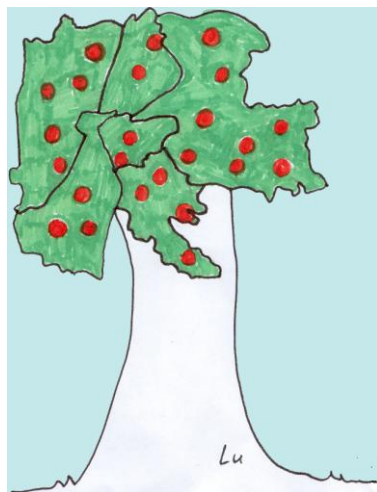


A.P.P.L.E.

Associazione Per la Prevenzione e la Lotta all' Elettrosmog

www.applelettrosmog.it
info@applelettrosmog.it

Laura Masiero
05.05.14
CASA DELLE DONNE
MILANO



A.P.P.L.E. - PADOVA 049-8750240 tel e fax

Un problema di DISINFORMAZIONE

Uso sempre più precoce e vicino al corpo delle tecnologie che emettono onde e.m. ad altissima frequenza con conseguente aumento del tempo di esposizione nella vita

Uso non corretto di queste tecnologie dovuto alla mancanza di informazioni e di indicazioni sulle precauzioni necessarie per prevenire effetti biologici e sanitari

Basso livello di conoscenza e informazioni sul funzionamento stesso di questi dispositivi da parte delle famiglie e degli adulti in generale
Esposizione volontaria e involontaria



Total body exposure

- TELEFONI MOBILI
 - SRB
 - WI-FI
- LINEE ELETTRICHE
- RETI INTELLIGENTI

TELEFONI MOBILI

2014: il numero degli abbonamenti alla telefonia mobile sottoscritti nel mondo supererà quello degli individui

Attualmente ci sono 6,8 miliardi di abbonamenti mobili per circa 4,4 di singoli utenti su 7,1 miliardi di persone

Globalmente il tasso di penetrazione della telefonia mobile è del 96%

128% nei paesi sviluppati

l'89% in quelli in via di sviluppo

Ex Unione Sovietica: 1,7 abbonamenti per ogni individuo.

Africa registra 63 abbonamenti ogni 100 abitanti.

CAMPI ELETTROMAGNETICI (CEM) RADIOFREQUENZA (RF) MICROONDE (MO)

LO SPETTRO ELETTROMAGNETICO TM

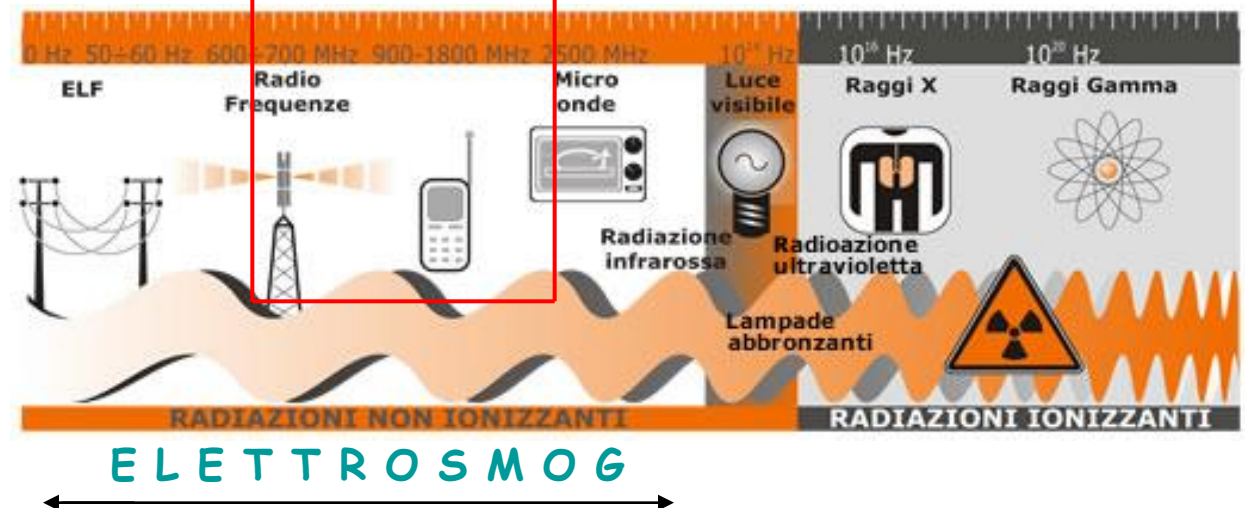
TELEFONIA MOBILE

800
MHz

2250
MHz

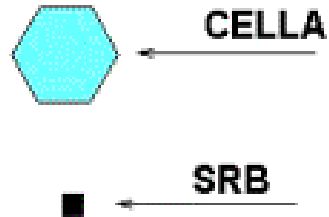
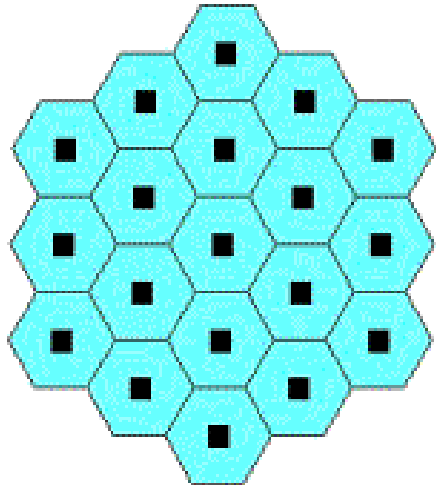
$$\lambda = \frac{c}{f}$$

λ lunghezza d'onda
 c velocità della luce
(300.000 km/s)
 f frequenza in Hertz (Hz)



N.B. disegno non in scala

DISTRIBUZIONE DEL TERRITORIO IN CELLE

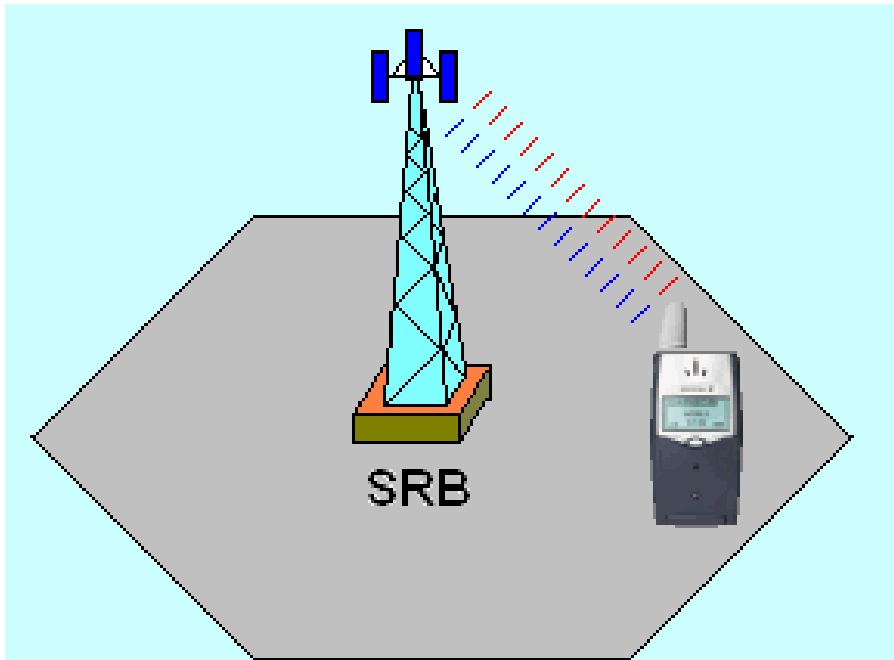


IL TERRITORIO E'
DIVISO IN CELLE;
AL CENTRO DI
OGNUNA C'E'
UN'ANTENNA

IL NOSTRO
CELLULARE E' UNA
RICETRASMITTENTE

L'ANTENNA O
STAZIONE RADIO
BASE DIALOGA CON
IL NOSTRO
CELLULARE

QUANDO CI
MUOVIAMO IL
NOSTRO CELLULARE
CAPTA IL SEGNALE
DELL'ANTENNA PIU'
VICINA



ESPOSIZIONE VOLONTARIA



Testa

Corpo

Tasca

Mano

Giorno

Notte





GENERAZIONE dipendente dallo smartphone

Alle sei ci si sveglia e si controllano mail e sms, ancora prima di tirarsi su dal letto. A rilevarlo è il Cisco Connected World report 2012, che ha analizzato le abitudini della cosiddetta “Generazione Y”, ovvero coloro che sono nati tra gli anni '80 e il Duemila. Secondo il rapporto, “il 90% dei rappresentanti intervistati a livello mondiale ha dichiarato di controllare i propri smartphone per guardare le email, i messaggi e i social media, spesso prima di essersi alzati dal letto. Nove intervistati su dieci controllano i propri smartphone mentre si vestono o si lavano i denti. Il 29% controlla il proprio smartphone così tante volte “da non sapere quante volte lo fa nel corso dell’intera giornata”. Globalmente, 1 su 5 utilizza lo smartphone per controllare le email, i messaggi e i social media almeno ogni 10 minuti.

Iscriviti alla newsletter Inscriviti

Prodotti. Internet. Promozioni. Servizi. 3€

Insieme.

Tre.it Privati . Tariffe . Opzioni . Chiamate ed SMS . In

Con **Insieme** scegli il tuo numero 3 preferito per comunicare tutto il giorno in completa libertà.

Canone mensile 5 euro/30 giorni	Chiamate 10 ore/giorno	SMS 600 /giorno
	Videochiamate 10 ore/giorno	MMS 600 /giorno



Voce

Internet

oni

chiamate ed SMS

Black
3 Help basic care
Super SMS
Insieme
Gente di 3

Internet con cellulare

+ SMS illimitati
+ 1GB di internet

2€ in più al mese



IARC CLASSIFIES RADIOFREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELDS AS
POSSIBLY CARCINOGENIC TO HUMANS

Lyon, France, May 31, 2011 – The WHO/International Agency for Research on Cancer (IARC) has classified radiofrequency electromagnetic fields as [possibly carcinogenic to humans \(Group 2B\)](#), based on an increased risk for [glioma](#), a malignant type of brain cancer¹, associated with wireless phone use.

Background

Over the last few years, there has been mounting concern about the possibility of adverse health effects resulting from exposure to radiofrequency electromagnetic fields, such as those emitted by wireless communication devices. The number of mobile phone subscriptions is estimated at [5 billion globally](#).

From [May 24–31 2011](#), a [Working Group of 31 scientists from 14 countries has been meeting at IARC in Lyon, France, to assess the potential carcinogenic hazards from exposure to radiofrequency electromagnetic fields](#). These assessments will be published as Volume 102 of the IARC Monographs, which will be the fifth volume in this series to focus on physical agents, after [Volume 55](#) (Solar Radiation), [Volume 75](#) and [Volume 78](#) on ionizing radiation (X-rays, gamma-rays, neutrons, radio-nuclides), and [Volume 80 on non-ionizing radiation \(extremely low-frequency electromagnetic fields\)](#).

The IARC Monograph Working Group discussed the possibility that these exposures might induce long-term health effects, in particular an increased risk for cancer. This has relevance for public health, particularly for users of mobile phones, as the number of users is large and growing, particularly among young adults and children.

The IARC Monograph Working Group discussed and evaluated the available literature on the following exposure categories involving radiofrequency electromagnetic fields:

- occupational exposures to radar and to microwaves;
- environmental exposures associated with transmission of signals for radio, television and wireless telecommunication; and
- personal exposures associated with the use of wireless telephones.

International experts shared the complex task of tackling the [exposure data](#), the [studies of cancer in humans](#), the [studies of cancer in experimental animals](#), and the [mechanistic and other relevant data](#).

¹ [237 913 new cases of brain cancers](#) (all types combined) occurred around the world in 2008 (gliomas represent 2/3 of these). Source: [Globocan 2008](#)

WHO/IARC
press release 208
31 maggio 2011

“La Organizzazione
Mondiale della
Sanità/Agenzia
Internazionale per la
Ricerca sul Cancro
ha classificato i CEM a
radiofrequenza come
**POSSIBILI
CANCEROGENI**
(CLASSE 2B) sulla base
dell’incremento dei
GLIOMI, un tipo di tumore
maligno al cervello,
associato all’utilizzo dei
TELEFONI MOBILI”

RF effetti biologici e sanitari

- Tumori cerebrali (gliomi)
- Neuromi acustici e del trigemino
- Tumori della parotide
- Seminomi
- Melanomi
- Linfomi
- Tumori in aumento intorno a SRB

RF effetti biologici e sanitari

- Elettrosensibilità EHS (Electromagnetic Hypersensitivity)
- Disturbi legati alla pelle e alle mucose (bruciore prurito, sensazione di calore, dolore)
- Disturbi al cuore e al sistema nervoso dopo l'esposizione a dispositivi che emettono RF
- L'EHS è in aumento: 0,06% della popolazione nell' '85 a 9-11% oggi (europa).

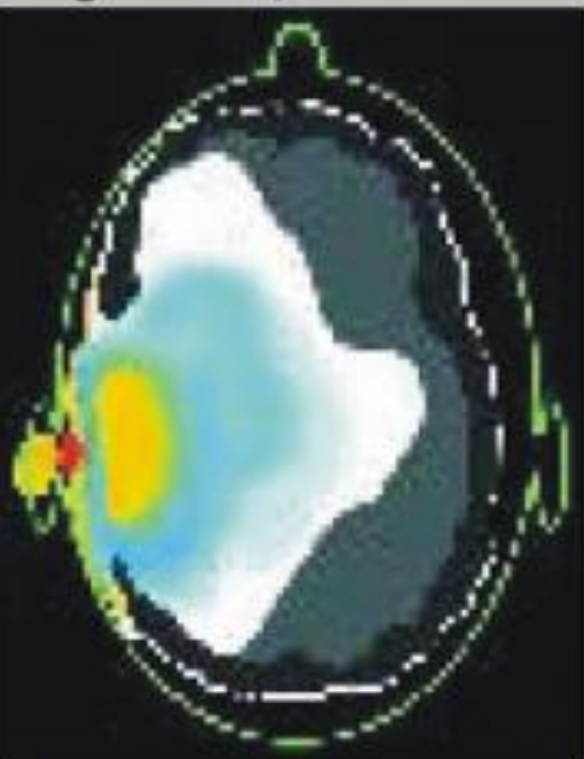
"ELETTROSENSIBILITA"

- **Acufeni**
- **Ipersensibilità alla luce solare e artificiale**
- **Disturbi del sonno, difficoltà concentrazione**
- **perdita memoria , ansia e stress**
- **Mal di testa, vertigini**
- **Depressione**
- **Dolori muscolari e articolari crampi**
- **Sensibilità e dolore nel caso di impianto di protesi metalliche (ginocchio , anca, dentarie)**
- **Aritmie, disturbi pressione, ictus cerebrale**
- **Riduzione della sintesi della melatonina e di altri ormoni**
- **Problemi cutanei, eritemi**
- **Semisterilità perdita della libido, aborti spontanei**
- **Problemi gastrointestinali**



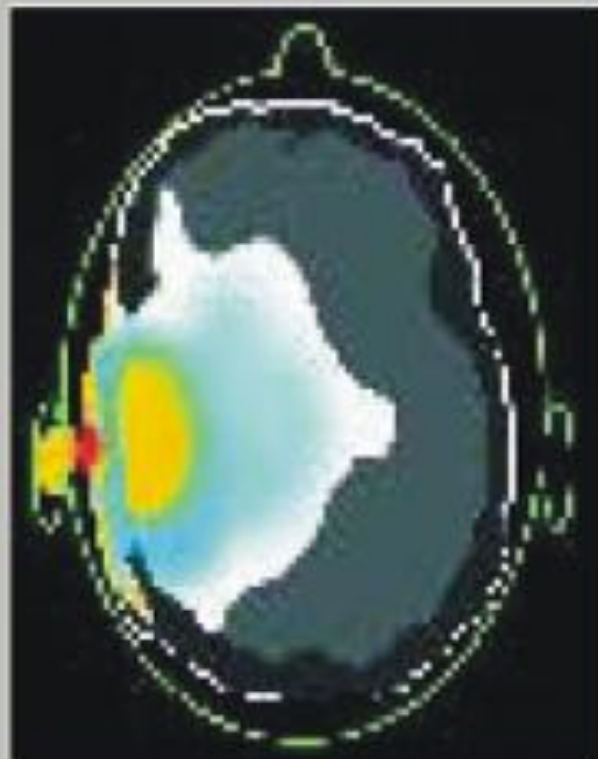
Gandhi O.P., Lazzi G., Furse C.M. (1996 vol.44, p1884-1897) :
Absorption des rayonnements électromagnétiques dans la tête et
le cou humain pour les téléphones mobiles de 835MHz /1900MHz

Degré de pénétration des Radiations du Portable dans le Cerveau



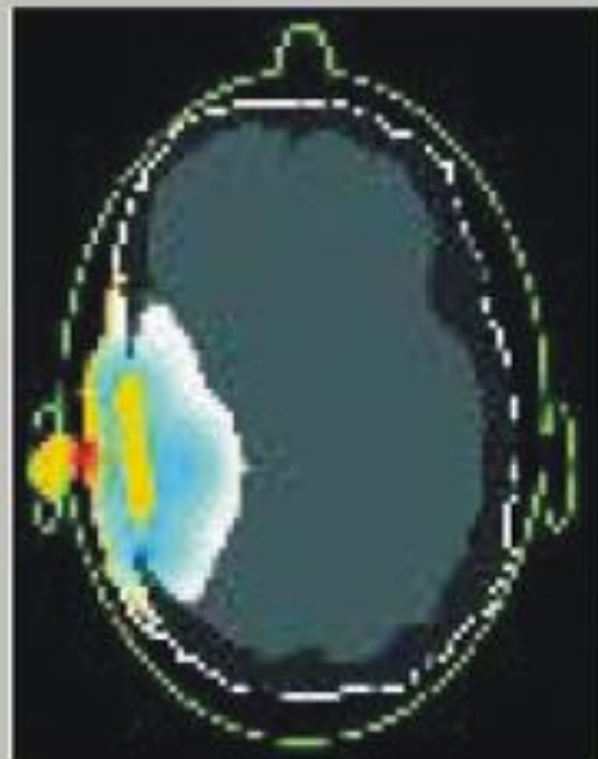
Enfant de 5 ans

Taux d'absorption: 4,49W/kg



Enfant de 10 ans

Taux d'absorption: 3,21W/kg

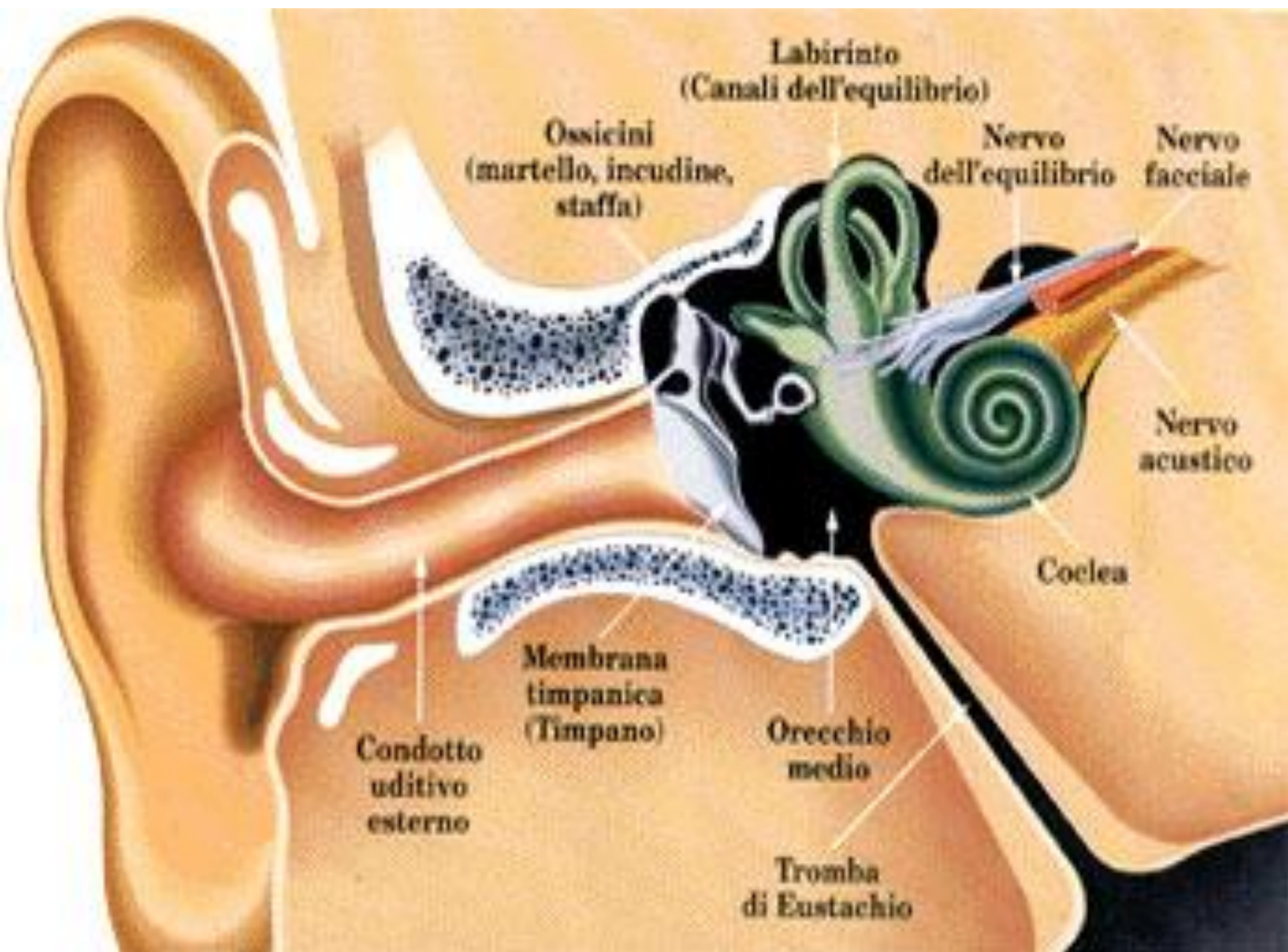


Adulte

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.



Prof. HARDELL

Il rischio di sviluppare tumori cerebrali è ristretto al lato della testa in corrispondenza del quale viene usato il telefono mobile (ipsilaterale)

si rileva dopo latenza o durata d'uso dei telefoni mobili di almeno 10 anni (20-30) e un tempo di utilizzo di 2000 ore (solo 16 ora/mese, "solo" 30 minuti/giorno).

L'incremento di rischio più probabile è di circa 6 volte in chi è esposto in questo modo rispetto ai non esposti.

Il rischio aumenta in funzione del tempo di utilizzo

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

L'uso combinato di più tipi di telefoni mobili aumenta il rischio di contrarre tumori alla testa

Il rischio aumenta in chi ha cominciato ad usare i cellulari e i cordless prima dei 20 anni

“Gli effetti a lungo termine dell’esposizione alle tecnologie wireless, incluse telefoni mobili e altri dispositivi ad uso individuale, e la esposizione di tutto il corpo alla radiofrequenza (RF) dovuta alle trasmissioni di stazioni radio base e antenne non sono noti con sufficiente certezza. Le evidenze suggeriscono che effetti biologici d’impatto sulla salute possono avvenire a livelli di esposizione molto bassi: livelli che possono essere CENTINAIA di volte più bassi dei limiti di esposizioni previsti per la sicurezza della popolazione”.



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
Zohreh Davampour, 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

BIOINITIATIVE 2012, EEA (AGENZIA EUROPEA AMBIENTE) REPORT 01/13

“I benefici delle telecomunicazioni mobili sono molti ma devono essere valutati in base alla possibilità dei danni diffusi. Azioni di precauzione intraprese ora per ridurre le esposizioni alla testa potranno limitare la dimensione e gravità del rischio di tumore al cervello. Ridurre le esposizioni inoltre può ridurre gli altri possibili danni non considerati ancora negli studi”

EEA Report | No 1/2013

Late lessons from early warnings:
science, precaution, innovation

Summary

ISSN 1725-9177



EEA REPORT 01/13

Temi emergenti Telefoni mobili e il rischio tumori cerebrali: **primi avvisi, prime azioni?**

Lennart Hardell, Michael Carlberg
and David Gee

European Environmental Agency EEA

“21.16 Epilogue

The Italian Supreme Court affirmed a previous ruling that the Insurance Body for Work (INAIL) must grant worker's compensation to a businessman who had used wireless phones for 12 years and developed a neurinoma in the brain

http://www.applelettrosmog.it/public/news.php?id_news=44

<http://www.microwavenews.com/news-center/italiansupreme-court-affirms-tumor-risk>”

Lo stress ossidativo

- La RF a bassa intensità può portare una significativa ossidazione delle cellule che finisce per danneggiare le proteine, i lipidi e il DNA
- **La sovrapproduzione di ROS** (*Reactive Oxygen Species*), composto dell'ossigeno a elevata attività ossidante e con spiccata tendenza a donare atomi di ossigeno ad altre sostanze, può innescare una vera e propria catena di reazioni radicaliche. Se non vengono inattivate dai sistemi antiossidanti, i radicali liberi possono danneggiare qualsiasi tipo di macromolecola cellulare, accrescendo il rischio di lesioni degenerative di natura neoplastica, aterosclerotica, ecc.
- I radicali liberi sono quindi molto importanti nel determinare l'accelerazione della riproduzione cellulare (proliferazione), come nello sviluppo degli organismi e nella carcinogenesi, o per converso il suo rallentamento, come nell'invecchiamento e nella morte cellulare programmata.
- Yakymenko et al. Low intensity radiofrequency radiation: a new oxidant for living cells, *Oxid Atioxid Med Sci* 2014; 3(1):1-3, (revisione di 80 studi, al 92,5% riportano stress ossidativo)

Effetti biologici e SAR

- Gli scienziati osservano **effetti** di sovrapproduzione di radicali liberi a valori così bassi come **20 microWatts/Kg** e anche meno
- Ma gli umani possono essere irradiati fino a con **2 Watt/Kg**, cioè con **una radiazione 100.000 volte più forte**, che è il livello raccomandato dall'ICNIRP

Il **tasso di assorbimento specifico** o **SAR** (acronimo di ***Specific Absorption Rate***) esprime la misura della percentuale di energia elettromagnetica assorbita dal corpo umano quando questo viene esposto all'azione di un CEM a radiofrequenza (RF).

- (quantità di energia elettromagnetica che viene assorbita nell'unità di tempo da un elemento di massa unitaria di un sistema biologico, sicché la sua unità di misura è W/kg (Watt per chilogrammo)).

Bambini - dati esistenti

- Maggior assorbimento radiazione testa BAMBINI
- Maggiore rischio tumori
- Analisi dei sintomi riportati (elettrosensibilità)
- Diminuzione fertilità
- Esposizione prenatale ai TM e conseguenze negative sullo sviluppo del bambino
- Analisi stile di vita adolescenti (chiamate e sms notturni) e ricadute negative sul sonno e la capacità di attenzione e apprendimento

Induced genomic instability in irradiated germ cells and in the offspring; reconciling discrepancies among the human and animal studies

Ohtsura Niwa^{*,1}

¹Radiation Biology Center, Kyoto University, Yoshida-Konoe, Sakyo-ku, Kyoto 606-8501, Japan

Exposure to radio-frequency electromagnetic fields and behavioural problems in Bavarian children and adolescents

Silke Thomas · Sabine Heinrich ·
Rüdiger von Kries · Katja Radon

S. Thomas (✉) · S. Heinrich · K. Radon
Unit for Occupational and Environmental Epidemiology &
NetTeaching, Institute and Outpatient Clinic for Occupational,
Social and Environmental Medicine,
Hospital of the Ludwig-Maximilians-University,
Ziemssenstr. 1, 80336 Munich, Germany
e-mail: silke.thomas@med.lmu.de

R. von Kries
Institute for Social Paediatrics and Adolescent Medicine,
Ludwig-Maximilians-University, Munich, Germany

Environmental Health

Environmental Health 2008, 7:18 doi:10.1186/1476-069X-7-18

Research

Use of wireless telephones and self-reported health symptoms: a population-based study among Swedish adolescents aged 15–19 years

Fredrik Söderqvist^{*1}, Michael Carlberg² and Lennart Hardell²

Address: ¹Department of Oncology, University Hospital, Institute of Clinical Medicine, Örebro University, SE-701 85 Örebro, Sweden and

²Department of Oncology, University Hospital, SE-701 85 Örebro, Sweden

Email: Fredrik Söderqvist* - fredrik.soderqvist@orebroll.se; Michael Carlberg - michael.carlberg@yahoo.se;

Lennart Hardell - lennart.hardell@orebroll.se

* Corresponding author

Eur J Epidemiol (2008) 23:369–377
DOI 10.1007/s10654-008-9236-4

ENVIRONMENTAL EPIDEMIOLOGY

Radiofrequency electromagnetic fields; male infertility and sex ratio of offspring

Valborg Baste · Trond Riise · Bente E. Moen



Available online at www.sciencedirect.com



ScienceDirect

Journal of Adolescence 30 (2007) 569–585

www.elsevier.com/locate/jado

Journal of
Adolescence

Use of information and communication technology (ICT) and perceived health in adolescence: The role of sleeping habits and waking-time tiredness

Raija-Leena Punamäke^{a,b,*}, Marjut Wallenius^b, Clase-Håkan Nygård^c,
Lea Saarni^c, Arja Rimpelä^c

^aResearch Unit of Pirkanmaa Hospital District, Tampere University Hospital, Finland

^bDepartment of Psychology, University of Tampere, Finland

^cSchool of Public Health, University of Tampere, Finland



ELSEVIER

Available online at www.sciencedirect.com

SCIENCE @ DIRECT®

Journal of Adolescence 28 (2005) 35–47

Intensity of mobile phone use and health c
behaviours—how is information and com
technology connected to health-related lifestyle

Koivusilta Leena^{a,*}, Lintonen Tomi^b, Rimpelä

^a Department of Social Policy, University of Turku, FIN-20014 F

^b Tampere School of Public Health, University of Tampere, FIN-3301

Environmental Health

Research

**Exposure to mobile telecommunication networks asses
personal dosimetry and well-being in children and adole
German MobilEe-study**

Silke Thomas¹, Anja Kühnlein¹, Sabine Heinrich¹, Georg Praml¹,
Kries² and Katja Radon^{*1}

Address: ¹Unit for Occupational and Environmental Epidemiology and Net Teaching, Institute and Outpatient Clinic fo
and Environmental Medicine, Ludwig-Maximilians-University Munich, Ziemssenstr. 1, 80336 Munich, Germany and ²
Paediatrics and Adolescent Medicine, Ludwig-Maximilians-University, Heiglhofstr. 63, 80377 Munich, Germany

Email: Silke Thomas - silke.thomas@med.lmu.de; Anja Kühnlein - anja.kuehnlein@med.lmu.de;
Sabine Heinrich - sabine.heinrich@med.lmu.de; Georg Praml - georg.praml@med.lmu.de; Rüdiger von Kries - [Ruedige
muenchen.de](mailto:Ruedige
muenchen.de); Katja Radon^{*} - katja.radon@med.lmu.de

^{*} Corresponding author

Journal of
Adolescence

J. Epidemiol. Community Health 20

JECH Online First, published on December 7, 2010 as 10.1136/jech.2010



PRESS
RELEASE

Cell phone use and behavioural problems
young children

doi:10.1136/jech

Hozefa A Divan,¹ Leeka Kheifets,² Carsten Obel,³ Jørn Olsen^{2,3}

¹Division of Biostatistics,
Department of Preventive
Medicine, Keck School of
Medicine of the University of
Southern California, Los
Angeles, California, USA
²Department of Epidemiology,
School of Public Health,
University of California, Los
Angeles, California, USA
³Institute of Public Health,
University of Aarhus, Aarhus,
Denmark

BMC Public Health

Research article

**Ownership and use of wireless telephones: a po
of Swedish children aged 7–14 years**
Fredrik Söderqvist^{*1}, Lennart Hardell², Michael Carlb
Mild⁴

Address: ¹Department of Oncology, University Hospital, Institute of Clinical Medicine Örebro Univ
²Department of Oncology, University Hospital, SE-701 85 Örebro, Sweden, ³Department of Oncolo
Sweden and ⁴Department of Radiation Physics, Umeå university, SE-90187 Umeå, Sweden

Email: Fredrik Söderqvist^{*} - fredrik.soderqvist@orebroll.se; Lennart Hardell - lennart.hardell@orebroll.se;
Michael Carlberg - michael.carlberg@orebroll.se; Kjell Hansson Mild - kjell.hansson.mild@radfys.u

Published: 11 June 200
BMC Public Health 200
This article is available

If you have access to this article through your institution, you can [view this article in OvidSP](#).

Epidemiology:

March 2010 - Volume 21 - Issue 2 - pp 259-262

doi: 10.1097/EDE.0b013e3181cb41e0

Pregnancy: Brief Report

Prenatal Exposure to Cell Phone Use and Neurodevelopment at 14 Months

Vrijheid, Martine^{a,b,c}; Martinez, David^{a,b,c}; Forns, Joan^{a,b,c}; Guxens, Mònica^{a,b,c}; Julvez Jordi^{a,b,c}; Ferrer, Muriel^d; Sunyer, Jordi^{a,b,c,e}

J. Sleep Res. (2003) **12**, 263

Jan Van den Bulck

Department of Communication, Katholieke Universiteit Leuven, Van Evenstraat, Leuven, Belgium

Letter to the Editor

Text messaging as a cause of sleep interruption in adolescents: evidence from a cross-sectional study

PEDIATRIC SLEEP AND DAYTIME FUNCTIONS

SLEEP, Vol. 30, No. 9, 2007: 1220-1223

Adolescent Use of Mobile Phones for Calling and for Sending Text Messages After Lights Out: Results from a Prospective Cohort Study with a One-Year Follow-Up

Jan Van den Bulck, PhD, DSc

Leuven School for Mass Communication Research, Katholieke Universiteit Leuven, Leuven, Belgium

Bioelectromagnetics 28:309-315 (2007)

Mobile Phone Ownership and Use Among School Children in Three Hungarian Cities

Gabor Mezei,^{1*} Maria Benyi,² and Agnes Muller³

¹*Electric Power Research Institute, Palo Alto, California*

²*National Center for Public Health, Budapest, Hungary*

³*Faculty of Health Sciences, University of Pecs, Pecs, Hungary*

Eur. J. Oncology - Library Vol. 5: 301-318, 2010

Comparative assessment of models of electromagnetic absorption of the head for children and adults indicates the need for policy changes

Yueh-Ying Han*, Om P. Gandhi**, Alvaro DeSalles***,

Ronald B. Herberman****, Devra L. Davis*****

* Department of Epidemiology, Graduate School of Public Health, University of Pittsburgh, Pittsburgh, Pennsylvania, USA

** Department of Electrical and Computer Engineering, University of Utah, Salt Lake City, Utah, USA

*** Electrical Engineering Department, Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil

**** Chief Medical Officer, Intrexon Corporation, Bethesda, MD, USA

***** Georgetown University, Science, Technology and International Affairs, School of Foreign Service, Washington DC, USA and Founder, Environmental Health Trust

Address: Devra Lee Davis, PhD, MPH, Address: 328 Maryland Ave N.E., Washington, DC, USA
tel. 412-897-1539 - Fax: 202-544-6631 - E-mail: devra.davis@gmail.com

Mobile phones: are children at higher risk?

Norbert Leitgeb

Institute of Clinical Engineering, Graz University of Technology, Graz, Austria

Received November 16, 2006; accepted after revision May 8, 2007
© Springer-Verlag 2007

WJOM-2007; No. of Pages 7

Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2011; xxx: xxx–xxx
doi:10.1016/j.ijom.2011.03.007, available online at <http://www.sciencedirect.com>

40(8): 866–872, 2011

Clinical Paper
Head and Neck Oncology

Correlation between cellular phone use and epithelial parotid gland malignancies

Y. Duan, H. Z. Zhang, R. F. Bu
Oral and Maxillofacial Surgery Department,
Chinese PLA General Hospital, Beijing, China

Y. Duan, H. Z. Zhang, R. F. Bu: Correlation between cellular phone use and epithelial parotid gland malignancies. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2011; xxx: xxx–xxx. © 2011 International Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

I PRODUTTORI DI CELLULARI LO SCRIVONO, SI STANNO CAUTELANDO MA NESSUNO LEGGE

“Per ridurre l'esposizione alle radiofrequenze (RF), tenere in considerazione le seguenti istruzioni sulla sicurezza: utilizzare il dispositivo.....nelle aree dove e' presente un segnale wireless forte. L'indicatore che fornisce informazioni sulla forza del segnale wireless si trova nell'angolo superiore destro della schermata iniziale e visualizza cinque barre in ordine crescente. Tre o più barre indicano che il segnale è forte.

Una condizione di segnale ridotto, che potrebbe verificarsi in aree come un parcheggio sotterraneo o durante viaggi in treno o in auto, può indicare una maggiore energia erogata dal dispositivo.....nel tentativo di eseguire la connessione a un segnale debole”

“utilizzare la funzione vivavoce se è disponibile e tenere il dispositivo...ad almeno 2,5 cm dal corpo (compreso l'addome per le donne incinte e l'addome inferiore per gli adolescenti) quando il dispositivo è attivato e connesso alla rete wireless....”

“ridurre il numero di ore trascorse in conversazioni telefoniche”

Your future is in your hands

Il Tuo futuro è nelle tue mani

Medical experts are warning men not to keep their mobile phones in their pockets as this can have a direct effect on their fertility.



www.radiationresearch.org

SAVE
THE
MALE



**Gli esperti avvertono
uomini e ragazzi:**

**Non tenete i cellulari
nelle tasca dei
pantaloni!**

**Le onde
elettromagnetiche
possono influire
negativamente
sulla
*fertilità***

Studi sperimentali eseguiti da esperti della riproduzione (Agarwal- Cleveland Clinic; Aitken-Australia's Newcastle University) hanno dimostrato che lo sperma esposto alla radiazione dei cellulari muore tre volte più velocemente, diminuisce significativamente la sua mobilità, diventa deforme, sviluppa danni significativi a livello del DNA. Avendano e il suo team argentino hanno dimostrato che lo sperma si uomini sani muore due volte più velocemente sotto l'effetto di un laptop collegato wireless.

Fertil Steril. 2012 Jan;97(1):39-45.e2. doi: 10.1016/j.fertnstert.2011.10.012. Epub 2011 Nov 23.

Use of laptop computers connected to internet through Wi-Fi decreases human sperm motility and increases sperm DNA fragmentation.

Avendaño C , Mata A, Sanchez Sarmiento CA, Doncel GF.

TELEFONA CON IL CERVELLO! 10 REGOLE PER L'USO CORRETTO DEL TELEFONINO

1



Usa l'auricolare per diminuire l'effetto delle onde elettromagnetiche sulla tua testa (no blue-tooth) oppure usa il viva voce:

L'intensità del campo elettromagnetico diminuisce rapidamente con l'aumentare della distanza!

2



Evita le lunghe telefonate, alterna spesso l'orecchio durante le conversazioni e limitane drasticamente la durata (alcuni minuti); **quando fai una chiamata aspetta che ti rispondano prima di avvicinare il cellulare all'orecchio.**

3



Telefona quando c'è pieno campo (tutte le "tacche") altrimenti il tuo cellulare aumenta la potenza delle emissioni sul tuo orecchio.

Evita le chiamate nei mezzi in movimento (auto, treno, autobus, ecc.).

4



Durante la notte non tenere il cellulare acceso sul comodino o, peggio, sotto il cuscino (le onde elettromagnetiche disturbano il sonno); non ricaricarlo vicino al letto!

5



Durante il giorno non tenere il telefonino acceso in tasca o a contatto con il corpo: appena puoi riponilo sul tavolo, negli indumenti appesi, nella borsa o nello zaino.

6



Non tenere il cellulare acceso negli ospedali o dove sono presenti apparecchiature elettromedicali, sugli aerei ed in presenza di persone con dispositivi quali pacemaker o apparecchi acustici.

7



Al cinema, a teatro, a SCUOLA tieni il cellulare spento e utilizza l'opzione segreteria. Il cellulare a SCUOLA è VIETATO dalla Legge!

8

BAMBINI!!

L'uso del cellulare da parte dei bambini dovrebbe essere limitato alle chiamate di emergenza! Lo stesso vale per le mamme in attesa!

9



Quando acquisti un cellulare nuovo informati sul livello delle sue emissioni: SAR in Watt/kg e intensità di campo elettrico in V/m.

10



All'interno degli edifici il cellulare aumenta la sua potenza di emissione: nei luoghi chiusi cerca di usare la rete telefonica fissa (non il cordless).

STRAHLENDE INFORMATIONEN.

Die Strahlung von „HANDYS“ respektive Mobiltelefonen ist möglicherweise nicht so ungefährlich, wie von den Mobilfunkbetreibern immer wieder behauptet wird. Deshalb hat sich die Wiener Ärztekammer entschlossen, die Wiener Ärztskammer zu informieren.



10 MEDIZINISCHE HANDY-REGELN!

- Prinzipiell so wenig und so kurz wie möglich telefonieren!
- Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren sollten am besten gar nicht telefonieren!
- Das Handy während des Gesprächs nicht in die Hosentasche halten!
- Nicht in Fahrzeugen (Auto, Bus, Bahn) telefonieren – die Strahlung ist höher!
- Beim Versenden von SMS das Handy generell so weit wie möglich vom Körper fernhalten!
- Beim Telefonieren immer einige Meter Abstand von anderen Personen halten – sie werden mitbestrahlt!
- Handys nie in die Hosentasche stecken – die Strahlung kann die Fruchtbarkeit bei Männern beeinträchtigen!
- Handys nachts immer ausschalten und nie in der Nähe aufbewahren!
- Keine Spiele via Handy spielen!
- Headsets sind ebenfalls bedenklich – das Kabel leitet die Strahlung!
- Auch Wireless LAN bzw. UMTS führen zu einer hohen Strahlung!



CALL OF 20 SCIENTISTS - JUNE 15, 2008

In the French newspaper *Le Journal du Dimanche* (Le JDD), 20 international scientists, most of them cancer specialists, launch a call against the dangers of cell phones.

According to the weekly magazine, "the scientists agree on two things: there is no formal evidence of the harmful effects of cell phones, but a risk exists that it may lead to the development of cancers in case of long-term exposure". Under the coordination of David Serres-Schreiber, professor of psychiatry at the University of Pittsburgh and known for the success of its book "To Hear" ("Euter") (2003), the call lists ten major recommendations:

- 1. one should not authorize children under the age of 12 to use a cell phone (video) except in case of emergency.
- The magazine recalls that 10% of schoolboys and 65% of teenagers above 12 have a cell phone.
- The scientists also advise users of all ages to maintain their cell phone over one meter away from the body when calling by using the loudspeaker mode, a hands-free kit or an auricle. Also to avoid as much as possible carrying a mobile phone on oneself, even on quiet mode. And also to avoid using it in places such as the subway, the bus or the train where you expose passively to the electromagnetic field of your device.

The call also recommends to communicate rather by SMS, because that limits the exposure duration and the proximity of the device, etc.

According to the scientists, these are measures of precaution which must be taken until final data is made available. "We are today in the same situation as fifty years ago for asbestos and tobacco. Either nothing is done, and one accepts a risk, or one admits there is a beam of worrying scientific arguments", explains Thierry Bouillet, cancer specialist at the hospital Antoine Béclère (France) and signatory of the call.

Among the main other signatories also appear Dr. Bernard Aisselin, chief of the cancer biostatistics service at Institut Curie, Pr Frie Benito, director of the department of preventive and predictive medicine at the National Institute of Cancer in Milan (Italy), Jacques Marliou, engineer, former physicist at the Administration of Atomic Energy and at National Center for Scientific Research in Orsay (France), or Joel de Rosier, science doctor (France).

J.G.



Interdisziplinäre Gesellschaft für Umweltmedizin e. V.

ASSOCIAZIONE INTERDISCIPLINARE PER LA MEDICINA AMBIENTALE
IGUMED, Wegmann 37, 70173 Bad Cannstatt
Tel. 07151 93450, FAX 93451, e-mail: igumed@gmx.de



9. Oktober 2002

APPELLO DI FRIBURGO

Animati da una grande preoccupazione per la salute dei nostri simili, noi sottoscritti medici appartenenti a diverse discipline specialistiche, in particolare modo alla medicina ambientale, ci appelliamo al mondo medico, ai responsabili della sanità pubblica ed ai politici, oltre che all'opinione pubblica.

Negli ultimi anni osserviamo attraverso i nostri pazienti un incremento drammatico di patologie croniche e gravi, soprattutto:

- difficoltà di apprendimento e di concentrazione, disturbi del comportamento nei bambini (ad esempio iperattività)
- alterazioni della pressione arteriosa sempre meno controllabili con l'assunzione di farmaci
- alterazioni del ritmo cardiaco
- infarto del miocardio ed ictus in persone sempre più giovani
- degenerazioni cerebrali (ad es. morbo di Alzheimer) ed epilessia
- tumori quali leucemia e cancro al cervello

Inoltre constatiamo il moltiplicarsi di disturbi spesso ricondotti erroneamente alla sfera psicosomatica, quali:

- dolori di testa ed emicranie
- affaticamento cronico
- turbe nervose
- insonnia e sonnolenza
- rumori auricolari
- scarsa resistenza ai fattori patogeni
- dolori al sistema nervoso e alle viscere, non altrimenti spiegabili;

ciò per rimanere nella casistica più frequente.

Dal momento che solitamente conosciamo abbastanza le abitudini e l'ambiente di vita di

Pagina 1 di 1

II CELLULARE PRIMA DI 12 ANNI MAI!

CIATTÀ DI LYON

Per la loro salute,
preserviamoli dal telefono cellulare

www.lyon.fr
A.G. Traduzione per: www.next-up.org

ELECTROMAGNETIC FIELDS FROM MOBILE PHONES: HEALTH EFFECT ON CHILDREN AND TEENAGERS



RESOLUTION OF RUSSIAN NATIONAL COMMITTEE ON NON-IONIZING RADIATION PROTECTION

April 2011, Moscow

This material was prepared solely by the City and County of San Francisco and must be provided to consumers under local law.

Cell Phones Emit Radio-frequency Energy

Studies continue to assess potential health effects of mobile phone use.

If you wish to reduce your exposure, the City of San Francisco recommends that you:

- Keep distance between your phone and body
- Use a headset, speakerphone, or text instead
- Ask for a free factsheet with more tips

Learn More:
SF Department of Environment @ SFEnvironment.org/cellphoneradiation
Federal Communications Commission @ FCC.gov/ogb/consumers/mob/phone.html
World Health Organization @ WHO.int/mediacentre/factsheets/fs192/en/

San Francisco Department of Environment
San Francisco's Department of Environment
Department of the Environment and Public Works

This material was prepared solely by the City and County of San Francisco and must be provided to consumers under local law.

www.EHTRUST.org



Save the girls

Doctors warn that unusual breast cancers are occurring in women who stored cell phones in their bras.

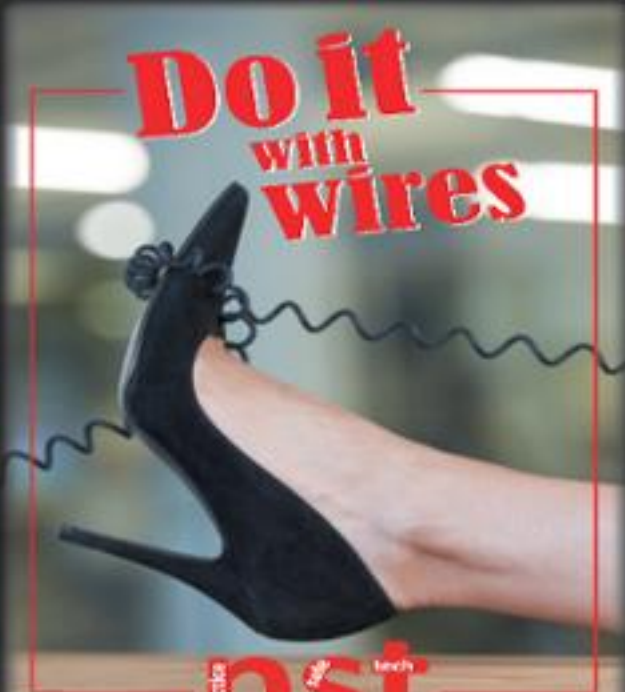


#SaveTheGirls



ENVIRONMENTAL
HEALTH TRUST

www.ehtrust.org



Do it with wires

practi **pst** tech

#PracticeSafeTech
www.EHtrust.org

A new Harris Interactive poll revealed that some Americans would pass up sex for their smart phones, televisions or Internet connections. If you have what tech professionals have coined "tech affection," then it's especially time to consider doing it with wires. A growing number of tech decision makers are willing to sacrifice real human relationships for their digital devices



2 DOMANDE

- QUALE DANNO PUO' CAUSARE L'OMISSIONE DI TUTELA NEI CONFRONTI DELLA POPOLAZIONE ED IN PARTICOLARE DEI MINORI, ANCHE IN TERMINI DI COSTI SOCIALI, SE NEI PROSSIMI ANNI VERRA' ULTERIORMENTE CONFERMATA LA POSSIBILITA' CHE L'ESPOSIZIONE AI TELEFONI MOBILI PUO' CAUSARE DANNI?
- E, AL CONTRARIO: QUALE DANNO PUO' CAUSARE L'ADOZIONE DEL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE SE ANCHE IN FUTURO SI DIMOSTRASSE CHE I TELEFONI MOBILI NON POSSONO CAUSARE DANNI?

La causa contro i ministeri A.P.P.L.E. E MARCOLINI



Associazione Per la Prevenzione e la Lotta all'Elettromog

26/3/2014

Rischio cellulari, causa a Min.Salute - Scienza e Medicina - ANSA



Il sito Internet dell'Agenzia ANSA

Scienza e Medicina

Rischio cellulari, causa a Min.Salute

Chiede campagna informativa dopo valutazioni agenzia cancro Iarc

20 marzo, 1933



(foto archivio)

(ANSA) - TORINO, 20 MAR - Secondo l'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (Iarc), res incollati al telefono cellulare per 1.640 ore - più o meno l'uso medio che se ne fa nell'arco di dieci anni aumenta del 40% il rischio di tumore al cervello. Parte da questo dato la causa al Tar del Lazio - primo genere in Italia - intentata dall'Associazione per la lotta all'elettromog contro il Ministero della Salute: ottenere una campagna di informazione nazionale sul rischio.

RIPRODUZIONE RISERVATA © Copyright ANSA

Press release

Public Health. Cell Phones and Cancer: started a lawsuit to force the Italian Government to launch an information campaign about risks and precautions for Citizens.

Padua-Turin, March 20, 2014. The A.P.P.L.E. Association and Mr. Marcolini have launched today a lawsuit, unprecedented in our country: asking the Lazio Regional Administrative Court to order to the Ministry of Health and the Government to immediately conduct a public a public information campaign on the risk of developing tumors by mobile phones' use and how to eliminate or reduce exposure

A.P.P.L.E. (Association for the Prevention and Fight against Electromog) is based in Padua and has been involved for years in the dissemination of scientific studies on the possible health hazards from electromagnetic fields. Mr. Marcolini is a business executive from Brescia who won in 2012 a lawsuit in the Supreme Court against the INAIL, Workers Compensation Authority (Judgment no. 17438 of 12 October 2012): it was getting established causal link between cell phone's use and the tumour that had struck him in the head.

Prof. Angelo Levis, vice president of Apple, formerly Professor of Environmental Mutagenesis at the University of Padua, was one of the experts consultants of Mr. Marcolini. The judgment Marcolini is the first and only in the world for the moment which established the relationship of cause and effect, and the first to have clearly identified the conflict of interest of many scientists who denied the damage and which were funded by manufacturers and mobile operators

For Arch. Laura Masiero, President of APPLE, " legal recourse was inevitable because the Ministry of Health has received several intimations, even by our Association, but other than a laughable little page on the website, has refused to provide, despite international authorities have repeatedly invited to information. "

Mobile phones are technological devices that emit high frequency electromagnetic waves, and every day more than 40 million Italians use it.

The United Nations, on May 31st 2011, following the results of specific studies by IARC (International Agency Research of Cancer) under aegis of WHO (World Health Organisation), classified radiofrequency radiation by mobile phones as **possible carcinogenic agent (2B)**. for man, based on evidence from epidemiological studies. The incidence of risk of acoustic neuroma in the side of the head where you use the phone becomes more than doubles in those who have had an exposure for 10 years and 16/32 minutes/day

On 31 May 2011, the WHO has issued an official recommendation to the adoption of protective measures to keep the phone away from the head: "... like, for example, use headphones or texting."

"Despite these warnings of international institutional source, and invitations to inform the population, Italy has done nothing of what was the bare minimum. And to say that nothing in our country is the most widespread of mobile phones but air and water, "still makes note Masiero.

Mr. Marcolini says "as to the cause INAIL won in the Supreme Court, in this judgment I want to give my contribution because it is known that there is a link between the disease that I suffer and the use of cellular and cordless phones. I wanted then and want now more than ever, that this problem will become public domain because many people still do not know the risk they run long talking on a cell phone without using the headset or keeping it tucked in his pants pocket"

The appeal to the TAR was notified today to the following Ministries: Ministry of Health, Ministry of Environment, Ministry of Economic Development, Ministry of Education, University and Research. The lawsuit was prepared by lawyers Renato Ambrosio, Stefano Bertone and Chiara Ghibauda of

RECENTI RAPPORTI, RELAZIONI E RISOLUZIONI FORTEMENTE CAUTELATIVE DEL PARLAMENTO EUROPEO, DEL CONSIGLIO D'EUROPA

- 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: Ris. 1815

....E DELLA EEA EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (Agenzia Europea per l'Ambiente)

- 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) *
- Lezione sulle Precauzioni 1/2013
- (D.Gee, M. Carlberg, L.Hardell)

* Pathophysiology, 16:217-231, 2009

Nel 2011 anche il Consiglio d'Europa è intervenuto con una Risoluzione N. 1815, nella quale chiede che i governi mettano in atto campagne di informazione e crescente consapevolezza sul rischio di possibili effetti nocivi a lungo termine sull'ambiente e la salute umana dovuti ai campi elettromagnetici, specialmente indirizzate a bambini, adolescenti e giovani in età riproduttiva.

- intraprendere tutte le misure per ridurre l'esposizione ai CEM, in particolare alle RF dai TM, e particolarmente quella dei bambini e dei giovani che sembrano essere maggiormente a rischio per quanto riguarda i tumori alla testa;
- fissare soglie preventive per l'esposizione a lungo termine alle microonde e in tutte le zone
- indoor, in accordo con il Principio di Precauzione, non superare gli 0,6 Volt/metro (nel medio termine 0,2 V/m)
- sviluppare con diversi ministeri (educazione, ambiente e salute) campagne di informazione dirette a insegnanti, genitori e alunni per allertarli sui rischi specifici sull'utilizzo precoce, sconsiderato e prolungato di cellulari e altri dispositivi che emettono microonde;
- per i bambini in particolare nelle scuole e nelle classi, dare la preferenza a connessioni cablate,
- regolare severamente l'uso dei cellulari da parte degli alunni nei locali della scuola;

E' necessario ridurre l'esposizione ai campi prodotti dal telefono?

Min. Salute ottobre 2012

- “Come affermato dal CSS, il quadro attuale delle conoscenze, pur deponendo nell'insieme verso un giudizio di assenza di rischi a lungo termine, non consente ancora di trarre conclusioni definitive; **non appare tuttavia giustificata un'eccessiva preoccupazione in relazione ad eventuali problemi sulla salute**”.
- “Secondo il Consiglio, semplici comportamenti individuali, quali l'utilizzo di sistemi a "mani libere" (auricolari e sistemi viva-voce), la limitazione delle telefonate non necessarie e l'utilizzo di messaggi di testo, contribuiscono a ridurre le esposizioni ai campi elettromagnetici emessi dai telefoni cellulari, **ma l'adozione di tali misure ha un valore prudenziale, in quanto resta incerto se ad esse corrisponda effettivamente un beneficio sanitario e una riduzione di ipotetici (non dimostrati) rischi per la salute**”.
- Il Consiglio sottolinea anche l'opportunità che **i bambini siano sensibilizzati a un utilizzo non indiscriminato del telefono cellulare**, invitando i genitori a proporlo non come oggetto di uso comune, ma piuttosto come strumento limitato alle situazioni di necessità.
- L'interesse nei confronti dei bambini non deriva da particolari evidenze scientifiche che ne indichino una maggiore suscettibilità ad eventuali rischi, ma dalla considerazione della più lunga potenziale esposizione lungo l'arco della vita, come anche affermato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, e dall'opportunità di contenere sin dall'età infantile eventuali fenomeni di abuso e di dipendenza, in sé negativi.
- <http://www.salute.gov.it/speciali/pdSpecialiNuova.jsp?sub=5&id=94&area=ministero>.

Un problema di inadempienza

- - D.M. 20.06.1995 n.458 Min. Poste e Telecom. “gli utenti sono avvisati che per un uso soddisfacente dell'apparato e per la sicurezza personale, si raccomanda che nessuna parte del corpo deve trovarsi ad una distanza inferiore a 20 cm. dall'antenna durante il funzionamento dell'apparato;
- - legge 36/2001: “Art. 10.(Educazione ambientale):. Il Ministro dell'ambiente, di concerto con i Ministri della sanita', dell'universita' e della ricerca scientifica e tecnologica e della pubblica istruzione, promuove lo svolgimento di campagne di informazione e di educazione ambientale ai sensi della legge 8 luglio 1986, n. 349. A tale fine è autorizzata la spesa di lire 2.000 milioni annue a decorrere dall'anno 2001”.

La legge italiana

legge 36/2001 Art. 12. *(Apparecchiature di uso domestico, individuale o lavorativo)* “

- Con decreto del Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della sanità, previo parere del Comitato e sentite le competenti Commissioni parlamentari, **sono stabilite, entro centoventi giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge**, tenendo conto anche degli orientamenti e degli atti dell'Unione europea in materia di inquinamento elettromagnetico, tutela dei consumatori e istruzioni per l'uso dei prodotti, le informazioni che i fabbricanti di apparecchi e dispositivi, in particolare di uso domestico, individuale o lavorativo, generanti campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, sono tenuti a fornire agli utenti, ai lavoratori e alle lavoratrici, mediante apposite etichettature o schede informative. **Le informazioni devono riguardare, in particolare, i livelli di esposizione prodotti dall'apparecchio o dal dispositivo, la distanza di utilizzo consigliata per ridurre l'esposizione al campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico e le principali prescrizioni di sicurezza.** Con lo stesso decreto sono individuate le tipologie di apparecchi e dispositivi per i quali non vi è emissione di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, o per i quali tali emissioni sono da ritenersi così basse da non richiedere alcuna precauzione”.

inoltre

15.03.2007 Ministero Pubblica Istruzione:
Linee di indirizzo (Ministro Fioroni) ed
inviate ai dirigenti degli istituti scolastici
provinciali, circa il divieto di utilizzo di
cellulari e altri dispositivi elettronici durante
le attività didattiche.

Le 2 DOMANDE

*VOGLIAMO PORCI LE STESSE
DOMANDE, PER QUANTO RIGUARDA
E I SISTEMI WI-FI?*

Ma potremmo farlo anche per le SRB

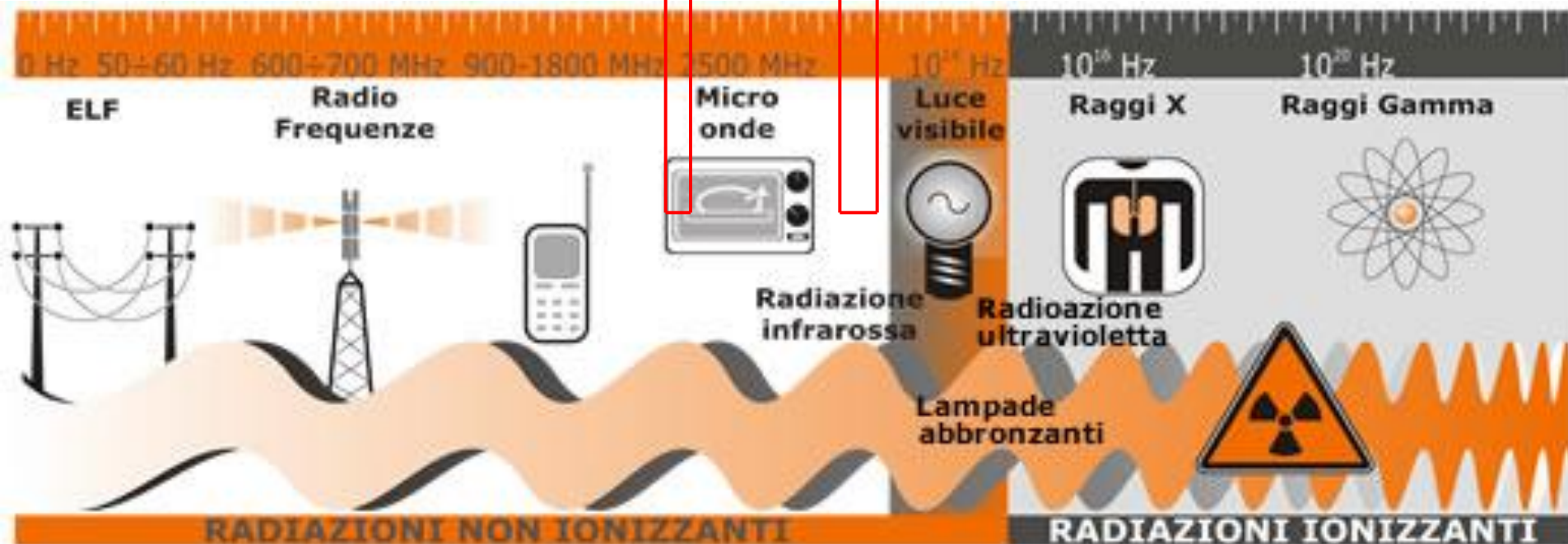
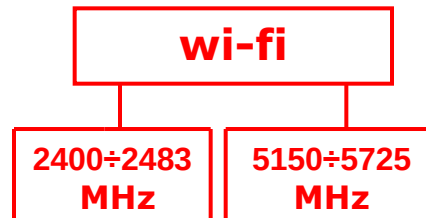
WI-FI questo sconosciuto

- Wi-fi wireless fidelity è il termine usato per descrivere un protocollo che consente a computers ed altri dispositivi (cellulari smartphones e tablets) di connettersi con una rete senza l'aiuto di cavi, utilizzando MICROONDE attraverso le quali i dati viaggiano tramite impulsi
- *Anche altri dispositivi funzionano emettendo le stesse radiazioni: ad es. telefoni DECT e baby monitors. La maggior parte di questi emette microonde pulsate dalla "base" anche quando il telefono o dispositivo non è usato*
- *E ancora sistemi come le consoles per i giochi e l'intrattenimento (molte emettono anche in off), alcuni sistemi di allarme wireless e le **lavagne interattive wireless (LIM)***

LO SPETTRO Elettromagnetico

$$\lambda = \frac{c}{f}$$

λ lunghezza d'onda
 c velocità della luce
(300.000 km/s)
 f frequenza in Hertz (Hz)



ELETTROSMOG

N.B. disegno non in scala

PICCOLE POTENZE FREQUENZE BIOATTIVE



**2400÷2483
MHz**

**5150÷5725
MHz**

Recenti studi hanno dimostrato che i campi elettromagnetici prodotti dalla trasmissione WI-FI possono alterare l'attività elettrica del cervello e diminuire l'attenzione e la memoria dei più giovani, alterare il ritmo cardiaco, influire sul DNA. Un computer utilizzato wireless vicino all'addome influisce sulla mobilità dello sperma.

Gli studi scientifici proseguono e altri risultati arriveranno. Purtroppo nel frattempo prosegue anche l'esperimento su tutti noi e soprattutto sui più giovani.

Sono moltissimi gli APPELLI AL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE nell'uso delle tecnologie wireless sottoscritti da parte di **scienziati, medici, associazioni e addirittura sindaci** di importanti città in tutto il mondo

**DI NOTTE SPEGNI
IL WI-FI A CASA!**

LA FRANCIA APPLICA IL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE

**Il 19 marzo 2013
l'Assemblea Nazionale
Francese (Camera Bassa) ha
votato un emendamento alla
legge sul programma
educativo digitale allo
scopo di favorire le
connessioni CABLATE
piuttosto che il wi-fi per
proteggere gli alunni**

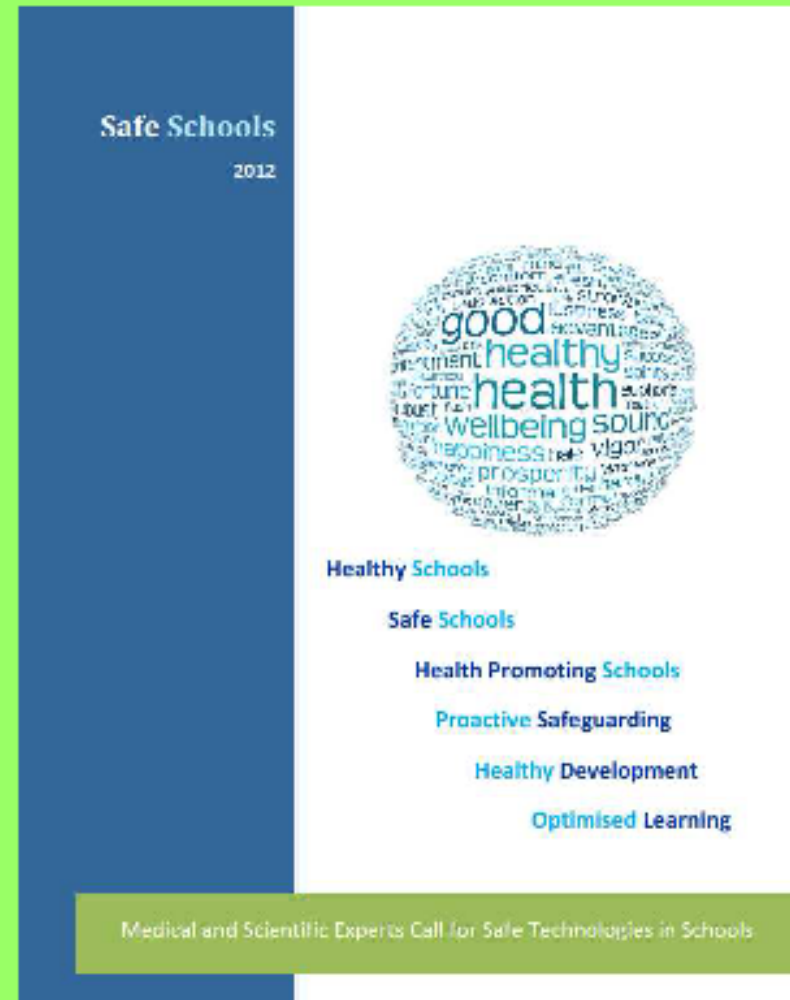
.....IN ITALIA
PROSEGUE
L'INTRODUZIONE
DEI SISTEMI WI-
FI A SCUOLA

Governo Italiano, Nov.13

15 milioni di euro x dotare di wi.fi le scuole

**INSEGNANTI E DIRIGENTI
SCOLASTICI POSSONO
DOCUMENTARSI SUL SITO**

www.wifiinschools.org.uk



- Makov, Grigoriev *,
 - Wi-Fi technology – An uncontrolled global experiment on the health of mankind **
-
- Esperimento globale
 - Attenzione ai bambini che hanno una peculiare vulnerabilità
 - La comunità scientifica e medica deve suonare il campanello d'allarme e le istituzioni preposte alla tutela della salute sviluppare urgentemente azioni di protezione nei confronti della popolazione e in particolare dei bambini
 - Bisogna smettere di dire che il Wi-Fi è sicuro ma piuttosto dire che non sappiamo quali effetti a lungo termine ci potranno essere
-
- *Grigoriev, Russian National Committee of non-Ion. Radiation Protection
 - **Electromagnetic Biology and medicine, June 2013; 32(2):200-208

Wi-Fi a scuola

Olle Johansson, Karolinska Institutet, Dep of Neuroscience*

- I valori raccomandati per i sistemi wireless (cioè il Sar "Specific Absorption Rate") sono solo raccomandazioni e non livelli di sicurezza
- Gli scienziati osservano effetti biologici a valori così bassi come 20 microWatts/kg ma noi possiamo essere irradiati per legge fino a 2 Watt/kg (con una radiazione 100.000 volte più forte)
- Le evidenze scientifiche richiedono un nuovo approccio per proteggere la salute pubblica, la crescita, lo sviluppo del feto e del bambino:
Effetti biologici (non-termici) a basse intensità ed effetti negativi sono stati dimostrati in modo significativo al di sotto degli standards attuali
- I limiti attuali (Icnirp/Oms) sono inadeguati ed obsoleti rispetto alle esposizioni prolungate a bassa intensità.
- Le esposizioni alla radiazioni dovrebbero essere ridotte ora piuttosto che aspettare anni prima di agire (DDT, raggi x, fumo, asbesto, metalli pesanti, uranio impoverito)
- * Lettera al Distretto Scolastico di Los Angeles

PROMEMORIA WI-FI



- *Mantenere la connessione cablata nella postazioni fisse (casa, scuola, lavoro). Le connessioni via cavo sono più veloci e sicure e non cadono facilmente.*
- *Limitare l'uso della rete wireless ai casi di vera necessità (outdoor smart cities)*
- *Non esporre i bambini e le donne in gravidanza*
- *Comprare abbonamenti flat di rete fissa*
- *Richiedere con forza la rete fissa a scuola per LIM e registro elettronico) e nei luoghi di lavoro*

PROMEMORIA WI-FI

SE NON POTETE ELIMINARE LE CONNESSIONI WIRELESS:

- Non sostate-lavorate vicino al router wi-fi in funzione
- *Spegnete tutti i dispositivi wireless mentre dormite: quando sono accesi emettono sempre NON solo quando trasmettono dati*
- Non utilizzate il computer wireless sulle gambe a lungo



President José Manuel Barroso

Cc: Vice-President Antonio Tajani, EU Commissioner for Industry and Entrepreneurship

Cc: Commissioner Janez Potočnik, EU Commissioner for Environment

Cc: Commissioner Tonio Borg, EU Commissioner for Health and Consumer Policy

Madrid, 12th September 2013

Dear President Barroso,

Dear Commissioners Tajani, Potočnik, and Borg,

We, the undersigned health, environmental, citizens and occupation/workers organisations are writing to express our concerns about **a matter of urgency for the health of EU citizens and wildlife of the unprecedented global exposures to artificial electromagnetic fields (EMF)** (both RF: Radiofrequency and MF-ELF: Magnetic fields, Extremely Low Frequency), which the World Health Organisation (WHO) have classified as possible carcinogenics type 2B.

You will soon be taking key decisions on public health implications for significantly reducing exposure to these toxicants which low-intensity (non-thermal) bioeffects and adverse health effects are demonstrated at levels significantly below to existing EU exposure recommendations and guidelines (1), that will improve EU citizens health and the protection of EU wildlife, increase health and consumer information aspects, promote innovative technologies, reduce European health costs and ultimately ensure EU leadership in strengthen the competitiveness of Europe's telecommunications industry.

With the Europe 2020 strategy, the EU has set itself the goal of becoming a smart, sustainable and inclusive economy. We believe that precautionary actions (2), given the existing evidence for potential global risks of EMF, will make a significant contribution to greater sustainability, lead to a more efficient use of resources through the development of safer and greener technologies and will bring significant health benefits that will contribute to a healthy population.

The weight of scientific evidence, as outlined in the recent review by the WHO and the IARC (3), tells us that the European population are not sufficiently protected from EMF as they are possibly linked to serious irreversible impacts on human health. Recent EU co-funded research programmes show that EMF have a stronger impact on sensitive populations (such as fetuses, children, pregnant women, the elderly and the ill). It is therefore important that the EU ensures that European health and environmental protection is not undermined by policies which disproportionately address the short term interests of telecommunication industries. **Exposure minimization** should become the key goal of the new EU EMF policy.

Une nouvelle étude met en garde contre les risques des irradiations et suggère que les antennes relais soient à l'écart des logements.

Par TOM SPEARS, THE OTTAWA CITIZEN 5 NOVEMBRE 2010

OTTAWA - Le Conseil National de Recherches du Canada (CNRC) a publié le 5 novembre 2010 une étude de recherches qui démontre avec des clusters précis (p. 369-395) les effets potentiels et délétères des antennes relais de téléphonie mobiles de la ville d'Ottawa.

Il y est notamment dit que les sources de transmissions Wi-Fi et Wi-Max et autres réseaux dits "intelligents" sans fil sont inquiétants même en ayant des puissances de rayonnement relativement faibles par rapport aux sites de bases d'antennes relais qui génèrent des centaines de watts à proximité de la population, alors que les radios commerciales en utilisent des milliers loin des zones habitées.

L'étude conclut aussi qu'aujourd'hui il est trop tard pour revenir en arrière, et "tout ce que nous pouvons espérer, c'est d'aboutir à ce que les antennes relais soient situées le plus loin des gens chaque fois que cela est possible".

Il y a environ 350 sites de bases d'antennes relais de téléphonie mobile ou d'émetteurs installés sur des hauts immeubles, à Ottawa et à Gatineau. Les opérateurs essaient de garder le nombre exact confidentiel.

"L'irradiation par les RadioFréquences est une forme de pollution de l'air énergétique et elle devrait être contrôlée en tant que telle", affirme l'étude qui va être publiée aujourd'hui dans la rubrique presse scientifique du CNRC.

L'étude suggère notamment que les sites d'antennes relais devraient être maintenus à 450 mètres de toutes personnes et sur des points hauts d'environ 50 mètres. (ndlr : ceci afin que les faisceaux d'irradiation artificiels HF micro-ondes n'impactent pas directement la population : [vidéo "Voir l'invisible"](#)).

L'étude précise aussi que l'arrivée de la technologie sans fil comme le Wi-Max – pour Internet par exemple – augmente l'exposition des personnes aux rayonnements, sa promiscuité et multiplicité rendent encore plus difficile la mise en place de mesures de précautions.

L'étude précise en détail dans les clusters les symptômes constatés, tels que :

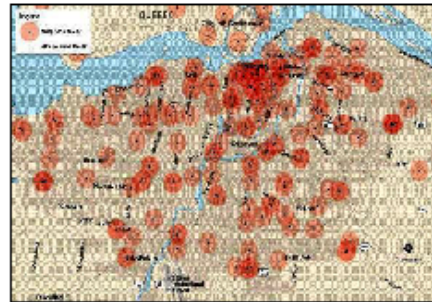
- Les nausées et les perturbations visuelles chez les personnes vivant dans les 10 mètres d'un site d'antennes relais de téléphonie mobile.
- L'irritabilité, la dépression et la perte de mémoire entre 10 et 100 mètres.
- Des maux de tête, troubles du sommeil et problèmes de peau entre 100 et 200 mètres.

L'étude constate aussi que l'installation des nouveaux sites d'antennes relais "a maintes fois bouleversé la vie des résidents d'Ottawa", comme par exemple cette année, quand un pylône d'antennes relais a surgi sans crier gare à 15 mètres du domicile de David Oikle résident vers l'hôtel de ville qui s'en est plaint à la municipalité qui lui a répondu qu'elle n'avait pas le pouvoir de faire déplacer les sites d'antennes relais des industriels des télécommunications du Canada. Ce à quoi David Oikle a répondu qu'ils pouvaient refuser les demandes d'hébergement de sites d'antennes relais. "Nous aurions dû les mettre ailleurs, ... Je suis âgé de 48 ans et j'ai vécu à Ottawa toute ma vie, avec cette nouvelle technologie nous sommes maintenant exposés tous les jours. Qui sait qu'elles en sont les effets sur la santé ?" a déclaré Oikle.

Cette nouvelle étude s'ajoute aux autres recherches scientifiques qui suggèrent un préjudice potentiel des transmissions mobiles sur la santé, alors que d'autres font valoir qu'elles seraient sécuritaires.

L'Association canadienne des télécommunications du sans fil et des transmissions mobiles de Toronto (ville qui possède la plus grande concentration de pays de sites de bases d'antennes relais) a déclaré que la puissance d'irradiation des antennes relais est moins de 7 % des valeurs officielles du niveau de sécurité maximum autorisé par les autorités de santé du Canada (ndlr : [idem que celles de la France](#)).

Le Pr en bio-ingénierie Henry Lai de l'université de Washington et le journaliste médical Blake Levitt ont réalisé une recherche sur 50 ans dans la littérature publiée et ont découvert un fait intrigant : "les rayonnements qui sont dans notre environnement aujourd'hui ont des effets et sont "remarquablement similaires" à l'irradiation régulière par les RF artificielles micro-ondes dans l'affaire dite de l'ambassade américaine à Moscou de 1976 par les Soviétiques : ceci



La carte ci-dessus montre les sites de téléphonie cellulaire et les grappes dans la région d'Ottawa. Ces installations devraient être maintenues à 450 mètres des maisons, car elles peuvent entraîner des symptômes tels que nausées, dépression, maux de tête, troubles du sommeil et problèmes de peau, selon une étude de la revue des Presses scientifiques de l'environnement journal. Ottawa Citizen Photo : Dennis, Leung Ottawa Citizen

2010

Uno studio del Consiglio Nazionale delle Ricerche del Canada:

le SRB ad almeno 450 mt. dalle persone e a 50 mt. D'altezza

Nausea e turbe visive
fino 10 mt. Circa
Irritabilità depressione e
perdita di memoria tra i
10 e 100 mt

Mal di testa, insonnia,
problemi dermatologici
tra 100 e 200 mt

Epidemiological Evidence for a Health Risk from Mobile Phone Base Stations

VINI G. KHURANA, LENNART HARDELL, JORIS EVERAERT, ALCJA BORTKIEWICZ, MICHAEL CARLBERG, MIKKO AHONEN

Human populations are increasingly exposed to microwave/radiofrequency (RF) emissions from wireless communication technology, including mobile phones and their base stations. By searching PubMed, we identified a total of 10 epidemiological studies that assessed for putative health effects of mobile phone base stations. Seven of these studies explored the association between base station proximity and neurobehavioral effects and three investigated cancer. We found that eight of the 10 studies reported increased prevalence of adverse neurobehavioral symptoms or cancer in populations living at distances < 500 meters from base stations. None of the studies reported exposure above accepted international guidelines, suggesting that current guidelines may be inadequate in protecting the health of human populations. We believe that comprehensive epidemiological studies of long-term mobile phone base station exposure are urgently required to more definitively understand its health impact. **Key words:** base stations; electromagnetic field (EMF); epidemiology; health effects; mobile phone; radiofrequency (RF); electromagnetic radiation.

INT J OCCUP ENVIRON HEALTH 2010;16:263-267

INTRODUCTION

Mobile phone base stations are now found ubiquitously in communities worldwide. They are frequently found near or on shops, homes, schools, daycare centers, and hospitals (Figure 1). The radiofrequency (RF) electromagnetic radiation from these base stations is regarded as being low power; however, their output is continuous.¹ This raises the question as to whether the health of people residing or working in close proximity to base stations is at any risk.

Received from: Department of Neurosurgery, The Canberra Hospital, The Australian National University Medical School, Garran, Australia (VGK); Department of Oncology, University Hospital, Orebro, Sweden (LH, MC); Research Institute for Nature and Forest (INBO), Brussels, Belgium (JE); Department of Work Physiology and Ergonomics, Nofer Institute of Occupational Medicine, Lodz, Poland (AB); Department of Computer Science, University Hospital, Orebro, Sweden (MA). Send correspondence to: Dr. Vini G. Khurana, Department of Neurosurgery, The Canberra Hospital, PO Box 103, Woden ACT 2606, Australia; email: vgkhurana@gmail.com.

Disclaimer: The authors declare no conflicts of interest.

METHODS

By searching PubMed and using keywords such as base station, mast, electromagnetic field (EMF), radiofrequency (RF), epidemiology, health effects, mobile phone, and cell phone, and by searching the references of primary sources, we were able to find only 10 human population studies from seven countries that examined the health effects of mobile phone base stations. Seven of the studies explored the association between base station proximity and neurobehavioral symptoms via population-based questionnaires; the other three retrospectively explored the association between base station proximity and cancer via medical records. A meta-analysis based on this literature is not possible due to differences in study design, statistical measures/risk estimates, exposure categories, and endpoints/outcomes. The 10 studies are therefore summarized in chronological order (Table 1).

RESULTS AND DISCUSSION

We found epidemiological studies pertaining to the health effects of mobile phone base station RF emissions to be quite consistent in pointing to a possible adverse health impact. Eight of the 10 studies reported increased prevalence of adverse neurobehavioral symptoms or cancer in populations living at distances < 500 meters from base stations. The studies by Navarro et al.,² Santini et al.,³ Gadzicka et al.,⁴ and Hutter et al.⁵ reported differences in the distance-dependent prevalence of symptoms such as headache, impaired concentration, and irritability, while Abdel-Rassoul et al.⁶ also found lower cognitive performance in individuals living ≤ 10 meters from base stations compared with the more distant control group. The studies by Eger et al.⁷ and Wolf and Wolf⁸ reported increased incidence of cancer in persons living for several years < 400 meters from base stations. By contrast, the large retrospective study by Meyer et al.⁹ found no increased incidence of cancer near base stations in Bavaria. Blettner et al.¹⁰ reported in Phase 1 of their study that more health problems were found closer to base stations, but in Phase 2¹¹ concluded that measured EMF emissions were not related to adverse health effects (Table 1).

Each of the 10 studies reviewed by us had various strengths and limitations as summarized in Table 1. Per-

Prendono in esame 10 studi sull'impatto delle srb, la maggior parte dei quali trova sintomi e malattie (anche cancro) nella popolazione che risiede fino ad una distanza di di 500 mt

Concludono suggerendo che i limiti di esposizione basati sugli effetti termici non sono più credibili

Richiamano i risultati del BioInitiative e suggeriscono la riduzione dei limiti a

1 microwatt/cm²= 0,614 V/m

- TRA QUESTI STUDI in particolare:
- Lo studio di Eger (2004): 3 x rischio cancro dopo 5 anni di esposizione (entro i 400 mt. Dalla SRB)
- Lo studio di Wolf & Wolf (2004): 4x rischio cancro dopo 3-7 anni di esposizione a mmo di 350 mt. dalla SRB
- Altri trovano altri disturbi in prossimità de
- Alcune analisi sono sostanzialmente limitate

2010 B.Levitt, H.Lai

Biological effects from exposure to radiation emitted by cell towers base stations and other antenna arrays
Envirom.Rev., 18:369-395

- Revisione di 56 studi riportanti effetti biologici a basse intensità di radiofrequenza, molti i riportano il livello di SAR
- Effetti biologici da 0,022 W/kg (SAR: in CE 2 w/kg; U.S. 1,6 W/Kg)
- In particolare quelli documentati nelle popolazioni residenti a distanza tra 200 e 500 mt da SRB, inclusi quelli su culture di cellule e su animali, riportanti effetti genetici, sulla crescita e riproduzione, cellulari, metabolici e di aumento di rischio di cancro.
- Sintomi sono riportati anche in prossimità come router wireless ed altri apparecchiature di uso personale
- L'esposizione dovrebbe sser portata al minimo (ALARA As Low As Reasonably Achievable) vengono riproposti i livelli BioInitiative (0,6) e di Salisburgo (0,2)
- Le SRB dovrebbero essere installate a non meno di 500 mt e 50 mt di altezza, perché i sintomi diradano a quella distanza
- Le nuove tecnologie,Wimax ad es. dovrebbero ridurre le potenze a quelle strettamente necessarie per la comunicazione
- Le radiofrequenze sono un inquinante dell'aria con effetti anche sulla natura, animali, uccelli, pipistrelli, insetti.

Iniziativa ISDE
Medici sentinella
Rif. Articolo Repubblica 30 /11/2010)

Le patologie di origine ambientale sono in aumento, ma preoccupa soprattutto
il cancro

La preoccupazione maggiore riguarda l'aumento dei tumori infantili e giovanili

L'Italia ha il record di tumori infantili dell'Occidente

175 casi x milione tra 0 e 14 anni, 270 casi x milione tra 15 e 19 anni

Notevole la crescita negli ultimi trent'anni

Il cancro entro il primo anno di vita è in aumento ed è la prima causa di morte

Crescono soprattutto leucemie e tumori al cervello

Diossine da combustione rifiuti, additivi esalati dalle plastiche, pesticidi e
fitofarmaci, metalli pesanti

e i CEM che parte hanno?



Contents lists available at ScienceDirect

Science of the Total Environment

journal homepage: www.elsevier.com/locate/scitotenv



Mortality by neoplasia and cellular telephone base stations in the Belo Horizonte municipality, Minas Gerais state, Brazil ☆

Adilza C. Dode^{a,b,e,*}, Mônica M.D. Leão^c, Francisco de A.F. Tejo^d, Antônio C.R. Gomes^e, Daiana C. Dode^{e,f}, Michael C. Dode^e, Cristina W. Moreira^b, Vânia A. Condessa^b, Cláudia Albinatti^b, Waleska T. Caiaffa^g

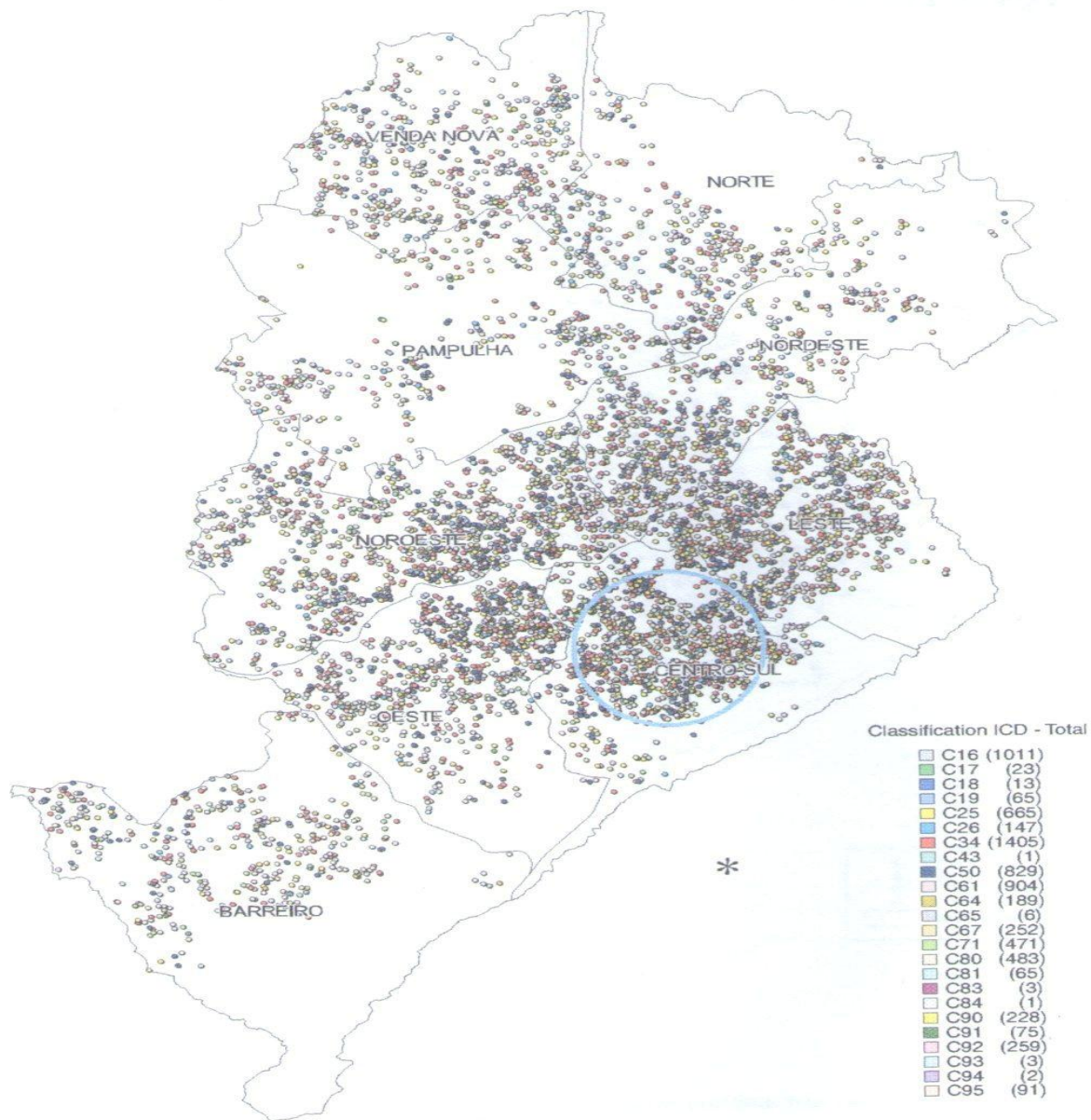


Fig. 7. Map of the total deaths by neoplasia in the Belo Horizonte municipality from 1996 to 2006, classified according to ICD. Total: 7191 deaths.



Fig. 8. Installed BSs in the Belo Horizonte municipality until 2006. Total amount = 856.

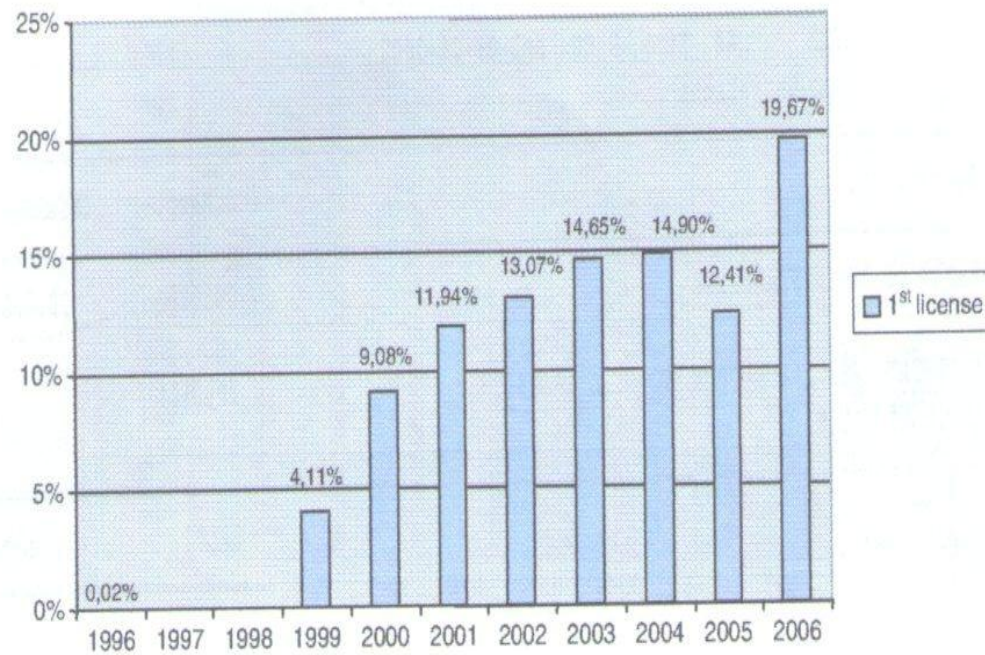


Fig. 12. Percentage of neoplasia deaths per year in the Belo Horizonte municipality, from 1996 to 2006, using the first license date.

- Periodo in esame: 1996-2006
- 856 stazioni radio-base (SRB)
- 7191 decessi per neoplasie entro un'area di 500 m di raggio dalle SRB=34,76/10.000 abitanti
- Mortalità massima (58,30/10.000) nell'area a maggiore concentrazione di SRB
- Mortalità minima (20,50/10.000) nell'area a minore concentrazione di SRB
- Valori di campo elettrico da 0,4 a 12,4 V/m

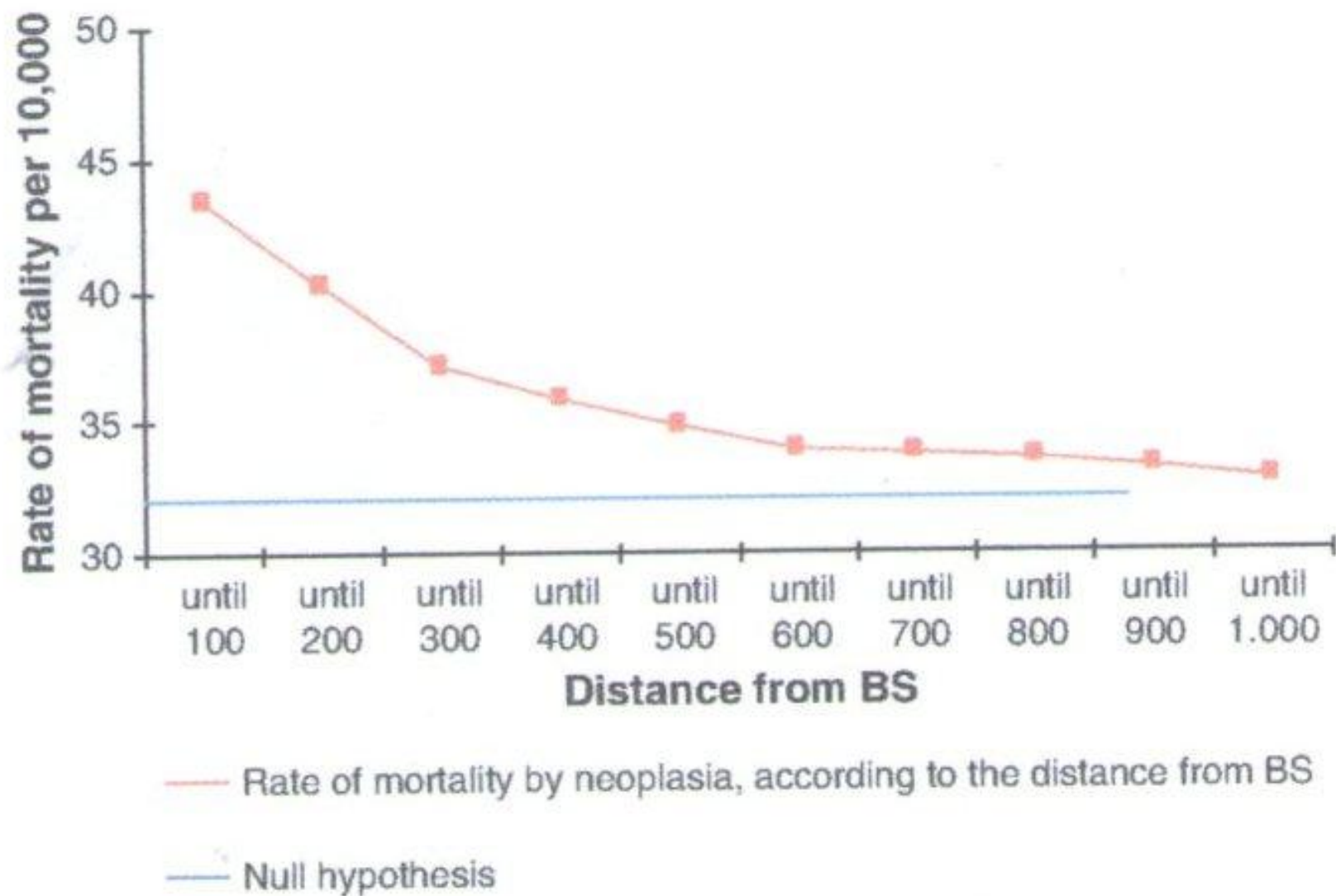


Fig. 15. Rate of mortality by neoplasia, according to the distance from the BS in Belo Horizonte municipality, from 1996 to 2006, and the null hypothesis.

DECRETI ATTUATIVI DELLA LEGGE QUADRO 36/01

ELF (μ T) elettrodotti, elettrodomestici	LIMITE DI ESPOSIZ.	VALORE DI CAUTELA	OBIETTIVO DI QUALITA'
DPCM 8.7.03	100	10	3

RF (V/m) antenne per le telefonia mobile	LIMITE DI ESPOSIZ.	VALORE DI CAUTELA	OBIETTIVO DI QUALITA'
DPCM 8.7.03	60 (RF) 20-40 (MO)	6	6

LIMITI DI ESPOSIZIONE

OMS/CE/ICNIRP

ELF : 100 μ T
RF : 87 V/m
MO 27- 61 V/m*

ATTUALI LIMITI DI LEGGE IN ITALIA

100 - 10 - 3 μ T
20 - 6 V/m
20 - 6 V/m

LIMITI CAUTELATIVI

0,2 μ T
0,6 V/m
0,6 V/m

ESPOSIZIONI LAVORATIVE attuali

ELF 500 μ T
RF-MO137 V/m

ESPOSIZIONI LAVORATIVE dir CE 40/2004

ELF 250 μ T
RF-MO137 V/m

CAMPI ELETTROMAGNETICI ELF



ELETTRODOTTI

50 Hz

$$\lambda = \frac{c}{f}$$

λ lunghezza d'onda
 c velocità della luce
 (300.000 km/s)
 f frequenza in Hertz (Hz)



N.B. disegno non in scala

IL RAPPORTO DELLA IARC (2001*)

1

- Mentre per la maggior parte dei bambini con esposizioni residenziali ELF inferiori a $0,4 \mu\text{T}$ c'è una scarsa evidenza di un aumento di rischio di leucemia, **per esposizioni superiori a $0,4 \mu\text{T}$ 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 $0,4 \mu\text{T}$ 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”

LE PRINCIPALI RIANALISI DEGLI STUDI SUL RAPPORTO TRA ESPOSIZIONI RESIDENZIALI ELF E LEUCEMIE INFANTILI RIPORTATE DALLA IARC.

- **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 (RR), PER CHI È ESPOSTO A CAMPI MAGNETICI UGUALI O MAGGIORI DI 0,4 μ T RISPETTO A CHI È ESPOSTO A MENO DI 0,1 μ T 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.
IL RR PER ESPOSIZIONI SUPERIORI A 0,3 μ T È RISULTATO = 1,70 (IC 95% = 1,2 – 2,3)

Studi epidemiologici

Indagini sanitarie, condotte con metodi di tipo statistico, con le quali si punta a mettere in evidenza eventuali associazioni tra esposizione a fattori di rischio ed insorgenza di patologie.

**SOGLIA di ATTENZIONE
EPIDEMIOLOGICA**

0,2 microtesla

Vedi legge Regione Veneto 1993

I RAPPORTI DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA' (ISS)

- La posizione dell'ISS sulle esposizioni ELF, espressa in 2 rapporti del '96 e del '98, e confermata da una relazione tenuta nel Novembre 2000 dall'allora portavoce dell'ISS sull'argomento, il Dott. **Pietro Comba**, propende per una loro classificazione come **“probabili cancerogeni per l'uomo”**, sottolineandone con ciò un grado più elevato di comprovata cancerogenicità per l'uomo.
- La posizione dell'ISS è giustificata dalla **numerosità e dalla riproducibilità dei dati epidemiologici** che hanno evidenziato **un aumento statisticamente significativo dei casi di leucemia infantile** nelle esposizioni residenziali a campi ELF di una certa intensità (**superiore a 0,3 – 0,4 μ T**) corroborando la credibilità della natura causale dell'associazione fra campi ELF e leucemia infantile.

Tumori dell'adulto ed esposizioni ELF

encefalo (elettricisti)

linfomi non-Hodgkin (lavoratori elettrici, macchinisti)

leucemie (lavoratori elettrici, macchinisti)

glioblastomi (residenz. $> 0,6 \mu\text{T}$),

rene (maschi), astrocitomi (femmine) saldatura elettrica; $> 0,5 \mu\text{T}$)

polmone e cute (residenz.; $> 0,1 \mu\text{T}$)

melanomi (residenz.; $> 0,2 \mu\text{T}$)

prostata (lavoratori elettrici)

stomaco-intestino (donne, esposiz. occupazionali)

seno (donne, sorgenti domestiche)

app.digerente-peritoneo (entro 28 m da elettrodotto di 60 kV; $> 0,4 \mu\text{T}$)

disordini linfo - e mielo-proliferativi (entro 300m da elettrodotti)

ALTRI STUDI, STATISTICAMENTE SIGNIFICATIVI SULLA RELAZIONE TRA LEUCEMIE INFANTILI ED ESPOSIZIONI RESIDENZIALI A CAMPI MAGNETICI ELF (ELETTRODOTTI)

- **OLSEN, 1993**, DANIMARCA ($\geq 0,4 \mu\text{T}$ vs $< 0,1 \mu\text{T}$) : **RR = 5,6**; IC 95% = 1,6 – 19.
- **FEYCHTING 1993**, SVEZIA ($\geq 0,3 \mu\text{T}$ vs $< 0,1 \mu\text{T}$): **RR = 3,8**; IC 95% = 1,4 – 9,3.
- **OLSEN E FEYCHTING 1995**, SVEZIA E DANIMARCA ($\geq 0,5 \mu\text{T}$ vs $< 0,1 \mu\text{T}$): **RR = 5,1**; IC 95% = 2,1 – 12,6.
- **LINET 1997**, REGNO UNITO ($\geq 0,4 - 0,5 \mu\text{T}$ vs $< 0,1 \mu\text{T}$): **RR = 3,3**; IC 95% = 1,2 – 9,4.
- **SCHUZ 2001**, GERMANIA ($\geq 0,4 \mu\text{T}$ vs $< 0,1 \mu\text{T}$): **RR = 3,5**; IC 95% = 1,0 – 12,3
- **GREEN 1999**, CANADA (RILEVATORI PERSONALI, $\geq 0,14 \mu\text{T}$): **RR = 4,5**; IC 95% = 1,3 – 15,2.
- **GREEN 1999**, CANADA (RILEVATORI PERSONALI, $\geq 0,15 \mu\text{T}$): **RR = 3,5**; IC 95% = 1,1 – 10,5.
- **BIANCHI 2000**, ITALIA ($\geq 0,1 \mu\text{T}$ vs NON ESPOSTI): **RR = 3,5**; IC 95% = 1,1 – 9,7. LA DISTANZA TRA ELETTRODOTTI E ABITAZIONI DOVREBBE ESSERE ALMENO DI **120 MT**, E IL CAMPO MAGNETICO NELLE ABITAZIONI DOVREBBE ESSERE RIDOTTO A **0,01 μT** .

POSSIBILE QUANTIFICAZIONE DEI RISCHI DA ESPOSIZIONI ELF

D.L.HENSHAW: “Does our electricity distribution system pose a serious risk to public health ?”; Medical Hypotheses, 59: 39-51, 2002.

- Stima che la residenza **entro 150 m** dalle linee elettriche ad alta tensione, con livelli di esposizione **superiori a 0,1 microTesla**, possa provocare **per via diretta nel Regno Unito, oltre alle leucemie infantili, un eccesso annuo di:**
 - **9000 casi di forme depressive**
 - **60 casi di suicidio**
 - **17 casi di tumori cutanei**
- Inoltre, **entro 400 m** dalle linee elettriche, il campo magnetico, potrebbe **indirettamente incrementare gli effetti degli inquinanti aerei, di:**
 - **200 – 400 casi di tumori polmonari**
 - **2000-3000 casi i forme patologiche associate alla polluzione aerea.**

LA POSIZIONE DEL DOTT. COMBA, RESPONSABILE DELL'UNITA' DI
EPIDEMIOLOGIA DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA', ESPRESSA
ATTRAVERSO I RAPPORTI UFFICIALI DELL'ISTITUTO (1995, 1998) E
UNA REVISIONE DELLA LETTERATURA (2001)

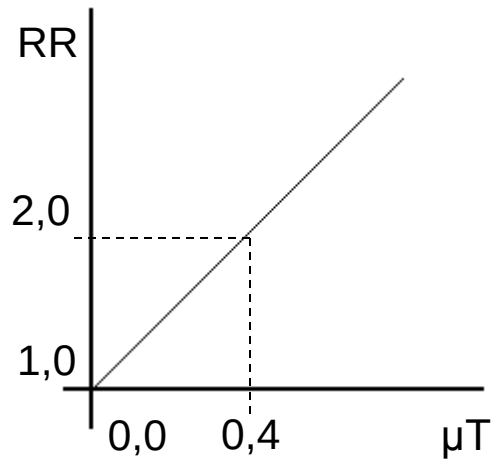
- **E' ormai comprovato un aumento statisticamente significativo del rischio di leucemia infantile associato a livelli di esposizione superiori a $0,4\mu\text{T}$.** Vari studi epidemiologici hanno suggerito una possibile associazione tra esposizioni ELF e **altri tumori infantili**: p. es. **linfomi non Hodgkin** e **neuroblastomi**, **tumori dell'adulto** (leucemie), **malattie neurodegenerative** (Alzheimer, Parkinson, sclerosi laterale amiotrofica) e **patologie neurologiche e neuro-comportamentali**, disturbi dell'**attenzione**, della **memoria**, del coordinamento visuale-motorio, della **salute psichica**: **depressione**, **anche grave**, e **aumentato rischio di suicidio**

DALL'INSIEME DI QUESTI STUDI NON RISULTA CON CERTEZZA:

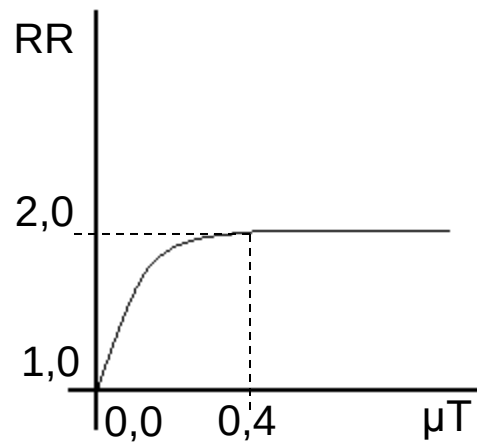
- **SE LA SOGLIA DI ESPOSIZIONE AL DI SOPRA DELLA QUALE AUMENTA SIGNIFICATIVAMENTE IL RISCHIO DI AMMALARSI DI LEUCEMIA INFANTILE E DI ALTRI TUMORI DEL BAMBINO E DELL'ADULTO SIA = $0,4 \mu\text{T}$, O SE POSSA ESSERE INFERIORE A QUESTO VALORE.**
- **SE L'INCREMENTO DI RISCHIO, PER ESPOSIZIONI SUPERIORI A $0,3 - 0,4 \mu\text{T}$, SIA LIMITATO A UN RADDOPPIO O SE POSSA ESSERE SIGNIFICATIVAMENTE SUPERIORE A QUESTO VALORE.**
- **IN SOSTANZA, QUALE SIA L'ANDAMENTO DELLA CURVA CHE METTE IN RELAZIONE L'EFFETTO (AUMENTO DEL RR) CON I VALORI DI ESPOSIZIONE (μT).**
- **QUANTO L'EFFETTO DELL'ESPOSIZIONE A LINEE ELETTRICHE ELF SIA INFLUENZATO DA QUELLO DELL'ESPOSIZIONE "INDOOR" AD ELETTRODOMESTICI.**

NELLE INDAGINI EPIDEMIOLOGICHE SULLE ESPOSIZIONI RESIDENZIALI A ELF VENGONO INSERITI IN UN UNICO POOL TUTTI I CASI CON ESPOSIZIONE EGUALE O SUPERIORE A $0,3 - 0,4 \mu\text{T}$ SENZA UNA ULTERIORE VALUTAZIONE DEGLI INTERVALLI DI ESPOSIZIONE. PERCIO'

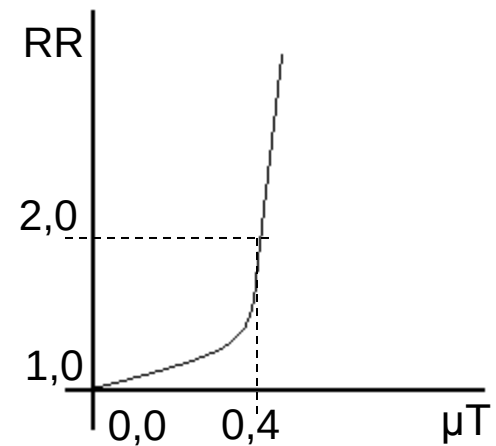
(NON E' NOTA LA RELAZIONE DOSE-EFFETTO RR)
PER ESPOSIZIONI SUPERIORI A $0,3 - 0,4 \mu\text{T}$



LINEARE

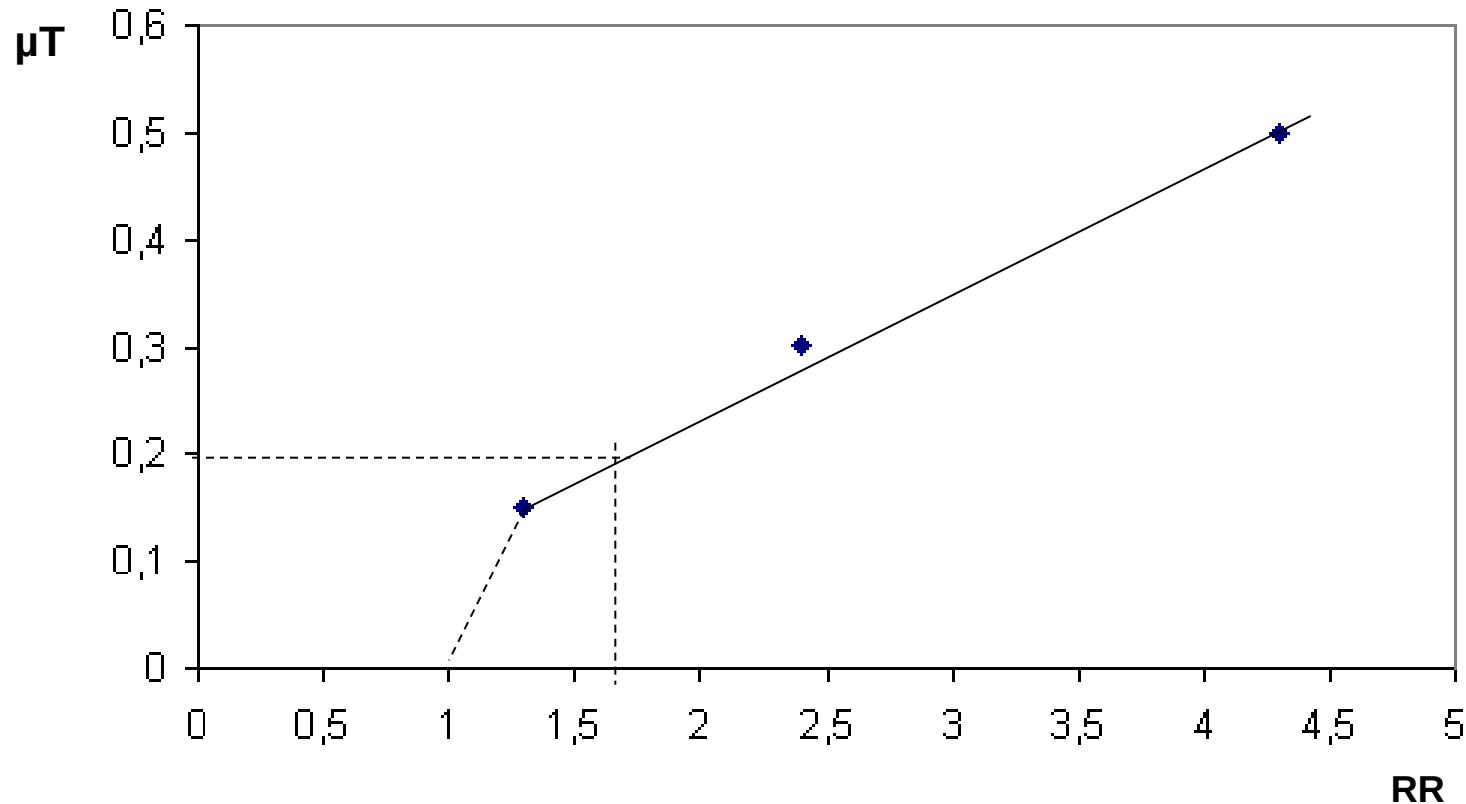


ASINTOTICA



ESPONENZIALE

SCHUZ 2001: CONSIDERANDO SOLO L'ESPOSIZIONE ELF (ELETTRODOTTI) NELLE ORE NOTTURNE, **I RR PER LA LEUCEMIA INFANTILE CRESCONO DA 1,3 (0,9 – 2,0) TRA 0,1 E 0,2 μ T, A 2,4 (1,1 – 5,4) TRA 0,2 E 0,4 μ T, A 4,3 (1,3 – 14,7) SOPRA 0,4 μ T.**



SE COSI' FOSSE, L'AUMENTO POTREBBE ESSERE DI 30 VOLTE A 3 μ T, E DI OLTRE 100 VOLTE A 10 μ T.

L'analisi combinata di **Ahlbom et al (2000)** porterebbe ad interpolare i dati con una **curva esponenziale** indicante un **incremento di rischio** di leucemia infantile di **1,15 (+15%)** per ogni **0,2 μ T (IARC, '02)**

Se ciò fosse vero: IN SITUAZIONI RESIDENZIALI CON ESPOSIZIONE COSTANTE A **3 O 10 μ T** (limiti legge Italia) **L'INCREMENTO DI RISCHIO POTREBBE ESSERE, RISPETTIVAMENTE, DI PIU' DI 12 o 1500 VOLTE**

I LIMITI PRUDENZIALI NELLE ESPOSIZIONI RESIDENZIALI A CAMPI ELETTROMAGNETICI ELF (ELETTRODOTTI)

- E' **comprovato** un aumento statisticamente significativo (**raddoppio**) dei casi di **leucemia infantile** nelle esposizioni a valori di campo magnetico **superiori a 0,4 μ T**
- In medicina del lavoro e ambientale si applicano fattori di riduzione pari a **10, 100, 1.000**
- **Leggi regionali** (Veneto, Emilia-Romagna, Liguria, Toscana, Calabria),, **pareri della magistratura**: il limite prudenziale dovrebbe essere fissato a **0,2 μ T**
- **Proposta Ist. Tumori MI/Registro Tumori Lombardia** (Bianchi, Crosignani, Berrino e coll., 2000): **0,01 μ T (fatt. riduz. = 20)**
- **ICNIRP/OMS/CE, D.P.C.M. 23.4.92 e Commissione "5 Saggi"**(Repacholi, Falciasecca, Regge, Cognetti, Doll): **100 μ T (fattore di moltiplicazione = 500)**
- **D. P. C. M. 8.7.03:**
 - 10 μ T** per gli elettrodotti esistenti (**fattore di moltiplicazione = x50**)
 - 3 μ T** per i nuovi elettrodotti (**fattore di moltiplicazione = x15**)

VALORI DI CAMPO MAGNETICO RICONTRATI DAGLI ENTI DI CONTROLLO (ARPAV e altri) IN ALCUNE SITUAZIONI (RESIDENZIALI: ABITAZIONI PRIVATE; SCUOLE MATERNE E ELEMENT.) IN VICINANZA A ELETTRODOTTI NEL VENETO

BELLUNO: POLPET – PONTE NELLE ALPI (220kV) • abitazioni private: fino a 13μT • scuole: fino a 3μT • parchi giochi per l'infanzia: fino a 7μT	x, rispetto a 0,2μT x 65 x 15 x 35
SCORZE' • abitazioni private: fino a 12μT	x 35
ABANO TERME (350kV;132kV) • abitazioni private: fino a 7μT	x 35
PADOVA (132kV) • abitazioni private: fino a 3μT • scuole: fino a 1,2μT	x 15 x 6
CITTADELLA (380kV;132kV) • abitazioni private: fino a 1,5μT	x 7,5
CASTELFRANCO VENETO (132kV) • abitazioni private: fino a 0,65μT	x 3,2
DOSSON DI CASIER (220kV) • abitazioni private: fino a 0,7μT • scuola media e elementare: fino a 0,75μT	x 3,5 x 3,75

LIMITI DI ESPOSIZIONE

OMS/CE/ICNIRP

ELF : 100 μ T
RF : 87 V/m
MO 27- 61 V/m*

ATTUALI LIMITI DI LEGGE IN ITALIA

100 - 10 - 3 μ T
20 - 6 V/m
20 - 6 V/m

LIMITI CAUTELATIVI

0,2 μ T
0,6 V/m
0,6 V/m

ESPOSIZIONI LAVORATIVE attuali

ELF 500 μ T
RF-MO137 V/m

ESPOSIZIONI LAVORATIVE dir CE 40/2004

ELF 250 μ T
RF-MO137 V/m

SMART METERS

CONSUMO

ci lampeggiano, il consumo di elettrica
 me sono accese è consumo

te le informazioni elettronico è in . Per ottenerle e in sequenza il lettura.

n basso appare indicazione a cui nzione:

.1 il tuo contatore do correttamente e ! potrebbe asto.

o al numero 011 639 che far controllare il o del contatore



PULSANTE DI LETTURA

premuto in sequenza, dà le informazioni di cui hai bisogno e che leggere sul disp

INTERFACCIA

riservato all'ope autorizzato

INTERR

serve per interro riattivare l'aliment energia elettric



COSA SONO?

Un **contatore intelligente** è un dispositivo elettronico che registra il consumo di , gas, riscaldamento ecc. ad intervalli variabili (più volte l'ora, ogni 4 ore ecc. 1 volta /giorno) in relazione alla sua programmazione, e lo **comunica wireless** a un gestore remoto

- I contatori intelligenti consentono una comunicazione bidirezionale tra il meter e il sistema centrale di gestione, ossia i dati possono arrivare ANCHE dal gestore all'utente (ed es. notizie sulle promozioni)
- Informazione sui consumi agli utenti
- Applicazione di tariffe differenziate per fasce orarie
- La loro introduzione consentirebbe secondo le utilities companies un risparmio energetico dal 20 al 30%
- Ci sono **problemi di inquinamento e.m. e di privacy**

Cosa fanno?

- Contabilizzazione e Regolazione Calore
- Contabilizzazione calore in impianti condominiali
- Misura la quantità di calore prelevato da ogni utente
- Gli impianti a distribuzione verticale richiedono uso di ripartitori di calore con sensore di temperatura posto su termosifone
- Termoregolazione
- Valvola termostatica regola la portata dell' acqua in un radiatore

Protocollo **Wireless** M-Bus Banda **868 Mhz**

- Utilizzo per le applicazioni Smart Metering e Contabilizzazione del calore
- Banda **2.4 Ghz** – **WiFi/802.11**
- Integrazione con reti WiFi domestiche
- Enorme Business: Google Power Meter, tool di monitoraggio energetico che permette di visualizzare i dati forniti da smart meter e dispositivi di monitoraggio

Quante volte comunicano?

- Quanto spesso comunicano i dati dipende dal gestore della rete, dal tipo di smart meter e da come è stato programmato
- Le utilities indicano trasmissione ogni 4 ore ma le misure effettuate indicano anche netinata di volte

Abbiamo un controllo?

- Un contatore intelligente nella vostra casa può funzionare in un certo modo al momento dell'installazione, ma potrebbe funzionare diversamente in seguito. Il programma del contatore intelligente è di proprietà di chi gestisce la rete (utility o appaltatore)
- Una trasmissione che era originariamente prevista ogni 4 ore potrebbe essere riprogrammata e verificarsi ogni 30 minuti o più
- Come consumatori, non abbiamo alcun controllo su come l'azienda potrebbe decidere di usare i suoi contatori intelligenti, quali informazioni su di noi potrebbero essere raccolte, che potrebbe essere venduto a, o come potrebbe essere utilizzato.

Quali benefici?

- L' Italia come altri paesi europei, tra cui Spagna e e Regno Unito, sta gradualmente sostituendo i vecchi contatori energetici con nuovi smart meters
- Nonostante ci siano notevoli margini di risparmio economico per le famiglie e una riduzione degli sprechi energetici documentata non conosciamo fino in fondo quali siano **i rischi per la salute dovuti al rilascio continuo di onde**
- Inoltre è evidente che la diffusione dei contatori intelligenti renderà superflua l'esistenza di alcune figure professionali che probabilmente si ritroveranno senza lavoro
- Inoltre c'è il problema della possibile violazione della privacy visto che gli smart meter permettono alle società energetiche di studiare i comportamenti delle famiglie valutando le loro abitudini e i consumi in tempo reale.
- **Ricordiamoci che a differenza di un cellulare o di un apparecchio wireless in casa nostra/ns. proprietà - che può essere spento quando non in uso - non abbiamo alcun controllo su quanto è generato da un contatore intelligente, o quanto spesso.**