientifici (sia dei metodi utilizzati, sia dei risultati delle ricerche), e una scarsa fiducia nelle istituzioni e nella loro capacità di intervento. Ecco perché diventa importantissima una corretta comunicazione del rischio sia alla popolazione generale che ai lavoratori esposti per motivi professionali.

Gli obiettivi

L'obiettivo generale del progetto CAMELET è la creazione presso il CCM di una struttura di riconosciuta competenza sui campi elettromagnetici per la valutazione dei dati scientifici, la stima dei rischi sanitari e la relativa comunicazione al pubblico.

Obiettivi specifici sono:

1. fornire un'interpretazione condivisa dei dati scientifici
2. fornire strumenti di risposta rapida per situazioni di particolare criticità.

I soggetti protagonisti

Il progetto è sviluppato dall'Istituto Superiore di Sanità e dall'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza sul Lavoro. Entrambi gli Istituti partecipano a due importanti progetti europei su tematiche affini: EMF-NET per la valutazione e l'interpretazione dei dati della ricerca, EIS-EMF per la raccolta e la disseminazione delle conoscenze scientifiche. Esiste, infine, una stretta collaborazione con il progetto internazionale campi elettromagnetici dell'OMS, nell'ambito del quale si dà particolare attenzione alla comunicazione del rischio.

I risultati attesi

I principali risultati attesi di questo progetto sono i seguenti:

1. raccolta e traduzione di documenti internazionali con la predisposizione di relativi opuscoli e fogli informativi
2. redazione di documenti originali con la predisposizione di relativi opuscoli e fogli informativi
3. protocolli per le azioni di risposta o di intervento
4. divulgazione dei citati documenti mediante apposito sito Web; fornitura di risposte rapide e di analisi in aree critiche, ad esempio misure in loco dei livelli di campo elettromagnetico, valutazioni dosimetriche dei reali livelli di esposizione, analisi rapide dell'incidenza di patologie in situazioni di elevata percezione del rischio da parte dei cittadini.

N.B. questo testo è stato messo in rete il 3 Ottobre 2007 sul sito del Ministero della Salute

IL PROGETTO CAMELET DI PAOLO VECCHIA, 2009

- Dal sito Internet dell'ARPAT Toscana si riporta la pubblicità del sito "Salute e Campi Elettromagnetici" (CAMELET) promosso dal Ministero della Salute in collaborazione con l'Ist. Superiore di Sanità e l'ICNIRP (Paolo Vecchia). Come già ampiamente pubblicizzato, "obiettivo del progetto è quello di fornire una

interpretazione condivisa dei dati scientifici ai fini di una valutazione degli eventuali rischi dell'esposizione del pubblico e dei lavoratori ai CEM generati dalle diverse sorgenti, mettendola quindi a disposizione per gli organismi dello Stato, gli amministratori, i mezzi di informazione e i cittadini".

- Interpretazione condivisa da chi? Evidentemente solo da quanti la pensano come l'ICNIRP (Vecchia), l'OMS (Repacholi e van Deventer), la IARC (Cardis), la CE (SCENIHR) cioè Ahlbom) e le varie Commissioni citate dallo stesso Vecchia nel suo intervento al Convegno di presentazione del Camelet a Pontecchio Marconi (31.03.09), cioè l'IEGMP (diventato MTHR con il cospicuo apporto del Mobile Manufacturers Forum), l'AFSSET Francese, l'SSI Svedese, l'Health Council Olandese e la Royal Society of Canada. Cioè un insieme di Istituzioni e di comitati caratterizzati da una comune posizione conservativa, negazionista per quanto riguarda "gli eventuali rischi" da CEM, e da una palese commistione di interessi con i gestori delle tecnologie interessate (v. schede nei Cap. 5A, 24B1, B2 e B3). Interpretazione certo non condivisa con gli Autori del BioInitiative Report, con gli innumerevoli scienziati indipendenti che da molti anni pubblicano risultati che evidenziano una molteplicità di effetti biologici dei CEM e di veri e propri danni per la salute umana, sia a breve che a lungo termine, compresi tumori e cancro. E tanto meno con chi scrive che, come membro della Commissione Oncologica Nazionale, si è visto impedito di esporre anche solo a voce la benchè minima correzione in senso cautelativo dei Piani Oncologici Nazionali all'esame della Commissione, con la motivazione da parte del Dott. Donato Greco, già molto legato a Paolo Vecchia (v. Cap. 24B3 scheda su 8° Commissione Camerale), che "la competenza ad esprimersi sui rischi da CEM è riservata al Progetto Camelet, attivato a questo scopo" (v. schede Commiss. Oncol. Naz., Cap. 24B3).
- Del resto Vecchia è stato ancora più chiaro al Workshop della CE di Bruxelles (11/12. 02.09, v. scheda Cap. 5A) nel presentare la posizione dell'ICNIRP e quindi quella del Camelet quando ha affermato che "i limiti di esposizione (ai CEM) vengono individuati esclusivamente sulla base degli effetti acuti (di natura termica), gli unici per i quali si possono identificare delle soglie di non-effetto" (sempre di tipo termico, mediante la ormai collaudata sperimentazione su "ghosts", manichini del tutto inerti, v. Cap. 5A). E, soprattutto, quando per la prima volta ha esplicitato la strategia che avevamo individuato già da alcuni anni e ha dichiarato, sempre a Bruxelles, che "la revisione dei limiti non deve tenere conto della pressione sociale, dell'esistenza di disposizioni cautelative diverse da quelle dell'ICNIRP decise da autorità nazionali o locali, nè del tempo trascorso dall'ultima revisione effettuata dall'ICNIRP" (1998!). Che cosa sperano dunque di ottenere i componenti del BioInitiative Group, gli scienziati indipendenti e persino il Parlamento Europeo e le sue Commissioni, Grigoriev col suo Comitato Russo, Devra Davis, David Gee e la Mc Glade con la loro European Environment Agency (v. schede Cap. 5B), quando i pareri sugli "eventuali rischi da CEM" e le conseguenti decisioni sui limiti di esposizione cautelativi spettano unicamente alla "cricca" sopra delineata?
- Nella sua relazione a Pontecchio Marconi Vecchia si fa forte anche della posizione del nostro Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali sui rischi sanitari delle esposizioni a CEM, che sostiene come la correlazione tra esposizioni residenziali ELF e aumento delle leucemie infantili" potrebbe anche

avere spiegazioni diverse, connesse a problemi di varia natura di cui possono soffrire gli studi epidemiologici". Ma perchè Vecchia non parla invece dei problemi di varia natura, molti dei quali chiaramente identificati e denunciati (v. Cap. 11), di cui soffrono gli studi "negativi" dell'Interphone (del quale egli stesso fa parte) e degli incredibili ritardi (più di 4 anni da quando si è concluso il progetto) nel renderne noti i risultati definitivi?

- Sempre a Montecchio Vecchia riprende poi uno dei suoi punti fermi, anticipato fin dal 2002 in un faccia a faccia con chi scrive e ribadito nel 2005 rispondendo ancora alle critiche di chi scrive in occasione del Convegno di Venezia (Cap. 24B1!), cioè il fatto che "quando la formulazione della politica nazionale si affida alle informazioni scientifiche e tecniche, la scienza offre una serie di livelli gerarchici atti a fornire pareri attendibili". Per essere più espliciti: "i pareri individuali, anche quando sono forniti da scienziati, non sono attendibili come quelli offerti dai comitati multidisciplinari di esperti. Ciò risulta particolarmente vero quando si parla di CEM, un campo che coinvolge diverse branche della scienza e in cui sono state espresse varie opinioni discordanti". Vecchia è un fisico e, nonostante i confronti (o meglio gli scontri) avuti da più di un decennio con autorevoli genetisti, fisiologi, oncologi, epidemiologi ecc., è rimasto fermo nella convinzione che i CEM possono produrre solo effetti termici e che quando i limiti, fissati fin dagli anni '50 e poi ribaditi dall'ICNIRP nel '96 e '98, ci proteggono da un eccessivo riscaldamento, possiamo vivere tranquilli, senza preoccuparci dei "pareri individuali" dei vari Lai, Hardell, Johansson ecc. ecc.

011-09 - SALUTE E CAMPI ELETTROMAGNETICI IN UN SITO WEB DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ (ISS)

<http://www.arpat.toscana.it/arpatnews/2009/011-09-salute-e-campi-elettromagnetici/>

SALUTE - CAMPI ELETTROMAGNETICI - Il sito internet è un prodotto del progetto "Salute e campi elettromagnetici" (CAMELET) promosso dal Ministero della Salute - Centro Controllo Malattie (CCM) per rispondere alle esigenze di un'informazione corretta e completa.

E' stato da poco reso disponibile on-line da parte dell'Istituto Superiore di Sanità un sito per fornire informazione sul tema dei campi elettromagnetici, con particolare attenzione alle implicazioni in tema di salute.

Il sito internet è un prodotto del progetto "Salute e campi elettromagnetici" (CAMELET) promosso dal Ministero della Salute - Centro Controllo Malattie (CCM) per rispondere alle esigenze di un'informazione corretta e completa.

Obiettivo del progetto è quello di fornire un'interpretazione condivisa dei dati scientifici ai fini di una valutazione degli eventuali rischi dell'esposizione del pubblico e dei lavoratori ai campi elettromagnetici generati dalle diverse sorgenti, mettendola quindi a disposizione per gli organismi dello Stato, gli amministratori, i mezzi di informazione e i cittadini.

Fra le azioni previste dal progetto vi è la diffusione di documenti che sono stati già prodotti dalle più importanti organizzazioni internazionali (come l'OMS, l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro, la Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti, la Commissione Europea ecc.), nonché da comitati di esperti istituiti dai governi nazionali di numerosi paesi avanzati. Ciò non solo al fine di evitare inutili ripetizioni, ma anche per fornire un'idea chiara di quanto è stato già prodotto e - attraverso un confronto delle diverse valutazioni - di quale sia il grado di consenso raggiunto in seno alla comunità scientifica.

Fra le opportunità fornite dal sito segnaliamo:

- La sezione Fact Sheets, Brevi fascicoli di informazione e raccomandazioni al pubblico su diverse tematiche relative ai campi elettromagnetici e ai loro effetti sulla salute. Tutti i Fact Sheets pubblicati sono disponibili in italiano con il titolo di "Promemoria". Fra le numerose pubblicazioni disponibili una serie dedicata a "Campi elettromagnetici e salute pubblica", poi articolata in argomenti di dettaglio quali ad esempio: Esposizione a campi a frequenza estremamente bassa, Stazioni radio base e tecnologie senza fili (wireless), Ipersensibilità ai campi elettromagnetici, Unità video (VDU) e salute umana, Percezione dei rischi dei campi elettromagnetici nel pubblico, ecc.

- La Sezione Documenti in cui è possibile accedere ai documenti prodotti dalle organizzazioni protezionistiche internazionali e da agenzie sanitarie e comitati di esperti di diversi paesi del mondo. Molti di questi documenti sono stati tradotti in italiano nell'ambito del Progetto Camelet. Si tratta di documenti ad esempio Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS),

Agenzia Francese per la Sicurezza Sanitaria Ambientale e del Lavoro (AFSSET), Ente Nazionale per la Protezione Radiologica (NRPB) - Gran Bretagna, Laboratorio Nazionale delle Radiazioni (NRL) - Nuova Zelanda, ecc.

- La Sezione Normative di protezione e linee guida. Molti Paesi hanno adottato normative per la protezione dai campi elettromagnetici. La maggior parte di queste si basano sulle linee guida della Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti (ICNIRP). Sono disponibili sia normative europee che italiane che le linee guida del ICNIRP.

- La Sezione Domande del pubblico, in cui è prevista la pubblicazione di risposte alle più frequenti domande del pubblico sui campi elettromagnetici, sulle loro proprietà e sui loro effetti sulla salute.

E possibile inviare le domande a: camelet@iss.it Le domande ritenute di interesse generale verranno pubblicate nel sito, assieme alle risposte. Non vengono fornite risposte personali.

- La Sezione A chi rivolgersi, con i riferimenti delle diverse istituzioni che sono responsabili e competenti per i vari aspetti della problematica. Esistono infatti in Italia e a livello internazionale istituti competenti per la protezione della popolazione, per la protezione dei lavoratori, agenzie per la misura dei campi e l'accertamento del rispetto delle norme, nonché numerosi enti di ricerca.

- In evidenza infine pagine dedicate a

- Linee elettriche e salute, con Caratteristiche fisiche, conoscenze scientifiche e valutazioni di rischio

- Telefonia cellulare e salute, Caratteristiche fisiche, conoscenze scientifiche e valutazioni di rischio.



Istituto Superiore di Sanità



Ministero della Salute
Centro nazionale per la
prevenzione e il controllo
delle malattie

Salute e campi elettromagnetici

Pontecchio Marconi (BO)
31 Marzo 2009

In collaborazione con
ELETTRA 2000 e ARPA Emilia Romagna

ELETTRA 2000

arpa
agenzia
regionale
prevenzione e
ambiente dell'emilia-romagna

Presentazione

Nonostante diversi decenni di studi e la pubblicazione di migliaia di articoli scientifici, il tema dei possibili rischi per la salute derivanti dalla esposizione a campi elettromagnetici sia a bassa frequenza (come quelli generati dalle linee ad alta tensione), sia ad alta frequenza (come quelli impiegati nella diffusione radiotelevisiva e nella telefonia cellulare) resta molto attuale e controverso.

La ricerca scientifica si è enormemente sviluppata negli ultimi anni, colmando molte lacune nella conoscenza dei meccanismi biologici e fornendo importanti indicazioni epidemiologiche, ma la circolazione dei risultati è generalmente limitata alla comunità degli specialisti.

La necessità di un corretto trasferimento delle informazioni scientifiche dal mondo accademico verso il pubblico è stata sottolineata da molti enti nazionali e internazionali, tra cui l'Organizzazione Mondiale della Sanità, che della comunicazione del rischio ha fatto uno degli assi portanti del Progetto Internazionale Campi Elettromagnetici.

In risposta a questa esigenza, il Ministero della Salute - Centro Controllo Malattie - ha affidato all'Istituto Superiore di Sanità un progetto di informazione, denominato "Salute e campi elettromagnetici".

Nell'ambito del progetto, viene organizzato un ciclo di seminari destinati soprattutto alle strutture che operano a contatto con cittadini, alle quali questi ultimi si rivolgono sempre più spesso per ottenere risposte ai loro dubbi e preoccupazioni: aziende sanitarie locali, agenzie di protezione ambientale, servizi tecnici di controllo locale delle sorgenti.

Obiettivi

Il seminario in programma a Pontecchio è il primo di un ciclo di incontri finalizzati al fornire un aggiornamento sui più significativi risultati dei programmi di ricerca e sulle valutazioni di rischio effettuate da gruppi di esperti a livello internazionale.

La complessità della problematica e la varietà dei temi richiederebbe approfondimenti di varia natura difficilmente affrontabili nel corso di una sola giornata, di conseguenza, le relazioni saranno focalizzate principalmente su alcuni aspetti selezionati, in quanto di particolare rilievo e attualità.

Il programma prevede un ampio spazio per una discussione, aperta anche a tematiche eventualmente non trattate nel corso dei lavori, quali meccanismi di azione, studi biologici, ipersensibilità, percezione e comunicazione del rischio, aspetti normativi. I partecipanti sono invitati a contribuire al dibattito attraverso le proprie esperienze personali.

La partecipazione al seminario è gratuita previa iscrizione

Programma

09:00 – 09:30 - *Il progetto CAMELET*
Paolo Vecchia – ISS, Roma

09:30 – 10:30 - *Effetti sulla salute dei campi a radiofrequenza*
Susanna Lagorio – ISS, Roma

10:30 – 11:30 - *Possibili rischi connessi alle esposizioni nell'infanzia*
Alessandro Polichetti – ISS, Roma

11:30 – 12:00 Pausa caffè

12:00 – 13:00 - *Sorgenti per comunicazione mobile e modalità di esposizione*
Daniele Andreuccetti – IFAC-CNR, Firenze

13:00 – 14:30 Pranzo

14:30 – 15:00 - *Attività dell'ARPA Emilia-Romagna: controllo e informazione*
Silvia Violanti – ARPA ER, Sez. Piacenza

15:00 – 15:30 - *Il trasferimento al pubblico della conoscenza scientifica*
Marina Barbiroli – Elettra 2000, Pontecchio M.

15:30 – 17:00 Discussione

IL CONVEGNO SU "ELETTRISMOG...FINE DELLA TEMPESTA", RAPIDAMENTE MUTATO IN "ELETTRISMOG: QUALI RISPOSTE?", ORGANIZZATO DA ELETTRA 2000 A ROMA, 11.10.07.

 <p>segreteria organizzativa: Consorzio Elettra 2000 tel.051 846854 fax 051 845758 e-mail info@elettra2000.it www.elettra2000.it</p>	<p>Elettrosmog.... fine della tempesta? – Campi elettromagnetici e salute: le risposte della Scienza, della Società, della Comunicazione</p>  <p>Giovedì 11 Ottobre 2007 - Ore 10:00 Sala Capranichetta Piazza di Montecitorio - Roma</p>	
---	--	---

ELETTRA 2000
NEW CONVEGNO NEW

Elettrosmog...fine della tempesta?
*Campi elettromagnetici e salute: le risposte della Scienza, della Società, della
Comunicazione*

Giovedì 11 ottobre 2007 - Ore 10:00
Sala Capranichetta
Piazza di Montecitorio - Roma

A due anni dal convegno-dibattito su campi elettromagnetici e salute tenutosi a Venezia ad ottobre 2005, Elettra2000 ritorna a fare il punto su quali sono stati gli sviluppi delle ricerche scientifiche, con un'ampia e aggiornata panoramica sugli studi recenti affidata ai più qualificati esperti della scienza del settore. Una tavola rotonda-dibattito dedicata alla discussione degli aspetti sociali e di comunicazione, vuole invece offrire un'occasione di incontro tra mondo politico, mondo accademico e cittadini, a sottolineare come in questi anni la via dei processi partecipati sia stata quella di maggior successo per la diminuzione dei conflitti, che dalle origini ad oggi hanno caratterizzato la gestione del problema "campi elettromagnetici".

La presente edizione mantiene l'ormai consolidata struttura del dibattito, moderato dal giornalista scientifico, nonché ricercatore del CNR, Mario Tozzi, e suddiviso in due sessioni dedicate a La Scienza risponde e Comunicazione e processi partecipati.

La partecipazione all'evento è gratuita.



IMPORTANTE AVVISO DI MOBILITAZIONE

ROMA, Giovedì 11 OTTOBRE 2007 - ore 10,00
Teatro Capranica - Piazza Capranica, 101
CONVEGNO DEL CONSORZIO ELETTRA 2000
"Elettrosmog Quali risposte ?"

Giovedì 11 ottobre a Roma si terrà un convegno sui campi elettromagnetici organizzato dal Consorzio Elettra 2000.

Chi è Elettra 2000, è possibile verificarlo dalla scheda allegata.

Il titolo originario del convegno era *"Elettrosmog Fine della tempesta ?"*, un chiaro ed ironico riferimento al convegno promosso dalla Rete Nazionale il 15 giugno scorso alla Camera dei Deputati !

Anche il luogo prescelto, il Teatro Capranica, a due passi dal Parlamento, assume un significato simbolico, evocando una sfida alla giornata di mobilitazione nazionale del 15 giugno!

Per contrastare questo nuovo attacco dei fautori del negazionismo pseudoscientifico occorre, a questo punto, elaborare una rinnovata e straordinaria capacità di mobilitazione civica, sia per dare concreto sostegno e visibilità alle mille battaglie, locali e nazionali, condotte con sacrificio in nome del rispetto e dell'applicazione del Principio di Precauzione, sia anche per dimostrare, nei pressi del luogo simbolo per eccellenza del potere politico, che esistono un disagio ed una indignazione diffusi in tutto il Paese per come oggi parte della scienza e delle istituzioni affrontano (e sostengono) il tema dello sviluppo tecnologico in rapporto alle esigenze di tutela della salute umana.

Stiamo organizzando un presidio esterno ed interno al luogo ove si svolgerà il convegno, a cui hanno già aderito numerosi gruppi di cittadini elettrosensibili sparsi nella Penisola.

E' necessario che vi sia la più ampia partecipazione dei tanti comitati che a Roma, come altrove, combattono questa "battaglia di civiltà", contro l'arroganza di una pseudoscienza asservita al potere economico.

Occorre, pertanto, estendere al massimo livello la comunicazione di questa iniziativa di protesta, sollecitando cittadini, comitati, associazioni, movimenti ad aderire ed intervenire numerosi, ognuno con propri striscioni, bandiere e quant'altro possa dare visibilità alla protesta.

Mi attendo, questa volta, una risposta decisa e convinta da parte di tutti.

In allegato, il programma del convegno.

Seguiranno ulteriori informazioni

GIOVEDÌ 11 OTTOBRE 2007 - ORE 10:00
ROMA – TEATRO CAPRANICA, PIAZZA CAPRANICA, 101

PROGRAMMA

Apertura dei lavori

Mario Frullone, *Presidente Consorzio Elettra 2000*

Modera il dibattito:

Mario Tozzi, *Consiglio Nazionale delle Ricerche*

I Sessione 10:00-13:00

La Scienza risponde

Interventi di:

Anders Ahlbom

Dipartimento di Epidemiologia Istituto Karolinska, Stoccolma

Maija Hietanen

Istituto Finlandese per l'Igiene del Lavoro, Helsinki

James Lin

Dipartimento di Bioingegneria, Università dell'Illinois, Chicago

Michael Repacholi

Presidente emerito ICNIRP

Guglielmo D'Inzeo

Università degli Studi di Roma La Sapienza – Comitato Scientifico Elettra 2000

Paolo Vecchia

Istituto Superiore di Sanità, Roma – Presidente ICNIRP

Bernard Veyret

CNRS (Conseil National Recherche Scientifique), Bordeaux

Pranzo

II Sessione 14:30-17:00

Comunicazione e processi partecipati

Interventi di:

Gabriele Falciasacca

Comitato Scientifico Consorzio Elettra 2000

Giovanni D'Amore

Arpa Piemonte

Luigi Pellizzoni

Dipartimento di scienze dell'uomo - Università di Trieste

Alessandro Palmigiano

Fondazione Rosselli

Partecipano alla
discussione:

Gianni Piatti

Sottosegretario Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Camillo Piazza

Commissione Ambiente, Territorio e Lavori Pubblici - Camera dei Deputati

Roberto Tortoli

Commissione Ambiente, Territorio e Lavori Pubblici - Camera dei Deputati

Francesco Tarantini

Presidente Legambiente Puglia

Giancarlo D'Alessandro

Assessore ai Lavori Pubblici del Comune di Roma

Vincenzo Piro

Unità Operativa Ambiente e Protezione Civile Comune di Perugia

Elisabetta Sossich

Direzione Ambiente Settore grandi rischi industriali Regione Piemonte

Marcello Fiori

Ministero delle Comunicazioni

Paolo Rossi

Ministero della Salute

Giuseppe Sgorbati

ARPA Lombardia



COMUNICATO STAMPA

ANCORA UN CONVEGNO SULL'ELETTROSMOG PER NEGARE L'EVIDENZA !

ROMA, Giovedì 11 OTTOBRE 2007 - ore 10,00
Teatro Capranica - Piazza Capranica, 101
CONVEGNO DEL CONSORZIO ELETTRA 2000
"Elettrosmog Quali risposte ?"

Ancora un Convegno ancorato a posizioni negazioniste, quello di domani organizzato dal Consorzio Elettra 2000 al Teatro Capranica di Roma.

Basta osservare il programma e rendersi conto che i promotori appartengono ad organismi scientifici coinvolti in conflitti d'interesse insanabili: Elettra 2000=Fondazione Bordoni=Fondazione Marconi, tutti enti sostenuti apertamente dall'industria della telefonia mobile e delle infrastrutture di telecomunicazioni !

Si scorra, ad es., il Consiglio d'Amministrazione della Fondazione Bordoni, organismo di consulenza del Ministero delle Comunicazioni deputato al monitoraggio, con le Arpa, dei campi elettromagnetici in tutto il Paese, per rendersi conto come esso sia occupato da esponenti di Nokia, Siemens, Ericsson, Alcatel, Fastweb, Vodafone, H3G, Wind, Telecom, Telespazio, ovvero le maggiori industrie nel campo delle telecomunicazioni.

Mai come in questo caso l'equazione **CONTROLLORI=CONTROLLATI** esprime al massimo livello un evidente conflitto d'interessi, che non può passare sotto silenzio e deve, viceversa, costringere le istituzioni, i media e l'opinione pubblica a riflettere sulla deprecabile impostazione che certa c.d. scienza intende dare a questa delicata materia.

Le risposte della Scienza Indipendente, viceversa, guardano ad una realtà ben diversa, in cui la letteratura più intransigente documenta effetti sanitari dannosi per la salute umana, in presenza di esposizioni cumulative e prolungate nel tempo, ancorate al rapido diffondersi delle nuove tecnologie a livello planetario.

La Rete Nazionale No Elettrosmog, pertanto, domani manifesterà il proprio dissenso davanti e dentro il Teatro Capranica, ribadendo il proprio sostegno alle posizioni scientifiche ispirate alla cautela e sottolineando l'urgenza indilazionabile di pervenire ad una revisione migliorativa delle leggi nazionali e regionali sull'elettrosmog.

ELETTROSMOG: LE RISPOSTE DELLA SCIENZA INDIPENDENTE

Gran parte della comunità scientifica, in particolare quella non legata ai finanziamenti dei produttori e dei gestori delle tecnologie interessate, sostiene da tempo una posizione **"cautelativa"**, basata sull'applicazione del Principio di Precauzione e quindi sulla minimizzazione delle esposizioni ai CEM a bassissima, alta e altissima frequenza.

Tale posizione trova una giustificazione sempre più convincente nei dati epidemiologici della letteratura, che documentano effetti sanitari, sia immediati che a lungo termine, dannosi per la salute umana, e nei dati sperimentali che attestano effetti biologici su sistemi in vitro, su animali e su volontari umani, indicativi dei meccanismi molecolari, cellulari e funzionali collegati ad effetti sanitari a breve ed a lungo termine dei CEM.

Tra gli ultimi studi pubblicati assunti alla ribalta della cronaca spicca quello condotto dagli svedesi Hardell e Hansson Mild, che attesta un **AUMENTO DEL RISCHIO DI TUMORI AL CERVELLO DOPO 10 ANNI DI USO DEL CELLULARE** (20-30% delle possibilità di ammalarsi).

Recentemente l'**Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA)** ha sostenuto che, sulla base del rapporto dell'indipendente **Bio-Initiative Working Group**, i limiti di esposizione vigenti sono "migliaia di volte sottostimati" rispetto agli effetti biologici. In particolare, la sig.ra McGlade, direttore della EEA, ha affermato che le più recenti ricerche ed analisi sugli effetti a lungo termine delle radiazioni causate dalle TLC mobili suggeriscono alle autorità sanitarie di raccomandare azioni per ridurre le esposizioni, soprattutto per i soggetti considerati sensibili, come i bambini. La EEA aumenterà, pertanto, la pressione sui governi e sulle autorità sanitarie per convincerli ad assumere azioni precauzionali rispetto ai CEM. Sulla base di questa posizione alcuni governi europei stanno procedendo a rivisitare le politiche di protezione rispetto ai CEM.

Il rapporto Bio-Initiative Working Group sostiene che il diffondersi di nuove tecnologie (Wi-Fi, Wi-Max, ecc...) e sorgenti di inquinamento elettromagnetico a livello planetario sta generando livelli eccezionali di CEM artificiali, causando esposizioni cumulative ed a lungo termine che non hanno precedenti nella storia dell'umanità.

Pertanto, a fronte di una massa considerevole di dati sperimentali, che riconoscono il nesso causale tra esposizione umana ai CEM ed effetti biologici e sanitari a livello molecolare, cellulare e fisiologico, si conferma oggi insostenibile ed assolutamente ingiustificata la posizione **"conservativa"** assunta da tempo dalla Commissione Internazionale per la Protezione da Radiazioni Non Ionizzanti (ICNIRP) e successivamente fatta propria dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), il cui orientamento appare condizionato non tanto dalla prudenza quanto dalla CONSERVAZIONE DI INTERESSI BEN IDENTIFICABILI.

L'insanabile conflitto di interessi, che lega l'industria delle telecomunicazioni e dell'energia ad organismi ed enti preposti alla raccolta di dati ed alla promozione di eventi scientifici finalizzati allo studio dei CEM, rappresenta oggi un forte limite alla credibilità dei risultati emersi in questi anni, dai quali traspare la sostanziale innocuità dei CEM.

ELETTRA 2000 = FONDAZIONE BORDONI = FONDAZIONE MARCONI

**SONO RAPPRESENTATE E SOSTENUTE DA SOCIETÀ DELL'INDUSTRIA DELLE TELECOMUNICAZIONI
CONTROLLORI = CONTROLLATI**

La Rete Nazionale No Elettromog

ribadisce il pieno sostegno alle posizioni scientifiche ispirate alla cautela (Bio-initiative Working Group, ICEMS, ecc...), sottolineando l'urgenza di pervenire ad una revisione migliorativa delle leggi nazionali e regionali sull'elettromog, in particolare per quanto riguarda la riduzione dei limiti espositivi e dei valori di cautela, il ripristino del principio di minimizzazione delle esposizioni tramite gli obbiettivi di qualità, la localizzazione e la programmazione cautelativa delle installazioni da parte delle Regioni e dei Comuni con informazione e partecipazione delle popolazioni.

LA SCUOLA DI BIOELETTROMAGNETISMO SULL'EPIDEMIOLOGIA DEI CEM, ERICE 2008

- Il quarto corso della Scuola Internazionale di Bioelettromagnetismo (diretta dal Prof. Ferdinando Bersani dell'Univ. di BO (v. Cap. 9A e questo Cap.), organizzato a Erice (26 Marzo - 2 Aprile 2008) dal Consorzio Elettra 2000 in collaborazione con la European BioElectromagnetics Association e diretto dalla Dott.ssa Susanna Lagorio dell'Ist. Superiore di Sanità Italiano (v. Cap. 5A, 6 e 24B) e dal Dott. Joachim Schuz dell'Inst. of Cancer Epidemiology di Copenhagen e Membro della Danish Cancer Society (v. Cap. 11 e 24B), realizza compiutamente l'obiettivo prefissato da alcuni anni in Italia dai sostenitori dell'innocuità dei CEM, obiettivo di cui i Convegni documentati in questo Cap. costituiscono le tappe di progressivo avvicinamento. Infatti il corso di Erice tratta uno dei temi "scottanti" della materia, cioè i dati epidemiologici e l'evidenza di cancerogenicità delle emissioni ELF (leucemie infantili nelle esposizioni residenziali ad elettrodotti ed eventuali altri tipi di tumori e cancri del bambino e dell'adulto nelle esposizioni residenziali e lavorative (v. Cap. 6) e delle RF/MO (leucemie da emittenti radio-TV e tumori alla testa da uso di telefoni mobili, v. Cap. 10-13), ma accenna anche alle indagini epidemiologiche su tumori e sintomatologie proprie dell'elettrosensibilità in prossimità di SRB per la telefonia mobile (Cap. 13, 17 e 18). Secondo il programma "tutte le aree di interesse verranno trattate nel corso di letture, seminari e discussioni durante le quali esperti scienziati di fama internazionale presenteranno ai partecipanti le loro esperienze di ricerca. Il corso coprirà tutti gli aspetti della epidemiologia dei CEM: dai metodi statistici, fino ad arrivare alla produzione di linee guida"!
- Per realizzare questo corso sono stati mobilitati, oltre a S. Lagorio (3 interventi) e J. Schuz (3 int.), altri partecipanti al Progetto Interphone (v. Cap. 11 e 24B) come M. Blettner (2 int.), v. Schlehofer (2 int.) e C. Johansen (3 int.); inoltre I. Lagroye del PIOM/EPHE Electromagnetic Lab. (Pessac, Francia, v. Cap. 9A), E. Cardis coordinatrice del Progetto Interphone e Direttrice dell'Agenzia Internazionale per le Ricerche sul Cancro (IARC) di Lione (v. Cap. 6 e questo Cap.); e infine i soliti rappresentanti dell'OMS e collaboratori di M. Repacholi nelle persone di L. Kheifets (2 int.), M. Feychting (4 int.) ed E. van Deventer, nuovo coordinatore del Progetto CEM dell'OMS (v. Cap. 5A e questo Cap.); e ancora G. Neubauer (4 int.), uno dei componenti Il Comitato CE-SCENIHR (v. Cap. 5A) e, ovviamente, il Presidente dell'ICNIRP e animatore onnipresente di queste iniziative, P. Vecchia. Da notare la partecipazione un po' marginale di alcuni "ospiti" ritenuti "indipendenti": C. Magnani (2 int.) responsabile del Progetto SETIL (v. Cap. 6) i cui risultati relativi alla correlazione tra leucemie infantili e campi magnetici ELF, a 8 anni dall'avvio del progetto e nonostante i notevoli investimenti, non sono stati peraltro ancora anticipati; K. Hansson Mild (3 int.) che, nonostante sia uno dei più stretti collaboratori di L. Hardell (Cap. 12A) e coautore del BioInitiative Report 2007 (Cap. 5B), ha però firmato anche il Rapporto MTHR 2007 (Cap. 5A) dove egli sostiene posizioni inconciliabili con quelle degli altri suoi articoli; S. Greenland (2 int.), autore di una delle due "metaanalisi" sul rapporto tra esposizioni residenziali ELF e leucemie infantili

che hanno determinato il giudizio di "possibili agenti cancerogeni" emesso dalla IARC nei confronti dei campi magnetici ELF (v. Cap. 6). Greenland, a differenza del collega Ahlbom, autore dell'altra fondamentale metaanalisi sullo stesso argomento (Cap.6) e di lavori sull'effetto cancerogeno dell'uso dei cellulari (Cap. 12B) ma fermo sostenitore dell'innocuità dei CEM (v. Cap. 24B) e qui stranamente assente come del resto lo stesso Repacholi, non si è mai discostato dalla sua posizione iniziale improntata alla prudenza; e infine M. Roosli, uno studioso della "ipersensibilità ai CEM" (Cap. 17) e autore dell'importante indagine sui conflitti di interesse riportata alla fine di questo Cap.

- Resta da capire se questi ultimi scienziati si siano "integrati" con le posizioni dei rappresentanti dell'OMS/ICNIRP/CE/SCENIHR/IARC/INTERPHONE/FONDAZIONE BORDONI/ELETTRA 2000/IST. SUP DI SANITA', tutti impegnati in ricerche e attività finanziate o co-finanziate dai gestori delle tecnologie dei CEM ELF e RF, o se siano soltanto il "fiore all'occhiello" scelto per cominciare a dare una parvenza di obiettività scientifica a questo tipo di iniziative.

Ettore Majorana Foundation and Centre for Scientific Culture International School of Bioelectromagnetics "Alessandro Chiabrera" 4th COURSE: "Electromagnetic Fields and Epidemiology"

Erice (Sicily, Italy): March 26, 2008, to April 2, 2008

Director of the School: Ferdinando Bersani (University of Bologna, Italy)

Course Directors: Susanna Lagorio (Rome, Italy) and Joachim Schüz (Copenhagen, Denmark)

Wednesday 26 March 2008

Time

12.00-18.00 Arrival and registration

18.00-19.00 Welcome reception

19.00-21.00 Dinner

Thursday 27 March 2008 – Epidemiologic methods

Time Speaker Topic

9.00-9.20 F. Bersani Introduction to the course

9.20-9.30 S. Lagorio, J. Schüz Course schedule and organizational remarks

9.30-11.00 C. Magnani Epidemiology: Basic concepts and study designs

11.00-11.30 Coffee break

11.30-13.00 M. Blettner Basic concepts of analysis and risk estimation

13.00-14.30 Lunch

14.30-16.00 S. Greenland Bias, confounding, interactions

16.00-16.30 Coffee break

16.30-18.00 B. Schlehofer Practical issues of conducting epidemiological studies

18.00-20.30 Dinner

After-dinner seminar

20.30-22.00 M. Blettner Conduct and interpretation of meta-analyses

2

Friday 28 March 2008 – Exposure assessment and descriptive epidemiology

Time Speaker Topic

9.00-9.30 G. Neubauer Environmental exposures to ELF

9.30-10.00 G. Neubauer Environmental exposures to RF

10.00-10.30 K. Hansson Mild Occupational exposures to ELF and RF

10.30-11.00 K. Hansson Mild Electric appliances, mobile phones and cordless phones
 11.00-11.30 Coffee break
 11.30-12.15 M. Feychting Exposure indices in ELF epidemiology
 12.15-13.00 E. Cardis Exposure indices in RF epidemiology
 13.00-14.30 Lunch
 16.30-17.00 C. Magnani Descriptive epidemiology of childhood leukemia
 17.00-17.30 B. Schlehofer Descriptive epidemiology of brain tumours
 17.30-18.00 C. Johansen Descriptive epidemiology of neurodegenerative diseases
 18.00-20.30 Dinner

After dinner Seminar

20.30-21.30 M. Rösli Exposure misclassification in EMF studies

Saturday 29 March 2008 – Health effects of RF exposure

Time Speaker Topic

9.00-9.45 S. Lagorio Mobile phone use and brain tumours: an overview
 9.45-10.30 E. Cardis Mobile phone use and brain tumours: the INTERPHONE Study
 10.30-11.00 M. Feychting Mobile phone use and acoustic neuroma
 11.00-11.30 Coffee break
 11.30-13.00 S. Lagorio, E. Cardis, M. Feychting
 Discussion of evidence (participants and speakers)
 13.00-14.30 Lunch
 14.30-15.00 M. Rösli Epidemiologic studies of broadcast transmitters
 15.00-16.30 M. Rösli EMF exposure and subjective symptoms and sleep (clinical epidemiology and human provocation studies)
 16.30-17.00 Coffee break
 17.00-18.30 S. Greenland Advanced statistics: Analysis of continuous exposure data
 18.30-21.00 Dinner

3

Monday 31 March 2008 – Health effects of ELF exposure

Time Speaker Topic

9.00-10.30 J. Schüz ELF Magnetic fields and childhood leukemia
 10.30-11.00 Coffee break
 11.00-12.00 M. Feychting ELF Magnetic fields and breast cancer
 12.00-13.00 L. Kheifets ELF Magnetic fields and other cancers
 13.00-14.30 Lunch
 14.30-15.15 C. Johansen EMF exposure and neurodegenerative diseases
 15.15-16.00 C. Johansen EMF exposure and cardiovascular diseases
 16.00-18.30 Open microphone on EMF epidemiology: poster presentations from participants and round table
 discussion of participants and speakers
 18.30-20.30 Dinner

After dinner Seminar

20.30-22.00 Group Work Exercise: Evaluation of an epidemiologic paper

Tuesday 1 April 2008 – Use of epidemiological findings in different scientific domains and selected topics

Time Speaker Topic

9.00-9.30 G. Neubauer Epidemiology and exposure surveys
 9.30-10.30 K. Hansson Mild Epidemiology and occupational safety
 10.30-11.00 Coffee break
 11.00-12.30 I. Lagroye Experimental research on EMF
 12.30-13.00 G. Neubauer The EU SCENIHR Opinion Statement
 13.00-14.30 Lunch
 14.30-15.00 J. Schüz Cohort studies of mobile phone users
 15.00-16.30 L. Kheifets Risk of childhood leukemia attributable to ELF exposure
 16.30-17.00 Coffee break
 17.00-18.30 P. Vecchia Epidemiological results and policy implications

18.30-19.00 Results of the Group Work Exercise

19.00-22.00 *Social event Dinner and Award Ceremony*

Wednesday 2 April 2008 – ELF Environmental Health Criteria

Time Speaker Topic

9.00-12.00 E. van Deventer ELF Environmental Health Criteria 2007

12.00-12.30 F. Bersani Conclusions

CONVEGNO DI ERICE: RIASSUNTO, COMMENTI E INTERVISTE (2008)

La prima parte (riassunto degli interventi) non fa che specificare i temi trattati dai vari oratori. Più interessanti sono le interviste con alcuni degli scienziati intervenuti: Schuz illustra il progetto "Cosmos" che si propone di seguire 250.000 persone in 4 Paesi (Danimarca, Svezia, Finlandia e Gran Bretagna) per rilevare, nel corso dei prossimi 25 anni (!), la correlazione tra uso dei cellulari e tumori alla testa e al collo, ma anche malattie cardiovascolari, mali di testa, disturbi del sonno e depressione (ancora un modo per rinviare sine die ogni decisione cautelativa sull'uso dei cellulari, che invece potrebbe essere presa già oggi in base ai dati esistenti, n.d.a.); 2) la Feychting si concentra sui neuromi acustici e insiste nel sostenere che l'uso dei cellulari "per breve tempo" non comporta alcun rischio e che, solo per gli utilizzatori da lungo termine, "il rischio non è invece escluso, ma oggi disponiamo di numeri molto bassi rispetto a questo gruppo per cui occorrerà ancora del tempo prima di arrivare a delle conclusioni... ci sono gli studi di Hardell... ma altri studi danno risultati differenti... una spiegazione potrebbe essere la distorsione dei ricordi ... che porterebbe a una sovrastima da parte dei soggetti sulla quantità di tempo impegnato nell'uso del cellulare" (senza commento! v. per contro Hardell 2007 in questo Cap.); 3) Magnani minimizza il rischio di leucemia infantile da esposizioni ELF, non cita alcun dato del progetto "Setil" del quale è coordinatore e che è in corso da un decennio con ripetuti finanziamenti, e conclude sostenendo che "proseguono gli studi di coorte di persone in aree ad elevate esposizioni... ma la difficoltà è di individuare gruppi con esposizione elevata e seguirli nel tempo" (v. Cap. 6 i dati recenti di Comba su Longarina e i livelli di esposizione ELF in alcune zone del Veneto); 4) Hansson Mild segnala alcune esposizioni a rischio ai CEM (operatori ferroviari, personale ospedaliero addetto alla risonanza magnetica) e motiva, sulla base di una serie di incertezze ancora persistenti, la decisione della CE di rinviare al 2012 i nuovi limiti di esposizione per i lavoratori (v. Cap. 3), sottolineando che questi limiti sono comunque destinati alla protezione dai soli effetti acuti (siamo ancora a questo punto!). Segnala che in Svezia i sindacati hanno chiesto un valore medio di 0,2 microT su un'ora di esposizione ma che questo vorrebbe dire, tenuto conto delle attuali condizioni di lavoro, ridurre il tempo lavorativo a 30 secondi/ora. Nemmeno un cenno ai suoi lavori con Hardell. Desolante!; 5) Roosli in pratica demolisce il carattere obiettivo dell'elettrosensibilità, attribuendone le sintomatologie alla paura (effetto nocebo). Desolante!

DALLA SCUOLA DI ERICE



A Erice, “Electromagnetic fields and Epidemiology”

Tra nebbia e pioggia si è svolto ad Erice dal 26 Marzo al 2 Aprile 2008, presso la Fondazione “Ettore Majorana”, il 4° Corso dell’International School for Bioelectromagnetics “Alessandro Chiabrera”.

Il tema di questo anno era “Campi elettromagnetici ed Epidemiologia”.

Direttori del corso erano Susanna Lagorio (Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute - Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia) e Joachim Schüz (Institute of Cancer Epidemiology - Danish Cancer Society, Copenhagen, Denmark).

L’obiettivo del corso consisteva nel fornire una panoramica esaustiva dell’approccio epidemiologico allo studio degli effetti sulla salute dell’esposizione a campi elettromagnetici, modulando gli aspetti metodologici e di contenuto in modo tale da poter soddisfare le esigenze informative di partecipanti dal background eterogeneo quali sono di solito i partecipanti ai corsi della Scuola Internazionale di Bioelettromagnetismo.

Pertanto, gli argomenti affrontati spaziavano dagli aspetti generali dell’epidemiologia, agli scenari di esposizione in diversi ambiti di vita e di lavoro, alla costruzione degli indicatori di esposizione utilizzabili in studi epidemiologici, alla rassegna delle indagini epidemiologiche sull’associazione tra diversi tipi di esposizione a campi elettromagnetici e diverse malattie, all’interazione tra epidemiologi, esperti di dosimetria e ricercatori sperimentali, fino ad affrontare l’uso dei dati epidemiologici in una prospettiva di sanità pubblica e nella definizione di linee guida protezionistiche.

Il Prof. Ferdinando Bersani (Università di Bologna, Direttore dell’International School of Bioelectromagnetics) ha aperto i lavori sollecitando i partecipanti e i docenti a rispettare la tradizione di intensa e aperta interazione che caratterizza le istanze formative della Scuola.

La prima sessione era dedicata ai metodi epidemiologici.

Il Prof. Corrado Magnani (Università di Novara, Italia) ha descritto i concetti epidemiologici di base (misure di occorrenza delle malattie – prevalenza e incidenza, epidemiologia descrittiva e analitica) ed i principali disegni di studio (studi ecologici, studi trasversali, studi caso-controllo, studi di coorte, studi caso-controllo innestati in una coorte), in una ricca presentazione corredata di molti utili esempi tratti da studi epidemiologici dedicati agli effetti dei campi elettromagnetici.

Il Prof. Franco Merletti (Università di Torino, Italia) ha illustrato i concetti di base dell’analisi statistica e della stima dei rischi negli studi epidemiologici (calcolo dei tassi d’incidenza, differenza tra tassi e rischi, sopravvivenza cumulativa, misure di effetto relative – rapporti tra tassi, rapporti tra rischi, rapporti standardizzati di mortalità e morbosità, odds ratio – e misure assolute di rischio (rischio in eccesso, differenze tra rischi, differenze tra tassi, rischio attribuibile di popolazione).

Il Prof. Sander Greenland (University of California at Los Angeles, USA) ha introdotto il problema delle distorsioni delle misure d'effetto e delle modificazioni di effetto utilizzando il metodo dei diagrammi causali (Greenland S, Pearl J, Robins JM. Causal Diagrams for Epidemiologic Research. Epidemiology 1999; 10 (1): 37-48).

La D.ssa Birgitte Schlehofer (Deutsches Krebsforschungszentrum, Abteilung Umweltepidemiologi, Heidelberg, Germany) ha illustrato i problemi pratici nella realizzazione degli studi epidemiologici sulla base delle linee guida sulla "Buona pratica epidemiologica" redatte dal gruppo tedesco AG Epidemiologische Methoden der Deutschen Arbeitsgemeinschaft Epidemiologie (DAE) e illustrando molti concetti con esempi pratici tratti dalla realizzazione dello studio internazionale Interphone. La prima sessione si è conclusa con una lezione del Prof. S. Greenland dedicata alla condotta e interpretazione delle meta-analisi, illustrata attraverso i metodi ed i risultati ottenuti con l'analisi combinata degli studi sulla leucemia infantile e l'esposizione residenziale a campi ELF (Greenland S et al. A Pooled Analysis of Magnetic Fields, Wire Codes, and Childhood Leukemia. (Epidemiology 2000; 11: 624-634).

A conclusione di questa prima sessione, il Prof. Greenland ha illustrato metodi statistici più avanzati da applicare all'analisi di variabili continue.

La seconda sessione si è incentrata sulla valutazione dell'esposizione.

Il Dr. Georg Neubauer (ARC Seibersdorf research GmbH, Austria) ha descritto le principali sorgenti, le tecniche di misura ed i livelli di esposizione ambientale a campi a bassissima frequenza (ELF) e a radiofrequenze (RF).

Il Prof. Kjell Hansson Mild (Radiation Physics - Department Radiation Sciences, Umea University, Sweden) ha illustrato attraverso una ricca documentazione iconografica le principali esposizioni professionali a campi ELF e RF, a dispositivi elettrici, telefoni cellulari e telefoni cordless.

La Prof.ssa Maria Feychting (Institute of Environmental Medicine, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden) ha descritto gli indicatori di esposizione utilizzati negli studi epidemiologici sui campi ELF (sensibilità e specificità degli indicatori; impatto sulle misure d'effetto della misclassificazione non differenziale e differenziale dell'esposizione; tipo di indicatori in studi occupazionali: professioni, matrici professione-esposizione; tipo di indicatori in studi residenziali: distanza dalle linee di trasmissione, wire codes, calcoli teorici dei campi basati sulle caratteristiche tecniche delle linee di trasmissione e su dati di carico, misure indoor spot e prolungate, misure personali; metriche basate sulle misure).

Il Prof. Paolo Vecchia (Dipartimento Tecnologie e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma - Presidente dell'ICNIRP) ha illustrato i problemi connessi allo sviluppo di affidabili indicatori di esposizione a RF da utilizzare negli studi epidemiologici (qual è la dose biologicamente efficace? qual è l'organo bersaglio? SAR; livello di induzione magnetica; inappropriata dell'uso della distanza da impianti di radiotrasmissione come proxy dell'intensità di esposizione; problemi nella creazione di indici di esposizione professionale a RF; determinanti dell'intensità di esposizione a RF durante l'uso del cellulare; costruzione di un gradiente di esposizione a RF a livello anatomico cerebrale nello studio Interphone).

Il Dr. Martin Rösli (Institute of Social and Preventive Medicine, University of Bern, Switzerland), infine, ha illustrato le fonti e gli effetti della misclassificazione dell'esposizione negli studi epidemiologici sugli effetti sanitari dei campi elettromagnetici (Rösli M. Errors in epidemiological exposure assessment: implications for study results. In Proceedings of the Biomedical EMC Symposium at 18th International Zurich Symposium on Electromagnetic Compatibility. Munich, 24-28 September 2007, 1-4).

La terza sessione era dedicata all'epidemiologia descrittiva di alcune malattie d'interesse per la loro possibile relazione con l'esposizione a campi elettromagnetici.

In particolare, Il Prof. C. Magnani ha presentato le caratteristiche di incidenza della leucemia infantile (principali tipi: leucemia linfatica acuta e leucemia acuta non linfoblastica; classificazione delle leucemie; registrazione e tassi incidenza in Europa e negli Stati Uniti, trend temporali nell'incidenza; sopravvivenza). La D.ssa B. Schlehofer ha descritto i principali tipi di tumori intracranici e cerebrali (meningiomi, gliomi, neurinomi) e la loro occorrenza (tassi d'incidenza in uomini e donne adulti e nei bambini; incidenza e mortalità nel mondo, nei paesi sviluppati e in Europa; frequenza relativa sull'insieme dei tumori in Germania; fattori di rischio). Il Dr. Christoffer Johansen (Institute of Cancer Epidemiology, The Danish Cancer Society, Copenhagen, Denmark) ha illustrato le caratteristiche cliniche e l'occorrenza delle malattie neurodegenerative (morbo di Alzheimer, malattia di Parkinson, sclerosi laterale amiotrofica).

La quarta sessione affrontava il tema degli effetti sulla salute dell'esposizione a RF, presentando una serie di rassegne degli studi epidemiologici disponibili sull'uso del cellulare ed i tumori cerebrali (D.ssa Susanna Lagorio, Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia), sull'uso del cellulare ed i neurinomi del nervo acustico (Prof. Maria Feychting), sulle coorti di utenti di contratti di telefonia mobile (Dr. Joachim Schüz, Department of Biostatistics and Epidemiology - Institute of Cancer Epidemiology, Copenhagen, Denmark), sulle esposizioni residenziali da impianti di radiotrasmissione (Dr. M. Rösli) e sugli studi degli effetti dei campi elettromagnetici sui sintomi soggettivi e sul sonno (Dr. M. Rösli. Radiofrequency electromagnetic field exposure and non-specific symptoms of ill health: A systematic review. Environmental Research 2008 in press).

Analogamente, la quinta sessione era dedicata agli effetti sanitari dell'esposizione a campi ELF, illustrati attraverso rassegne degli studi epidemiologici sulle seguenti relazioni: campi magnetici ELF e leucemia infantile (Dr. J. Schüz), campi magnetici ELF e tumore del seno femminile (Prof. M. Feychting), campi magnetici ELF e tumori cerebrali negli adulti e nei bambini (Prof. Leeka Kheifets, University of California at Los Angeles, USA), campi elettromagnetici e malattie neurodegenerative (Dr. C. Johansen) e, infine, campi elettromagnetici e malattie cardiovascolari (Dr. C. Johansen).

La sesta sessione era dedicata all'impatto che gli studi epidemiologici hanno avuto sugli sviluppi delle tecniche di misura dell'esposizione a campi elettromagnetici, in particolare sulla creazione di esposimetri personali (Dr. G. Neubauer), sulla valutazione del rispetto dei limiti di esposizione in ambito professionale (Prof. K. Hansson Mild), e sulle implicazioni di politica sanitaria dei risultati degli studi epidemiologici (Prof. P. Vecchia).

L'ultima sessione era dedicata ad una selezione di argomenti speciali. La D.ssa Isabelle Lagroye (Laboratoire IMS CNRS /EPHE, Université de Bordeaux 1, ENSCPB, France) ha presentato una rassegna dei risultati degli studi sperimentali sui possibili effetti

cancerogeni dell'esposizione a campi ELF e RF e su altri eventuali effetti biologici (effetti sulla barriera emato-encefalica, apoptosi, proteine shock). Il Dr. G. Neubauer ha illustrato il recente parere del gruppo di lavoro SCENIHR sugli effetti sanitari dell'esposizione a campi elettromagnetici. Infine la D.ssa Emilie van Deventer (World Health Organization, International EMF Project, Geneva, Switzerland) ha presentato l'Environmental Health Criteria sui campi a bassissima frequenza.

I 29 partecipanti al corso provenivano da 13 paesi (Albania, Danimarca, Francia, Germania, Italia, Olanda, Slovenia, Sud Africa, Svezia, Svizzera, UK, USA) e avevano diversi background (scienze biologiche = 5; epidemiologia o sanità pubblica = 9; ingegneria, elettronica o ingegneria biomedica = 4; scienze ambientali = 1; fisica = 7; geologia = 1; medicina del lavoro = 2).

Dodici di loro hanno presentato un poster e il premio per il miglior poster è stato assegnato al Dr. AH Poulsen per "The COSMOS cohort study"

Il tempo inclemente ci ha concesso un giorno di tregua la domenica 30 Marzo e abbiamo finalmente goduto uno spicchio di Sicilia primaverile tra i templi greci di Selinunte e Segesta.

Oggi si parla di

Progetto Cosmos ai nastri di partenza

ne parliamo con Joachim Shutz del Cancer
Epidemiology Insitute

Joachim Shutz, del Cancer Epidemiology Institute, ha diretto, insieme a Susanna Lagorio dell'ISS (Istituto Superiore di Sanità), la quinta edizione della Scuola di Bioelettromagnetismo di Erice, dedicata all'epidemiologia. Ed è proprio sui nuovi studi epidemiologici che Shutz ha relazionato in questa occasione, presentando i nuovi progetti su cui si è incominciato a lavorare da pochi mesi.

Professor Shutz, l'edizione 2008 è dedicata all'epidemiologia. Sta per concludersi il progetto internazionale Interphone, e l'esperienza compiuta in questi anni è servita, oltre che a disporre di studi e quindi di valutazioni sui possibili rischi per la salute connessi all'uso del cellulare, a focalizzare l'attenzione dei ricercatori sulle modalità più opportune per ottenere risultati validi e credibili. A suo avviso, quali sono le modalità più efficaci e produttive?

Ritengo che sia sempre più necessario fare studi sulla quantità di esposizione, quotidiana o su base annua, delle popolazioni, che hanno comunque a che fare con fonti molteplici di esposizione. Si tratta di studi complessi, specie se di lavoro sulle possibili connessioni dell'esposizione con malattie a lunga latenza, come i tumori. Occorrono basi molto ampie di casi (molti malati coinvolti) e molto tempo di osservazione per arrivare a risultati affidabili. In assenza di ipotesi biologiche credibili e di risultati sperimentali convincenti, è necessario ricorrere a studi epidemiologici su base molto ampia. Per questo è appena partito il progetto COSMOS, uno studio di coorte, che consente – seguendo l'evoluzione delle persone in quanto a stato di salute - di catturare gli effetti dei cambiamenti nel tempo dovuti all'evoluzione della tecnologia.

Che obiettivi ha COSMOS?

COSMOS è un progetto iniziato in Danimarca alla fine dello scorso anno, e in Svezia sta cominciando adesso. Seguiranno Finlandia e Gran Bretagna. Cosmos è un ampio studio di coorte sugli utilizzatori di telefono cellulare. La base di popolazione è molto ampia, ben 250.000 persone, uomini e donne di età dai 18 anni in su, residenti nei quattro Paesi dell'Europa del nord che ho citato. Questa popolazione sarà seguita per 25 anni per ottenere una valutazione epidemiologica sul possibile rischio per la salute, a lungo termine, che possa essere correlato all'uso del cellulare. Si indaga su una serie di malattie localizzate nella testa e nel collo: cancro al cervello, tumori benigni dell'apparato uditivo, malattie cardiovascolari, ma anche disturbi subacuti e cronici come mal di testa, depressione e disturbi del sonno, quindi anche la possibile relazione tra uso del cellulare e la qualità della vita.

Perchè uno studio di coorte?

Il fattore chiave che ci ha fatto preferire lo studio di coorte è che in questo modo, e solo in questo, è possibile raccogliere i dati "prima" che la malattia si manifesti. In questo modo si rimuovono gli ostacoli tipici degli studi caso-controllo adottati in una prima fase degli studi epidemiologici su questo tema. Le informazioni che si raccolgono sono assai obiettive, in quanto sono quelle delle cartelle mediche dei partecipanti, mentre per quanto riguarda la quantità e i tempi di uso del cellulare, sono i gestori a fornire i dati su tre mesi all'anno del traffico telefonico dei soggetti. Si tratta di informazioni essenziali per stare dietro al cambiamento tecnologico e per evitare errori o classificazioni non corrette legate

al ricordo personale delle telefonate fatte.

A quando i primi risultati?

Nel giro di cinque anni si concluderà la prima fase. Adesso in Danimarca si sta ancora lavorando sulla costituzione dei gruppi di soggetti. E la sola selezione viene a costare circa un milione di euro per ciascuno dei Paesi coinvolti.

Oggi si parla di

Esposizione ai CEM e malattie dell'apparato uditivo

**ne parliamo con Maria Feychting del Karolinska
Institutet di Stoccolma**

Al Karolinska Institutet di Stoccolma si occupa di studi epidemiologici sui possibili effetti dei campi elettromagnetici sulla salute umana. Maria Feychting, che alla Scuola di Erice ha tenuto tre lezioni, fa il punto sullo stato della ricerca in relazione alla possibile interazione fra uso dei telefoni cellulari ed un particolare tipo di tumore del sistema uditivo: il neurinoma del nervo acustico.

Professoressa Feychting, l'ipotesi che l'esposizione ai campi elettromagnetici derivanti dall'uso del cellulare possa indurre tumori dell'apparato uditivo è stata confermata?

L'analisi degli studi compiuti in questi anni sul neurinoma del nervo acustico, che è un tumore benigno, presi insieme e confrontati, ci dicono che il rischio per gli utilizzatori da breve termine è molto basso. Non è invece escluso per gli utilizzatori da lungo termine, ma oggi disponiamo di numeri molto bassi rispetto a questo gruppo per cui occorrerà ancora del tempo prima di arrivare a delle conclusioni. Diciamo comunque che i risultati delle indagini epidemiologiche non sono ancora stabili, nel senso che ci sono risultati contrastanti.

Come mai?

Ci sono gli studi di Hardell, da cui emerge una correlazione tra uso del cellulare e tumori del nervo acustico. Gli altri studi danno risultati differenti. Non ho una spiegazione per questa contraddizione. Quello che è certo, è la grande difficoltà connessa agli studi epidemiologici in questo ambito, che dipende da una serie di fattori, tra cui quello più serio è la distorsione dei ricordi.

Che cosa si intende per distorsione dei ricordi?

Un nodo cruciale è il fatto che le persone intervistate, sia sane che ammalate, devono rispondere a due domande: per quanto tempo ha usato il cellulare? E da quale lato della testa teneva il telefono? Ora, si tratta di ricostruzioni basate sul ricordo, che tendono ad essere falsate per la difficoltà di ricordare e fare mente locale su azioni spesso automatiche, su cui non si riflette. Se poi si tiene conto del fatto che queste malattie hanno uno sviluppo lento nel tempo e che, ben prima della diagnosi della malattia, le persone colpite cominciano a manifestare una diminuzione della sensibilità uditiva (fino alla sua perdita completa) di tipo unilaterale, è facile immaginare che tengano il telefono sull'orecchio sano. In più, il fatto di sapere qual è il lato in cui si è sviluppata la malattia condiziona la risposta. Si deve mettere in conto la difficoltà di valutare, in una corretta analisi statistica, la classificazione non corretta: può esserci sovrastima da parte dei soggetti sulla quantità di tempo impegnato nell'uso del cellulare oltre che sul lato d'uso.

Sono ormai nove, dieci anni che si fa ricerca in questo ambito: qual è il suo giudizio sul lavoro compiuto?

Si è lavorato in diversi stati europei, si è collaborato ed i dati, quando l'impianto statistico lo consentiva, sono stati confrontati. C'è ancora del lavoro da fare sugli utilizzatori di lungo termine, ma il problema è oggettivo, non dipende dalla quantità né dalla qualità degli studi... E' importante lavorare sul piano metodologico, perché il rischio della sopravvalutazione dei dati è significativo. Il prossimo obiettivo è raccogliere dati per studi sugli utilizzatori di lungo termine.

Oggi si parla di

Leucemia infantile

ne parliamo con Corrado Magnani dell'Università di Novara

Sono tra i quattrocento e i cinquecento i casi di leucemia infantile che si registrano complessivamente ogni anno in Italia. Si tratta di una patologia rara ma non rarissima ed importante per chi fa ricerca nell'ambito delle possibili correlazioni con l'esposizione ai campi elettromagnetici. A presentare, a Erice, lo stato delle conoscenze, è il professor Corrado Magnani, dell'università di Novara..

Professor Magnani, la ricerca ha fatto progressi rispetto alle possibili connessioni tra esposizione ai CEM e leucemia infantile?

Ad oggi, resta punto di riferimento per la comunità scientifica lo studio di Ahlbom del 2000, in cui, dall'analisi dei lavori scientifici pubblicati e dai dati di prima mano da cui i vari studi erano partiti, è emerso una stima di rischio relativo di circa 2 per i bambini residenti in abitazioni con livelli di esposizione superiore agli 0.4 microTesla, mentre per i bambini residenti in abitazioni con livelli di esposizione inferiore ai 0.4 microTesla, le stime non indicavano aumento del rischio. Trattandosi però di una quarantina di casi considerati complessivamente nel progetto, resta il dubbio che possano essere intervvenuti fatti casuali.

Si tratta di un dubbio cruciale: sono in atto ricerche in grado di dare risposte più precise?

Quello di Ahlbom è un lavoro molto valido, che dovrebbe essere replicato, ma che di fatto è molto difficile da realizzare. Tanto meno in Italia dove non disponiamo di un sistema di catasto dei tumori analogo a quello dei paesi del nord Europa. Attualmente proseguono studi di coorte di persone in aree ad elevata esposizione, ma non sono ancora conclusi. La ricerca che sto concludendo è uno studio caso-controllo relativo a diverse situazioni di esposizione. L'ideale sarebbe ripetere l'indagine di Ahlbom arricchendola con l'analisi sui possibili fattori confondenti. La difficoltà, sul piano epidemiologico, è di individuare gruppi con esposizione elevata e seguirli nel tempo.

Oggi si parla di

Protezione dei lavoratori esposti

ne parliamo con Kjell Hanson Mild del National
Insitute For working Life - Umea - Svezia

Mansioni di varia natura, dal saldatore al conducente di treni, dal tecnico che fa manutenzione sulle antenne, fino al personale ospedaliero negli ambulatori di risonanza magnetica: per ciascuna di queste categorie e delle tante altre esposte agli effetti dei campi elettromagnetici ci sono rischi diversi e modalità di protezione diversa. Secondo Kjell Hanson Mild, che ad Erice ha presentato due relazioni, una sull'esposizione dei lavoratori ai campi ELF ed RF e una sulla sicurezza sul lavoro, si è fatto ancora troppo poco in questi anni, il che giustifica la decisione della Commissione Europea di prorogare al 2012 il termine in cui andrà in vigore la direttiva sulla protezione dei lavoratori.

Professor Mild, qual è lo “stato dell’arte”?

La verità è che in questi anni non è successo nulla, spesso mancano gli strumenti per valutare l'esposizione reale, e ci sono molte situazioni in cui i limiti vengono superati. Pensiamo ad esempio a chi opera con le saldatrici a radiofrequenza, con i riscaldatori delle colle, sulle antenne per fare manutenzione. Sempre per fare degli esempi, chi usa attrezzature per segare è esposto a picchi di campi ELF ogni volta che mette in azione lo strumento, il cui uso è tipicamente intermittente. In ambito medico, per ogni esame diagnostico, gli addetti entrano nel magnete come il paziente e questa operazione si ripete più volte al giorno. Simile esposizione per il chirurgo o l'anestesista quando esegue una biopsia, o ancora quando l'operatore tiene fermo il paziente durante la stimolazione magnetica cerebrale transcranica.

Ed è la complessità delle situazioni ad avere rallentato il processo di regolamentazione?

Sì, ma non solo. La direttiva è focalizzata sugli effetti acuti dell'esposizione, ma ci possono essere esposizioni continue ed effetti cronici. La direttiva europea soffre di questo limite, la carenza di informazioni rispetto agli effetti cronici.

Come risolvere il problema?

L'unica possibilità è di adottare comportamenti derivati dal buon senso: evitare esposizioni non necessarie, usare dispositivi di protezione. Le cinque Autorità che in Svezia si occupano di protezione della salute dei lavoratori hanno raccomandato l'adozione di misure precauzionali non costose e facilmente applicabili. Una via è quella di introdurre modifiche negli apparecchi industriali. Questo sulle saldatrici si fa già, ed è possibile ridurre i picchi di emissione all'avvio.

Qual è la situazione della ricerca?

Ci sono studi, ad esempio, sugli effetti a lungo termine dell'esposizione cui sono sottoposti i macchinisti dei treni, da cui emerge un possibile aumento del rischio di contrarre alcuni tumori. Il problema vero è che gli studi fatti non permettono di dire "di quanto" abbassare l'esposizione per ridurre il rischio. Sempre restando nel caso dei treni, in Svezia i sindacati hanno chiesto di non superare un valore medio di 0,2 microtesla su un'ora. Ma per raggiungere questo valore con un massimo di 1,6 microtesla presente nelle condizioni reali del lavoro, dovrebbero lavorare per 30 secondi all'ora...

Oggi si parla di

Dosimetri portatili per "elettrosensibili"

ne parliamo con Martin Rööslì dell'Università di
Berna

Dal mal di testa ai disturbi del sonno: il professor Martin Rööslì, dell'Università di Berna, indaga sui possibili legami tra esposizione ai campi elettromagnetici e quell'insieme di disturbi che va sotto il nome divulgativo di 'ipersensibilità'. Gli studi in questo ambito sono numerosi e i risultati peraltro assolvono i campi come causa fisica del disagio, che, però, continua ad essere diffuso. Per questo Rööslì insiste, e immagina nuove possibilità....

Professor Rööslì, cosa dicono in sintesi gli studi sulla possibile correlazione tra insonnia e altri disturbi e l'esposizione ai cem?

In questi anni sono state percorse due linee di ricerca. La prima è quella tipicamente di laboratorio: quantità e qualità del sonno vengono registrati sulla base di parametri oggettivi tramite macchine: elettrocardiogramma, elettroencefalogramma, mentre le emissioni sono strettamente controllate. La seconda linea di ricerca si basa sulle dichiarazioni dei soggetti che risiedono vicino a stazioni radio base mentre la stazione è attiva oppure spenta relativamente alla qualità del sonno. Il vantaggio degli studi di laboratorio è che sono più oggettivi. Finora però il risultato più significativo, che si registra sotto esposizione per tutta la notte, è una piccola modifica delle onde alfa del cervello, il cui significato pratico, però, è più o meno equivalente all'effetto indotto da una tazzina di caffè bevuta prima di dormire...

Riguardo agli studi basati sui questionari, la difficoltà è quella di stimare le fonti e controllare gli altri fattori influenzanti. Ad esempio, i soggetti indicavano nei questionari una distanza tra le loro case e le stazioni radio base molto minore del reale. Un difetto di percezione dovuto alle paure dei soggetti, che accusano disturbi anche quando le stazioni sono spente, con in più l'effetto "nocebo": sapendo di essere sotto osservazione percepivano di più il disturbo.

Come si possono superare i limiti della ricerca?

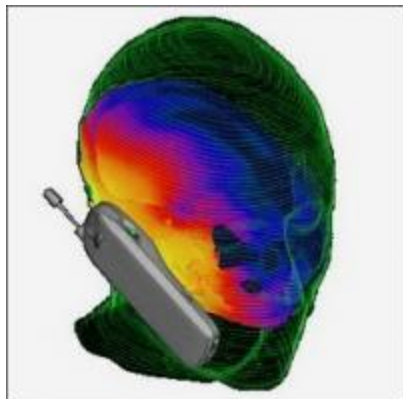
Abbiamo provato a rovesciare la situazione: assicurare ai soggetti ipersensibili che avrebbero dormito meglio in stanze protette dalle emissioni. Il risultato è stato che dormivano meglio quanto erano esposti... senza saperlo.

Allora non vale la pena investigare sull'elettrosensibilità?

Al contrario, quanto meno per potere fondare le risposte a chi pone un quesito sanitario – e si tratta di persone che hanno diritto ad avere una risposta – su ricerche metodologicamente corrette. Ma la situazione della ricerca sta cambiando. Anzitutto perché i criteri di misura dell'esposizione sono molto migliorati e poi perché abbiamo individuato una strada molto promettente: quella di applicare dosimetri portatili ai soggetti sotto osservazione. Oltre a convincerli che le loro percezioni sono diverse dalla realtà fattuale, in questo modo è possibile osservare con precisione la quota di esposizione ed elaborare dati più oggettivi

Elettrosmog: Vecchia, "paure infondate, spesso frutto del principio di precauzione"

Cellulari: unico effetto riconosciuto è quello del riscaldamento, ma la potenza è troppo bassa per procurare danni. Per il dirigente di ricerca dell'Iss "i disturbi lamentati dalle persone sono psicosomatici". Discorso diverso per le linee elettriche.



Con il termine elettrosmog si indicano

spesso cose molto diverse tra loro. Si può parlare di linee elettriche o di telecomunicazione, basate su frequenze rispettivamente di 50 Hertz e 900 MegaHertz. "Parliamo di due campi completamente differenti – spiega il professore Paolo Vecchia, dirigente di Ricerca presso il Dipartimento di tecnologie dell'Istituto superiore di sanità (Iss) -. Di conseguenza, anche gli effetti non possono essere paragonati l'uno all'altro, devono essere considerati separatamente. Non a caso sono diverse anche le risposte del mondo scientifico".

Fonte: Immagine dal web

Partiamo dal primo, quali pericoli per la salute possono derivare dalle linee elettriche?

"Se parliamo dei campi a bassa frequenza, già a partire dagli anni '70 diversi studi epidemiologici hanno indicato una correlazione tra leucemie infantili e vicinanza alle linee elettriche, specie dell'alta tensione. Oggettivamente, le analisi hanno dimostrato questa correlazione con una certa coerenza. Da questo risultato, che ha destato molta attenzione e preoccupazione, sono passati 30 anni e da allora sono state portate avanti molte ricerche su animali e colture cellulari, per verificare se all'epidemiologia, che è una pura statistica, potesse affiancarsi una spiegazione scientifica".

Quali sono stati i risultati?

"Risultati paradossali e sconcertanti. C'è stata coerenza sull'epidemiologia, ma senza alcuna prova convincente sulla relazione di causa-effetto, e non è stata trovata nessuna spiegazione plausibile sulla causa dell'insorgenza dei tumori. Siamo di fronte a un paradosso di incertezza della scienza. Tutto questo si è tradotto in una classificazione, da parte dell'Agenzia internazionale della ricerca sul cancro, di agenti possibilmente cancerogeni per l'uomo, ultimo di tre livelli, dopo quelli sicuramente cancerogeni e quelli probabilmente cancerogeni. È la categoria più bassa, quella secondo la quale non si può escludere il cancro, più come eventualità che come fatto concreto. Come Iss abbiamo compiuto una valutazione quantitativa del fenomeno. In Italia abbiamo 400 casi di leucemia infantile ogni anno. Ciò si tradurrebbe, se malauguratamente i campi fossero cancerogeni, in un dato: le linee ad alta tensione possono generare un caso su 400, mentre gli elettrodomestici e i circuiti che abbiamo in casa potrebbero essere i responsabili di una decina di casi".

Per quanto riguarda il settore delle telecomunicazioni, cioè cellulari e ripetitori?

"La situazione è più chiara, ma più inquietante dal punto di vista della percezione del pubblico. Gli studi degli ultimi tempi si sono concentrati moltissimo sulla telefonia cellulare e, parlo sempre come sintesi globale, né l'epidemiologia, né le ricerche su animali o su colture cellulari, hanno indicato effetti. Gli studi sono coerenti, anche se ovviamente la scienza non può dare la certezza

della non esistenza di qualche cosa, comunque tutti gli studi forniscono risultati tranquillizzanti, anche sugli effetti a lungo termine".

Molte volte, però, gli studi sono accusati di parzialità, perché finanziati dalle stesse multinazionali della telefonia che producono questi apparecchi.

"Questo è un argomento che viene sollevato sempre. Effettivamente c'è stato un grosso contributo dell'industria di settore. Però occorre fare una distinzione importante. Ci sono ricerche condotte proprio dall'industria, altre finanziate direttamente da questa ma, nella maggior parte dei casi, quando si ha un contributo dal settore privato si stabiliscono garanzie. Si creano dei fondi ciechi in cui l'industria deposita i soldi, che vengono affidati ad un ente senza che i finanziatori abbiano possibilità di intervento. Anche gli standard dell'Unione Europea, che non finanzia più del 50 per cento della ricerca, prevedono che una parte degli stanziamenti debbano essere versati dagli stati nazionali o dai privati. Secondo la mia esperienza è una preoccupazione comprensibile, sulla quale è giusto vigilare, ma abbastanza infondata".

Come valuta la sentenza del tribunale di Brescia che ha stabilito, per un lavoratore, una relazione tra il cancro e le ore che passava al cellulare per svolgere i propri compiti?

"In base a quanto affermato prima e alla conoscenza scientifica, la valuto molto male. Ho letto varie volte la sentenza e vi sono molte cose sulle quali non sono d'accordo. Tra l'altro, la patologia al centro della discussione non è mai stata osservata e chiamata in causa, mentre in questo caso, siccome si sviluppa nella testa, viene assimilata al tumore del nervo acustico che riguarda una zona molto vicina. In particolare, per quanto riguarda il nervo acustico, è stato condotto uno studio che ha trovato una relazione, mentre altri 13 non hanno riscontrato niente di analogo. Dal punto di vista scientifico, quindi, non posso condividerla, dal punto di vista legale le cose stanno diversamente, perché la sentenza si basa sul fatto che gli studi non possono escludere un effetto cancerogeno".

Per quanto riguarda i ripetitori, molte persone che abitano nelle vicinanze lamentano disturbi del sonno, nausea, mal di testa. Inoltre è provato che i campi elettromagnetici provocano un riscaldamento del corpo...

"Le frequenze di cui parliamo sono le cosiddette microonde, che tutti conoscono per via del forno. Effettivamente le frequenze di funzionamento di un telefonino sono molto vicine. L'unico effetto noto dei campi elettromagnetici è proprio quello di riscaldare i tessuti. Si tratta però una questione di potenza. Quando facciamo una telefonata col cellulare la quantità di onde elettromagnetiche che il nostro corpo assorbe, per lo più concentrate sulla testa, è da 100 a mille volte superiore a quella che possiamo assorbire da un'antenna fissa, per quanto vicina possa essere, perché il campo si abbassa notevolmente all'aumentare della distanza. Qualche decina di metri è sufficiente a ridurre il campo a livelli bassissimi, assolutamente non in grado di riscaldare il corpo".

In questo caso, però, viene contestato il lungo periodo di esposizione.

"Ma il riscaldamento non c'entra nulla. È stata la prima preoccupazione dei ricercatori, riferita al telefonino, perché ponendosi vicino alla testa avrebbe potuto riscaldare il cervello. Gli studi hanno dimostrato che il riscaldamento esterno dell'orecchio non supera il decimo di grado. Effetti come mal di testa, insonnia o altro, lamentati soprattutto da persone che si dichiarano sensibili ai campi elettromagnetici, qualora effettivamente esistano, sono dovuti a qualche altro fattore. Qui la ricerca è molto chiara. Quando queste persone accettano di sottoporsi a degli studi, vengono posti vicino a una sorgente di onde (ma non sanno se il campo sia acceso o spento) e si sentono male senza che ci

sia un'associazione tra le due cose. Si tratta, molto probabilmente, di un effetto psicosomatico innescato dalla preoccupazione, più che un problema di campi elettromagnetici".

Esiste, in Italia, un'analisi epidemiologica del fenomeno, con dati forniti dai medici di base, che probabilmente possono avere una visione più chiara delle aree interessate da antenne e dei pazienti?

"Che io sappia, no. Potrebbe essere un'interessante raccolta di informazioni, più che altro per documentare lo stato di disagio della popolazione. Se si parla però di vere e proprie indagini epidemiologiche, non credo che dati del genere possano essere utili. Il problema più grande che riscontriamo, su questo tipo di analisi, è dovuto al fatto che per poter fare studi di questo genere bisogna quantificare il tempo dell'esposizione. Non basta sapere che una persona abita vicino ad una linea o un'antenna, ma occorre verificare quante ore trascorre dentro casa e se altri fattori possono influenzare determinate patologie, nel caso vi siano".

Secondo lei, la paura di molte persone è generata dal cosiddetto principio di precauzione adottato da alcune leggi in materia?

"Assolutamente. E di questo abbiamo prove scientifiche, con analisi sociologiche a dimostrarlo. Per ovviare questo tipo di preoccupazioni, molte volte le leggi amplificano tali paure, causando l'effetto opposto, tanto che gli esperti francesi raccomandano di abbandonare non solo le raccomandazioni precauzionali che ci sono state negli anni, ma anche il concetto di sito sensibile. Se non c'è prova che i campi elettromagnetici facciano male, non c'è motivo di adottare particolari restrizioni".

Gianluca Colletta (10-05-2010)