Padova/ISDE, 16.05.2013

ANGELO GINO LEVIS

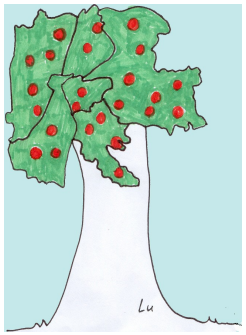
Già Prof. Ordinario di Mutagenesi Ambientale, Univ. PD; già membro della Commissione Tossicologica Nazionale, della Commissione Oncologica Nazionale e del Comitato Scientifico ISDE/ITALIA

CAMPI ELETTROMAGNETICI NON IONIZZANTI (CEM): QUALI RISCHI PER LA SALUTE?

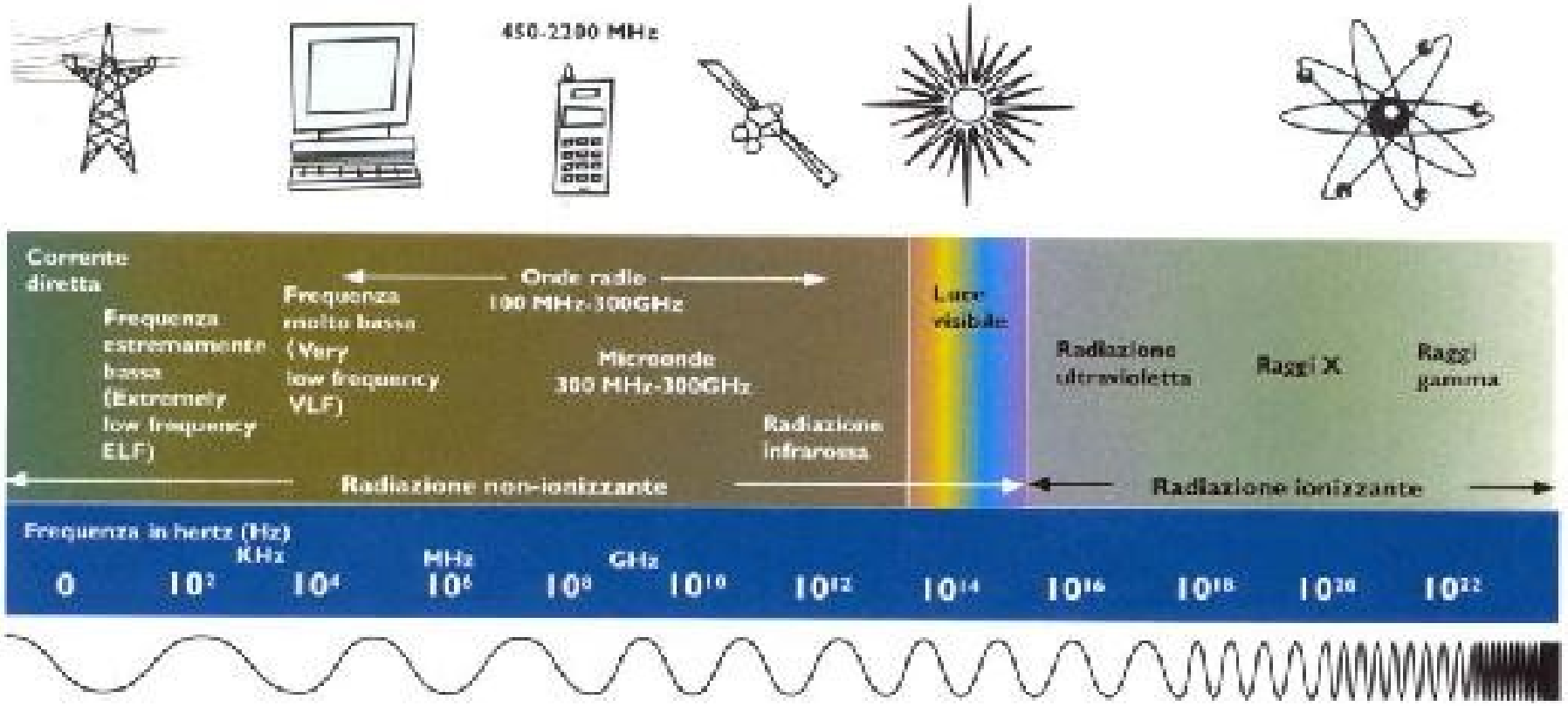
A.P.P.L.E.

Associazione Per la Prevenzione e la Lotta all'Elettrosmog

www.applelettrosmog.it



ONDE ELETTROMAGNETICHE



BASSE FREQUENZE

0 ——— 100 KHz

ELF

0 ——— 100 Hz

RF

300 GHz

MO

300 MHz ———

LIMITI DI ESPOSIZIONE AI CEM PER LA POPOLAZIONE

LIMITI CONSERVATIVI ICNIRP/OMS/CE	ATTUALI LIMITI DI LEGGE IN ITALIA (DPCM 08.07.03)	LIMITI CAUTELATIVI (da Salisburgo '00 al BioInitiative Report '07)
ELF : 100 µ T	**100 - 10 - 3 µ T**	**0,2 µ T**
RF : 87 V/m	**20 - 6 V/m**	**0,5 V/m**
MO: 27- 61 V/m*	**20 - 6 V/m**	**0,5 V/m**

•valori crescenti dai cellulari analogici E-TACS (400 MHz, I generazione: 27 V/m) ai cellulari digitali GSM (900 MHz: 41 V/m) e DCS (1.800MHz: 58 V/m) di II generazione, ai digitali UMTS (2.150 – 2450 MHz: 61 V/m) di III generazione.

LIMITI PER I LAVORATORI ATTUALMENTE IN VIGORE IN ITALIA: D. Lgs. 81/2008

ELF: 500 µ T	**ELF: 500 µ T**	**ELF: 0,2 µ T**
RF/MO: 137 V/m	**RF/MO : 137 V/m**	**RF/MO : 0,5 V/m**

N.B. L'applicazione della Dirett. 2004/40 C.E. recepita dal D.Lgs.257/2007, che abbassa a 250 µ T il limite ELF per i lavoratori, è stata rinviata al 2012.

Perché c'è tanta difficoltà di comunicazione?

gap

- Domanda di verità scientifica (popolazione, amministratori, media)
- Offerta di verità scientifica (comunità scientifica, istituzioni sanitarie)

Cos'è la verità scientifica?

L'accordo temporaneo della maggior parte
dei ricercatori (*Karl Popper*)

Temporaneo = evoluzione della conoscenza
Maggior parte = dialettica della conoscenza

⬇

"Secolarizzazione" della conoscenza

⬇

Conflitto di interessi
(esempi storici : amianto, fumo di tabacco, cloruro di vinile, campi elettromagnetici, ecc

Quali sono le condizioni indispensabili per valutare l'affidabilità di chi esprime pareri sui rischi provocati dalle esposizioni a CEM?

- Autorevolezza e non solo autorità
- Conoscenza aggiornata della letteratura scientifica
- Capacità di valutare criticamente: a) i protocolli sperimentali; b) i risultati; c) l'interpretazione dei dati da parte degli autori; d) i condizionamenti da parte dei finanziatori ("business

LA POSIZIONE CONSERVATIVA

- '50: American Conference of Government and Industrial Hygienists (ACGIH) + Forze Militari USA
- '70-'82: International Radiation Protection Association → ICNIRP (International Commission for Non-Ionizing Radiation Protection)
- '98-'99: OMS (Progetto CEM); CE (Racc. 519) e SCENIHR (Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks)
- UK Mobile Telecommunications and Health Research Programme; UK Independent Group on Mobile Phones; UK National Radiological Protection Board; Commissione Zmirou (FR); Health Council of Netherlands; Swedish Radiation Protection Board; HPA, NCI, UICC, FDA (USA) ecc.

LA POSIZIONE CONSERVATIVA

GLI UNICI EFFETTI ACCERTATI DEI CEM SONO GLI EFFETTI BIOLOGICI (NON SANITARI), A BREVE TERMINE E TRANSITORI, DOVUTI AD ECCESSIVO RISCALDAMENTO E INDUZIONE DI CORRENTI ELETTRICHE: RISCALDAMENTO DEI TESSUTI SUPERFICIALI, SHOCKS, SCOSSE, USTIONI, STIMOLAZIONE DI NERVI PERIFERICI E DI MUSCOLI

LA POSIZIONE CONSERVATIVA

- I CONSEGUENTI LIMITI DI ESPOSIZIONE, DEFINITI IRRADIANDO MANICHINI IN PLASTICA A SEMBIANZA UMANA PIENI DI UN LIQUIDO SIMILE A QUELLO DELLE NOSTRE CELLULE (“GHOSTS”) TUTELANO SOLO DA QUESTO TIPO DI EFFETTI

LA POSIZIONE CONSERVATIVA:

SE SI ADOTTANO LE LINEE GUIDA ICNIRP / OMS / C.E.:

- **NESSUN VALORE DI CAUTELA PER ESPOSIZIONI PROLUNGATE E "SOGGETTI SENSIBILI";**
- **NON SI APPLICA IL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE;**

NON SI TIENE CONTO DI:

- **EFFETTI ACUTI (BIOLOGICI E SANITARI) DOVUTI A MECCANISMI D'AZIONE NON TERMICI**
- **EFFETTI BIOLOGICI E SANITARI A LUNGO TERMINE**

LA POSIZIONE CAUTELATIVA

- **SI BASA SUI RISULTATI DELLE RICERCHE EPIDEMIOLOGICHE SU POPOLAZIONI ESPOSTE A CEM E SUI DATI OTTENUTI SU SISTEMI IRRADIATI SPERIMENTALMENTE CON CEM: SOGGETTI VOLONTARI, ANIMALI, ORGANI ISOLATI, CELLULE COLTIVATE IN VITRO ECC.**

PRINCIPIO DI PRECAUZIONE

"Per proteggere l'ambiente, gli Stati debbono applicare intensamente misure di precauzione a seconda delle loro capacità. QUALORA ESISTA IL RISCHIO DI DANNI GRAVI E IRREPARABILI, LA MANCANZA DI PIENA CERTEZZA SCIENTIFICA NON PUÒ COSTITUIRE IL PRETESTO PER RINVIARE L'ADOZIONE DI MISURE EFFICACI, ANCHE NON A COSTO ZERO, PER LA PREVENZIONE DEL DEGRADO AMBIENTALE"

(Protocollo di Rio de Janeiro, 1992)

- Il Principio di Precauzione è stato **adottato nell'atto costitutivo dell'Unione Europea (TRATTATO DI MAASTRICHT, ART. 174**, EX ART. 130R, 1994)
- Con i successivi **TRATTATI DI AMSTERDAM E DI ROMA** il Principio di Precauzione è diventato **PRINCIPIO GENERALE DELL'UNIONE EUROPEA** non solo nel settore ambientale, ma anche in altri importanti settori, come quello della

- **TUTELA DELLA SALUTE** e dei
- **DIRITTI DEI CONSUMATORI**

PRINCIPIO DI PRECAUZIONE

- **In Italia sono improntati al Principio di Precauzione:**
- **Il D. M. 381/98 sulle RF/MO**
- **La legge quadro 36/2001 sui campi E. M.**
- **Le leggi regionali su ELF/RF/MO (abrogate nel 2003)**
- **Molte sentenze della magistratura di ogni ordine e grado (civile, penale, amministrativa, Consiglio di Stato, Corte Costituzionale, Suprema Corte di Cassazione)**

I.C.E.M.S. (International Commission for the Elctro-Magnetic Safety), Venezia 18/12/2I.C.E.M.S. (International Commission for the Elctro-Magnetic Safety), Venezia 18/12/2002.002.

ALCUNE POSIZIONI CAUTELATIVE SUI CEM

1994 Il Parlamento Europeo (Risoluzione 238/94) raccomanda l'adozione di un atteggiamento di cautela per la **possibilità di effetti a lungo termine** (genetici, cancerogenetici).

1998 Il Parlamento Europeo approva all'unanimità una relazione scientifica che contesta le linee guida OMS/ICNIRP perché basate sui soli effetti acuti, e **suggerisce elementi di cautela rivolti alla tutela dagli effetti a lungo termine**.

1998 L'Ist. Nazionale Americano per la Sicurezza e la Salute dei Lavoratori (**N.I.O.S.H.**) stabilisce che "la **possibilità di effetti a lungo termine** non può essere esclusa".

1998 L'Ist. Naz. della Sanità degli Stati Uniti (**N.I.H.**) stabilisce che le emissioni ELF sono un "**potenziale agente cancerogeno per l'uomo**".

1998 Il rapporto dell'**Istituto Superiore di Sanità Italiano** conclude propendendo per una classificazione dei campi ELF come "**probabili agenti cancerogeni per l'uomo**"

RECENTI RAPPORTI, RELAZIONI E RISOLUZIONI FORTEMENTE CAUTELATIVE DEL PARLAMENTO EUROPEO

- **Risoluzione 4 Settembre 2008: P6_TA0410/2008**
- **Relazione 19 Dicembre 2008: 2211 (INI)**
- **Risoluzione 2 Aprile 2009: P6_TA 0216 (2009)**
- **Dichiarazione 21 Aprile 2009: 0047/2009**
- **Rapporto 6 Maggio 2011: Doc. 1268**
- **Risoluzione 27 Maggio 2011: Res. 1815**

….E DELLA EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY

- **Valutazione delle evidenze 17.09.2007 (J.Mc Glade, Executive)**
- **Presentazione 11/01/2008 (D. Gee, Project Manager)**
- **Valutazione delle evidenze Marzo 2008 (J.Mc Glade, Executive)**
- **Lezione sulle Precauzioni 2009 (D. Gee Project Manager) ***

*** Pathophysiology, 16:217-231, 2009**

LIMITI DI ESPOSIZIONE AI CEM PER LA POPOLAZIONE

LIMITI CONSERVATIVI ICNIRP/OMS/CE	ATTUALI LIMITI DI LEGGE IN ITALIA (DPCM 08.07.03)	LIMITI CAUTELATIVI (da Salisburgo '00 al BioInitiative Report '07)
ELF : 100 µ T	**100 - 10 - 3 µ T**	**0,2 µ T**
RF : 87 V/m	**20 - 6 V/m**	**0,5 V/m**
MO: 27- 61 V/m*	**20 - 6 V/m**	**0,5 V/m**

•valori crescenti dai cellulari analogici E-TACS (400 MHz, I generazione: 27 V/m) ai cellulari digitali GSM (900 MHz: 41 V/m) e DCS (1.800MHz: 58 V/m) di II generazione, ai digitali UMTS (2.150 – 2450 MHz: 61 V/m) di III generazione.

LIMITI PER I LAVORATORI ATTUALMENTE IN VIGORE IN ITALIA: D. Lgs. 81/2008

ELF: 500 µ T	**ELF: 500 µ T**	**ELF: 0,2 µ T**
RF/MO: 137 V/m	**RF/MO : 137 V/m**	**RF/MO : 0,5 V/m**

N.B. L'applicazione della Dirett. 2004/40 C.E. recepita dal D.Lgs.257/2007, che abbassa a 250 µ T il limite ELF per i lavoratori, è stata rinviata al 2012.

PRETURA DI PIETRASANTA (1985/87)

CONCLUSIONI DEI PERITI D'UFFICIO (PROF. A. G. LEVIS e N. LOPRIENO) NEI PROCEDIMENTI CONTRO L'ENEL INTENTATI DA GRUPPI DI CITTADINI TOSCANI DAVANTI ALLE PRETURE DI VIAREGGIO E PIETRASANTA (1985/87)

- Nella letteratura sono documentati **effetti diversi su sistemi di laboratorio, su soggetti umani in esposizione controllata e su gruppi di popolazione** (**esposizioni residenziali o professionali**): effetti di carattere neurologico e comportamentale, a carico del metabolismo e del sistema sanguigno, effetti genetici a livello cromosomico, malformazioni congenite, riduzione della fertilità, tumori.
- Riteniamo che ci siano **sufficienti evidenze** della capacità dei CEM-ELF di produrre **alterazioni del materiale genetico capaci di dare luogo** a **mutazioni, malformazioni e tumori**.
- Nella letteratura è **estesamente documentata** la possibile correlazione tra esposizione a CEM-ELF e **insorgenza di tumori (leucemie, leucemie mieloidi, tumori cerebrali nei bambini).**

CONCLUSIONI DEI PERITI D'UFFICIO (PROF. A. G. LEVIS e N. LOPRIENO) NEI PROCEDIMENTI CONTRO L'ENEL INTENTATI DA GRUPPI DI CITTADINI TOSCANI DAVANTI ALLE PRETURE DI VIAREGGIO E PIETRASANTA (1985/87)

- Nonostante alcune limitazioni di carattere metodologico, i numerosi lavori pubblicati rappresentano una **evidenza sufficiente di associazione tra esposizione a CEM-ELF e cancro**.
- **Da questi studi non è però possibile finora ricavare alcuna indicazione delle relazioni quantitative tra livelli di esposizione e aumento del rischio cancerogeno**.

LA MAGISTRATURA CIVILE (PIETRASANTA)

- Le due sentenze (Padova, 1998 e Milano, 1999) costituiscono una pietra miliare nel percorso giurisprudenziale civile cautelativo in materia di ELF, e in qualche modo erano state anticipate dalla storica, anche se per oltre un decennio rimasta isolata, **ordinanza della Pretura di Pietrasanta** (8/11/1986) che aveva sottolineato che "può essere accordato un **provvedimento inibitorio d'urgenza** ove, con riferimento alla costruzione di un impianto (nella fattispecie un elettrodotto a 380.000 V), **non possa escludersi** – ancorché non si sia raggiunta alcuna prova sul piano scientifico – **la pericolosità dell'impianto stesso**, in ordine al quale l'ordine di non attivazione, pur in fase di costruzione, si raccomanda anche per i tempi necessari per la conclusione del giudizio di merito".

WORLD HEALTH ORGANIZATION

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER

IARC MONOGRAPHS

ON THE

EVALUATION OF CARCINOGENIC RISKS TO HUMANS

Non-Ionizing Radiation, Part 1: Static and Extremely Low-Frequency (ELF) Electric and Magnetic Fields

VOLUME 80

This publication represents the views and expert opinions of an IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, which met in Lyon,

19–26 June 2001

2002

PRINCIPI DI STATISTICA EPIDEMIOLOGICA

- **OR**: **ODDS RATIO** (RAPPORTO DI INEGUAGLIANZA)
- **CASI**: SOGGETTI AMMALATI O MORTI, ESPOSTI O NON ESPOSTI
- **CONTROLLI**: SOGGETTI SANI, ESPOSTI O NON ESPOSTI

PRINCIPI DI STATISTICA EPIDEMIOLOGICA

- **OR= CASI ESPOSTI X**
- **CASI NON ESPOSTI**

- **X CONTROLLI NON ESPOSTI**
- **CONTROLLI ESPOSTI**

LE PRINCIPALI RIANALISI DEGLI STUDI SUL RAPPORTO TRA ESPOSIZIONI RESIDENZIALI ELF E LEUCEMIE INFANTILI RIPORTATE DALLA AGENZIA INTERNAZIONALE PER LE RICERCHE SUL CANCRO.

- **AHLBOM ET AL., Br. J. Cancer 83(2000):692-698**:
  RIANALISI DI 9 STUDI: 3.203 CASI DI LEUCEMIA INFANTILE E 10.338 SOGGETTI DI CONTROLLO.
  IL **RISCHIO RELATIVO (OR), PER CHI È ESPOSTO A CAMPI MAGNETICI UGUALI O MAGGIORI DI 0,4 µT RISPETTO A CHI E' ESPOSTO A MENO DI 0,1 µT È RISULTATO = 2,00** (INTERVALLO DI CONFIDENZA AL 95%, IC 95% = 1,24 – 3,13).

- **GREENLAND ET AL., Epidemiology 11(2000):624-634**:
  RIANALISI DI 13 STUDI, 7 DEI QUALI NON COMPRESI NELLA RIANALISI DI AHLBOM.
  L' OR PER ESPOSIZIONI SUPERIORI A 0,3 µT È RISULTATO = 1,70 (IC 95% = 1,2 – 2,3)

V

Il RAPPORTO DELLA IARC (2001*)

- “Mentre per la maggior parte dei bambini con esposizioni residenziali ELF inferiori a 0,4 µT c’è una scarsa evidenza di un aumento di rischio di leucemia, **per esposizioni superiori a 0,4 µT i dati prodotti da un notevole numero di indagini epidemiologiche “ben condotte” mettono in evidenza un aumento statisticamente significativo e piuttosto costante di rischio di leucemia infantile”**. Al di sopra di 0,4 µT il rischio risulta **raddoppiato** e, secondo la IARC, questo non può essere dovuto al caso, anche se potrebbero esserci errori nella selezione dei soggetti di esame.

* AGENZIA INTERNAZIONALE PER LE RICERCHE SUL CANCRO (O.M.S.), DI LIONE (FRANCIA): IARC Monographs, Vol. 80 (2002)

LE CONCLUSIONI DELLA IARC (2002)

- **C'è una evidenza limitata nell'uomo di cancerogenicità dei campi magnetici ELF con riferimento alla leucemia infantile**.
- C'è una evidenza inadeguata di cancerogenicità per quanto riguarda altre forme di cancro nell'uomo e, in generale, negli animali da esperimento.
- Per questi motivi i campi magnetici ELF sono considerati

"possibili agenti cancerogeni per l'uomo"

nuove

LEUCEMIE INFANTILI IN ESPOSIZIONI RESIDENZIALI A CEM/ELF

AUTORI	RIVISTA	ANNO	OR	IC95%	x[1]
1. Wertheimer N. e Leeper E.	Am.J. Epidemiol.109: 273-284	1979	3,0	1,1-8,1	> 0,30
2. Savitz D.A. et al.	Am. J. Epidemiol. 128: 21-38	1988	3,8	1,2-11,7	> 0,30
3. London S. J. et al.	Am. J. Epidemiol. 134: 923-937	1991	2,2	1,1-4,3	> 0,15
4. Olsen J. H. et al.	Brit. Med. J. 307: 891-895	1993	5,6	1,6-19,0	> 0,40
5. Feychting M.e Ahlbom A.	Am. J. Epidemiol. 138: 467-481	1993	3,8	1,4-9,3	> 0,30
6. Coghill R.W. et al.	Eur. J. Cancer Prev. 5: 153-158	1996	4,7	1,2-27,8	> 0,20
7. Michaelis J. et al.	Epidemiology, 9: 92-94	1997	3,8	1,2-11,9	> 0,20
8. Linet M.S. et al.	New Engl. J. Med. 337: 1-7	1997	3,3	1,2-9,4	> 0,40
9. Li C. Y. et al.	J. Occup. Environ. Med. 40: 144-147	1998	2,7	1,1-5,6	< 100m
10. UKKCS [2]	Lancet, 354: 1925-1931	1999	2,4	1,2-5,1	> 0,1-0,2
11. Green L. M. et al.	Cancer Causes Control, 10: 233-243	1999	4,5	1,3-15,9	> 0,14
12. Green L. M. et al.	Int. J. Cancer, 82: 161-170	1999	3,5	1,1-10,5	> 0,15
13. Bianchi N. et al.	Tumori, 86: 195-198	2000	3,5	1,1-9,7	> 0,10
14. Schuz J. et al.	Int. J. Cancer, 91: 728-735	2001	3,2	1,3-7,8	> 0,20
15. " " "	" " " " " "	2001	5,5	1,2-27,0	> 0,40
16. Draper G. et al.	Br. J. Med. 330: 1290-1293	2005	1,7	1,1-2,5	< 200 m
" " "	" " " " " "	2005	1,2	1,02-1,5	200-600m
17. Kabuto M. et al.	Int. J. Cancer, 119: 643-650	2006	4,7	1,2-19,0	> 0,40

[1] per eposizioni in μT o per la distanza in m dagli elettrodotti; [2] UK Childhood Cancer Study Investigators

CEM/ ELF E TUMORI NEI BAMBINI

DIVERSI STUDI INDICANO CHE L'ESPOSIZIONE RESIDENZIALE IN GIOVANE ETA' AI CAMPI MAGNETICI PRODOTTI DA ELETTRODOTTI AD ALTA TENSIONE (0,1-0,3 µT) DIMINUISCE SIGNIFICATIVAMENTE LA CRESCITA CORPOREA E LA DURATA DI VITA ED AUMENTA IL RISCHIO DI SVILUPPARE TUMORI E CANCRI IN ETA' ADULTA.

Fadel et al.: Anthropol. Anz. 64:211-216, 2006; Foliart et al.: Br. J. Cancer 94: 161-164, 2006; Svendsen et al: Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev. 16: 1167-1171, 2007, ecc.

Tumori dell'adulto ed esposizioni ELF

Rodvall 1988	tumori cerebrali (lavoratori elettrici)
Caplan 2000	tumori polm. e cutanei (lavoratori elettrici)
Capacci 2000	tumori mammari (macchinisti ferrovie)
Van Wijngaarden 2000:	encefalo (elettricisti)
Villeneuve 2000:	linfomi non-Hodgkin (lavoratori elettrici)
Bethwaite 2001:	leucemie (lavoratori elettrici)
Villeneuve 2002:	glioblastomi (residenz.; > 0,6 µT),
Hakansson 2002:	rene (maschi), astrocitomi (femmine); (saldatura elettrica; > 0,5 µT)
Henshaw 2002:	polmone e cute (residenz.; >0,1 µT)
Tynes 2003:	melanomi (residenz.; >0,2 µT)
Charles 2003:	prostata (lavoratori elettrici)
Weiderpass 2003:	stomaco-intestino (donne, esposiz.ocupazionali)
Beniashvili 2005:	seno (donne, sorgenti domestiche)
Fazzo 2005:	app.digerente-peritoneo (entro 28 m da elettrodotto di 60 kV; > 0,4 µT)
Lowenthal 2007:	disordini linfo - e mielo-proliferativi (entro 300m da elettrodotti)

ESPOSIZIONI ELF: ALTRI EFFETTI SULL'UOMO

- ALTRI DATI RECENTI EVIDENZIANO UNA CORRELAZIONE STATISTICAMENTE SIGNIFICATIVA TRA ESPOSIZIONI ELF E AUMENTATA INCIDENZA DI MALATTIE NEURODEGENERATIVE (SOPRATTUTTO ALZHEIMER E SCLEROSI LATERALE AMIOTROFICA) E VARI TIPI DI DISTURBI ACUTI (CEFALEA, INSONNIA, ECC.) TIPICI DELLA COSIDDETTA "ELETTROSENSIBILITA'

- **PLAUSIBILITA' BIOLOGICA DELL'AZIONE CANCEROGENA DEI CEM/ELF**

I CEM/ELF sono in grado di indurre:

- **tumori sperimentali negli animali;**
- **effetti genotossici (mutazioni geniche, aberrazioni cromosomiche, scambi tra cromatidi fratelli, micronuclei, danni al DNA);**
- **effetti epigenetici (attivazione di oncogeni, sintesi riparativa del DNA, alterazione di proteine funzionali, ecc.);**
- **riduzione dela sintesi di melatonina (scavenger di radicali liberi) e stimolazione della reazione di Fenton.**

- **aumento della concentrazione di perossidi e radicali liberi con conseguente stress ossidativo;**
- **alterazione della concentrazione del Calcio regolatore di molte funzioni cellulari;**
- **Alterazione della permeabilità delle membrane cellulari e della barriera emato-encefalica**
- **inbizione della apoptosi (morte cellulare programmata);**
- **induzione di "proteine da shock termico" (hsp);**
- **alterazione della funzionalità del sistema immunitario.**

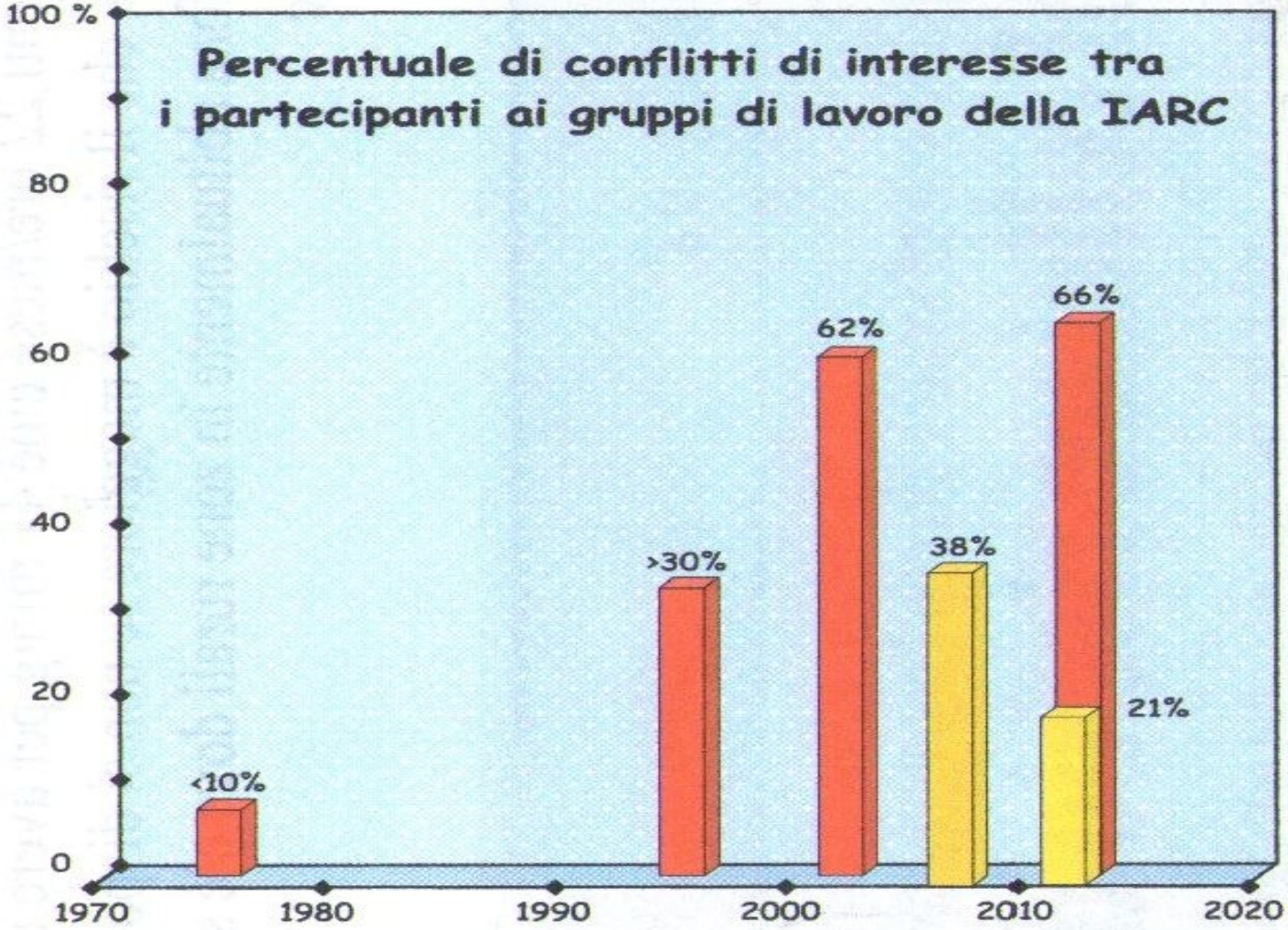
I CEM/ELF possono interagire sinergicamente con altri cancerogeni genotossici (radiazioni ionizzanti, idrocarburi aromatici policiclici, derivati del benzene) nell'induzione di tumori.

D.F.THOMPSON: “UNDERSTANDIN FINANCIAL CONFLICTS OF INTERESTS”, NEW ENGL. J. MED., 329:573-6, 1993

- *Il conflitto di interessi è un insieme di condizionamenti che tendono a influenzare un “interesse primario” (p. es. la salute dei malati, della popolazione o dei lavoratori) e che tende a modificare tale giudizio a favore di un “interesse secondario” (p. es. un guadagno economico).*
- *L’interesse secondario non è illegittimo e può essere anzi necessario nella pratica professionale, ma il suo peso nelle valutazioni scientifiche è estremamente problematico.*
- *L’obiettivo non è quello di eliminare o ridurre il guadagno economico, ma quello di impedire che gli interessi secondari prevalgano sull’interesse primario nel momento in cui si devono prendere decisioni cautelative*.

Conflitti di interesse nel gruppo di lavoro della IARC sui CEM/ELF (2002)

- *M. Repacholi (anche Presidente dell'ICNIRP e responsabile del Progetto CEM/OMS): finanziato dalle Compagnie Elettriche e di Telefonia Cellulare.*
- *L. Kheifets, suo "braccio destro": dipendente dell'Electric Power Research Institute (EPRI), Ente privato che raccoglie i finanziamenti delle Compagnie Elettriche USA per la ricerca.*
- *J. Juutilainen, C. Blackman, D. Mc Cormick, C. Portier, M. Mevissen, J. Schuz, R. Saunders, B. Veyret: finanziati da Compagnie Elettriche e di Telefonia Cellulare.*
- *"Osservatori " delle maggiori Compagnie Elettriche: National Grid Company UK (J. Swanson); Exponent USA (W. H. Bayley), CA/EMF Program USA (V. Del Pizzo).*



conflitti dichiarati;

conflitti accertati in base ai finanziamenti da Compagnie private interessate al tema trattato.

'75 e '95: L. Tomatis 2002;
'08 (CVM): v. Gennaro 2011;
'02 (CEM/ELF) '11 (CEM/RF): A.G. Levis 2011

Conflitti di interesse tra i membri dell'ICNIRP

- *M. Repacholi: fondatore e primo Presidente, poi Presidente Emerito.*
- *P. Vecchia: attuale Presidente.*
- *M. Grandolfo: primo Vicepresidente.*
- *M. Hietanen: attuale Vicepresidente.*
- *R. Matthes: segretario scientifico.*
- *R. Saunders, E. Vogel, A. Swerdlow, S. Mann, A. Ahlbom: membri consulenti.*
- *TUTTI FINANZIATI DA COMPAGNIE ELETTRICHE E DI TELEFONIA CELLULARE*

Conflitti di interesse tra i membri dello SCENIHR (Commissione Europea)

- *A. Ahlbom*: *Presidente.*
- *L. Hillert, J. Juutilainen, G. Neubauer, J. Schuz, M. Simko*: *membri consulenti.*

- *TUTTI FINANZIATI DA COMPAGNIE ELETTRICHE E DI TELEFONIA CELLULARE*

Progetto OMS sui CEM: Rapporto n.238 sui CEM ELF: Giugno 2007

- Sponsorizzato da OMS, ICNIRP e World Labor Organization.
- Pubblicato nel 2007, ma realizzato nel 2005 da M. Repacholi, L. Kheifets, A. Alhbom, C. Johansen, J. Juutilainen, R. Matthes, E. Van Rongen, P. Vecchia: tutti finanziati da Compagnie Elettriche e di Telefonia Cellulare.
- Preparato alla presenza e col "contributo critico di osservatori" delle Compagnie Elettriche USA (EPRI), del Regno Unito (National Grid Transco), del Canada (Hydro-Québec), della Francia (EDF Gaz), del Giappone (Japan NUS Co.) e del Brasile (Electric Energy Center).

Sentenza n.9893/2000 della Suprema Corte di Cassazione Civile contro l'attivazione di un elettrodotto

"rientra nei poteri del giudice accertare se, sulla base delle conoscenze scientifiche acquisite nel momento in cui si tratta di decidere sulla domanda, vi sia pericolo per lo stato di salute nell'esposizione al fattore inquinante, ancorché tale esposizione si determini nel rispetto dei limiti massimi stabiliti dalla disciplina vigente al momento della decisione" **.**

La Magistratura Civile e le esposizioni residenziali ELF dopo il DPCM 8.7.2003

INIBIZIONE DI LINEE ELETTRICHE PER ESPOSIZIONI RESIDENZIALI SUPERIORI A 0,4 µT, PUR IN PRESENZA DI UN VALORE DI CAUTELA FISSATO DAL DPCM A 10 µT E DI UN OBIETTIVO DI QUALITÀ FISSATO A 3 µT, A CAUSA DELL'AUMENTATO RISCHIO DI DANNI FISICI E CON IL RISARCIMENTO DEI DANNI MORALI:

Venezia, 2003; Potenza, 2003; Modena 2004; Como 2005; Rimini 2007; Venezia 2008; Cassazione Penale 2008; Corte d'Appello di Milano 2009

TRIBUNALE DI COMO – ORDINANZA 30.11.2001
(CONFERMATA IN SEDE DI RECLAMO)
PERIZIA D'UFFICIO DEL DOTT. FRANCO BERRINO

- Il Tribunale ha accolto il ricorso d'urgenza di un **gruppo di cittadini esposti per anni a campi magnetici di rilievo (tra 1 e 2 μT)**
- Il giudice ha stabilito che:

1. **Le emissioni E. M. sono intollerabili quando superano 0,4 - 0,3 μT**
2. **La valutazione del rapporto tra esposizione ai CEM e danno alla salute può fare riferimento al concetto di probabilità puramente statistica**
3. **L'emissione E. M. che va evitata non è solo quella che produce un danno immediato alla salute, ma anche quella che comporta elementi di rischio**
4. **La popolazione ha diritto di essere esente non solo da emissioni immediatamente-avvertibilmente dannose, ma anche da quelle "rischiose"**
5. **Il danno, sotto forma di rischio, va prevenuto e risarcito anche se non si sa quando e chi colpirà, ma invece si sa che quando esso colpirà sarà giuridicamente troppo tardi, nel senso che un evento dannoso che si poteva evitare si è invece già verificato**

Como: ordin. del 30.11.01, confermata sent. n.1490/17.10.05 e da sent. della Corte d'Appello di Milano 2168/10.06.09

La pronuncia della Corte d'Appello ribadisce il principio secondo cui "i parametri massimi previsti dalle norme regolamentarie statali (ad oggi il richiamato DPCM del 2003) non sono vincolanti per il giudice ordinario nel momento in cui vengano in considerazione altri interessi costituzionalmente protetti, in primo luogo il diritto alla salute. Pertanto, laddove venga in considerazione la tutela del diritto alla salute, il prudente apprezzamento giudiziale non può in alcun caso rimanere vincolato dai limiti fissati da norme regolamentarie".

Potenza: sent. Tribunale Civile d'Appello 195/13.11.03.

- *Altra sentenza esemplare che conferma che "le immissioni e.m. provenienti da un elettrodotto sono pericolose per la salute umana se superano il valore di 0,4 µT, dovendo quindi essere inibito l'esercizio dell'elettrodotto". La sentenza definisce "pericolose le emissioni ELF dell'elettrodotto nel caso in cui diversi studi epidemiologici evidenzino un aumento significativo del rischio, pur non essendo ancora noti i meccanismi d'azione, potendo così accertarsi il nesso di causalità con un giudizio probabilistico".*
- *Viene richiamato il limite di 0,2 µT della legge della Regione Veneto (1.9.93), ritenuto nè "eccessivo" né "irragionevolmente prudenziale".*
- *I C.T.U. avvertono che il rischio sussiste particolarmente (ma non esclusivamente) per i bambini, e che la tutela viene invocata per tutti i frequentatori abituali delle proprietà immobiliari.*

Rimini: sent. 697/14.5-12.6.99, confermata dalla Cassazione Penale con sent. 33285/11.8.08.

La sentenza ritiene provato il nesso di causalità richiamando "le rilevazioni statistiche, le conclusioni di studi scientifici riguardanti il rapporto tra cefalea ed esposizione a campi magnetici, la remissione delle cefalee con l'allontanamento dalla zona prossima all'elettrodotto". Inoltre "non può ricevere censura per avere accertato una colpa anche generica con danno della salute, la cui rilevanza penale mai sarebbe stata rimossa dal rispetto dei limiti di esposizione stabiliti dal DPCM 8.7.03, inidonei ad annullare il diritto costituzionale alla salute e la tutela penale dell'integrità fisica dei cittadini".

TELEFONI MOBILI E TUMORI

- **Vista la popolazione coinvolta (6,5 MILIARDI DI ABBONAMENTI AI SOLI CELLULARI ALLA FINE DEL 2012, corrispondenti a più di 4,5 miliardi di utenti - e almeno 3 miliardi di utilizzatori di cordless), un incremento statisticamente significativo anche limitato (10-20 %) del rischio di tumori darebbe luogo a un numero rilevante di casi, CON GRAVI SOFFERENZE PER CHI NE È COLPITO E INGENTI SPESE PERSONALI E SOCIALI.**

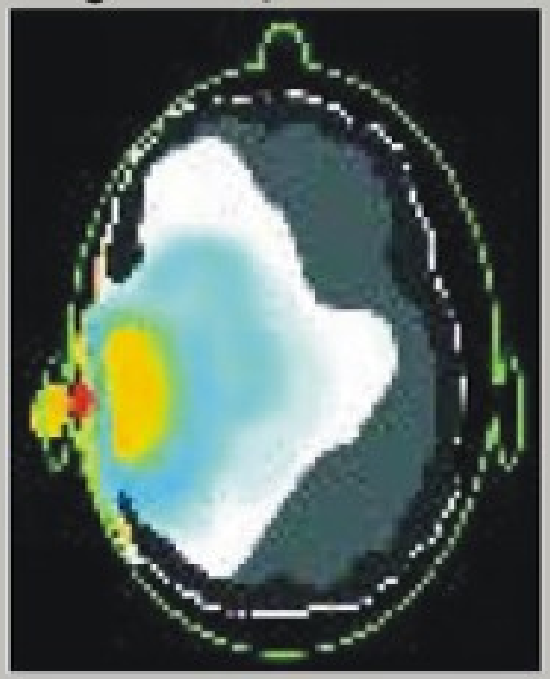
TELEFONI MOBILI E TUMORI

- I tumori alla testa (gliomi e meningiomi cerebrali; neurinomi dei nervi cerebrali; tumori alle ghiandole salivari e alla parotide) hanno tempi di sviluppo molto lunghi: fino a più di 30 anni (come i tumori polmonari da fumo di tabacco).

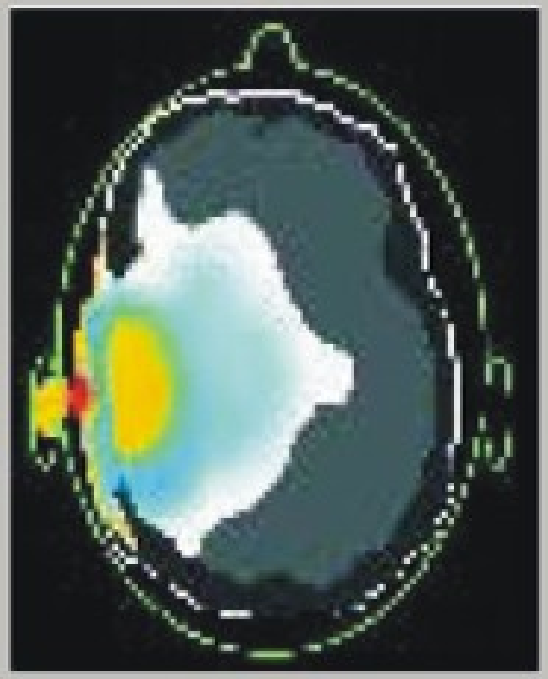
- **In parte possono essere diagnosticati dopo 10-15 anni di latenza.**

Gandhi O.P., Lazzi G., Furse C.M. (1996 vol.44, p1884-1897) : Absorption des rayonnements électromagnétiques dans la tête et le cou humain pour les téléphones mobiles de 835MHz /1900MHz

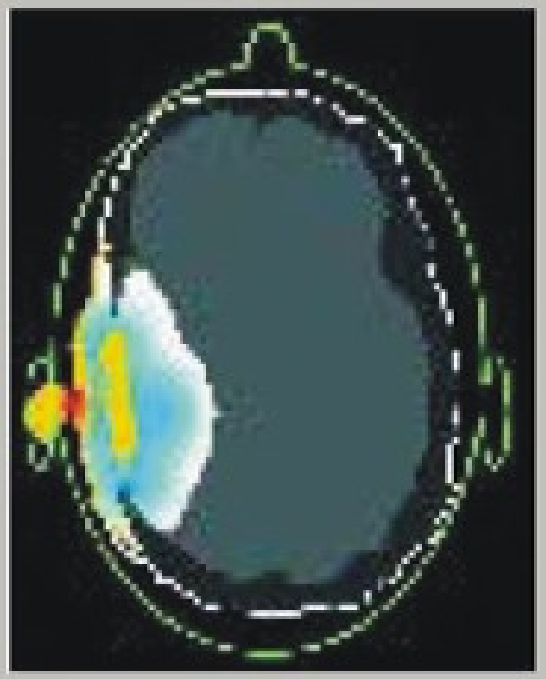
Degré de pénétration des Radiations du Portable dans le Cerveau



Enfant de 5 ans
Taux d'absorption: 4,49W/kg



Enfant de 10 ans
Taux d'absorption: 3,21W/kg



Adulte
Taux d'absorption: 2,93W/kg

www.next-up.org

Pour un taux d'absorption de 2,93 W/kg de puissance absorbée par un adulte, cette même puissance produira un Taux d'absorption de 3,21 W/kg pour un enfant de 10 ans et un Taux d'absorption de 4,49 W/Kg pour un enfant de 5ans.

TUMORI DA USO DEL CELLULARE: DATI POSITIVI (Finanziamenti pubblici) HARDELL e coll. (Svezia, Australia, Austria, Belgio, Polonia, USA):

- 28) Occup.Environ.Med., 64:626-632, 2007 (metaanalisi)
- 29) BioInitiative Report: 1-20, 2007 (www.bioinitiative.org)
- 30) Open Environ. Sci., 2: 54-61, 2008
- 31) Biomed. & Pharmacother., 62: 104-109, 2008
- 32) Electrom. Biol. Med., 27: 197-203, 2008
- 33) Int. J. Oncol., 32: 1907-1103, 2008 (metaanalisi)
- 34) Surgical Neurology, 72: 205-214, 2009 (metaanalisi)
- 35) Int. J. Oncol., 35:5-17, 2009 (“pooled analysis”)
- 36) Pathophysiol., 16:113-122, 2009
- 37) Neuroepidemiol., 35: 109-114, 2010 (metaanalisi)
- 38) J. Epidemiol., 39:1-3, 2010
- 39) Eur. J. Oncol., 5:363-378, 2010
- 40) Int. J. Epidemiol., 40:1126-1128, 2011
- 41) Int. J. Oncol., 38: 1465-1474, 2011 (“pooled analysis”)

Tabella 2A: Risultati delle "pooled analyses" (20, 21) in funzione della tipologia di telefono mobile; (n. di casi e controlli con almeno 10 anni di latenza): OR; IC95%.
Sottolineati i dati statisticamente significativi.

tumori	analogici		digitali		cordless	
cerebrali maligni	(82/84):	2.4; 1.6-3.4	(19/18):	2.8; 1.4-5.7	(33/45):	1,8; 1,1-3.0
solo astrocitomi I-IV	(59/84):	2.7; 1.8-4.2	(15/18):	3.8; 1.8-8.1	(23/45):	2.2; 1.3-3.9
cerebrali benigni	(57/84):	1.8; 1.2-2.6	(13/18):	1.6; 0.8-3.5	(28/45):	1.4; 0.8-2.3
solo meningiomi	(34/84):	1.6; 1.02-2.5	(8/18):	1.3; 0.5-3.2	(23/45):	1.6; 0.9-2.8
neuromi acustici	(19/84):	3.1; 1.7-5.7	(1/18):	0.6; 0.1-5.0	(4/45):	1.0; 0.3-2.9

Tabella 2B: Idem, dati cumulativi (>1 anno di latenza):

cerebrali maligni	(178/297):	1.5; 1.1-1.9	(402/776):	1.3; 1.1-1.6	(350/701):	1,3; 1,1-1.6
solo astrocitomi I-IV	(115/297):	1.7;1.3-2.3	(244/776):	1.5; 1.2-1.9	(205/701):	1.5; 1.1-1.9
cerebrali benigni	(199/297):	1.6; 1.3-2.0	(437/776):	1.2; 0.96-1.4	(423/701):	1.2; 1.01-1.4
solo meningiomi	(113/297):	1.3; 0.99-1.7	(295/776):	1.1; 0.9-1.3	(294/701):	1.1; 0.9-1.4
neuromi acustici	(68/297):	2.9; 2.0-4.3	(105/776):	1.5; 1.1-2.1	(96/701):	1.5; 1.04-2.0

Hardell: Int. Arch.Occup Environ Health 79: 630-639, '06; Intern. J. Oncol. 28: 509-518, '06

Tabella 2C: Idem, [Int.J.Oncol. 2009 (24)] in funzione anche della lateralità:

		tutti		ipsilaterali		controlaterali	
> 10 anni di latenza							
astrocitomi:	anal. + digitali	(78/99):	2.7; 1.8-3.9	(50/45):	3.3; 2.0-5.4	(26/29):	2,8; 1,5-5.1
"	cordless	(28/45):	2.5; 1.4-4.4	(19/15):	5.0; 2.3-11.0	(8/20):	1.4; 0.6-3.5
altri maligni:	anal. + digitali	(8/99):	3.2; 1.2-8.8	(4/45):	4.1; 1.03-16.0	(1/29):	1.7; 0.2-15.0
"	cordless	(1/45):	1.1; 0.1-10.0	–	–	(1/20):	3.9; 0.3-44.0
neuromi:	anal. + digitali	(20/99):	2.9; 1.6-5,5	(13/45):	3.0: 1.4-6.2	(6/29):	2.4; 0.9-6.3
"	cordless	(4/45):	1.3; 0.4-3.8	(3/15):	2.3; 0.6-8.8	(1/20):	0.5; 0.1-4.0
meningiomi:	anal. + digitali	(38/99):	1.5; 0.98-2.4	(18/45):	1.6; 0.9-2.9	(12/29):	1.6; 0.7-3.3
"	cordless	(23/45):	1.8; 1.01-3.2	(11/15):	3.0; 1.3-7.2	(7/20):	1.1; 0.5-2.9
solo soggetti che hanno iniziato l'uso dei T.M. <20 anni							
> 1 anno di latenza							
astrocitomi:	anal. + digitali	(15/14):	5.2; 2.2-12.0	(8/5):	7.8; 2.2-28.0	(2/4):	2.2; 0.4-13.0
"	cordless	(14/16):	4.4; 1.9-10.0	(9/6):	7.9; 2.5-25.0	(1/4):	1.1; 0.1-10.0
neuromi:	anal. + digitali	(5/14):	5.0; 1.5-16.0	(3/5):	6.8; 1.4-34.0	(1/4):	2.4; 0.2-24.0
"	cordless	(1/16):	0.7; 0.1-5.9	(1/6):	1.7; 0.2-16.0	–	–

Hardell: Int. Arch.Occup Environ Health 79: 630-639, '06; Intern. J. Oncol. 28: 509-518, '06 e Intern. J. Oncol 35: 5-17, '09

HARDELL: RELAZIONI DOSE/RISPOSTA

- **Il rischio di sviluppare questi tipi di tumori è ristretto al lato della testa in corrispondenza del quale viene usato il telefono mobile (ipsilaterale) (RAPPORTO DOSE/EFFETTO) e si rileva dopo latenza o durata d'uso dei telefoni mobili ≥ anni.**
- **Il trend per l'aumento dell'OR in funzione del tempo di utilizzo è statisticamente significativo (RAPPORTO DOSE/EFFETTO)**
- **Il rischio è maggiore nelle aree rurali, dove la copertura del segnale da parte delle SRB è limitata e perciò l'emissione e.m. del cellulare è particolarmente alta (fino a 80 V/m e anche più), rispetto alle aree urbane dove la copertura è quasi sempre più che ottimale e l'emissione del cellulare è minima (0,1 V/m e anche meno) (RAPP. DOSE/EFFETTO)**
- **L'uso combinato di più tipi di telefoni mobili aumenta il rischio di contrarre tumori alla testa (RAPP. DOSE/EFFETTO).**

FINANZIAMENTI DEI LAVORI DI HARDELL

- I LAVORI DI HARDELL E DEI SUOI COLLABORATORI SONO SEMPRE FINANZIATI SOLO DA ENTI PUBBLICI:
  - SWEDISH WORK ENVIRONMENT FUND
  - CANCER-OCH ALLERGIFONDEN
  - ÖREBRO CANCER FUND
  - CANCERHJÄLPEN

PLAUSIBILITA' BIOLOGICA DELL'AZIONE CANCEROGENA DELLE RADIOFREQUENZE (RF)

LE RF SONO IN GRADO DI PROVOCARE:

- **TUMORI SPERIMENTALI NEGLI ANIMALI;**
- **ALTERAZIONI GENETICHE (danni al DNA, aberrazioni cromosomiche, micronuclei, scambi tra cromatidi fratelli, mutazioni geniche) su cellule irradiate in vitro (comprese cellule cerebrali e germinali) o nell'ambiente naturale (cellule vegetali in prossimità di impianti a RF), su animali esposti in laboratorio o in natura (bovini e roditori in prossimità di impianti a RF), e su utilizzatori di cellulari;**
- **EFFETTI EPIGENETICI: attivazione di oncogeni, alterazioni della trascrizione genica, della sintesi riparativa del DNA e di proteine funzionali;**
- **ALTERAZIONI DELLA PERMEABILITÀ DELLA BARRIERA EMATOENCEFALICA, con passaggio nel cervello di sostanze tossiche e genotossiche e conseguenti alterazioni di funzioni metaboliche e danni ai neuroni;**

LE RF SONO IN GRADO DI PROVOCARE:

- **INDUZIONE DI PROTEINE DA SHOCK TERMICO E INIBIZIONE DELL'APOPTOSI (morte cellulare programmata), con conseguente stress cellulare;**
- **RIDUZIONE DELLA SINTESI DELLA MELATONINA E ATTIVAZIONE DELLA REAZIONE DI FENTON, CON CONSEGUENTE AUMENTO DELLA CONCENTRAZIONE ENDOCELLULARE DI RADICALI LIBERI E PEROSSIDI CAPACI DI DANNEGGIARE IL DNA (STRESS OSSIDATIVO);**
- **ALTERAZIONE DELLA FUNZIONALITA' DEL SISTEMA IMMUNITARIO;**
- **ALTERAZIONE DELLA CONCENTRAZIONE DEL CALCIO, REGOLATORE DI MOLTE FUNZIONI CELLULARI;**
- **ALTERAZIONE DELLA PERMEABILITA' DELLE MEMBRANE CELLULARI E DELLA BARRIERA EMATO-ENCEFALICA;**
- **ALTERAZIONE DELLA FUNZIONALITÀ, DELLA FORMA E DEL NUMERO DEGLI SPERMI in soggetti che tengono il cellulare nella tasca dei pantaloni, durante l'uso tramite auricolari.**

NON-THERMAL EFFECTS AND MECHANISMS OF INTERACTION BETWEEN ELECTROMAGNETIC FIELDS AND LIVING MATTER

An ICEMS Monograph

RAMAZZINI INSTITUTE

Edited by
Livio Giuliani and Morando Soffritti

European Journal of Oncology

Eur. J. Oncol. - Library Vol. 5

National Institute for the Study and Control of Cancer and
Environmental Diseases "Bernardino Ramazzini"
Bologna, Italy
2010

Effects of Cell Phone Radiofrequency Signal Exposure on Brain Glucose Metabolism

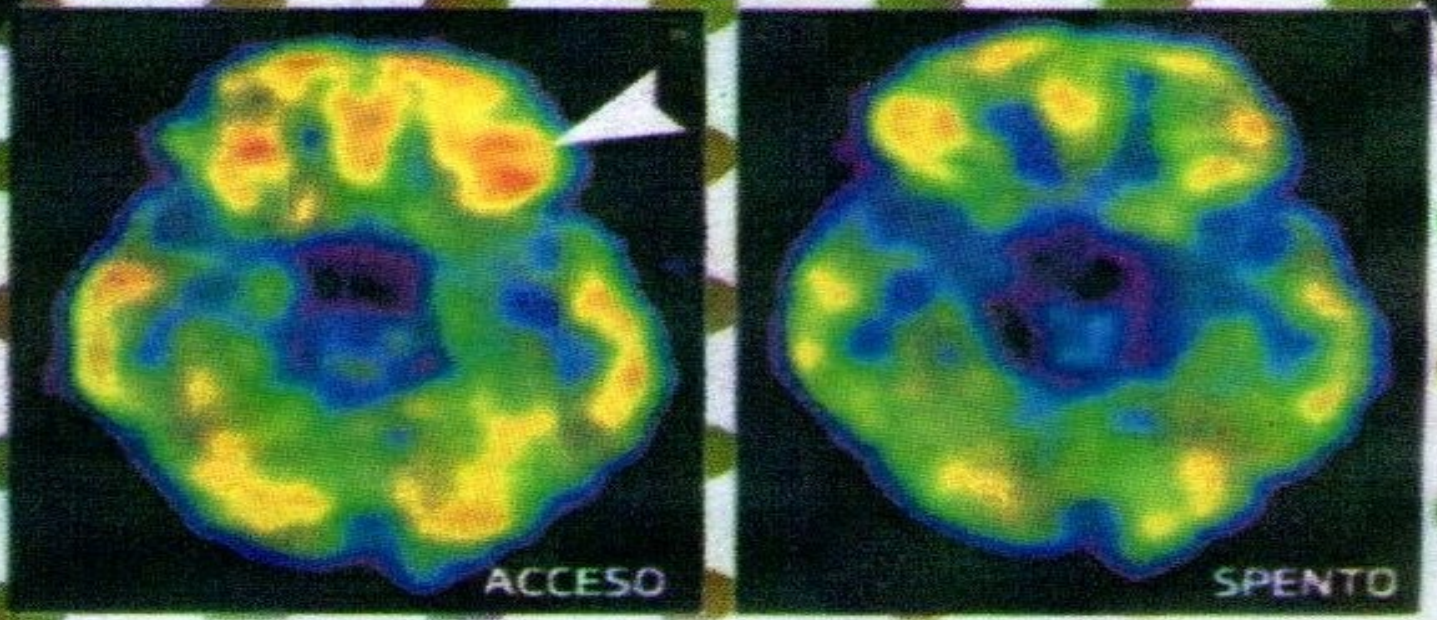
Nora D. Volkow, MD
Dardo Tomasi, PhD
Gene-Jack Wang, MD
Paul Vaska, PhD
Joanna S. Fowler, PhD
Frank Telang, MD
Dave Alexoff, BSE
Jean Logan, PhD
Christopher Wong, MS

Author Affiliations: National Institute on Drug Abuse, Bethesda, Maryland (Dr Volkow); National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, Bethesda (Drs Volkow, Tomasi, and Telang and Mr Wong); and Medical Department, Brookhaven National Laboratory, Upton, New York (Drs Wang, Vaska, Fowler, and Logan and Mr Alexoff).
Corresponding Author: Nora D. Volkow, MD, National Institute on Drug Abuse, 6001 Executive Blvd, Room 5274, Bethesda, MD 20892 (nvolkow@nida.nih.gov).

©2011 American Medical Association. All rights reserved.

JAMA, February 23, 2011—Vol 305, No. 8 (Reprinted)

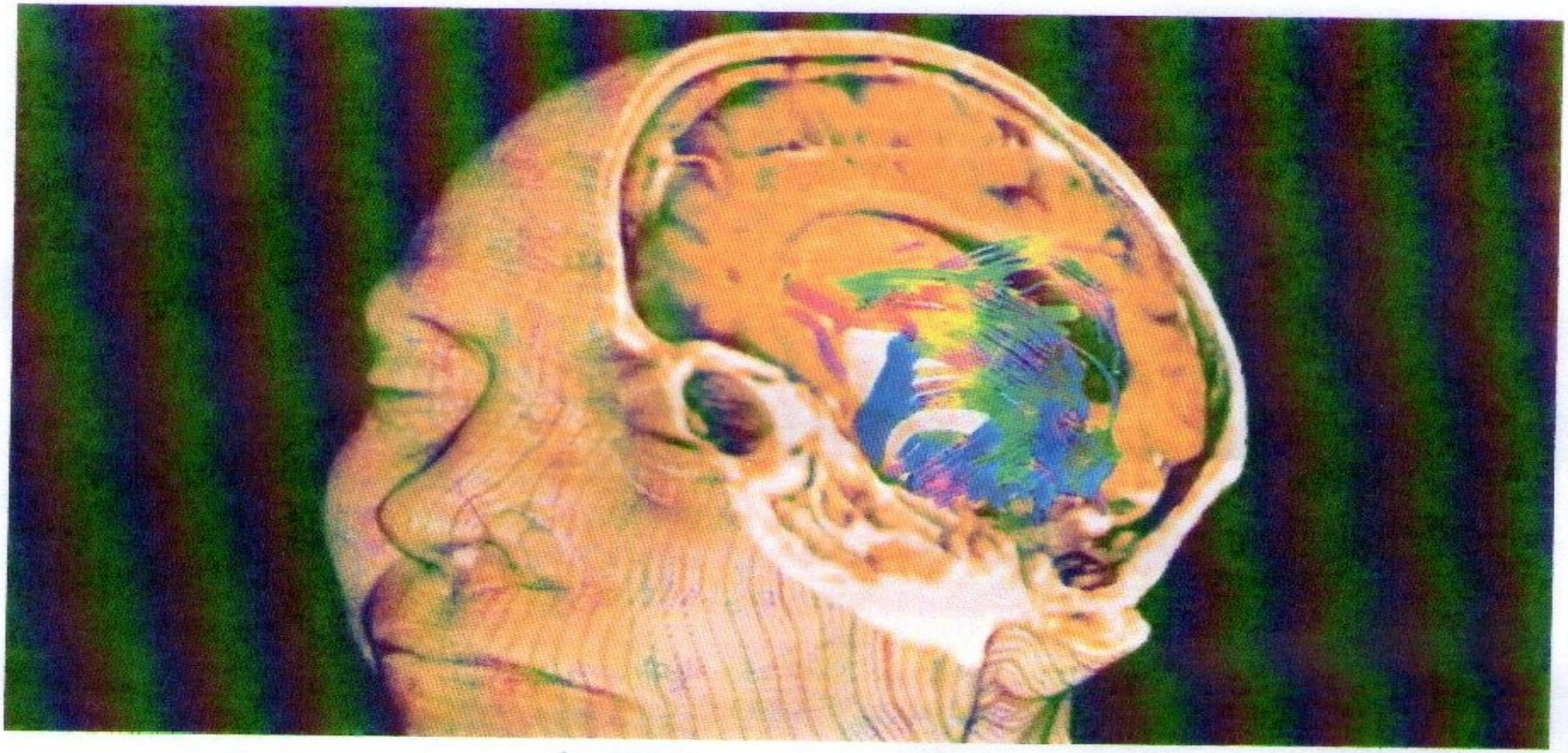
CON IL TELEFONINO ACCESO E SPENTO



USANDO LA **TOMOGRAFIA A EMISSIONE DI POSITRONI** (PET) UN TEAM DI RICERCATORI GUIDATI DA NORA VOLKOW, DIRETTRICE DEL NATIONAL INSTITUTE ON DRUG ABUSE, HA DIMOSTRATO CHE L'ESPOSIZIONE AL CELLULARE ALTERA IL METABOLISMO DEL GLUCOSIO NEL CERVELLO. LO STUDIO È IMPORTANTE PERCHÉ, PER LA PRIMA VOLTA, PROVA EFFETTI «NON TERMICI» DEL TELEFONINO SUL CERVELLO.

Brain tumour increase in Denmark by 40% between 2001-2010

15 december, 2011 By Mona Nilsson 6 Comments
[Übersetzung]



Tumours in brain and nervous system are increasing in Denmark according to the latest report from Danish Cancer Registry. The increase is seen both in men and women.

LAVORI DEL PROGETTO INTERPHONE (2000-2011)
(Australia, Canada, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Giappone, Israele, Italia, Nuova Zelanda, Norvegia, Regno Unito, Svezia)

20. Lahkola ’07: Int. J. Cancer 120: 1769-1775
21. Klaeboe ’07: Eur. J. Cancer Prev. 16: 158-164
22. Schlehofer ’07: Eur. J. Cancer 43: 1741-1747
23. Schuz ’07: Bioelectrom. 28: 130-136
24. Hours ’07a: Rev. Epidemiol. Santè Publique 55: 321-332
25. Hours ’07b: Environ. Risques et Santè 6: 101-109
26. Sadetzky ’08: Am. J. Epidemiol. 167: 457-467
27. Vrijheid ’07: J. Expo. Sci. Environ. Epidemiol. 19:369-381
28. Cardis ’07: Eur. J. Epidemiol.22: 647-664
29. Cardis ’08: Physics in Med. Biol. 53:2771-2783
30. Takebayashi ’08: Br. J. Cancer ’98: 652-659
31. Vrijheid ’08: Occup. Environ. Med. (doi: 10.1136-oem 2008. 043380)
32. Lahkola ’08: Int. J. Epidemiol. 37: 1304-1313
33. Vrijheid ’09: Ann. Epidemiol. 19: 33-42
34. Schoemaker ’09: Epidemiol. 20: 348-354
35. Ahlbom ’09 (metaanalisi): Epidemiol. 20: 639-652
36. Interphone Study Groupe 2010: Int. J. Epidemiol. 39: 675-694
37. Interphone Study Groupe 2011: Cancer Epidemiol. 35: 453-464

FINANZIAMENTI INIZIALI DEL PROGETTO INTERPHONE

- **PROGETTO DELLA IARC/OMS, FINANZIATO DALLA U.E. (3,85 MLN DI €) e, tramite l'Unione Internazionale contro il Cancro, dai gestori di telefonia mobile (3,5 Mln di €): MOBILE MANUFACTURERS FORUM e GSM ASSOCIATION; nonché 0,7 Mln di €. dalla CANADIAN ASSOCIATION FOR WIRELESS TELECOMMUNICATIONS IN TOTALE 4,2 MLN DI €.**

- **N.B. L'MMF accorpa 12 tra le principali industrie della telefonia mobile (ALCATEL, ERICSSON, MITSUBISHI ELECTRIC, MOTOROLA, NOKIA, PANASONIC, PHILIPS, SAGEM, SAMSUNG, SIEMENS, SONY ERICCSON E TCL & ALCATEL MOBILE PHONES) ed è affiancato dalla GSM ASSOCIATION, altra potente "lobby " delle industrie della telefonia mobile. Collegata a queste è poi la "WI-FI ALLIANCE" che assembla le industrie interessate a livello mondiale alla DIFFUSIONE DELLE NUOVE TECNOLOGIE E DEI SERVIZI WIRELESS: sul sito www.wi-fi.org/our_members.php NE SONO ELENCATE E RAPPRESENTATE BEN 309!!**

SINGOLI LAVORI DELL'INTERPHONE RISULTANO FINANZIATI ANCHE DA ALTRE COMPAGNIE DI TELEFONIA MOBILE MEDIANTE ACCORDI E PROTOCOLLI CHE NON SONO NOTI E CHE POTREBBERO ESSERE MOLTO DIVERSI DA QUANTO SOPRA RIPORTATO.

Studio Interphone *vs* studi Hardell

	Interphone	Hardell
Esposizione	almeno 1 volta /sett./ 6 mesi =2-5 min/g	8-30 min /giorno □10 anni
% partecipazione casi o controlli	□50 -70	88-90
% esposti casi o controlli	□50 -70	70-82
% esposti/latenza □10 anni	3-5	13-18
Giovani (minori di 30 anni)	no	si
Zone rurali	no	si
Esposti a cordless	no	si
Dose / risposta	no	si
Interviste in cieco	no	si
	non casuale	

Levis et al. Environmental Health 2011, 10:59
http://www.ehjournal.net/content/10/1/59

ENVIRONMENTAL HEALTH

RESEARCH

Open Access

Mobile phones and head tumours. The discrepancies in cause-effect relationships in the epidemiological studies - how do they arise?

Angelo G Levis[1], Nadia Minicuci[2], Paolo Ricci[3], Valerio Gennaro[4] and Spiridione Garbisa[1*]

Open Access

Mobile Phones and Head Tumours: A Critical Analysis of Case-Control Epidemiological Studies

Angelo Gino Levis[1], Nadia Minicuci[2], Paolo Ricci[3], Valerio Gennaro[4] and Spiridione Garbisa[*,1]

[1]*Department of Experimental Biomedical Sciences, Medical School of Padova, Padova, Italy*

[2]*Institute of Neuroscience, National Research Council, Padova, Italy*

[3]*Local Health Unit, Mantova, Italy*

[4]*National Cancer Research Institute (IST), Genova, Italy*

11 Business bias as usual

The case of electromagnetic pollution[1]

Angelo Gino Levis, Valerio Gennaro and Spiridione Garbisa : 225-268 (2012)

RAMAZZOTTI P., FRIGATO P. e ELSNER W. (2012), *Social Costs Today. Institutional Analyses of the Present Crises*, Routledge, London and NewYork, pp. 300, ISBN: 9780415508469, £ 85. Taylor & Francis Group.

File 1 Main features of the case-control studies by Hardell et al. on the relationships between MP use and brain and acoustic nerve tumours (A) and other types of tumours (B).

Author (tumour type)	year	ref	% partecipants cases	% partecipants controls	n. and % exposed cases	n. and % exposed controls	n. and % exposed ≥10 a. cases	n. and % exposed ≥10 a. controls	n. and % OR ≠1 <1	n. and % OR ≠1 >1	n. and % 95%CI <1 stat. signif.① on tot. OR <1	n. and % 95%CI >1 stat. signif.① on tot. OR >1
A *positive data*												
Hardell et al. (malign+benign head tumours)	2003	7	88	91	1072 75%	1047 71%	71 7%	54 5%	29 17%	138 83%	0 0%	39 28%
Hardell et al. (benign head tumours)	2005	8	89	84	290 70%	459 66%	64 22%	93 20%	20 8%	216 92%	0 0%	85 39%
Hardell et al. (malign head tumours)	2006	9	88	84	254 80%	587 72%	97 38%	93 16%	13 5%	260 95%	0 0%	136 52%
Hardell et al. (malign+benign head tumours)	2006	10	89	89	1106 51%	1036 48%	138 12%	102 10%	9 5%	165 95%	0 0%	84 51%
Hardell et al. (benign head tumours)	2006	2	88	89	672 54%	1172 54%	98 8%	147 7%	20 7%	282 93%	0 0%	101 36%
Hardell et al. (malign head tumours)	2006	1	90	89	583 64%	1172 54%	134 15%	147 7%	15 7%	208 93%	0 0%	81 39%
Hardell and Carlberg (malign+benign head tumours)	2009	3	88	89	1255 58%	1172 54%	232 11%	147 7%	11 9%	117 91%	0 0%	39 43%
total: only pooled analyses (1, 2)					1255 58%	1172 54%	232 18%	147 13%	35 7%	490 93%	0 0%	182 37%
B *additional data*												
Hardell et al. (salivary gland tumours)	2004	11	91	90	215 81%	859 82%	30 14%	193 22%	40 51%	39 49%	0 0%	0 0%
Hardell et al. (non-Hodgkin lymphomas)	2005	13	91	92	607 67%	695 68%	318 52%	398 57%	49 27%	134 73%	0 0%	5 4%
Hardell et al. (testicular cancers)	2007	12	91	89	373 42%	475 55%	28 8%	18 4%	79 40%	117 60%	5 6%	8 7%

① 95%CI superior limit <1 for OR<1, and 95%CI inferior limit >1 for OR>1

File 3 Main features of the case-control Interphone studies on the relationships between MP use and head tumours.

Author (tumour type)	year	ref.	% partecipants cases	% partecipants controls	n. and % exposed cases	n. and % exposed controls	n. and % exposed ≥10 y cases	n. and % exposed ≥10 y controls	n. and % OR ≠1 <1	n. and % OR ≠1 >1	n. & % 95%CI <1 stat. signif.① on tot. OR <1	n. & % 95%CI >1 stat. signif.① on tot. OR >1
Christensen et al. (acoustic neuromas)	2004 ②	39	82	64	61 49%	147 56%	2 3%	15 10%	13 77%	4 23%	1 0,8%	0 0%
Lonn et al. (acoustic neuromas)	2004	40	93	72	89 60%	356 59%	14 16%	29 8%	16 50%	16 50%	0 0%	2 12,5%
Lonn et al. (gliomas, meningiomas)	2005	41	78	71	327 51%	780 59%	30 9%	65 8%	180 92%	15 8%	15 8,3%	0 0%
Christensen et al. (gliomas, meningiomas)	2005	42	72	64	244 48%	560 56%	20 8%	39 7%	40 78%	11 22%	4 10%	0 0%
Schoemaker et al. (acoustic neuromas)	2005	43	82	48	360 53%	1934 55%	47 13%	212 11%	35 67%	17 33%	1 2,8%	1 5,9%
Lahkola et al. (head tumours)	2005	44	84	42	③ n.r.	n.r	n.r.	n.r.	7 100%	0 0%	5 71%	0 0%
Takebayashi et al. (acoustic neuromas)	2006	45	84	52	51 53%	192 58%	0 0%	0 0%	9 82%	2 18%	0 0%	0 0%
Hepworth et al. (gliomas)	2006	46	51	45	505 52%	896 52%	48 10%	67 7%	31 84%	6 16%	2 6,4%	1 16,7%
Schuz et al. (gliomas, meningiomas)	2006	47	84	61	229 31%	492 33%	17 7%	20 4%	44 81%	10 19%	1 2,3%	0 0%
Lonn et al. (parotid gland tumours)	2006 ②	48	82	70	101 59%	587 60%	6 6%	51 9%	32 68%	15 32%	0 0%	0 0%
Klaeboe et al. (acoustic neuromas, gliomas, meningiomas)	2007	49	74	69	279 52%	675 50%	0 0%	0 0%	92 89%	11 11%	9 14,7%	0 0%
Lahkola et al. (gliomas)	2007	50	60	50	869 58%	1854 59%	143 16%	220 12%	67 81%	16 19%	37 55%	1 6,3%
Hours et al. (acoustic neuromas, gliomas, meningiomas)	2007	51	73	75	188 54%	257 56%	3 2%	1 0,4%	69 61%	44 39%	2 2,9%	0 0%
Schlehofer et al. (acoustic neuromas)	2007 ②	52	89	53	28 29%	73 38%	0 0%	3 4%	8 80%	2 20%	1 12,5%	0 0%
Sadetzki et al. (salivary and parotid glands tumours)	2007	53	87	66	570 62%	1372 54%	0 0%	0 0%	75 54%	63 46%	0 0%	6 10%
Lahkola et al. (meningiomas)	2008	54	74	50	573 47%	1696 58%	73 13%	212 13%	62 97%	2 3%	27 43,5%	0 0%
Takebayashi et al. (gliomas, meningiomas, pituitary adenomas)	2008	55	71	51	173 55%	329 59%	11 8%	10 3%	49 60%	33 40%	0 0%	0 0%
Total of studies:					4647 52%	12200 54%	414 9%	944 8%	829 76%	255 24%	105 13%	11 4%

① 95%CI superior limit <1 for OR<1, and 95%CI inferior limit >1 for OR>1
② ORs decrease together with the increase of exposition and/or latency.
③ Not reported.

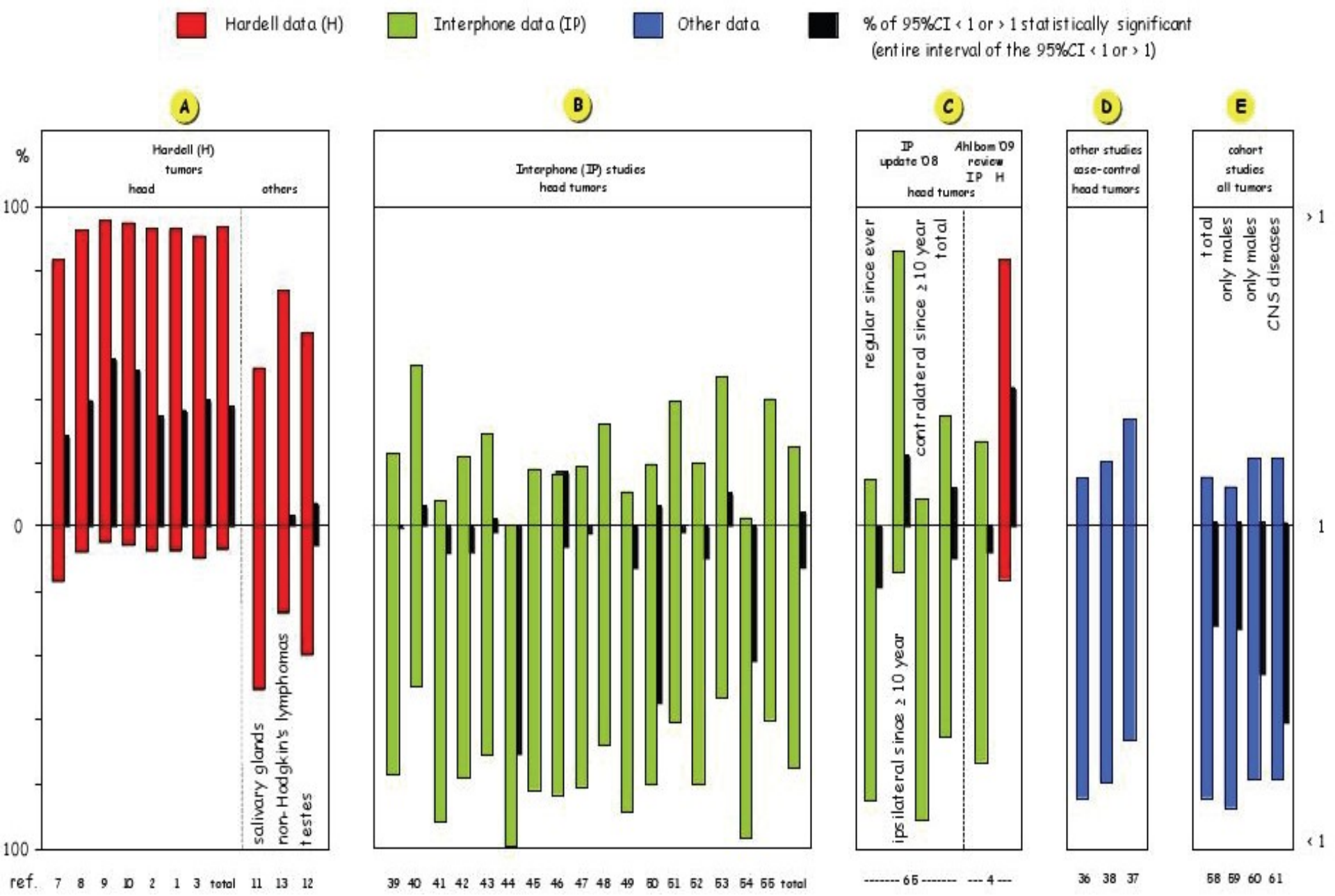


Figure 1 Hardell and Interphone data: percentage of the OR values > 1 or < 1, and percentage of those statistically significant

Table 2 Increased risk values in some Interphone studies on the relationships between cellular phone use and head tumours.

Author (tumour type)	ref.	years MP use	total tumours cases / controls	and OR (95%CI)	ipsilateral tumours cases / controls	and OR (95%CI)	contralateral tumours cases / controls	and OR (95%CI)
Lonn et al. 2004 (acoustic neuromas)	29	since ≥ 10	14/29	1.9 (0.9-4.1)	12/15	3.9 (1.6-9.5)	4/17	0.8 (0.2-2.9)
		for ≥ 10	11/26	1.6 (0.7-3.6)	9/12	3.1 (1.2-8.4)	4/16	0.8 (0.2-3.1)
Schoemaker et al. 2005 (acoustic neuromas)	31	for ≥ 10	31/131	1.1 (0.7-1.8)	23/72	1.8 (1.1-3.1)	12/73	0.9 (0.5-1.8)
Interphone 2011 (acoustic neuromas)	6	since ≥ 10*	37/37	1.9 (1.1-3.4)	28/17	3.8 (1.6-8.8)	4/9	0.5 (0.1-2.0)
		since ≥ 5 °	36/31	2.9 (1.6-5.3)	27/22	3.5 (1.6-7.8)	6/5	1.7 (0.4-6.7)
		since ≥ 5#	36/30	3.0 (1.6-5.7)	27/21	4.0 (1.7-9.0)	6/5	1.7 (0.5-6.7)
		since ≥ 5@	27/24	2.9 (1.4-6.0)	20/18	3.1 (1.3-7.8)	4/4	1.1 (0.2-6.1)
Lonn et al. 2005 (gliomas)	22	since ≥ 10	25/38	0.9 (0.5-1.5)	15/18	1.6 (0.8-3.4)	11/25	0.7 (0.3-1.5)
		for ≥ 10	22/33	0.9 (0.5-1.6)	14/15	1.8 (0.8-3.9)	9/23	0.6 (0.3-1.4)
Hepworth et al. 2006 (gliomas)	24	regular use	508/898	0.94 (0.78-1.13)	278/486	1.24 (1.02-1.52)	199/491	0.75 (0.61-0.93)
Lahkola et al. 2007 (gliomas)	32	since ≥ 10	143/220	0.95 (0.74-1.23)	77/117	1.39 (1.01-1.92)	67/121	0.98 (0.71-1.37)
Interphone 2010 (gliomas)	5	≥ 1640 calls	160/113	1.82 (1.15-2.89)	100/62	1.96 (1.22-3.16)	39/31	1.25 (0.64-2.42)
Lonn et al. 2006 (parotid gland tumours)	26	since ≥ 10	7/15	1.4 (0.5-3.9)	6/9	2.6 (0.9-7.9)	1/9	0.3 (0.0-2.3)
		for ≥ 10	5/13	1.1 (0.4-3.6)	4/8	2.0 (0.5-7.0)	1/8	0.3 (0.0-2.6)
Sadetzki et al. 2008 (parotid gland tumours)	16	> 5479 calls	86/157	1.13 (0.79-1.61)	121/159	1.58 (1.11-2.24)	46/135	0.78 (0.51-1.19)
		> 266.3 hours	80/155	1.03 (0.72-1.47)	115/158	1.49 (1.05-2.13)	48/129	0.84 (0.55-1.28)
		> 5479 calls <5-year latency	47/82	1.16 (0.74-1.82)	35/40	1.80 (1.05-3.10)	12/41	0.63 (0.31-1.30)
		> 5479 calls >5-year latency	120/215	1.08 (0.77-1.50)	86/119	1.50 (1.03-2.20)	34/94	0.84 (0.52-1.34)

95% statistically significant data; * ≥ 0000 hours; ° standard analysis; # truncation of excessive phone use to 5 hours/day; @ exclusion of subjects with use 5 hours/day or more.

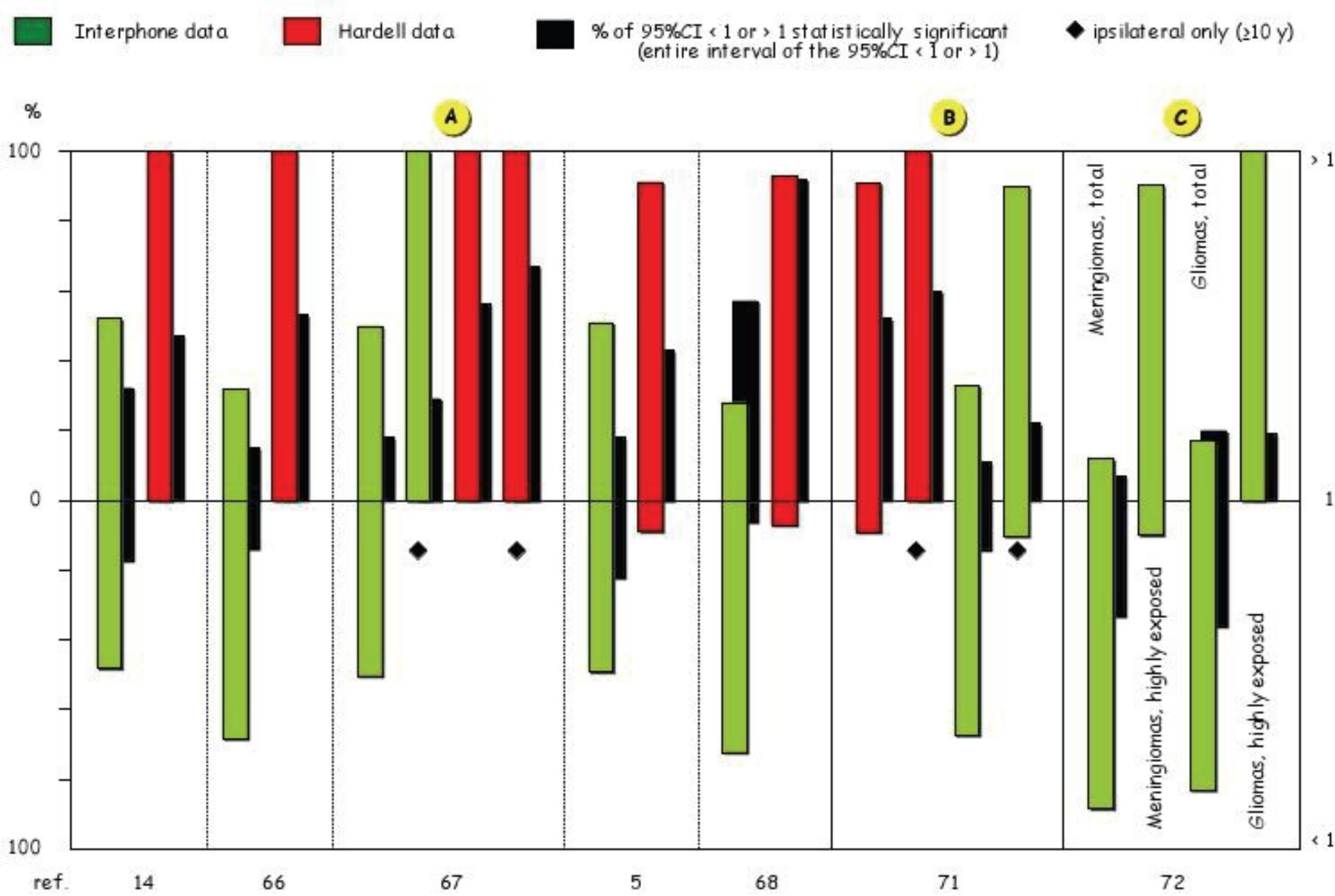


Figure 2 Data from Hardell and Interphone meta-analyses: percentage of the OR values > 1 or < 1 and percentage of those statistically significant

Table 3 **Results of the meta-analyses of case-control studies on the head tumour risk in MP users. (Cases/Controls):OR;95%CI**

Author		ref.	all		ipsilateral		contralateral	
gliomas								
Hardell	'07/'08	35*, 36*	(338/511):	1.2; 0.8-1.9	(n.s.):	2.0; 1.2-3.4	(n.s.):	1.1; 0.6-2.0
Kundi	'09	38*	(233/330):	1.6; 1.2-1.8	(n.s.):	1.9; 1.4-2.4	(n.a.)	
Khurana	'09	37*	(233/330):	1.3; 1.1-1.6	(118/146):	1.9; 1.4-2.4	(93/160):	1.2; 0.9-1.7
Levis	'11	39*	(240/297):	1.0; 0.8-1.2	(269/371):	1.6; 1.2-2.0	(164/263):	1.0; 0.7-1.2
Myung°	'09	55*	(n.s.):	1.5; 1.3-1.9	(n.a.)		(n.a.)	
Myung#	'09	55	(n.s.):	1.0; 0.8-1.2	(n.a.)		(n.a.)	
Lahkola	'06	42	(339/n.s.):	1.0; 0.8-1.2	(n.a.)		(n.a.)	
Ahlbom	'09	41	(n.s.):	1.1; 0.8-1.4	(n.a.)		(n.a.)	
Repacholi	'11	58	(n.s.):	1.4; 0.8-2.3	(n.a.)		(n.a.)	
neuromas								
Hardell	'07/'08	35*, 36*	(83/355):	1.3; 0.6-2.8	(53/167):	2.4; 1.1-5.3	(30/151):	1.2; 0.7-2.2
Kundi	'09	38*	(67/311):	1.3; 1.0-1.9	(n.s.):	1.5; 1.1-2.5	(n.a.)	
Khurana	'09	37*	(67/311):	1.3; 1.0-1.9	(41/152):	1.6; 1.1-2.4	(26/134):	1.2; 0.4-1.0
Levis	'11	39*	(98/296):	1.2; 0.9-1.7	(125/504):	1.7; 1.2-2.6	(46/240):	1.2; 0.9-1.7
Myung°	'09	55*	(n.s.):	1.7; 1.3-2.1	(n.a.)		(n.a.)	
Myung#	'09	55	(n.s.):	1.0; 0.8-1.3	(n.a.)		(n.a.)	
Lahkola	'06	42	(167/n.s.):	1.1; 0.9-1.3	(n.a.)		(n.a.)	
Ahlbom	'09	41	(n.s.):	1.4; 0.7-2.5	(n.a.)		(n.a.)	
Repacholi	'11	58	(n.s.):	1.4; 0.7-2.5	(n.a.)		(n.a.)	

95% statistically significant data; n.s. = not specified; n.a. = not analysed; * = only more than 10 year of latency or exposure; ° = only Hardell data; # = only Interphone data. Risk values for meningiomas are all not significant (not shown).

Table 1A. Private funds granted to the Interphone studies.

- MMF, GSMA (Alcatel, Ericsson, Mitsubishi Electric, Motorola, Nokia, Panasonic, Philips, Sagem, Samsung, Siemens, Sony Ericsson and TCL&Alcatel Mobile Phones), and Wi-Fi Alliance: all participants

1. Mobile Telecommunications, Health and Research (MTHR)
2. German Mobile Phone Research Program (GMPRP)
3. Finnish National Technology Agency/TEKES, including all the Finnish cellphone companies
4. Canadian Wireless Telecommunications Association/CWTA
5. Orange, SFR and Bouygues Télécom
6. Telstra Australia
7. Télécom, with the direct participation of 2 of his employees
8. Vodafone, O2, Orange, T-Mobile, “3”, Scottish Executive
9. AFA Insurance, TeliaSonera, Telenor, Ericsson, ZonMw Programme Electromagnetic Fields and Health
10. International Epidemiology Institute (IEI: Rockville, Maryland): consulting company for the cellphone industries, with the direct participation of 2 of his

Interphone additional private funds (see Tabel 1A)

- Johansen 2001: (10)
- Christensen 2005: (10)
- Schoemaker 2005: (1, 8)
- Hepworth 2006: (1, 8)
- Schuz 2006, 2008, 2011: (1-3, 9, 10)
- Vrijeid 2006, 2008, 2009: (3-5, 7, 8)
- Hours 2007: (5)
- Lahkola 2007, 2008: (1)
- Cardis 2007, 2008, 2011 a, b: (1,2,4-8)
- Larjavaara 2011: (1, 2)
- The Interphone Study Group 2010, 2011: (1, 2, 4-6, 8, 9)

Conflicts of interest declared by Interphone

1. Without any declaration (n.18): Lonn '05, '04; Schoemaker '05; Christensen '04, '05; Hepworth '06; Schuz '06a, '11; Lahkola '06, '07, '08; Cardis '07, '11a; Sadetzki '08, Ahlbom '09; Vrijheid '09a; The Interphone Study Group '10, '11. Any declaration by the members of "Cosmos" Project: Schuz, Elliott, Auvinen, Poulsen, Johansen, Olsen, Hillert, Heinavaara, see points 3, 4).
2. Declared no conflicts (n.13): Schuz '06 b, '09; Vrijheid '06, '09b; Takebayashi '06, '08; Klaeboe '07; Hours '07; Schlehofer '07; Cardis '08, '11 b, '11c; Larjaavara '11.
3. Declared conflicts (n.5): Schuz '11 (P. Elliott: member of the MTHR Commitee); Cardis '08, '11 (2 France Telecom employees participated); Cardis '11 (B. Armstrong: Telstra Australia; Schuz '11 (A. Ahlbom as "principal investigator and M. Feychting as coinvestigator of "Cosmos" Project financed by AFA Insurance, TeliaSonera, Telenor, Ericsson, SonMw, Progr. Electromagnetic Fields & Health

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans
VOLUME 102: NON-IONIZING RADIATION, PART II: RADIOFREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELDS [INCLUDES MOBILE TELEPHONES, MICROWAVES AND RADAR]
Lyon, France: 24-31 May 2011

International Agency for Research on Cancer

World Health Organization

PRESS RELEASE
N° 208

31 May 2011

IARC CLASSIFIES RADIOFREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELDS AS POSSIBLY CARCINOGENIC TO HUMANS

Carcinogenicity of radiofrequency electromagnetic fields

www.thelancet.com/oncology Published online June 22, 2011 DOI:10.1016/S1470-2045(11)70147-4

The Lancet-Oncology 12(7): 624-626, 2011

10 conflicts of interest declared by IARC WG members

- Actual Members (The Lancet: n.5): M. Sim: Telstra Australia; B. Armstrong: Telstra Australia; E. Cardis: France Telecom; R. de Seze: Fondation Santé et Radiofréquences; N. Kuster: IT'IS Foundation, Near-Field Technology AG
- Actual Members (doc. IARC updated 26.8.11: n.3): (M. Sim, R. de Seze, N. Kuster, see above); M. Mevissen German Mobile Phone Research Program (GMPRP); M. Roosli: ETH Zurich Foundation; L. Verschaeve: GSM Operation Forum
- Invited Members, forced to renounce (n. 2): A. Lerchl because financed by the German Mobile Phone Companies; A. Ahlbom because member of a consulting firm which gave services to Telecom and TeliaSonera
- Observers (The Lancet: n.3): J. Elder, already employee of Motorola, at present employee of the RF Bioeffects Consultant; supported at IARC by MMF; J. Rowley, employee of the GSMA which supported him at IARC; M. L. Swicord, supported at IARC by CTIA – The Wireless Association

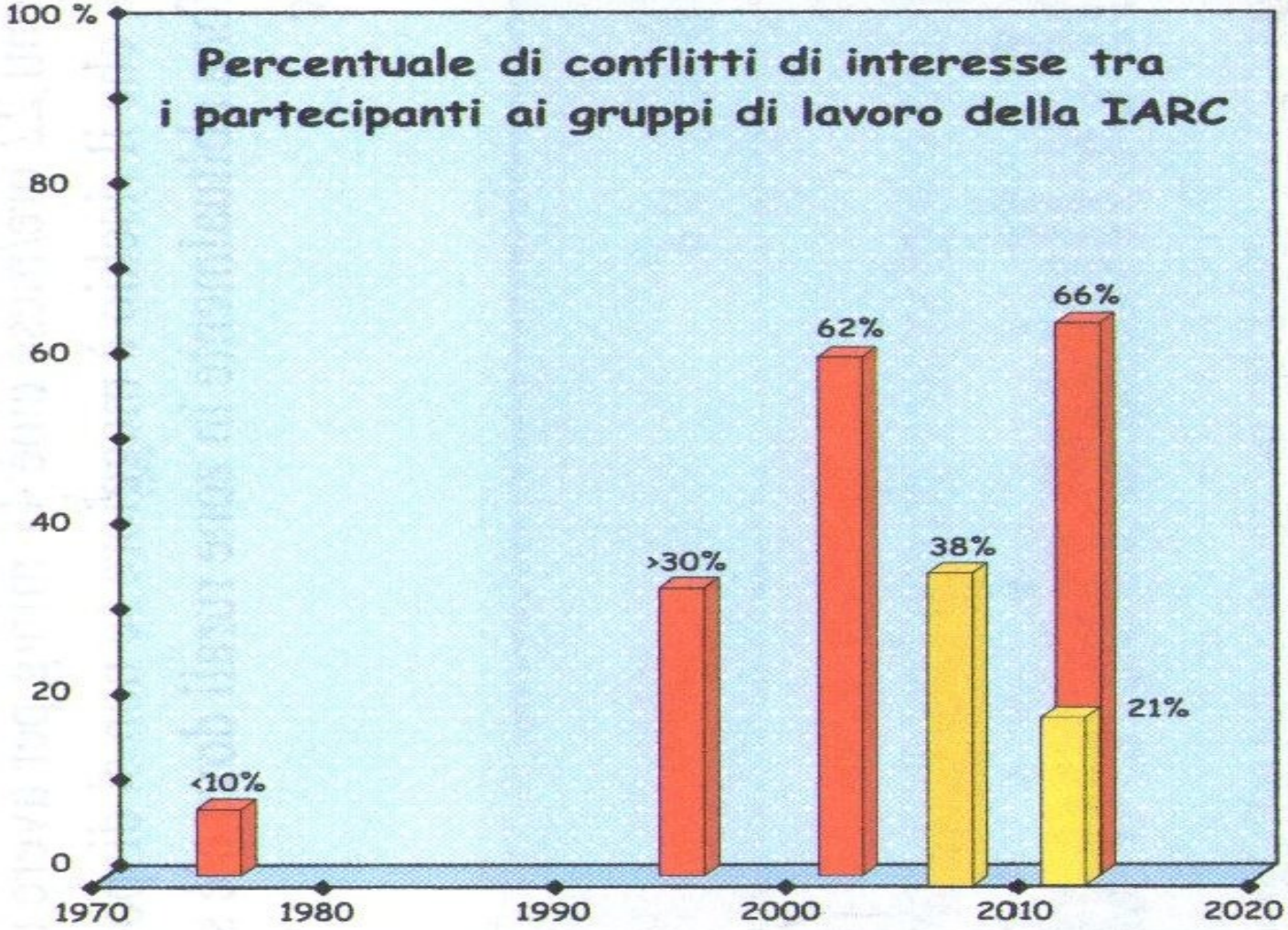
8 conflicts of interest not declared by IARC WG members

- Association of Radio Industries and Business/ARIB, Japan: T. Shirai
- Association of Radio Industries and Business/ARIB; NTT DoCoMo, Japan: J. Miyakoshi
- Motorola and United States Air Force: Wijayalaxmi
- TEKES, MMF e GSMA: J. Juutilainen *
- MMF, GSMA, MTHR, GMPRP, CWTA, Orange, SFR, Bouygues Telecom: M. Blettner, S. Mann, J. Siematycki
- Swiss Research Foundation on Mobile Communication: (M. Roosli; M. Mevissen)
- Cellular Telecommunications&Internet Association, USA: C. Dasenbrock
- GSM Operators Forum, Belgacom: (L. Verschaeve *)

* *They participated also in the research programs of the European Commission financed by the Cellphone Companies*.

Conflicts of interest not declared by IARC WG members (3) and by IARC secretariat members (4)

- Consumer and Clinical Radiation Protection Bureau, Canada: J. P. McNamee
- EMF Project of WHO Supported by Electrical and Cellphone Corporations: C. Portier e D. McCormick
- MMF, GSMA, GMPRP, Tele-Danmark, Mobile Sonofon e IEI: "Cosmos" Project financed by AFA Insurance, TeliaSonera, Telenor, Ericsson, MTHR, Zon Mw Programme on Electromagnetic Fields and Health, TEKES: J. Schuz, A.H. Poulsen (Secretariat), see table 2
- Orange, SFR, Bouygues Telecom, with the direct participation of 2 France Telecom employees: I. Deltour (Secretariat)
- Member of "Cosmos" Project and collaborator of J. Schuz, with the direct participation of 2 employees of the IEI Company: A. H. Poulsen (Secretariat)
- Replaced M. Repacholi in the Direction of the WHO EMF Project financed by Electrical and Cellphone Corporations. She collaborated with Repacholi and A. Valberg, an officer of the Gradient Corporation USA: E. van Deventer (Secretariat)



conflitti dichiarati;

conflitti accertati in base ai finanziamenti da Compagnie private interessate al tema trattato.

'75 e '95: L. Tomatis 2002;
'08 (CVM): v. Gennaro 2011;
'02 (CEM/ELF) '11 (CEM/RF): A.G. Levis 2011

Fig. 1. Relative percentage of results, negative (in black) and positive (in red), from all studies on health effects of RF/EMF of the individual topics, relative to the source of funding (public or private).

%

%

%

%

%

%

CONCLUSIONI DELLA IARC SULLE RADIOFREQUENZE (RF)
(The Lancet-Oncology, 12:624-6, 2011; Fact Sheet n.208 del 31.05.11)

- J. SAMET, Chairman del Working Group della IARC: "L'evidenza, anche se ancora in fase di sviluppo, è sufficientemente forte da supportare la classificazione delle RF nel gruppo 2B come "agenti possibili cancerogeni per l'uomo". Ciò significa che ci può essere qualche rischio (cancerogeno) e che perciò dobbiamo considerare con particolare attenzione il legame tra telefoni cellulari e aumentato rischio di cancri".

CONCLUSIONI DELLA IARC SULLE RADIOFREQUENZE (RF)
(The Lancet-Oncology, 12:624-6, 2011; Fact Sheet n.208 del 31.05.11)

- C. WILD, direttore della IARC: “Viste le potenziali conseguenze per la salute pubblica che comporta questa classificazione e i risultati sui quali si basa, è importante che la ricerca sull’uso prolungato e intenso dei telefoni mobili prosegua. In attesa di ulteriori informazioni è comunque importante adottare misure pratiche per ridurre le esposizioni, p. es. usando gli auricolari e i messaggi non in voce”.

I 31 STUDIOSI
La Iarc, l'agenzia Oms che si occupa di ricerca sul cancro ha riunito i ricercatori per una settimana

LE RICERCHE
Sono state valutate le più importanti ricerche sul rapporto tra tumori e cellulari svolte nel mondo

IL RISULTATO
Alla fine, le varie commissioni, hanno classificato il cellulare come "possibile agente cancerogeno"

LE PRECAUZIONI
Spetta all'Oms dare indicazioni di salute pubblica ma la Iarc consiglia l'uso degli auricolari

Le tappe

Cellulari, l'Oms lancia l'allarme "Possono provocare il cancro"

Il team di esperti: "Meglio usare gli auricolari e ridurre le telefonate"

Il caso

Il responsabile della Sanità Fazio: sono stupito, vanno fatte verifiche

L'Oms: più tumori con i cellulari i medici si dividono sull'allarme

MICHELE BOCCI

CI SAREBBE una relazione tra uso dei cellulari e tumore al cervello. Le radiofrequenze dei circa 5 miliardi di apparecchi che ogni giorno vengono portati all'orecchio nel mondo "potrebbero causare il cancro", in particolar modo il glioma.

L'intervista / 1

L'epidemiologo Rodolfo Saracci: studi parziali, allerta doverosa

"Non ci sono certezze ma intanto è giusto comportarsi con cautela"

ROMA — L'epidemiologo Rodolfo Saracci è l'unico studioso italiano che era presente alla settimana della Iarc (durante la quale sono stati valutati decine di studi su cellulari e tumori), agenzia per cui ha lavorato 30 anni e che lo coinvolge anche adesso che è pensionato in alcuni importanti lavori.

Da una parte si classifica il rischio come solo probabile, dall'altra si invita ad usare l'auricolare. Cosa devono pensare i cittadini?

«Devono capire che la scienza in questo settore incontra delle difficoltà. Tutti gli studi disponibili in questo settore sono epidemiologici e basati su interviste a gruppi di persone malate ed altre sane. Le risposte possono non essere precise per vari motivi. E inoltre manca un calcolo fisico affidabile delle radiazioni, che risentono di tantissimi fattori, dal luogo in cui si telefona alla conformazione del viso della persona e dalle caratteristiche del cellulare che adopera».

Quindi come andrebbero fatti gli studi?

«Prima di tutto sarebbe utilissimo poter valutare, con l'aiuto delle compagnie telefoniche, quanto stanno ef-

STUDIOSO Rodolfo Saracci, epidemiologo

per questioni di privacy. Stanno però per partire ricerche che nel giro di qualche anno potrebbero darci risposte più sicure».

E intanto?

«Dobbiamo sapere che si è acceso un allarme giallo. Ci sono dei segnali che ci prospettano una relazione tra tumori e cellulari e dobbiamo attenerci ad un comportamento di cautela. È il merito della revisione della Iarc, che pure non dà una risposta definitiva. Ma non ci dimentichiamo che gli agenti nelle categorie 1 e 2a non sono mai stati "retrocessi" mentre quelli nella 2b in teoria potrebbero salire di livello se arrivasse un'evidenza più sicura».

(mi.bo.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

L'intervista / 2

LA REPUBBLICA 01.06 2011

Il ministro della Salute Ferruccio Fazio: no a conclusioni affrettate

"Prematuro intervenire sennò dovremmo vietare anche la carne alla brace"

CORRADO ZUNINO

ROMA — «Sono stupito», dice il ministro della Salute Ferruccio Fazio, «il glioma è un brutto tumore cerebrale, estremamente maligno. Abbiamo rapporti continui con l'Organizzazione mondiale della Sanità, ma non ci avevano avvertito di questo studio».

Sono 34 esperti dell'Agenzia di ricerca sul cancro. Hanno fatto prove sugli animali e studi sull'uomo: dicono che le radiofrequenze sono "probably carcinogenic".

«Queste indicazioni si ripropongono periodicamente, le radiazioni, il calore, accostare uno strumento all'orecchio. Noi abbiamo i nostri studi, li ha fatti il Consiglio superiore di Sanità. Il problema resta il fatto statistico: è cancerogeno ciò che dà più probabilità, ma non è detto che se telefoni ti viene il cancro. E poi le esperienze sono brevi: da quanto si usa il cellulare, dieci, vent'anni?».

Il report firmato da scienziati di 14 paesi diversi dice questo: l'uso dei telefoni cellulari può aumentare il rischio di glioma e neuroma acustico.

«Tutte queste cose vanno prese cum grano salis. Anche la bistecca alla brace è cancerogena, mica diamo indicazioni di non cuocerla più. Dobbiamo vedere la ricerca nel dettaglio. Non nego il pericolo, ma resto molto prudente: spesso le affermazioni da cui si traggono conclusioni sono eccessive, basate sul principio di probabilità».

Il ministero non farà circolari, non darà pubblicità a comportamenti virtuosi?

«Se la documentazione è convincente chiederò un parere al Consiglio superiore della Sanità. Voglio essere prudente prima di fare affermazioni che potrebbero ledere il mondo produttivo. Usare l'auricolare è comunque con-

MINISTRO Ferruccio Fazio, Salute

"REPORT" NEL MARE MAGNO DEI TELEFONINI

MILENA Gabanelli con braccio ingessato al collo. Già nel promo da Fazio fornisce precisazioni («Tranquilli, non mi hanno picchiata») e poi in apertura di **Report** spiega di essere stata investita, sulle strisce e davanti alla Rai. L'immagine fa colpo e magari oscura un po' il servizio principale della puntata: una delle cose più urticanti, impopolari e portatrici di disagio a livello collettivo. Ovvero la nocività dei telefonini: nel mare magno di testimonianze e racconto di strategie globali, conflitti di interesse, Sanità mondiale e aziende a mille zeri, ricerche contraddittorie, casi esemplari, tirare il filo è problematico. Bene non fanno di sicuro, gli aggeggi: dopodiché ce ne sono cinque miliardi e oltre sul pianeta, e chiamate voi qualcuno in grado di metterci mano. Meglio farsi bastare i consigli finali, quasi elementari, della Gaba medesima — sarà un'impressione, ma ieri per strada sembrava di vedere più persone con gli auricolari rispetto al solito.

"Report"
RAI3
27.11.11

© RIPRODUZIONE RISERVATA

CANAL GRANDE DI ANTONIO DIPOLLINA

"REPORT" NEL MARE MAGNO DEI TELEFONINI

LA REPUBBLICA
29.11.11

MILENA Gabanelli con braccio ingessato al collo. Già nel promo da Fazio fornisce precisazioni («Tranquilli, non mi hanno picchiata») e poi in apertura di **Report** spiega di essere stata investita, sulle strisce e davanti alla Rai. L'immagine fa colpo e magari oscura un po' il servizio principale della puntata: una delle cose più urticanti, impopolari e portatrici di disagio a livello collettivo. Ovvero la nocività dei telefonini: nel mare magno di testimonianze e racconto di strategie globali, conflitti di interesse, Sanità mondiale e aziende a mille zeri, ricerche contraddittorie, casi esemplari, tirare il filo è problematico. Bene non fanno di sicuro, gli aggeggi: dopodiché ce ne sono cinque miliardi e oltre sul pianeta, e chiamate voi qualcuno in grado di metterci mano. Meglio farsi bastare i consigli finali, quasi elementari, della Gaba medesima — sarà un'impressione, ma ieri per strada sembrava di vedere più persone con gli auricolari rispetto al solito.

GESSO Milena Gabanelli infortunata a "Report"

© RIPRODUZIONE RISERVATA

la Repubblica.it Salute

Css: "Niente cellulari ai bambini" Applicare principio precauzione

Per il Consiglio superiore, nonostante non sia stato finora dimostrato alcun rapporto di causalità tra l'esposizione a radio frequenze e le patologie tumorali, è necessario educare i più piccoli a un utilizzo non indiscriminato ma appropriato, quindi limitato alle situazioni di vera necessità, del telefonino

ROMA - Nell'utilizzo dei telefoni cellulari va applicato, soprattutto per i bambini, il "principio di precauzione, che significa anche l'educazione a un utilizzo non indiscriminato, ma appropriato, quindi limitato alle situazioni di vera necessità, del cellulare". Lo afferma il Consiglio superiore di Sanità (Css) in un parere.

INCHIESTE: Pericolo cellulari [1]

(28 novembre 2011)

Il Consiglio superiore di sanità ha affrontato la questione dei rischi potenziali di uno smodato uso di telefoni cellulari nella seduta del 15 novembre. "In linea con gli studi dell'Agenzia internazionale della ricerca sul cancro (larc) e in accordo con l'Istituto superiore di sanità, il Consiglio superiore rileva che non è stato finora dimostrato alcun rapporto di causalità tra l'esposizione a radio frequenze e le patologie tumorali, si legge in una nota del ministero della Salute.

Tuttavia le conoscenze scientifiche oggi non consentono di escludere l'esistenza di causalità quando si fa un uso molto intenso del telefono cellulare. Il Ministero della Salute avvierà una campagna di informazione sulla base delle ultime relazioni degli organismi tecnico-scientifici per sensibilizzare proprio a tale uso appropriato", conclude la nota.

Sulla questione Umberto Veronesi è meno allarmista:"Non credo che i cellulari facciano molto male, possono dare un lieve aumento della temperatura a una piccola parte dell'apparato cerebrale, ma senza effetti importanti". E per quanto riguarda i tumori ha aggiunto: "E' una cosa che dicono, ma che si dice da 15 anni. Di ricerche ce ne sono mille...", ha concluso Veronesi.

Il Sole 24 ORE

29-NOV-2011

da pag. 39

Lettori: 1.015.000

Direttore: Roberto Napoletano

Salute. Le conclusioni del Consiglio superiore

Precauzioni per i bambini nell'utilizzo dei cellulari

IL DIBATTITO

Per l'ex ministro Umberto Veronesi non c'è evidenza di danno L'oncologo Tirelli: telefoni assolti per assenza di prove

Alessandro Galimberti

MILANO

IL MATTINO

29-NOV-2011

da pag. 15

Lettori: 1.077.000

Direttore: Virman Cusenza

L'oncologo

Veronesi: «Non credo siano così dannosi»

«Non credo che i cellulari facciano molto male, possono dare un lieve aumento della temperatura ad una piccola parte dell'apparato cerebrale, ma senza effetti importanti». Così l'oncologo Umberto Veronesi ha parlato, in un'intervista a Radio 2, dei presunti rischi dei telefonini. Sulla possibilità di ammalarsi gravemente in seguito all'uso dei cellulari, Veronesi ha sottolineato che «è una cosa che dicono, ma che si dice da 15 anni».

L'oncologo Umberto Veronesi, ex ministro

E a una domanda sulla necessità di investire nella ricerca ha risposto che «ce ne sono mille di ricerche...». Lo scienziato ha anche parlato di nucleare. «Io sono sempre stato favorevole al nucleare - ha ricordato - come tutto il mondo della scienza». E se si votasse oggi per il nucleare Veronesi voterebbe sì, «perché, il futuro È quello, non si scappa». D'accordo con lui, sostiene, e «la grandissima maggioranza» degli scienziati. Infine, sulla potenzialità delle energie alternative, Veronesi non esclude «che con le energie rinnovabili si riesca ad avere una grande quantità di energia, ma temo di no».

Fondazione Umberto Veronesi per il progresso delle Scienze

Fondazione
Umberto Veronesi
PER IL PROGRESSO DELLE SCIENZE

Sito

HOME | LA FONDAZIONE | PROGETTI | EVENTI | COME SOSTENERCI | FOCUS ON | AREA STAMPA | LINK

RICERCA | DIVULGAZIONE SCIENTIFICA

I Nostri Partners : 37, tra i quali quelli sotto indicati

Le aziende partner della Fondazione Veronesi

OPERAZIO
AZIENDA
AMICA DELLA SCI

» DIVENTA PARTNER DELL

Alice

TELECOM ITALIA
Progetto Italia

TELECOM ITALIA

FONDAZIONE VERONESI: GRANDI PARTNERS INDUSTRIALI

- **Compagnie di telefonia cellulare: Telecom; La"3"; TIM-Alice…**
- **ENEL SpA: centrali a carbone e ad olio combustibile, energia nucleare (estero)**
- **Pirelli e ENI: settore petrolifero**
- **Veolia Environment: discariche e inceneritori**
- **Tecnoborgo SpA: inceneritore di Piacenza**
- **Energonut: inceneritore di Pozzilli (Molise)**
- **Banche, assicurazioni, case farmaceutiche**

CONCLUSIONI DELLA COMMISSIONE ONCOLOGICA NAZIONALE (VERONESI, GRECO 2008)

- **“Esiste una diffusa preoccupazione nel pubblico per i possibili effetti nocivi per la salute dell’esposizione a CEM, che non è proporzionata alle reali indicazioni di rischio sanitario prodotte dalla ricerca scientifica. A causa anche di una grave carenza di comunicazione, si sono registrate tensioni sociali, con conseguenze politiche, economiche e sanitarie.”**
- **“In considerazione di ciò il Ministero della Salute ha avviato il Progetto CAMELET per la valutazione dei dati scientifici, la stima dei rischi sanitari e la comunicazione al pubblico”.**

PROGETTO CAMELET: RESPONSABILE PAOLO VECCHIA (ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA')

- **"Le misure precauzionali vengono considerate dalla popolazione come la prova che i rischi sono reali, aumentando così la percezione psicologica dei rischi, nonché le paure e i disturbi psicosomatici che ne conseguono".**
- **Pertanto, "tra le azioni prioritarie… è necessario rafforzare nelle diverse istituzioni la capacità di comunicazione del rischio alla popolazione… evitando fenomeni di allarmismo ingiustificato, come quello dei campi magnetici ELF e delle radiofrequenze".**

DOPO INTERPHONE: RICERCA, PROTEZIONE, COMUNICAZIONE

Paolo Vecchia

Progetto INTERPHONE
Sottoprogetto valutazione delle esposizioni

Pontecchio Marconi (BO), 16 settembre 2010

Telefonini assolti dall'accusa di cancro

Isolo 21
n. 2 Sett/Ott 2010

L'uso del telefono cellulare non risulta all'origine dello sviluppo di tumori cerebrali. È il dato principale che emerge dall'articolo pubblicato dal gruppo di *studio Interphone sull'International Journal of Epidemiology*, promosso e coordinato dall'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC). È stato realizzato tra il 2000 e il 2004 in 13 Paesi, tra i quali l'Italia. La direzione dello studio italiano è stata affidata all'Istituto Superiore di Sanità. Ma dallo stesso Istituto Superiore di Sanità, per voce di **Paolo Vecchia**, presidente della Commissione internazionale per la protezione dalle radiazioni non ionizzanti, da noi interpellato, arriva il monito *"ad utilizzare con cautela questi dispositivi"*.

Nella vita quotidiana siamo esposti a miriadi di onde elettromagnetiche, dai cellulari alle antenne tv e radio. Esiste qualche rischio per la salute?
Le esposizioni alle stazioni radio-base, date le distanze, sono in generale bassissime, inferiori di diversi ordini di grandezza ai limiti raccomandati internazionalmente. Le esposizioni durante l'uso del telefonino sono molto più alte a causa della vicinanza al corpo dell'antenna. L'energia elettromagnetica [illegible] dai tessuti del corpo umano viene dissipata sotto forma di calore e, in linea di principio, provoca un aumento della temperatura del corpo o di sue parti (nel caso di assorbimenti localizzati come quelli del telefonino). Gli studi scientifici hanno però dimostrato che anche nei tessuti più esterni, come la pelle e l'orecchio esterno, che sono soggetti al maggiore assorbimento di energia elettromagnetica, l'aumento di temperatura non supera 0,1-0-,2°C. Questa variazione è molto inferiore a quelle fisiologiche e quindi non costituisce un rischio sanitario. Ancora più basse sono le variazioni all'interno del cervello. Si possono quindi escludere danni alla salute dovuti ad effetti termici di tipo immediato.

L'ultimo studio denominato "Interphone" pare rassicurante...
Esatto. Dallo studio, atteso da 10 anni, è emerso addirittura che sono meno i casi di tumori tra gli utenti di cellulari rispetto agli altri. Si tratta però di dati che potrebbero essere modificati con il tempo perché fanno riferimento a qualche anno fa, prima del boom di queste tecnologie. Dovremo quindi aspettare cosa emergerà dai prossimi studi. Secondo questo studio, né per il glioma, né per il meningioma, si sono osservati incrementi di rischio in relazione alla durata dell'uso del cellulare, neppure tra gli utilizzatori a lungo termine (10 o più anni). Inoltre, non è stata rilevata alcuna tendenza all'aumento del rischio di tumore cerebrale dall'aumentare del numero totale di chiamate e neppure all'aumentare delle ore cumulative d'uso. Le osservazioni, inoltre, sono coerenti con i risultati degli esperimenti in laboratorio che non hanno finora dimostrato che i campi elettromagnetici a radiofrequenza usati nella telefonia cellulare abbiano effetti cancerogeni.

Ad oggi non sono stati rilevati rischi. Ma in ottica futura ci sono precauzioni che si possono mettere in atto?
Certamente perché i dati presi come riferimento nello studio risalgono a 15 anni fa. Risposte reali e solide si potranno avere solo a distanza di 30 anni. Oggi come oggi, sebbene non si registrino danni effettivi, esiste comunque un problema sanitario legato all'ansia che una certa percentuale di persone vive per la presenza di antenne per l'utilizzo del telefonino. La prima precauzione è l'utilizzo degli auricolari, strumento che permette di ridurre le onde elettromagnetiche a zero. Vista l'eccessiva penetrazione dei telefonini, con una media di 1,5 apparecchi a testa, cerchiamo di preferire, per quello che possiamo, i telefoni fissi.

L'intervento di Paolo Vecchia dell'Istituto Superiore di Sanità che commenta i risultati dell'ultimo studio.
"Nell'insieme, lo studio non ha registrato alcun incremento del rischio di tumori cerebrali legato all'uso dei telefoni mobili: si tratta di un'informazione rilevante, che prima di oggi non si aveva.

Tumori cerebrali e uso del telefono cellulare: i risultati dello studio internazionale Interphone

Susanna Lagorio
Responsabile Scientifico dello Studio Interphone in Italia

Istituto Superiore di Sanità – Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
(susanna.lagorio@iss.it)

L'uso dei telefoni cellulari non aumenta il rischio di tumori cerebrali

ISS 17 Maggio 2010

A cura della dottoressa Susanna Lagorio
Reparto di Epidemiologia dei Tumori dell'ISS
Responsabile scientifico per l'Italia dello studio Interphone

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

Tumori cerebrali e uso del telefono cellulare: i risultati dello studio Interphone

Susanna Lagorio - Cnesps - Iss e responsabile scientifico per l'Italia dello studio Interphone

20 maggio 2010 - L'uso del telefonino non risulta legato allo sviluppo di tumori cerebrali. È quanto emerge da un articolo pubblicato sull'*International Journal of Epidemiology* [3] dal gruppo di studio epidemiologico internazionale Interphone.

http://www.epicentro.iss.it/temi/tumori/interphone.asp

e&p anno 35 (3) maggio-giugno 2011 35/3-4): 188-189

WWW.EPIPREV.IT

Rassegne e Articoli

Telefoni mobili e tumori alla testa: è tempo che i dati corretti vengano messi in evidenza e valorizzati

Mobile phones and head tumours: time for the right data to stand up and be counted

Angelo Gino Levis,[1,5] Nadia Minicuci,[2] Paolo Ricci,[3] Valerio Gennaro,[4,5] Spiridione Garbisa[1]

[1] Dipartimento scienze biomediche, Università

e&p anno 35 (3-4) maggio-agosto 2011

WWW.EPIPREV.IT

Editoriale

Rodolfo Saracci
IFC-Consiglio nazionale delle Ricerche, Pisa

«Possibilmente cancerogene» le onde elettromagnetiche prodotte dai telefoni senza filo

Electromagnetic fields from wireless phones declared «possibly carcinogenic»

e&p anno 35 (3-4) maggio-agosto 2011

WWW.EPIPREV.IT

Attualità

[1] Redazione di E&P
Corrispondenza:
epiprev@inferenze.it

- Chi usa il telefono cellulare è a rischio?

- **Angelo Gino Levis1,**
- **Nadia Minicuci2,**
- **Paolo Ricci3,**
- **Valerio Gennaro4,**
- **Paolo Crosignani5,**
- **Spiridione Garbisa6**
- Dipartimento scienze biomediche, Università di Padova, e CTS/ISDE-Italia
- CNR, Istituto neuroscienze, Padova, Italia
- Osservatorio epidemiologico, ASL Provincia Mantova, Italia
- Dipartimento epidemiologia e prevenzione, IST Genova, Italia
- UO Epidemiologia ambientale, Fondazione IRCCS Istituto tumori, Milano, Italia
- Dipartimento scienze biomediche, Università di Padova, Italia

- Lo studio Interphone è indipendente?
- **Susanna Lagorio**
- **Paolo Vecchia**
- Centro nazionale di epidemiologia, sorveglianza e promozione della salute, Istituto Superiore di Sanità.
- Dipartimento tecnologie e salute, Istituto superiore di sanità, Roma

- **Difetti e pregi (a lungo nascosti) dello studio Interphone**
- **Angelo Gino Levis**
- **Già Ordinario di Mutagenesi Ambientale, Dip. Scienze Biomediche, Università di Padova; CTS/ ISDE-Italia**

Una Corte italiana riconosce l'origine professionale di un neurinoma del trigemino in un utilizzatore di telefoni mobili: un esempio concreto dei complessi rapporti tra scienza e diritto

Med Lav 2011; *102*, 2: 144-162

SUSANNA LAGORIO, P. VECCHIA*

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

* Dipartimento Tecnologie e Salute - Istituto Superiore di Sanità, Roma

LA MEDICINA DEL LAVORO, 103(4): 309-313, 2012

- **Telefoni mobili e tumori alla testa: la sentenza della Corte d'Appello di Brescia – Sezione Lavoro – alla luce delle attuali conoscenze scientifiche e della legislazione in materia**
- ANGELO LEVIS 1, G. GRASSO 2, S. PALMISANO 3, F. CONSIGLIERE 4 e V. GENNARO 5
- 1. Già Ordinario di Mutagenesi Ambientale, Università di Padova; 2. Già Dirigente della Clinica Neurochirurgica, Università di Brescia; 3. Avvocato Penalista, Foro di Brindisi; 4. Specialista in Medicina Legale e delle Assicurazioni; 5. Istituto per lo Studio dei Tumori di Genova

LAGORIO E VECCHIA 2011

- **Accusano i giudici di essersi "*basati su perizie tecniche molto carenti dal punto di vista metodologico*", e "*gli "esperti" di essere chiaramente inesperti sia in epidemiologia forense, sia nello specifico argomento in discussione*" per aver fornito ai giudici "*una rassegna selettiva delle evidenze scientifiche in materia di rischi di tumore in relazione all'uso di telefoni mobili ed una fuorviante interpretazione dei risultati degli studi epidemiologici rilevanti".***

LAGORIO E VECCHIA 2011

- **Partendo dall'intento di scandagliare i "*complessi rapporti tra scienza e diritto*", in un paragrafo finale titolato "*possibili implicazioni della sentenza e alcune riflessioni*", si lasciano sfuggire la seguente considerazione: "*d'altra parte, considerata l'attuale diffusione dei telefoni cellulari nel mondo… e in Italia… questa sentenza potrebbe costituire un precedente seguito da un numero ingestibile di ricorsi per il riconoscimento di nessi causali tra insorgenza di tumori (non solo neuromi) in relazione all'uso (non solo professionale) di telefoni mobili e di altre sorgenti di radiofrequenze.*"**

LAGORIO E VECCHIA 2011

- **Ribadito che, in un testo dalle dichiarate finalità di indagine sui "*complessi rapporti tra scienza e diritto*", sfugge la pertinenza di tali argomentazioni, sulla cui rilevanza "scientifica" è lecito nutrire più di un dubbio, queste ultime risultano, però, utilissime a comprendere alcune delle ragioni più profonde di molte delle reazioni più "vibranti" a sentenze come quella di Brescia: la "preoccupazione" che questa pronuncia costituisca un "leading case", cioè "*un precedente seguito da un numero ingestibile di ricorsi*".**

LAGORIO E VECCHIA: CONFLITTI DI INTERESSI

- **LAGORIO È CONSULENTE DEL VATICANO NELLA CAUSA PER GLI EFFETTI DELLE EMITTENTI DI RADIO VATICANA SULLA SALUTE DELLA POPOLAZIONE.**
- **VECCHIA "*HA OTTENUTO UN FINANZIAMENTO DALLA MOTOROLA PER LA SUA ASSOCIAZIONE AIRP… ED È STATO INTERESSATO IN UNA VICENDA GIUDIZIARIA DELL'OMNITEL*" (SENTENZA N. 7327 DEL 04.11.02 DELLA CORTE D'APPELLO DI ROMA: www.codacons/esmog/pics/sentenza-03_02_2003-06.gif),**

LAGORIO E VECCHIA: CONFLITTI DI INTERESSI

- VECCHIA HA FATTO PARTE DEI COMITATI SCIENTIFICI DELLA FONDAZIONE "UGO BORDONI"
- (www.fub.it/chisiamo_organizzazione.php) NEL CUI CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE SONO PRESENTI MOLTE COMPAGNIE DI TELEFONIA CELLULARE
- (www.fub.it/chisiamo_consiglioamministrazione.htm) E DEL CONSORZIO "ELETTRA 2000"
- (www.elettra2000.it/elettra/comitato.htm) CHE COMPRENDE LA FONDAZIONE MARCONI LA QUALE, TRAMITE IL CONSORZIO "MARCONI WIRELESS", FORNISCE SERVIZI A COMPAGNIE DI TELEFONIA CELLULARE E AD AZIENDE INSTALLATRICI DI INFRASTRUTTURE PER LA TELEFONIA MOBILE (www.wirelessfuture.it/index2.php).

NATURE | EDITORIAL

Murky manoeuvres

Scientific reform promised to give Italy's scientists the respect and autonomy they deserve,
and political posturing must not be allowed to tip the burgeoning system off balance.

30 October 2012

NATURE | EDITORIAL

- **“UNA RIFORMA SCIENTIFICA PROMETTEVA DI DARE AGLI SCIENZIATI ITALIANI IL RISPETTO E L'AUTONOMIA CHE MERITANO, E LE PRESSIONI POLITICHE NON AVREBBERO DOVUTO SBILANCIARE QUESTO RINNOVAMENTO”**

NATURE: EDITORIALE ANONIMO SU "MANOVRE SPORCHE"

- ***Si suppone che in Italia – come in tutte le democrazie – i giudici assumano le loro decisioni in maniera indipendente basandosi solo sui dettati della legge. Ma l'influenza di un certo comportamento da parte della società è difficile da contrastare – e in Italia la società non capisce, o non rispetta la scienza e le sue complessità".***

NATURE | EDITORIAL

- **“ IN MOLTI PAESI LA SCIENZA E' SOGGETTA A UN CERTO LIVELLO DI SOSPETTO, MA IN ITALIA C'E' LA PERCEZIONE CHE LA SCIENZA NON CONTI NULLA: UNA SITUAZIONE INCORAGGIATA DA DECENNI DI SOTTOFINANZIAMENTO E DI DISPREZZO DA PARTE DELLA POLITICA. I RESPONSABILI DELLE AGENZIE DI RICERCA SONO SPESSO EMISSARI DELLA POLITICA ANZICHE' ESPERTI SCIENTIFICI COMPETENTI”**

The Brescia Appeal sentence

The judgement (no. 614 of 10 December 2009) of the Appeal Court - Labour Section of Brescia (Italy) recognised for the first time the association between mobile phone (MP) use and increased risks of head tumour: an ipsilateral neurinoma of the trigeminal nerve in a subject having been professionally exposed for more than ten years and more than 15,000 hours on analogue and digital cellular and cordless phones.

GLI ELEMENTI INNOVATIVI NELLA SENTENZA DI BRESCIA

1. Per la prima volta viene riconosciuto il nesso causale tra uso dei TM e tumore alla testa.
2. Questo avviene dopo che dal 2008 i CEM sono stati cancellati dalle tabelle INAIL sui rischi professionali.
3. Il neurinoma del trigemino non era mai stato messo in relazione con l'uso dei TM.
4. Viene riconosciuta la correttezza della metodologia e la credibilità dei risultati di Hardell, mentre vengono evidenziati i limiti metodologici e la non credibilità dei risultati dell'Interphone.
5. Viene stabilito il principio in base al quale gli studi finanziati da Enti Pubblici (Hardell), in quanto "indipendenti", sono più affidabili di quelli "condizionati" perché finanziati dalle compagnie di telefonia mobile (Interphone).

The Supreme Court Sentence n.17438 of 12.10.2012

The five judges of the *Italian Supreme Court*, having carefully reconstructed the litigation track of this case, fully and definitively confirmed the Brescia Appeal Court sentence.

They found nothing in the Brescia decision violating any procedural steps.

Not only that: most notably, they reviewed the analysis of the balance of proofs as performed in Brescia around science and knowledge, and dismissed all the INAIL allegations about lack of causation.

The decision of the Supreme Court recognized and confirmed the importance of independence in science:

"*it is an additional and non-illogical fundament of the conclusions affirmed, the further remark about a greater reliability of such studies* (the Hardell's studies), *in consideration of their position of independence because they were not co-financed by the same manufacturers of mobile phones, differently from other works* (the

 Corriere della Sera, 18.10.2012

La sentenza «Da allora mai più accostato all'orecchio»

«Cancro da cellulare» Sì della Cassazione al manager malato

I giudici: invalidità legata al lavoro

http://www.telegraph.co.uk/health/9619514/Mobile-phones-can-cause-brain-tumours-court-rules..html

Mobile phones can cause brain tumours, court rules.

A landmark court case has ruled there is a link between using a mobile phone and brain tumours, paving the way for a flood of legal actions.

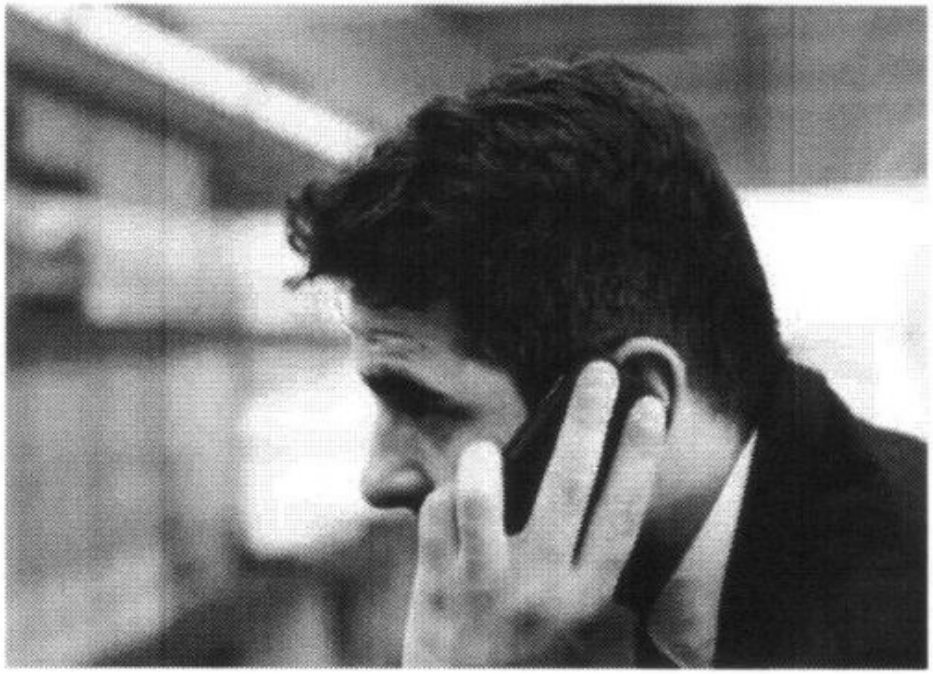
By Richard Alleyne
8:28AM BST 19 Oct 2012

SANTÉ

Cancer du cerveau : la justice italienne reconnaît un lien avec l'utilisation du portable

Le 25/10/2012 à 13:30:44

Vues : 96 fois JE REAGIS



Pour la première fois en Europe, la Cour de cassation italienne a reconnu comme responsable le téléphone portable dans le développement d'un cas de cancer du cerveau.

http://www.krone.at/Mobil/Handy_laut_Gericht_in_Rom_fuer_Tumor_verantwortlich-Hersteller_zittern-Story-338062

Handy laut Gericht in Rom für Tumor verantwortlich

Hersteller zittern

19.10.2012, 12:10

MICRO WAVE NEWS

A Report on Non-Ionizing Radiation

Italian Supreme Court Affirms Tumor Risk from Long-Term Use of a Cell Phone

talian court ruling links mobile phone use to brain tumour | EM

EMFactsConsultancy

Italian court ruling links mobile phone use to brain tumour

From Joe Moskowitz:

www.next-up.org/news/restricted/Telephone_Mobile.html
www.dhnet.be/infos/societe/article/417315/gsm-que-les-parents-sachent-que-leurs-enfants-sont-en-danger.html

Mobile : "Que les parents sachent que leurs enfants sont en danger"

La Dernière Heure A. CA 06 12 2012

This copy is for your personal, non-commercial use only. To order presentation-ready copies for distribution to colleagues, clients or customers, use the Reprints tool at the top of any article or visit: www.reutersreprints.com.

Italy court ruling links mobile phone use to tumor

Fri, Oct 19 2012

ROME (Reuters) - Italy's supreme court has upheld a ruling that said there was a link between a business executive's brain tumor and his heavy mobile phone usage, potentially opening the door to further legal claims.

Parliamentary Assembly
Assemblée parlementaire

http://assembly.coe.int

COUNCIL OF EUROPE CONSEIL DE L'EUROPE

Doc. 12608

6 May 2011

The potential dangers of electromagnetic fields and their effect on the environment

Report1

Committee on the Environment, Agriculture and Local and Regional Affairs

Rapporteur: Mr Jean HUSS, Luxembourg, Socialist Group

EEA Report | No 1/2013

Late lessons from early warnings: science, precaution, innovation

Summary

ISSN 1725-9177

European Environment Agency

BioInitiative 2012

A Rationale for Biologically-based Exposure Standards for Low-Intensity Electromagnetic Radiation

BioInitiative Working Group 2012

Jitendra Behari, PhD, India
Paulraj Rajamani, PhD, India
Carlo V. Bellieni, MD, Italy
Igor Belyaev, Dr.Sc., Slovak Republic
Carl F. Blackman, PhD, USA
Martin Blank, PhD, USA
Michael Carlberg, MSc, Sweden
David O Carpenter, MD, USA
Zoreh Davanipour, DVM, PhD USA
Adamantia F. Fragopoulou, PhD, Greece
David Gee, Denmark
Yuri Grigoriev, MD, Russia
Kjell Hansson Mild, PhD, Sweden
Lennart Hardell, MD, PhD, Sweden
Martha Herbert, PhD, MD, USA
Paul Héroux, PhD, Canada
Michael Kundi, PhD, Austria
Henry Lai, PhD, USA
Ying Li, PhD, Canada
Abraham R. Liboff, PhD, USA
Lukas H. Margaritis, PhD, Greece
Henrietta Nittby, MD, PhD, Sweden
Gerd Oberfeld, MD, Austria
Bertil R. Persson, PhD, MD, Sweden
Iole Pinto, PhD, Italy
Cindy Sage, MA, USA
Leif Salford, MD, PhD, Sweden
Eugene Sobel, PhD, USA
Amy Thomsen, MPH, MSPAS, USA

Cite this report as: BioInitiative Working Group, Cindy Sage and David O. Carpenter, Editors. BioInitiative Report: A Rationale for a Biologically-based Public Exposure Standard for Electromagnetic Radiation at www.bioinitiative.org, December 31, 2012

Copyright ©2012 Cindy Sage and David O. Carpenter - Editors. All Rights Reserved

INQUINAMENTO DA RF/MO

IL "FONDO" E.M. (BACKGROUND) NELLE NOSTRE CITTA' E' OGGI:

- 10^{20} (100 miliardi di miliardi di) volte più alto di un **segnale e.m. stellare**;
- 10^{15} (un milione di miliardi di) volte più alto della **radiazione cosmica**;
- 100.000 volte più alto di quello presente **agli inizi del 1900** (G. Marconi, 1901: inizio trasmissioni radio);
- 200 volte più alto di quello presente nelle nostre città **alla fine degli anni '80**, prima dello sviluppo della telefonia mobile;
- **Destinato ad aumentare ancora** per lo sviluppo delle tecnologie di trasmissione wireless.

A. Firstenberg 1997: Microwaving Our Planet – The Wireless Revolution

INQUINAMENTO DA RF/MO

Una SRB emette MO fino ad alcune centinaia di mt con intensità che sono 10^{13} (10 milioni di milioni di) volte superiori a quelle delle MO presenti nella radiazione solare.
In un tempo brevissimo (25 anni) dall'inizio dello sviluppo della telefonia mobile una quantità enorme di energia bioattiva si è concentrata sull'umanità, rispetto a quella presente durante il milione di anni in cui ha avuto luogo l'evoluzione del genere umano.

A. Firstenberg 1997: Microwaving Our Planet – The Wireless Revolution

Should any doubt still remain, it is worth recalling the consequences of the four main scenarios facing us with EMF, especially with RF from mobile phones, underlined by David Gee (EEA):

"The first is similar to the case studies where much avoidable harm was not prevented. The second is where precautionary actions to reduce MF exposure prevent much potential harm, whilst stimulating more sustainable innovation in the production and use of MP technologies and energy systems. The third is where such precautionary actions to reduce exposures are taken but turn out to have been unnecessary, needlessly costly, and worrisome. The fourth is that no action is taken to reduce exposure and no convincing harm emerges from EMF exposure".

We do not know which scenario will unfold, but we do know that a choice over current and future EMF exposures must be made now, if the costs of possibly being wrong are to be minimized.

The choice is ours. Shakespeare might have described our dilemma thus:

"to know or not to know, to act or not to act?"

The tragedy is that the unfolding story of EMF looks set to become another case of history repeating itself – following in the tracks of ionizing radiation, asbestos, tobacco smoke, and many other now demonstrated human carcinogens where evidence of harm was officially recognized only a score or even more years after the initial warnings.

In view of the evidence we already have, this time we can act early, rather than giving cause for future generations once again to regret our inaction – it is our duty and responsibility as scientists, in particular to our offspring!

Lorenzo TOMATIS (1929 – 2007)

International Agency for the Research on Cancer (IARC)

International Society of Doctors for Environment (ISDE-Italy)

RENZO TOMATIS: " L'OMBRA DEL DUBBIO" (SIRONI ed., 2008)

"COME E' NOTO NEGLI AMBIENTI SCIENTIFICI, IL MODO MIGLIORE PER IMPEDIRE, O ALMENO RITARDARE, UNA DECISIONE IN TEMA DI SALUTE PUBBLICA E' QUELLO DI ELEVARE IL RUMORE DI FONDO CON LA PUBBLICAZIONE DI RISULTATI CONTRASTANTI E CONTRADDITTORI, IN MODO DA INIETTARE DUBBI SULLA VALIDITA' DI DATI SCOMODAMENTE POSITIVI"

- **Lorenzo Tomatis (2005): “adottare il Principio di Precauzione e quello di responsabilità significa anche accettare il dovere di informare, impedire l’occultamento di informazioni su possibili rischi, evitare che si consideri l’intera specie umana come un insieme di cavie sulle quali sperimentare tutto quanto è in grado di inventare il progresso tecnologico… dando priorità alla qualità della vita e all’equità sociale e ponendo il mantenimento della salute al di sopra dell’interesse economico”.**