

# **CAPITOLO 13**

## **CELLULARI E TUMORI:**

- **AUMENTO DI INCIDENZA NEL TEMPO E IN FUNZIONE DEL SEGNALE E.M.**
- **STAZIONI RADIO-BASE E TUMORI**

## INDICE

• STAZIONI RADIO-BASE E TUMORI: INTRODUZIONE	PAG.	3
• HALLBERG, 1997: CELLULARI E TUMORI; AUMENTO NEL TEMPO	"	4
• HARDELL, 2005: CELLULARI E TUMORI: AUMENTO COL SEGNALE E.M.	"	7
• LONN, 2004	"	8
• SCIAMI DI TUMORI E DI SINTOMATOLOGIE DOLOROSE IN PROSSIMITA' DI SRB, 2002-2007	"	10
• PREOCCUPAZIONE PER I TUMORI IN PROSSIMITA' DI SRB	"	15
• INDAGINI EPIDEMIOLOGICHE:ANDRIA (PUGLIA)	"	18
• EGER, 2004	"	21
• WOLF, 2004	"	23
• HAUMANN, 2002	"	24
• KEOW, 2005	"	25
• SCHUZ 2006	"	26
• NEUBAUER, 2007	"	27
• OBERFELD, 2008	"	30
• ALLARMI PER LE ANTENNE DELLA TELEFONIA MOBILE	"	31

## STAZIONI RADIO-BASE E TUMORI

### INTRODUZIONE

Fino a qualche anno fa non risultava pubblicata alcuna indagine epidemiologica sui possibili rischi cancerogenetici derivanti dall'esposizione residenziale ad antenne (stazioni radio-base) per la telefonia mobile: ricerche di questo tipo risentono, oltre che delle difficoltà e dei limiti già segnalati per le analoghe indagini sulle esposizioni a RF (ripetitori radio-TV), anche del fatto che le intensità delle emissioni sono in questo caso ridotte rispetto a quelle emesse da cellulari. Su questo tema si potevano riferire solo notizie aneddotiche che tuttavia, secondo l'autorevole parere del Comitato di esperti che per conto del Governo Inglese ha redatto i "Rapporti Stewart 1 e 2", "vista la situazione delle conoscenze scientifiche" devono comunque essere prese in considerazione. Una delle prime segnalazioni riguarda la notizia pubblicata dalla stampa Spagnola nel Gennaio 2002, di un "cluster" (grappolo) di 3-4 casi di leucemia linfoblastica acuta e di linfoma di Hodgkin tra i bambini di una scuola della Castiglia, pochi mesi dopo l'installazione di ben 36 antenne per la telefonia mobile sul tetto di un edificio distante appena 46 metri dalla scuola stessa (si noti che, in Spagna, l'incidenza di questi cancro è di 3-4 casi ogni 100.000 bambini tra 0 e 14 anni). Anche se i livelli dell'esposizione EM provocata dalle antenne nei locali della scuola rientravano nei limiti di legge, e nonostante una commissione medica nominata dalle autorità regionali non avesse potuto stabilire un nesso causale tra le MO irradiate dalle antenne ed i casi di cancro tra i bambini della scuola, il governo regionale è stato costretto a chiudere la scuola in attesa del parere di una commissione incaricata di svolgere un nuovo studio epidemiologico dal Ministro della Sanità. Un'altra notizia ripresa dalla stampa italiana nell'Ottobre 2002 (*Il Gazzettino*, Esteri, pag.7, 22.10.2002) guarda la segnalazione di tre casi di morte per una rara forma di cancro al tronco cerebrale, avvenuti rispettivamente nel 1996, 1998 e 2002, a carico di tre bambini che avevano frequentato in un paese della Francia una scuola materna ed elementare, sul tetto della quale dal 1992 erano state installate varie antenne per la telefonia cellulare. Uno studio epidemiologico commissionato da una associazione locale avrebbe inoltre messo in evidenza anche il caso di un uomo di 57 anni che viveva in un palazzo sul quale erano state installate 4 antenne, morto due anni fa per un cancro linfatico, e altri 14 casi patologici gravi, quattro dei quali riguardanti bambini. Molte altre segnalazioni sono documentate qui di seguito.

Negli ultimi anni, nonostante la difficoltà dell'approccio, sono state pubblicate alcune indagini epidemiologiche che evidenziano un aumento statisticamente significativo di cancro e tumori in prossimità di stazioni radio-base. Tali indagini andrebbero intensificate per chiarire un aspetto che, forse, è quello che più preoccupa la popolazione, e non invece abbandonate come suggeriscono l'OMS e l'ICNIRP che partono dal presupposto che gli attuali limiti di esposizione proteggono dall'azione termica dei CEM e che, stante la supposta irrilevanza dell'esposizione e.m. dovuta alle SRB e la mancata documentazione di effetti a lungo termine dei CEM, tali indagini sono del tutto inutili! Poiché invece la scienza "indipendente" ha evidenziato effetti sia acuti che a lungo termine dei CEM dovuti a meccanismi non di natura termica, il problema di possibili effetti dannosi per la salute umana dovuti alle emissioni delle SRB è tutt'altro che irrilevante.

## **1997 – A curious year in Sweden**

Örjan Hallberg<sup>1</sup> and Olle Johansson<sup>2</sup>

European Journal of Cancer Prevention 2004, 13:535–538

Correspondence to: Örjan Hallberg.  
E-mail: oerjan.hallberg@swipnet.se

<sup>1</sup>Polkavägen 14B, 142 65 Trångsund, Sweden and <sup>2</sup>Experimental Dermatology Unit, Department of Neuroscience, Karolinska Institute, S-171 77 Stockholm, Sweden.

## 1997 – UNO STRANO ANNO IN SVEZIA

(Hallberg e Johansson, 2004)

1

- **A partire dal 1997 si è verificato in Svezia un aumento netto e progressivo di:**
  - **disturbi acuti e a lungo termine** (muscolari, nervosi, circolatori, ecc.): da 40.000 casi nel '97 a 140.000 nel '04, con una **fortissima correlazione statistica** ( $P < 0,000001$ ) con i livelli medi **di emissione dei cellulari** (livelli di C.E.M. nelle diverse contee);
  - **stati depressivi, disturbi psicologici, suicidi** (aumentati, nei giovani, del 30% tra il '98 e il '01), **assassinii e morti per incidenti gravi**, con una **correlazione molto forte** ( $P = 0,00026$ ) con gli stessi dati (livelli di C.E.M.);
  - **incidenti e stati di malessere sul lavoro**, con una **forte correlazione** (rispettivamente  $P < 0,00001$  e  $P = 0,0024$ ) con gli stessi dati (livelli di C.E.M.);

6

## 1997 – UNO STRANO ANNO IN SVEZIA

(Hallberg e Johansson, 2004)

2

- **tempi di ricovero dopo interventi ai polmoni e al cuore**, con una **buona correlazione** (rispettivamente  $P = 0,017$  e  $P = 0,020$ ) con gli stessi dati (livelli di C.E.M.);
- **decessi per disturbi del sistema nervoso**, soprattutto per la malattia di **Alzheimer**, con una **notevole correlazione** ( $P = 0,0024$ ) con lo stesso dato (livelli di C.E.M.);
- **cancro alla prostata** in uomini relativamente **più giovani** del solito (50-59 anni), **non correlati** statisticamente con i valori di C.E.M. emessi dai cellulari, ma possibilmente con i valori di C.E.M. dovuti alle emissioni dei ripetitori delle TV digitali;

7

### 1997 – UNO STRANO ANNO IN SVEZIA

3

(Hallberg e Johansson, 2004)

- **Che cosa è successo nel 1997?** Molte grandi Compagnie hanno introdotto nei loro uffici il sistema G.S.M. (900-1800 MHz), installando un **gran numero di trasmettitori (microcelle) negli stabili, nei corridoi e persino negli uffici.** Perciò gli impiegati sono stati esposti per molte ore al giorno ai C.E.M. emessi dalle microcelle e a quelli (molto più intensi) emessi dai cellulari.
- A conferma di ciò, la **“qualità della vita”** (calcolata sulla base del n. di giorni di “sofferenza”), che negli **anni '80** era significativamente **migliore nelle zone rurali** (meno densamente abitate), alla **fine del secolo** è diventata **peggiore proprio in queste aree**, dove la “copertura” del segnale telefonico è scarsa e quindi l’emissione E.M. del cellulare è più intensa.

8

## Use of cellular telephones and brain tumour risk in urban and rural areas

L Hardell, M Carlberg, K Hansson Mild

*Occup Environ Med* 2005;62:390-394. doi: 10.1136/oem.2004.017434

### **I TUMORI CEREBRALI DA USO DEL CELLULARE SONO MOLTO PIU' FREQUENTI NELLE AREE RURALI CHE IN QUELLE URBANE (Hardell et al., 2005)**

- Hanno esaminato 1.429 esposti con diagnosi di tumore cerebrale e 1.470 controlli provenienti dalle stesse aree geografiche della Svezia, a diversa densità abitativa.
- Il rischio relativo di **tumori cerebrali** in chi ha usato per almeno 5 anni **cellulari digitali** risulta molto **più alto nelle aree rurali (OR = 6,9; IC 95% = 1,5-32,0) che nelle aree urbane (OR = 0,7; IC 95% = 0,4-1,3)**
- La differenza è **ancora più significativa** se si esaminano solo i tumori cerebrali maligni: L'OR **nelle aree rurali** arriva a **8,4 (IC 95% = 1,02-69,0)**, mentre **nelle aree urbane** è di **1,4 (IC 95% = 0,8-2,6)**.

2

2

- Ciò sarebbe dovuto al fatto che, **in campagna**, a causa del **basso numero di stazioni radio-base**, l'**emissione E.M. da parte del cellulare è molto alta**, dovendo supplire alla scarsa copertura del campo.
- **In città**, invece, **la numerosità delle S.R.B. e la buona copertura del campo**, **riduce fortemente l'emissione E.M. da parte del cellulare**.
- **Osservazioni analoghe** erano già state pubblicate sia per quanto riguarda il **livello maggiore di emissione dai cellulari in campagna** rispetto che in città (Lönn e coll., *Occup. Environ. Med.*, 61: 769-772, 2004), sia per quanto riguarda la **diversa incidenza di tumori** (Hallberg e Johansson, *Env. J. Cancer Prev.*, 13: 535-538, 2004) (v. schede).

3

**TABELLA III**  
**RISCHIO RELATIVO ( OR ) DI AMMALARSI DI TUMORI**  
**CEREBRALI DA USO DI TELEFONI MOBILI IN AREE A**  
**DIVERSA DENSITÀ ABITATIVA (Hardell et al., 2005):**

	TOTALI	AREE URBANE	AREE RURALI	TIPO DI TELEFONO
<b>TUTTI I TUMORI</b>	<b>1,2 (0,7 ÷ 2,0)</b>	<b>0,7 (0,4 ÷ 1,3)</b>	<b>6,9 (1,5 ÷ 32)</b>	<b>digitali</b>
<b>SOLO ASTROCITOMI</b>	<b>1,7 (0,95 ÷ 2,9)</b>	<b>1,4 (0,8 ÷ 2,6)</b>	<b>8,4 (1,02 ÷ 69)</b>	<b>digitali</b>
<b>SOLO BENIGNI</b>	<b>1,5 (1,01 ÷ 2,2)</b>	<b>1,3 (0,8 ÷ 2,0)</b>	<b>2,2 (1,1 ÷ 4,4)</b>	<b>analogici</b>

**NB: esposizioni fino a più di 10 anni**

#### **LONN ET AL., 2004**

##### **Output power levels from mobile phones in different geographical areas; implications for exposure assessment**

S Lönn, U Forssén, P Vecchia, A Ahlbom and M Feychting

*Occup. Environ. Med.* 2004;61:769-772  
doi:10.1136/oem.2003.012567

- Analizzano l'intensità dell'emissione e.m. dei cellulari GSM (900 e 1800 MHz) durante una intera settimana (in totale circa 250.000 ore di comunicazioni telefoniche), in 4 diverse aree della Svezia (rurale; a scarsa urbanizzazione; sub-urbana; urbana), caratterizzate da diverse densità abitative (rispettivamente: 6; 1.907; 3.175; 7.687 abitanti per Km<sup>2</sup>) e da diverse densità di stazioni radio-base per la telefonia mobile (SRB; rispettivamente: 0,01; 3,00; 1,20; 27,37 SRB per Km<sup>2</sup>).
- **Trovano che, nell'area rurale, il livello massimo di emissione (fino a diverse decine di Volt/metro) viene utilizzato per il 50% della durata delle telefonate, e quello minimo (alcuni centesimi di Volt/metro) solo per il 3%. Nelle aree urbane le percentuali corrispondenti sono invece del 25% (la metà) e del 22% (sette volte di più).**



**TABELLA IV**  
**LIVELLI DI EMISSIONE DEI CELLULARI – GSM a 900 ed a 1800**  
**MHz – IN AREE A DIVERSA DENSITÀ ABITATIVA (Lonn et al.,**  
**2005)**

In Svezia, nelle aree rurali e urbane, il livello massimo e quello minimo di  
emissione dei cellulari viene impegnato nelle seguenti percentuali (tempo di  
utilizzo per telefonate):

	Livello massimo	Livello minimo
aree rurali	50%	3%
aree urbane	25%	22%

## **CONCLUSIONE**

La **potenza di emissione di un cellulare**, che può variare per più di 1000 volte a seconda del segnale di campo presente nel punto di utilizzo (campo determinato a sua volta dalla emissione da parte della stazione radio-base), **è uno dei fattori più importanti nel determinare l'intensità dell'esposizione durante la comunicazione telefonica.**

**La misura quantitativa dell'esposizione individuale durante l'uso del cellulare è importante per l'interpretazione dei dati epidemiologici al fine della valutazione di possibili effetti dannosi per la salute.**

**Il livello di urbanizzazione ed il grado di copertura del territorio da parte del segnale e.m. emesso dalle stazioni radio-base può essere un parametro fondamentale per valutare l'entità dell'esposizione da parte del cellulare durante le comunicazioni telefoniche.**

## SCIAMI DI TUMORI E DI SINTOMATOLOGIE DOLOSE IN PROSSIMITA' DI STAZIONI RADIO-BASE, 2002-2007

### CANCER CLUSTERS AROUND MOBILE PHONE MASTS

AND SOME OTHER ILLNESSES

24.3.2003

This is an attempt, begun in July 2002, to document cancer clusters and other illnesses around mobile phone masts. The people living there have reported their illnesses. No one has been knocking on doors (except for a group who live in Wishaw who have done some of their own research). It is quite possible that if research was done a lot more cancers and illnesses might emerge.

If you think you know of a cancer cluster and would like to talk to someone phone me : Sue Webster 01803 864726.

Source: The Daily Mail 1st March 2002 James Chapman and James Orrand Evening Standard 28th Feb 2002 Martin Delgado 079008 22905 Claire Hu and Maxine Frith ANGELA BROWNING M.P.  
Contact CONSTANCE NASH 0208 504 5927

No direct contact. To see if contact will talk to you please phone Mast Sanity. 0161 4277977 or Sue Webster 01803 864726  
Source: Mast Sanity. Newspaper article Mark Forster The Sentinel 13 August 2002

## CANCER CLUSTERS

2

### CARNARVON ROAD LONDON see newspaper articles (2)

**5 Cancers: 3 breast cancers, one thyroid, one bowel cancer. 5 adults, all within 200 metres of a building with 16 masts on it have developed cancer in the last 6 years.** The masts are Orange and One2One. (Caretaker says roof is giving way!). After publicity some have mysteriously disappeared. The house next to the mast has no one with cancer in it (there is less radiation immediately underneath a mast). However the tenant is leaving. The next four houses, which all have someone with cancer in, are in a row next to this one. The fifth is one removed. A contact says that the only people who have not got cancer in this row of houses are people who have not lived there long, or tenants. This road is on the edge of Epping Forest in northeast London in Iain Duncan Smith's constituency. Iain Duncan Smith visited person 1 before she died, and the other people in the road. There are also other intersecting mast fields nearby.

1. **Breast cancer** and then secondaries. 50's. **Disturbed sleep, and put potfulls of cream on severely dry skin. Got so many electric shocks she had to open car door with a duster.** Died around March/April 2002. Apart from someone who is directly under the mast, this person was closest.
2. **Breast cancer** CONSTANCE NASH This lady has lived in the road for 30 years. **Diagnosed 2001.** Next closest to the mast. Aged 80. Very dry skin. This lady is willing to speak to people.
3. **Breast cancer. Not sleeping, always tired, rash, persistent headaches. Dry skin.** 49 yr old teacher who does not wish to be named. Husband has persistent rash. 1 cat, 1 dog and 2 rats died of cancer. Some plants won't grow.
4. **Thyroid cancer** diagnosed 4 years ago. In remission. Aged 49.
5. **Bowel cancer** 5 years ago. Aged 73.

Source: The Daily Mail 1st March 2002 James Chapman and James Orrand Evening Standard 28th Feb 2002 Martin Delgado 079008 22905 Claire Hu and Maxine Frith ANGELA BROWNING M.P.  
Contact CONSTANCE NASH 0208 504 5927

2

## CANCER CLUSTERS

### STOKE ON TRENT <sup>2</sup> see newspaper articles (7)

**Cluster of 4 BRAIN HAEMORRHAGES. Of these four, the three in the newspaper article were next-door neighbours. The other one was about 10 houses further away. All died. Of the three who were neighbours: one died in 1998 and two in April 2000.** *These four people all lived in houses opposite the beam, all within 80-100 meters of a 25-meter mast with 6 antennae and 5 dishes on it. This mast has been up since 1993.*

1. Brain haemorrhage Died April 2000
2. Brain haemorrhage Died April 2000 (within 2 days of person one).
3. Brain haemorrhage
4. Brain haemorrhage

Other illnesses near the mast are:

5. Woman had had childhood epilepsy and become a lot better. Since the mast went up she has had very severe epilepsy and sleepless nights.
6. Two dogs developed and died of epilepsy.
7. One person with a heart monitor who walked past a mast and collapsed was in hospital for 3 days.

8.9.10. 11.and 12 A cluster of at least five people close together with high blood pressure.

This mast is growing all the time. There is permission to add 3<sup>rd</sup> generation services and a TETRA and a mini node (central collation point).

No direct contact. To see if contact will talk to you please phone Mast Sanity. 0161 4277977 or Sue Webster 01803 864726  
Source: Mast Sanity. Newspaper article Mark Forster The Sentinel 13 August 2002

## CANCER CLUSTERS

4

WEBSITES MAST SANITY'S EXCELLENT WEBSITE [www.mastaction.org](http://www.mastaction.org)  
Join this and you also join [mastsanity@tropica.com](mailto:mastsanity@tropica.com).  
[www.starweave.com](http://www.starweave.com) website is brilliant on TETRA  
<http://www.grn.es/electropolucio/angles.htm> This is a mine of valuable research links to papers.  
<http://www.grn.es/electropolucio/angles.htm> This is a mine of valuable research links to papers.  
[www.neilcherry.com](http://www.neilcherry.com)  
[www.energyfields.org](http://www.energyfields.org)  
[www.publicexposure1.org](http://www.publicexposure1.org)  
[www.salzburg.gv.at/suchergebnis.htm](http://www.salzburg.gv.at/suchergebnis.htm)  
[sage@silcom.com](mailto:sage@silcom.com) and visit [sageassociates.net](http://sageassociates.net) on the web (particularly radiofrequency).  
[www.interscience.wiley.com/bioelectromagnetics23:488-495](http://www.interscience.wiley.com/bioelectromagnetics23:488-495) Paper S. Baconnier  
SidneyB Lang [lang@bgumail.bgu.ac.il](mailto:lang@bgumail.bgu.ac.il)  
[www.emfguru.com](http://www.emfguru.com) Excellent site for all the latest and archived information. Includes  
a copy of letter from George Carlo. Chairman of Wireless and Technology Committee, to  
Chief Exec. AT&T (USA)  
[www.health-concerns.org](http://www.health-concerns.org) Dr George Carlo's website for people who are worried that mobile phone use  
has affected their health.  
<http://www.microshield.co.uk> Microshield radiation protection cases for mobile phones.  
[www.sar.values.com](http://www.sar.values.com) Specific Absorption Rates for mobile phones.  
[www.wave-guide.org](http://www.wave-guide.org) Research documents  
[www.microwavenews.com](http://www.microwavenews.com) Excellent site for info.  
[www.who-int/peh-emf/index.htm](http://www.who-int/peh-emf/index.htm) WHO's EMF Project  
[www.leukaemia.org](http://www.leukaemia.org) Children with Leukaemia – a charity concerned re pylons.  
[www.foe.co.uk](http://www.foe.co.uk) Friends of the Earth website  
[www.parliament.uk/commons/HSECOM.htm](http://www.parliament.uk/commons/HSECOM.htm)  
[www.iegmp.org.uk](http://www.iegmp.org.uk) House of Commons  
[www.onlincam.freereserve.co.uk](http://www.onlincam.freereserve.co.uk) Ind. Expert Group website  
[www.faxyourmp.com](http://www.faxyourmp.com) fax your MP free  
<http://www.iegmp.org.uk> The Stewart Report  
[www.feb.se](http://www.feb.se) SCANDINAVIAN WEBSITE. Most of it is in English. They have a lot more understanding of  
electromagnetic pollution than we do in this country.  
[www.idcnet.com/~jschultz/es.htm](http://www.idcnet.com/~jschultz/es.htm) Site about electrosensitivity.  
[www.sif.se](http://www.sif.se) Useful electrosensitivity information.

4

scannerizzate 2

### Sciami ("clusters") di tumori e altre malattie in prossimità di impianti di telefonia mobile (dalla stampa britannica)

N.B. Spesso è difficile registrare situazioni di questo tipo perché:

1. La gente non parla volentieri di queste malattie.
2. Se la notizia si diffonde la gente si allarma per la propria salute e diventa difficile vendere le abitazioni.
3. I giornali sono riluttanti a pubblicare notizie di questo tipo (i giornalisti parlano di "censure" da parte dell'editore).

#### 1. Crediton, presso Exeter

4 casi di cancro nel raggio di 300 mt. da un impianto attivato nel 1996:

- Leucemia infantile (7 anni) a 91 mt. dall'impianto, diagnosticata nel '99 (il raggio principale colpisce in pieno la camera del bimbo)
- Leucemia in adulto (51 anni) a 130 mt.; diagnosticata nel '98, morto nel 2000.
- Cancro allo stomaco a 200 mt.; nessuna informazione (trasferito)
- Leucemia in adulto (57 anni) a 300 mt.; diagnosticata nel 2002.

## 2. Carnarvon Road, presso Londra

5 casi di cancro in adulti, entro 200 mt. dall'impianto:

- Cancro al seno, con metastasi; inoltre disturbi del sonno e alla pelle; deceduta.
- Cancro al seno e disturbi cutanei.
- Cancro al seno; disturbi del sonno, stanchezza, emicranie persistenti, disturbi cutanei - 1 cane, 2 topolini e 1 gatto morti di tumore - rallentata la crescita delle piante.
- Cancro alla tiroide, in remissione.
- Cancro all'intestino.

## 3. Gainsborough, Lincolnshire

10 casi di cancro (4 deceduti) entro meno di 200 mt. da un impianto attivato nel '95. Le abitazioni sono tutte vicine fra di loro e 4 casi interessano le persone esposte ai valori di CEM più alti. Segnalati sul posto altri 4 casi.

- Si tratta di cancro al seno, all'ovario, al rene, melanoma della pelle, leucemie.

## 4. Tolworth, Surrey

- Ictus cerebrale (49 a.); a 300 mt. dall'impianto; deceduta/o
- " (54 a.); " 200 " " " "
- Cancro all'esofago (49 a.); " 100 " " " "
- Cancro alla pelle (50 a.); è la moglie del precedente
- Cancro al seno (67 a.); a 140 mt. dall'impianto
- Cancro all'intestino (55 a.) "
- " " " "
- " " " "
- Linfoma non-Hodgkin (un ragazzo)
- Altri casi di: aborti spontanei, rigonfiamenti e tumefazioni in varie parti del corpo.

## 5. Stoke on Trent

- 4 casi di ictus cerebrale (2 morti nel 2000), entro 80-100 mt. da un impianto attivato nel '93
- Crisi epilettiche molto gravi in un bambino, e insonnia
- 2 cani morti di epilessia
- una persona con monitor cardiaco colpita da collasso mentre passava vicino all'impianto
- un "cluster" di 5 persone che abitano in case contigue, colpite da ipertensione arteriosa

#### **6. Wishaw, nel West Midlands**

- Ci sono 18 case nelle immediate vicinanze di un impianto attivato da 8 anni. Su 53 abitanti, 25 hanno gravi disturbi: 6 casi di cancro al seno, 4 tumori benigni al seno, 1 con cancro all'utero, 4 con esantemi cutanei, 4 con emicranie persistenti, 4 con estrema stanchezza, 1 con emorragie nasali, 1 con deficit immunologico (infezioni viali ripetute), 1 con sintomi tipici di ipersensibilità all'elettrosmog.

#### **IN IRLANDA**

##### **1. Lurgan**

- 6 persone che abitano vicino a un campo sportivo, dove sono attivi diversi impianti, hanno sviluppato cancro

##### **2. Saintfiel**

- 9 bambini che frequentano una scuola elementare, prossima a due impianti, ammalati di leucemia
- anche 6-7 adulti, ammalati di leucemia

##### **3. Cranlome Hill**

- 6 casi di cancro in 5 abitazioni adiacenti, a 100 mt. da un impianto molto potente

**MOLTE ALTRE SEGNALAZIONI DALLA SCOZIA, DALLA SPAGNA, DALLA GERMANIA**

**CI SONO INOLTRE INDIRIZZI, SITI INTERNET, GRUPPI ORGANIZZATI CHE ACCOLGONO INFORMAZIONI DI QUESTO TIPO (V. TESTO IN INGLESE SOPRA RIPORTATO)**

[torumelettromog] VALLADOLID. PREOCUPACION VECINAL. Piden investigar otros tumores en el barrio

#### PREOCUPACION VECINAL

*La presidenta de la asociación de afectados explicó que entre los vecinos de los edificios cercanos se han registrado varios de casos de tumores.*

8 noviembre 2003

DIARIO DE CORDOBA

#### PREOCUPACION VECINAL

### Piden investigar otros tumores en el barrio

[cedocem] SALAMANCA. EN SANTA MARTA se han detectado unos 40 casos de cáncer en las zonas limítrofes a la ubicación de las antenas

**"se han detectado unos 40 casos de cáncer en las zonas limítrofes a la ubicación de las antenas"**

Estación de radar en Azerbaijan. Rusia: Perjudica a los que viven en la zona.

*Por Christian Lowe Qabala (23.01.2002).*

*"Cosas extrañas suceden a las personas que viven cerca de la estación del radar militar Ruso Qabala al norte de Azerbaijan: Son comunes los defectos de nacimiento, los niños están siempre enfermos, adultos con aspecto saludable mueren mientras duermen, las parejas llegan a ser estériles".*

7 febrero 2004

<http://www.eladelanto.com/noticias/noticia.asp?pkid=102523>

EL ADELANTO DE SALAMANCA

Provincia

SANTA MARTA

Los vecinos exigen un estudio sobre las antenas

7 noviembre 2003

EL NORTE DE CASTILLA

VALLADOLID

Diagnostican el quinto caso de cáncer infantil en el colegio García Quintana

El pequeño, de ocho años de edad, ingresó ayer en el Hospital del Río Hortega con un linfoma de Burkitt

## FRANCIA

**Un paese, tre bimbi morti  
per tumori rari: forse  
le antenne dei telefonini**

PARIGI - Non ci sono prove scientifiche della nocività delle antenne per la telefonia mobile, ma la morte di tre bambine, nello stesso piccolo comune, per la stessa, rarissima, patologia, ha seminato il panico a Saint-Cyr-l'Ecole, celebre per la locale scuola militare. A Saint-Cyr, i genitori terrorizzati indicano con il dito le antenne installate dal 1992 sui tetti della scuola materna ed elementare. Sonia, 6 anni, è morta per un cancro del tronco cerebrale. Prima di lei, per la stessa malattia - così rara da colpire appena 30 persone l'anno in Francia - erano morti un ragazzino di 8 anni nel 1998 e una bambina di 5 nel 1996. A Saint-Cyr, l'associazione per la difesa dell'ambiente del quartiere in cui vivevano le vittime, rende noto che «anche un uomo di 57 anni è morto, due anni fa, per un cancro linfatico. Abitava in un palazzo sul quale erano state impiantate quattro antenne». Uno studio epidemiologico commissionato dall'associazione, ha messo in luce 14 casi patologici «gravi» nel comune, quattro riguardanti bambini. «Togliete quelle antenne dal tetto della scuola», gridano quasi ogni giorno, disperati, i genitori, sottolineando che il comune è «costruito su una vecchia palude, che agisce come un riflettore. È un'aberrazione mettere proprio qui tutte queste antenne».



From: Next-up news  
Sent: Saturday, October 13, 2007 1:38 PM  
Subject: 335 Cancro ed Istruzione Nazionale

- The SUN : Le scuole hanno paura del cancro a causa delle antenne della telefonia mobile.  
- Quattro bambini di una scuola circondata da 15 antenne di telefonia mobile sono colpiti da un cancro al cervello.  
[www.next-up.org/pdf/TheSunLeScuoleHannoPauraDelCancroAcausaDelleAntenneDellaTelefoniaMobile11102007It.pdf](http://www.next-up.org/pdf/TheSunLeScuoleHannoPauraDelCancroAcausaDelleAntenneDellaTelefoniaMobile11102007It.pdf)

## UN CLUSTER DI CANCRI IN UN OSPEDALE ISRAELIANO, 2007

[www.next-up.org](http://www.next-up.org) origin <http://www.nrg.co.il/online/1/ART1/639/962.html#comm>

**MAARIV**  
international

September 25, 2007

### What causes cancer to the hospital workers?

By Ela Harnoi and Hila Alroi

**Haifa's Carmel hospital workers are scared: lately there has been found a large number of cancer cases, especially on one of the top floors of the main building.**

Part of the workers are afraid that the cause is the cellular antenna which is erected near this floor.

The hospital opened an investigation. Among the patients: the department manager, a unit manager, nurses and official physicians. In one of the cases, the department manager left the hospital after he got sick and the person who came instead of him got sick too.



- Next-up riprende l'articolo di un giornale israeliano che dà notizia dell'allarme creatosi nell'ospedale Carmel di Haifa in seguito ad un numero elevato di casi di cancro (al pancreas, fegato, cervello, mammella, linfomi e mielomi multipli) verificatisi soprattutto nello staff medico e infermieristico di un reparto situato in uno dei piani più alti dell'ospedale, in prossimità del quale è attiva una stazione radio-base (SRB) per la telefonia mobile. Il personale medico e paramedico è spaventato perchè considera del tutto anormale questa "epidemia" di casi di cancro, che vengono attribuiti alle radiazioni e.m. emesse dalle SRB. Tuttavia i responsabili sanitari tendono ad escludere tale correlazione sottolineando il fatto che a fronte di tumori così diversi è difficile pensare ad un unico agente causale e ricordando come nella professione medica e nell'ambiente ospedaliero si verifichino esposizioni a molti agenti chimici e fisici potenzialmente cancerogeni ed inoltre vi sia una tendenza a disturbi che riducono le difese immunitarie. Perciò, concludono, la relazione

con la presenza della SRB è una pura coincidenza, come confermato anche dalle misure eseguite da un anno a questa parte dei CEM emessi da questo impianto che hanno mostrato valori al di sotto dei limiti adottati a livello internazionale (i soliti limiti ICNIRP che proteggono solo dagli effetti acuti di origine termica, n.d.a!).

## **INDAGINE EPIDEMIOLOGICA SUI TUMORI IN PROSSIMITA' DI SRB AD ANDRIA (PUGLIA)**

<http://www.elettrosmog.org/html/documenti/pubblicazioni/a/andriaCitta.html>

### **Coordinamento Comitati per ANDRIA CITTA' SANA**

**Residenza di deceduti per tumori dell'apparato emolinfopoietico (leucemie, linfomi, mielomi) e del sistema nervoso ad Andria dal 1988 al 1999 e fonti emittenti campi elettromagnetici ad alta frequenza: una mappa cittadina. Dino Leonetti\* e altri\*\*.**

\*Mdf e oncologo, Andria (BA) ([bleonetti@ba.dada.it](mailto:bleonetti@ba.dada.it))

“ **HANNO COLLABORATO:**

Dott. Giancarlo Cannone, spec. in Igiene, Ufficio di Igiene ASL BA/i  
Dott. Roberto Ria, oncologo e ricercatore, referente dell'Ufficio Città Sane-OMS di Andria  
Dott. Ninni Inchingolo, neurochirurgo ospedaliero

**POPOLAZIONE ESAMINATA:** la città di Andria dal 1988 al 1998 registra la seguente popolazione e il seguente numero di morti:

**l'anno N° Residenti Maschi Femmine Deceduti (Maschi) Deceduti (Femmine)**

<b>1988</b>	<b>89398</b>	<b>43923</b>	<b>45475</b>	<b>335</b>	<b>304</b>
<b>1989</b>	<b>89762</b>	<b>44102</b>	<b>45660</b>	<b>324</b>	<b>301</b>
<b>1990</b>	<b>90208</b>	<b>44291</b>	<b>45917</b>	<b>338</b>	<b>282</b>
<b>1991</b>	<b>90168</b>	<b>44251</b>	<b>45917</b>	<b>337</b>	<b>290</b>
<b>1992</b>	<b>90793</b>	<b>44607</b>	<b>46186</b>	<b>321</b>	<b>333</b>
<b>1993</b>	<b>91384</b>	<b>44900</b>	<b>46484</b>	<b>332</b>	<b>320</b>
<b>1994</b>	<b>91906</b>	<b>45138</b>	<b>46768</b>	<b>342</b>	<b>308</b>
<b>1995</b>	<b>92321</b>	<b>45408</b>	<b>46913</b>	<b>325</b>	<b>335</b>
<b>1996</b>	<b>92869</b>	<b>45727</b>	<b>47142</b>	<b>326</b>	<b>311</b>
<b>1997</b>	<b>93446</b>	<b>46040</b>	<b>47406</b>	<b>327</b>	<b>318</b>
<b>1998</b>	<b>93877</b>	<b>46282</b>	<b>47595</b>	<b>351</b>	<b>372</b>

Sono state esaminate **6903** schede di morte presso l'Ufficio di Igiene della ASL BA/i, registrando **1545** casi di deceduti per tumori. I casi di morti per tumori dell'apparato

emolinfopoietico sono risultati **94** unità e per tumori del sistema nervoso **66** unità. Sono stati esclusi i casi di cui non era certa la residenza (via non indicata o nuova numerazione non specificata o errori di grafia nella registrazione) e i casi di residenti che avevano cambiato indirizzo da meno di **5** anni, con un totale di casi individuati rispettivamente di **91** e **62**.

**FONTI EMITTENTI RADIAZIONI:** in tutto il territorio cittadino sono state individuate dal nostro gruppo di studio **156** antenne, appartenenti a diverse fonti di radiazioni non ionizzanti: 9 sistemi radio base per la telefonia mobile (3 della TIM e 1 della TELECOM, 3 della WIND, 2 della OMNITEL, 1 della BLU), 1 emittente televisiva (Telesveva, attualmente non più nel centro abitato), 4 radio private, 138 antenne di apparecchi per radioamatori, 4 antenne di apparati in dotazione alle forze dell'ordine, operanti tutte nel campo delle radiofrequenze. Manca un censimento ufficiale di fonti emittenti.

**MISURAZIONI DELLE DISTANZE:** è stata utilizzata la carta topografica del Comune di Andria in scala 1:2000 (redatta da Tecnologie Avanzate di Noci-BA), con localizzazione puntuale e verifica sul posto dei singoli indirizzi e delle singole fonti, previa documentazione fotografica delle stesse.

### **RISULTATI:**

1. le residenze delle persone decedute per i tumori considerati sono nella maggior parte dei casi (64%) vicine a fonti emittenti. In particolare tra 0 e 50 metri di distanza da una fonte emittente è risultato il 34% dei casi registrati, tra 51 e 100 metri il 34%, tra 101 e 150 metri il 12%, tra 151 e 200 metri il 16%, tra 201 e 250 metri il 4%.
2. 5 casi sono risultati equidistanti dall'antenna della Telecom di via XX Settembre e di Via Murge, installate per prima in città,
3. l'età media dei deceduti non varia con la distanza dalle fonti,
4. la zona ad est della città risulta più densamente interessata da fonti e analogamente più interessata da casi di tumori,
5. la densità abitativa di una zona campione ad Est (laddove risultano più casi e più antenne) è minore della zona campione ad Ovest,
6. risultano molte zone prive di casi di morti registrati e nello stesso tempo prive di fonti elettroinquinanti censite (zone "libere").

### **LIMITI:**

1. non è stato possibile accedere alle schede anamnestiche dei singoli casi per la valutazione multifattoriale di rischio (esposizione a c.e.m. da elettrodomestici o di tipo professionale, a benzene e al cloruro di vinile, ereditarietà, ecc.) e alle variabili demografiche (gruppo socio-economico, densità abitativa dei quartieri) per la eventuale determinazione di Rischio Relativo correlato all'esposizione ai campi elettromagnetici, bisogna considerare inoltre che i dati di mortalità utilizzati possono risentire degli effetti di confondimento (inaccurata registrazione, incertezza diagnostica, problemi di codifica istopatologica dei tumori),
2. non è stato possibile accedere ai dati circa la densità di potenza delle singole fonti emittenti e quindi valutare un eventuale effetto di accumulo, non sono noti i risultati delle misurazioni dei campi e.m. effettuate dall'Ufficio di Igiene della ASL BA/i nel territorio cittadino e quindi tali misurazioni ad oggi non sono correlabili con i dati di distribuzione dei casi di decesso.

**CONCLUSIONI:** Considerati i fattori confondenti e la mancanza di informazioni circa sia le fonti che le persone colpite non è possibile trarre conclusioni di nessun tipo, se non offrire un parziale strumento conoscitivo del territorio ed affermare la necessità di un approfondimento dell'indagine medesima, coinvolgendo il più possibile la popolazione con una corretta informazione.

- Il “picco” di assorbimento e.m. prodotto da un telefono cellulare sul cervello umano raggiunge 1 W/Kg, che è più di 10.000 volte superiore a quello medio prodotto su una persona da una stazione radio-base (SRB).
- Questo significa che una esposizione per 4 secondi al cellulare corrisponde ad una esposizione cumulativa per 24 ore prodotta da una SRB.
- L'esposizione alle emissioni di una SRB è rilevante se è prolungata, se raggiunge livelli dell'ordine di 10 microW/Kg corrispondenti a più di 0,5 V/m, livelli ai quali gli effetti di natura termica sono irrilevanti.

## **The Influence of Being Physically Near to a Cell Phone Transmission Mast on the Incidence of Cancer**

Horst Eger, Klaus Uwe Hagen, Birgitt Lucas, Peter Vogel, Helmut Voit

Published in *Umwelt-Medizin-Gesellschaft* 17,4 2004, as:

'Einfluss der räumlichen Nähe von Mobilfunksendeanlagen auf die Krebsinzidenz'

- Questo interessantissimo articolo, tradotto dal tedesco in inglese, riporta i dati della prima indagine epidemiologica seria sull'aumento di rischio di tumore in una popolazione che vive in prossimità di due stazioni radio-base (SRB) per la telefonia mobile (GSM a 935 MHz) nella cittadina di Naila (Oberfranken, nella Rep. Fed. Tedesca). La ricerca è stata svolta, senza alcun finanziamento esterno, da 5 medici che hanno raccolto l'appello del Presidente del Dipartimento Governativo per la Protezione dalle Radiazioni Elettromagnetiche (Wolfram König), preoccupato per il rapido aumento delle SRB e, di conseguenza, dei livelli di inquinamento e.m. nelle città tedesche.
- Tenendo conto delle caratteristiche delle due SRB (potenza e direzione di emissione dei fasci e.m.), gli abitanti sono stati divisi in due gruppi: quelli che vivono entro 400 m. dalle SRB (zona "interna") e quelli che vivono al di fuori di quest'area (zona "esterna"), entro 400 metri dalla zona interna. La differenza del campo elettrico tra le due zone è di 100 volte.
- L'indagine è stata fatta raccogliendo tutti i casi di tumore registrati tra il 1994 e il 2004 su una popolazione di circa 1.000 persone. Le SRB sono attive dal 1993.
- Se si esamina l'intero periodo 1994-2004 risulta che il n. di tumori nell'area interna (18/302 abitanti) è significativamente maggiore (OR = 2,35; p = 0,05) rispetto ai casi nell'area esterna (16/631). Inoltre l'età media di coloro che si ammalano di tumore nell'area interna è minore di 8,5 anni rispetto a quanti vivono nell'area esterna. Nei primi cinque anni (1994-1998) non c'è invece differenza tra le due aree per quanto riguarda l'incidenza di tumori (5/315 contro 8/639), segno che c'è un periodo di latenza prima che i tumori possano essere diagnosticati (v. tumori da cellulari, Cap. 12A e B).
- Se si limita l'indagine agli ultimi 5 anni (1999-2004) i tumori nell'area interna (13/307) rispetto a quelli nell'area esterna (8/639) risultano aumentati in maniera ancora più significativa (OR = 3,38; IC 95% = 1,39-8,25; IC 99% = 1,05-10,91).
- C'è dunque un raddoppio del rischio di ammalarsi di tumore nei 10 anni successivi all'attivazione delle SRB, significativo al 95%, mentre il rischio risulta più che triplicato, con una probabilità del 99%, se si prendono in considerazione solo gli ultimi 5 anni, dopo il periodo di latenza necessario perché i tumori possano essere diagnosticati.
- Il n. di soggetti esaminati (967) e il n. di casi di tumore diagnosticati istopatologicamente (34) è sufficiente per escludere errori di calcolo statistico o eventuali fattori di confusione: a Naila le differenze sociali sono minime; non ci sono grosse industrie, né cabine o linee elettriche ad alta tensione; il campione è formato da cittadini stabilmente residenti nella stessa abitazione da 10 anni; l'uso dei cellulari è diffuso uniformemente.
- Tra i tipi di cancro osservati quelli che risultano maggiormente aumentati nella zona interna rispetto a quella esterna sono quelli al polmone, al pancreas e al sistema sanguigno. L'incremento di tumori al polmone nell'area interna è di 3,4 volte, con una diminuzione della età media di circa 20 anni: da 69,9 anni (area esterna) a 50,8 (area interna). Gli Aa. ritengono che nelle prossime ricerche si

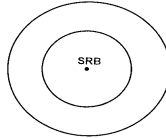
debba accertare se il tumore polmonare possa rappresentare un "marcatore" (tumore sentinella) per le aree ad alta contaminazione e.m.

- Ricordano che negli anni '60 tre casi di deformità alla nascita sono stati sufficienti per scoprire l'azione cancerogena del Talidomide e sottolineano la necessità di estendere questo tipo di studi sul possibile rischio cancerogeno dell'esposizione a SRB eseguendo, con gli opportuni finanziamenti, anche misure sperimentali dei livelli e.m. nelle situazioni prese in esame. Infatti, dall'insieme dei dati oggi disponibili, non è più sostenibile la tesi che non ci sia un legame causale tra emissioni a radiofrequenza e aumento del rischio di ammalarsi di cancro.



Fig. 1: Schematic plan of the antenna sites

EGER 2004



NAILA (Rep. Fed. Ted.)

Poche migliaia di abitanti

Differenze socio-economiche minime

Niente grosse industrie

Niente linee elettriche ad alta tensione, né cabine di trasformazione elettrica

Cittadini stabilmente residenti, senza immigrazione

Uso dei cellulari diffuso uniformemente

Due staz. radio-base (GSM 935 MHz)

adiacenti, attive dal 1993

Fascia interna: (raggio 400mt.)

Fascia esterna: (raggio 400mt. al di là della fascia interna)

Differenza campo elettrico:

F.int. > F. est. (100 volte)

Nessuno ha cambiato casa dal 1993 al 2004

- indagine epidemiologica sui tumori
- 1994 - 2004: Fascia int/est= 2,35 (p=0,05)
- 1994 - 1998: non c'è differenza
- 1999 - 2004: Fascia int/est= 3,38 (p=0,01)
- Complessivam. 34 tumori su 967 abit

HAUMANN et al: monitoraggio emiss. telef. mobile in Germania (200 località, anni 2001-2002):

20% dei valori inferiori a 0,06 V/m (valore di fondo)

25% compresi tra 0,06 e 0,19 V/m

55% compresi tra 0,19 e 1,9 V/m

pochi tra 1,9 e 6V/m; nessuno supera 6V/m

Valore medio = a 0,7 V/m

**N.B:** La "copertura" GSM richiede un segnale inferiore a 0,001 V/m

International Journal of Cancer Prevention  
VOLUME 1, NUMBER 2, APRIL 2004

Increased Incidence of Cancer near a Cell-Phone Transmitter Station  
by Ronni Wolf and Danny Wolf

From:

The Dermatology Unit, Kaplan Medical Center, Rechovot, and the Sackler Faculty of Medicine, Tel-Aviv University, Tel-Aviv, ISRAEL. The Pediatric Outpatient Clinic, Hasharon Region, Kupat Holim, ISRAEL.

#### **WOLF e WOLF, 2004**

- Mediante indagine epidemiologica verificano se l'incidenza di casi di cancro nella popolazione residente in prossimità di una stazione radio-base (SRB) per la telefonia mobile, nella città di Netanga in Israele, è diversa dall'incidenza generale in Israele e da quella di una popolazione che vive in un'area adiacente alla zona irradiata dalla SRB, a Netanga.
- La popolazione esposta (622 soggetti) vive da 3-7 anni in un area prossima ad una SRB (A), che è stata attivata 1 anno prima dell'inizio della presente indagine epidemiologica. La popolazione di controllo (1.222 soggetti) vive in un'area adiacente (B), non irradiata dalla SRB, ed è simile, per quanto riguarda esposizioni lavorative ed altre esposizioni ambientali (esclusa quella e.m.) alla popolazione che vive nella zona A.
- Nella zona A otto casi di tipi diversi di cancro sono stati diagnosticati in un solo anno (1,29%), mentre l'incidenza nella popolazione generale in Israele è di 31

casi/10.000 abitanti (0,16%) l'anno. Il rischio relativo di ammalarsi di cancro nell'area A è 4,30 volte maggiore rispetto a quello della popolazione generale in Israele. Nelle sole donne l'incidenza relativa dei casi di cancro, posta uguale a 1 quella dell'intera città di Netanga, è pari a 10,5 nella zona A e a 0,6 nell'area B. La differenza è statisticamente significativa ( $p < 0,0001$ ) sia nei confronti dell'area B che dell'intera città.

- Lo studio mette dunque in evidenza una significativa associazione tra incidenza di cancro e residenza in prossimità di una SRB.

## **HAUMANN ET AL., 2002**

HF-RADIATION OF GSM CELLULAR PHONE TOWERS

### **HF-RADIATION LEVELS OF GSM CELLULAR PHONE TOWERS IN RESIDENTIAL AREAS**

THOMAS HAUMANN<sup>1</sup>, UWE MÜNZENBERG<sup>2</sup>, WOLFGANG MAES<sup>3</sup>  
AND PETER SIERCK<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Umweltanalytik und Baubiologie, Meisenburgstrasse 25, D-45133 Essen, Germany

<sup>2</sup>AnBUS e.V., Mathildenstrasse 48, D-90762 Fürth, Germany

<sup>3</sup>Baubiologie Maes, Schorlemerstr. 87, D-41464 Neuss, Germany

<sup>4</sup>Environmental Testing & Technology, Inc., 1106 Second Street, Encinitas CA 92024, USA

- Articolo molto interessante sui livelli di campo elettrico (V/m) prodotti da ripetitori GSM in oltre 200 località della Germania (aree residenziali) negli anni 2001-2002.

Le misure sono state fatte a diverse distanze ed in diverse direzioni rispetto ai ripetitori, utilizzando un analizzatore di spettro che permette di selezionare le emissioni GSM seguendo la procedura adottata in Svizzera.

- Dalle analisi fatte risulta che: 1) l'emissione GSM è prevalente rispetto a quella radio a modulazione di frequenza e alle emissioni TV; 2) l'intensità media dell'emissione GSM è attorno ai 200 micro W/m<sup>2</sup> (0,27 V/m), mentre il livello massimo è di 100.000 microW/ m<sup>2</sup> (6V/m); 3) il 25 % dei valori misurati supera i 1.000 microW/ m<sup>2</sup> (0,6V/m), che, secondo le conclusioni della Conferenza di Salisburgo (2000 v. Cap. 5B) corrisponderebbe alla soglia cautelativa per evitare effetti non termici delle radiazioni a radio-frequenza/microonde; 4) a una distanza di 250 m. dai ripetitori, in città e in linea diretta dalle antenne radianti, i livelli medi misurati sono intorno a 200 microW/ m<sup>2</sup> (0,27 V/m); 5) nell'insieme, il 20% dei valori misurati sono sotto i 10 microW/ m<sup>2</sup> (0,06V/m), che può essere considerato il "valore di fondo" (background); il 25% è tra 10 e 100 microW/m<sup>2</sup> (0,06-0,19V/m); il 55% è superiore a 100 W/m<sup>2</sup> (0,19 V/m), che è il valore raccomandato nel documento STOA/2001 di Hyland (v. Cap. 5B). Pochi valori sono tra 1,9 e 6V/m e nessun valore supera i limiti di legge in vigore in Germania (61V/m). Il valore medio, infine è di 1.800 microW/m<sup>2</sup> (0,7 V/m).
- Concludono, dopo aver riassunto i dati più significativi che indicano l'esistenza di effetti non termici delle emissioni GSM (sia effetti biologici che veri e propri danni alla salute), raccomandando l'applicazione del principio di precauzione nello sviluppo delle nuove tecnologie, a partire dall'UMTS. Ciò implica una incentivazione a minimizzare le esposizioni residenziali ed



una serie di misure preventive di carattere tecnologico sui nuovi impianti, fintantochè gli effetti non termici non saranno stati presi in considerazione ai fini della definizione delle nuove linee-guida e della fissazione dei nuovi limiti d'esposizione. In particolare vanno protetti al massimo i cosiddetti "siti sensibili" (asili, scuole, ospedali e zone residenziali).

- Ricordano che la "copertura" GSM richiede un segnale di soli 0,001 micro W/m<sup>2</sup> (inferiore, quindi, a 1mV/m), sufficiente per avere un buon funzionamento del telefono cellulare. Auspicano che, con uno sforzo congiunto delle amministrazioni, dei cittadini e dei gestori, si riesca a ridurre sensibilmente l'esposizione ormai permanente alle emissioni dei ripetitori per la telefonia mobile nelle zone residenziali.

### KEOW E RADIMAN, 2005

**Radiation Protection Dosimetry Advance Access published December 15, 2005**

Radiation Protection Dosimetry (2005), 1 of 6  
doi:10.1093/rpd/nci373

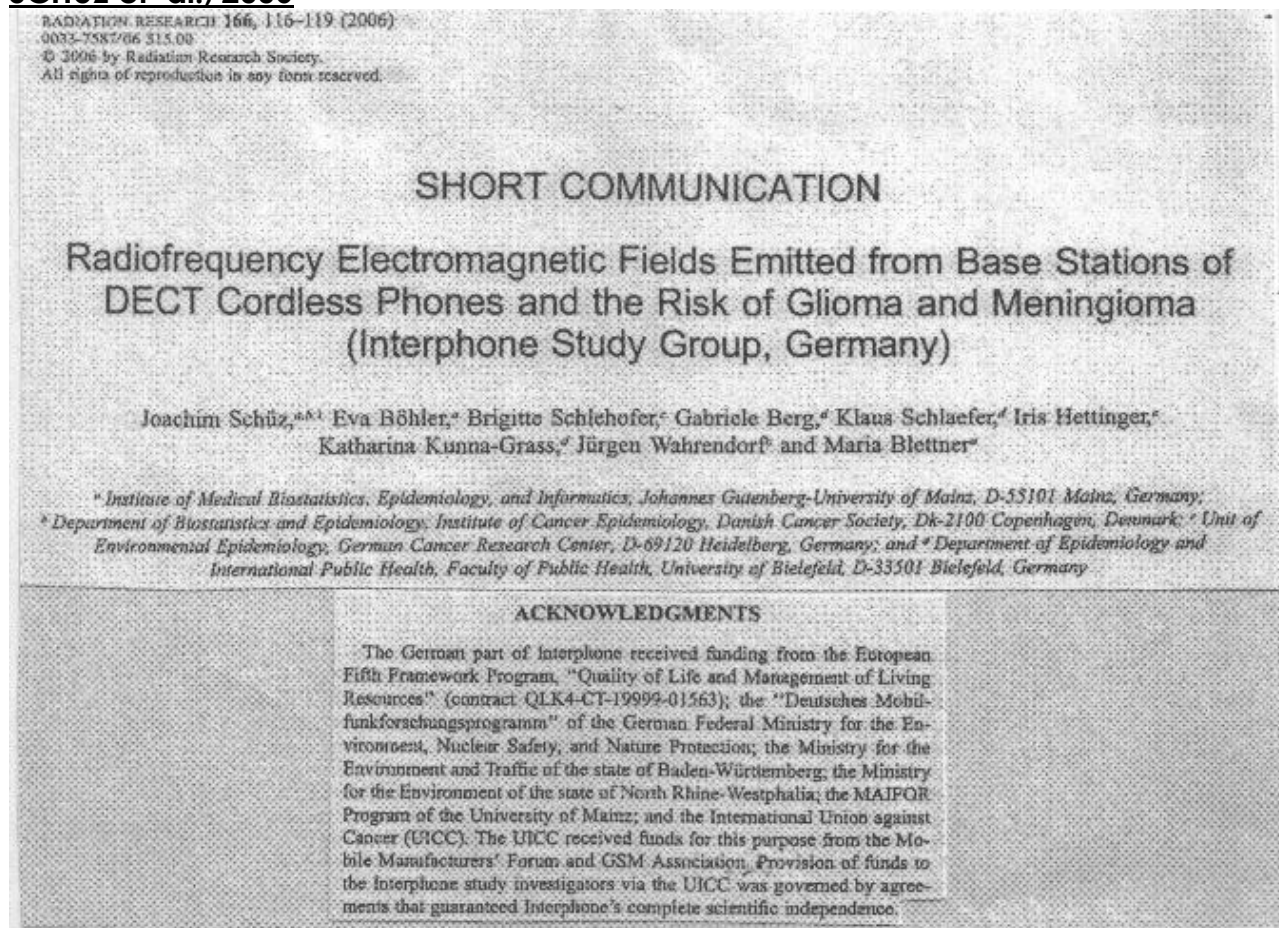
#### **ASSESSMENT OF RADIOFREQUENCY/MICROWAVE RADIATION EMITTED BY THE ANTENNAS OF ROOFTOP-MOUNTED MOBILE PHONE BASE STATIONS**

Man Ah Keow\* and Shahidan Radiman  
Nuclear Science Programme, School of Applied Physics, Faculty of Science and Technology,  
Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Selangor, Malaysia

- Conducono una serie di misure dei livelli di c.e.m. prodotti da stazioni radio-base (SRB) per la telefonia mobile in Malesia e trovano valori entro i limiti fissati dalle Agenzie internazionali (ICNIRP, NRPB ecc) e anche ai limiti cautelativi fissati da alcune nazioni (Russia, Svizzera, Italia, Cina, Polonia ecc) e città (Salisburgo ecc), ma in alcuni casi dello stesso ordine o (leggermente) superiori a quelli proposti sulla base degli effetti non termici riscontrati da alcuni Autori (Santini, Navarro, Kundi, Lai), dei quali riportano brevemente i dati.
- Riportano in dettaglio i limiti, indicati dalle più importanti organizzazioni internazionali, per le diverse frequenze usate nella telefoonia mobile, distinguendo i limiti per la popolazione generale da quelli per le esposizioni lavorative. Tali limiti, sono, in generale, 100 volte più elevati di quelli adottati dalle Nazioni sopracitate, sulla base di principi cautelativi suggeriti dai dati sperimentali relativi ad effetti biologici acuti, non termici, delle emissioni della telefonia mobile. P.es., per la frequenza di 1.800MHz l'ICNIRP suggerisce un limite di 10 W/m<sup>2</sup> (61V/m), mentre la Russia e le altre Nazioni (compresa l'Italia) hanno adottato un limite di 0,1 W/m<sup>2</sup> (6 V/m), e il limite cautelativo suggerito dalla Conferenza di Salisburgo sulla base dei dati sopra citati è compreso tra 1 e 0,3 mW/m<sup>2</sup> (0,6 - 0,3 V/m v. Cap. 5B).
- Ricordano che l'intensità dell'emissione e.m. prodotta "in campo lontano" dalle SRB dipende da molti fattori: dalla densità di potenza emessa dalle antenne, dalla distanza, dal lobo coinvolto nell'emissione, dal numero di telefonate in corso gestite dalla SRB, dalla presenza di altre sorgenti e.m. (linee elettriche ad alta tensione, impianti radio TV, cabine di trasformazione elettrica, elettrodomestici ecc), e infine da fenomeni di riflessione, diffrazione e diffusione prodotti dagli ostacoli (edifici o altro) che l'emissione delle SRB incontra nel suo percorso.

- Eseguono, tra Maggio e Giugno 2005, una serie di misurazioni su 200 siti in corrispondenza di 47 SRB, collocate in zone molto o poco densamente abitate, in varie città e regioni della Malesia. Le misure vengono fatte in giornate soleggiate, entro 200 mt dalla SRB e al di fuori di questa distanza, quando gli abitanti della zona non stanno usando i cellulari. Lo strumento usato per le misure (analizzatore digitale RF/HF35C) registra le emissioni e.m. tra 800 e 2500 MHz. Le misure vengono ripetute varie volte e, in diverse tabelle e grafici, ne vengono riportati i risultati, comprese le variazioni giornaliere delle emissioni (ci sono grosse discrepanze tra i valori massimi e minimi per ogni sito).
- Fino a 20 mt di distanza i valori non superano 0,1 mW/m<sup>2</sup> (0,2 V/m), tra 20 e 40 mt sono inferiori a 1 mW/m<sup>2</sup> (0,6 V/m), tra 40 e 120 mt sono compresi tra 1 e 2 mW/m<sup>2</sup> (0,6-0,9 V/m), tra 120 e 160 mt scendono intorno a 0,5 mW/m<sup>2</sup> (0,4 V/m), oltre i 170 mt sono inferiori a 0,1 mW/m<sup>2</sup> (0,2 V/m).

### SCHÜZ et al., 2006



- Verificano se l'esposizione continua a bassi livelli di emissioni e.m. a radiofrequenza aumenta il rischio di gliomi e meningiomi cerebrali. Allo scopo svolgono una indagine epidemiologica caso-controllo in Germania su 747 casi di tumori in una popolazione di utilizzatori di telefoni mobili (cordless) di età compresa tra i 30 e i 69 anni e su 1494 controlli appaiati. La popolazione esposta vive in prossimità di una stazione radio base per cordless DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications) ed è

composta da soggetti che tengono la base per il cordless vicino al letto, per cui sono esposti a bassi livelli di radiazioni durante tutta la notte.

- Non trovano alcun aumento del rischio di sviluppare gliomi (OR= 0,82; IC95%= 0,29-2,33) nè meningiomi (OR= 0,83; IC95%= 0,29-2,36); non c'è neppure relazione tra il rischio e l'aumento della durata dell'uso dei cordless.
- Concludono che, nonostante lo studio comprenda un numero limitato di soggetti esposti, esso comunque fornisce una prima indicazione di assenza di rischio di tumori cerebrali in rapporto all'esposizione residenziale a bassi livelli di radiazione e.m. a RF.
- **N.B.** I numeri dei soggetti esposti ammalati di tumore sono scandalosamente irrisori: 3 casi sicuramente e 5 possibilmente esposti a DECT per i gliomi (di questi ultimi: 3 per 1-4 anni, 2 per almeno 5 anni); 5 casi sicuramente e 5 probabilmente esposti a DECT per i meningiomi (di questi ultimi: 1 per 1-4 anni; 4 per almeno 5 anni). I valori di OR sono in 6 casi su 8 inferiori a 1 (con valori fino a 0,33). Gli IC95% sono estremamente ampi: il limite inferiore arriva a 0,04, quello superiore a 4,48. Valgono le critiche fatte a proposito dei lavori di Christensen 2004, Lonn 2005 e Hepworth 2007, Cap. 11, e a quello di Schuz 2006, Cap. 12 B).
- **N.B.** Come tutti gli ultimi lavori di Schuz, anche questo è finanziato, tramite l'International Union against Cancer (UICC), dai gestori della telefonia mobile (Mobile Manufacturers Forum) dalla GSM Association!

**NEUBAUER et al., 2007: BIOELECTROMAGNETICS 28:224-230, 2007**

Bioelectromagnetics (2007)

## **Feasibility of Future Epidemiological Studies on Possible Health Effects of Mobile Phone Base Stations**

**Georg Neubauer,<sup>1\*</sup> Maria Feychting,<sup>2</sup> Yngve Hamnerius,<sup>3</sup> Leeka Kheifets,<sup>4</sup> Niels Kuster,<sup>5</sup> Ignacio Ruiz,<sup>1</sup> Joachim Schüz,<sup>6,7</sup> Richard Überbacher,<sup>1</sup> Joe Wiart,<sup>8</sup> and Martin Röösli<sup>9</sup>**

<sup>1</sup>*Division of Information Technologies, ARC Seibersdorf research (ARC-sr), Seibersdorf, Austria*

<sup>2</sup>*Institute of Environmental Medicine, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden*

<sup>3</sup>*Department of Signals and Systems, Chalmers University of Technology, Göteborg, Sweden*

<sup>4</sup>*Department of Epidemiology, UCLA School of Public Health, Los Angeles, California*

<sup>5</sup>*Foundation for Research on Information Technologies in Society (IT'IS), Zürich, Switzerland*

<sup>6</sup>*Institute of Medical Biostatistics, Epidemiology and Informatics (IMBEI), University of Mainz, Mainz, Germany*

<sup>7</sup>*Institute of Cancer Epidemiology, The Danish Cancer Society, Copenhagen, Denmark*

<sup>8</sup>*R&D of France Telecom, Moulins, France*

<sup>9</sup>*Department of Social and Preventive Medicine, University of Bern, Bern, Switzerland*

Grant sponsors: Swiss Research Foundation on Mobile Communication; The Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape; The Swiss Federal Office of Public Health.

- Un gruppo di lavoro che comprende scienziati che lavorano per i programmi della CE e dell'OMS (Feychting, Kheifets, Schuz) ma anche per le Industrie di Telecomunicazioni (Neubauer) ha rivisto criticamente le metodologie utilizzate negli studi epidemiologici sugli effetti a breve e a lungo termine sulla salute di chi vive in prossimità delle stazioni radio-base (SRB) per la telefonia mobile. Ne è risultato un lavoro interessante con indicazioni operative utili per l'importazione di questo tipo di indagini.
- Riconoscono che lo sviluppo crescente della telefonia mobile, che dà luogo ad un continuo aumento del numero delle SRB, provoca una domanda sempre più pressante di studi epidemiologici sui possibili effetti delle emissioni delle SRB, e non c'è dubbio che gli ultimi sviluppi della telefonia mobile, in particolare la videotelefonia (UMTS), intensificheranno questa richiesta, alla quale contribuiranno comunque altre nuove tecnologie, quali WLAN, WiMax e Bluetooth (v. Cap. 20). Già oggi più di 2 miliardi di persone utilizzano i cellulari, delle quali  $\frac{1}{4}$  circa (500 milioni) solo in Europa.
- I livelli di esposizione alle emissioni e.m. delle SRB sono in generale molto inferiori a quelli di altre sorgenti a RF: p. es. il "picco" di SAR a livello cerebrale prodotto da un cellulare raggiunge 1W/Kg, che è più di 4 ordini di grandezza (10.000 volte) superiore a quello di una persona esposta a 1V/m ad opera di una SRB, il che significa che l'esposizione per 4 secondi al cellulare corrisponde all'esposizione cumulativa per 24 ore a 1V/m ad opera di una SRB che opera a 2150 MHz/UMTS), e che 30 min. di conversazione telefonica corrispondono a 24 ore di esposizione a 2V/m ad opera di una SRB.
- Si può dunque dire che l'esposizione a una SRB è rilevante se si tratta di una esposizione prolungata a livelli di SAR anche molto bassi, dell'ordine di 0,5 V/m, livelli ai quali gli effetti di natura termica sono irrilevanti. In generale, dunque, se l'attenzione è rivolta agli effetti di una esposizione locale e di intensità elevata su un particolare sito dell'organismo umano (in particolare la testa), solo l'emissione dei telefoni cellulari e/o il contributo di altre sorgenti e.m., p. es. altri trasmettitori portatili (cordless) o attrezzature industriali o mediche, saranno rilevanti. A questo scopo focalizzare l'attenzione sulle emissioni di una SRB, o di un insieme di SRB se queste fossero le sole sorgenti e.m. presenti, il che è praticamente impossibile, avrebbe poco senso.
- Negli studi epidemiologici un elemento cruciale è la conoscenza esatta dei valori di esposizione, in modo da poter separare, con minime possibilità di sovrapposizione, i soggetti esposti da quelli non esposti e, se possibile, suddividere gli esposti in sottogruppi a diversi livelli di esposizione. Finora il criterio più usato è stato quello di utilizzare la diversa distanza delle abitazioni, nelle quali vivono i soggetti in esame, dalle SRB come criterio differenziativo per i livelli di esposizione (v. Santini e Navarro, Cap. 17; ma questi hanno anche eseguito delle misure sperimentali nelle abitazioni, n.d.a.). E' chiaro che un criterio solo metrico è del tutto aleatorio perché il livello di radiazione e.m. a una certa distanza dalla SRB dipende da molti fattori (potenza di emissione e orientamento dell'antenna, numero di utenti attivi in un dato momento, attenuazione e/o riflessione da parte di vari ostacoli interposti, ecc.).
- Uno studio fatto da Neubauer in Austria, basato su 64 misure fatte in siti diversi in prossimità di SRB, mostra che l'intensità dell'emissione e.m. alla stessa distanza

da diverse SRB può variare di 4 ordini di grandezza. Pertanto la distanza da sola non è un parametro affidabile per valutare l'esposizione.

- Un altro parametro utilizzato è rappresentato da misure puntuali (spot, v. Hutter Cap. 17) o allargate ad una certa zona (Navarro, Cap. 17), ma non si sa quanto queste misure siano realmente rappresentative dell'esposizione personale durante un periodo abbastanza lungo (p. es. cambiano le condizioni di emissione delle SRB in rapporto a variazioni nel numero di utenti). Perciò un monitoraggio continuo è indispensabile per complementare le misure-spot. Ma il monitoraggio in continuo tramite centraline è in genere fisso su di un sito ed è molto difficile realizzare misure in continuo da applicare ad uno studio epidemiologico che coinvolge gruppi numerosi di persone, dislocate su un territorio piuttosto esteso. Pertanto un metodo affidabile per valutare l'esposizione in uno studio epidemiologico di largo respiro non è stato ancora messo a punto.
- Mettono poi a fuoco una serie di considerazioni importanti ai fini della messa a punto di tale metodo: 1) l'identificazione di effetti sanitari a lungo termine (cancro e malattie neurodegenerative) è importante ma, proprio a causa delle lunghe latenze di queste patologie, è praticamente impossibile correlarne l'incidenza con i livelli di emissione delle SRB, che dovrebbero essere monitorate in continuo per anni/decenni. Studi di questo tipo dovrebbero essere dedicati ad altre sorgenti a RF con livelli di emissione ben più rilevanti e in corrispondenza delle quali sia possibile una valutazione dell'esposizione a lungo termine (p. es. trasmettitori radio-TV e attrezzature occupazionali). Inoltre studi su malattie rare devono essere programmati in modo da avere un potere statistico sufficiente a rilevare tali effetti, e la validità delle metodologie di misura dei CEM devono essere messe a punto e validate; 2) la popolazione è generalmente più preoccupata da sintomatologie aspecifiche di carattere acuto, che riducono la qualità della vita in prossimità delle SRB. Tali sintomatologie sono in genere rilevate mediante questionari autocompilati, ma una grossa cautela dovrebbe essere dedicata alle risposte fornite da persone che sono coscienti e allarmate per il fatto di essere esposte. Va preso in considerazione un possibile effetto "nocebo" (che è l'opposto del "placebo" perché si riferisce a sintomatologie attribuite ad un effetto già atteso, perché temuto). Poiché la correlazione tra la distanza e la reale intensità dell'esposizione è scarsa, è possibile una distinzione tra effetti psicologici (basati sulla valutazione soggettiva della possibile esposizione) e meccanismi fisici/ fisiologici (dovuti all'esposizione reale). A questo scopo le indagini epidemiologiche dovrebbero includere e distinguere: a) soggetti realmente esposti; b) soggetti che ritengono di essere, ma in realtà non sono esposti; c) soggetti che sono esposti ma che non sanno di esserlo; d) soggetti realmente non esposti. Così dovrebbe essere possibile distinguere tra effetti fisici/fisiologici e psicologici; e) sarebbe anche importante, per certe sintomatologie, disporre di metodi diagnostici oggettivi; 3) effetti immediati e acuti delle RF, che si verificano entro pochi minuti dell'esposizione, vengono valutati meglio in condizioni di laboratorio su soggetti volontari, con le opportune garanzie di scelta casuale dei soggetti, di raccolta dei dati in doppio cieco, e di valutazione di ogni possibile fattore di confondimento; inoltre le condizioni di esposizione devono essere messe a punto molto bene e monitorate; 4) nella elettrosensibilità i sintomi compaiono in genere dopo settimane o mesi di

esposizione: simili latenze rendono difficili gli studi di laboratorio su volontari e tali associazioni richiedono invece studi epidemiologici.

- Discutono poi altri parametri da prendere in considerazione: 1) la frequenza dell'emissione e.m., e non solo l'intensità; 2) il concorso di più emittenti a diversa frequenza/potenza; 3) la modulazione /pulsazione mediante frequenze accessorie, potenzialmente rilevanti perché biologicamente attive; 4) la variazione dell'intensità e.m. emessa dal cellulare in funzione del livello di "copertura" assicurato dalle SRB, il che rende indispensabile conoscere le modalità d'uso del cellulare, e non solo i tempi di utilizzo; 5) la diversa sensibilità in funzione dell'età dei soggetti esposti, e anche in funzione del momento dell'esposizione (v. esposizione notturna in rapporto alla sintesi della melatonina).
- Schematizzano infine un modello da mettere a punto per ottimizzare la valutazione dell'esposizione negli studi epidemiologici, che includa la raccolta di dati in vari sottogruppi della popolazione (per età, regione e occupazione), la distinzione delle diverse sorgenti di esposizione e il loro contributo all'esposizione totale (uso di esposimetri personali con analizzatore di frequenze, da combinare, visto il loro costo elevato, con misure sperimentali e teoriche che tengano conto della topografia tridimensionale della zona interessata).
- N.B. Il lavoro è finanziato dalla Fondazione Svizzera per la ricerca sulle Comunicazioni Mobili e da altre Agenzie e Uffici Svizzeri. E' noto che gli Autori che partecipano ai programmi della CE e dell'OMS sono finanziati dalle Industrie della telefonia mobile. Neubauer è un dipendente di queste industrie ed è l'unico che, a volte (v. CE/SCENIHR 2006 E 2007, CAP. 5A), dichiara esplicitamente di avere "conflitti di interesse"!

### OBERFELD, 2008

Gesundheit/Umwelt/Wissenschaft/Telekommunikation/IT/Steiermark

#### **New case study confirms increased cancer risk by portable radio radiation**

The Health Ministry examines the results of the collection of cancers in the periphery of 200 meters of a C-net-transmitting mobile phone base station close to Graz;

Graz - Austrian Press Agency (APA) - stated a "significantly increased cancer risk in the periphery of 200 meters by portable telephone radio radiation" was determined by the Salzburg environmental physician Dr Gerd Oberfeld in the context of a study given by the health department of the county of Steiermark ordered in the year 2005.

- Il 12.02.08 Next-up mette in rete un comunicato sui risultati di una indagine epidemiologica caso/controllo condotta dal Dott. Gerd Oberfeld sull'incidenza di casi di cancro tra la popolazione che ha vissuto per almeno 5 anni entro un'area di 1.200 m di raggio da una stazione radio-base (SRB) per cellulari analogici (NMT: 450 MHz), attiva dal 1984 al 1997 nelle prossimità della città di Graz in Austria. Questa SRB era alta solo 8 metri ed era situata proprio al centro di un'area residenziale, mentre di solito questi impianti sono molto più alti o sono collocati su siti elevati. La telefonia digitale analogica è stata definitivamente abbandonata in Austria, come del resto nelle altre nazioni europee, nel 2004.

- La popolazione è stata suddivisa in tre sottogruppi, per uno dei quali (84 persone) sono state effettuate misure sperimentali del campo elettrico nelle stanze da letto, con valori corrispondenti a quelli calcolati per mezzo di un programma informatico. Il campione più significativo (67 casi di cancro) è stato messo a confronto con 1.242 controlli.
- Secondo il comunicato, che non dà informazioni nè sull'entità dell'incremento del rischio di cancro (OR o SMR) nè sull'intervallo di confidenza probabilistico nè sui valori di campo elettrico riscontrati, "è stato riscontrato un rischio di cancro significativamente più elevato entro i 200 mt. dalla SRB" ed i risultati di questo studio hanno indotto le autorità sanitarie della Stiria a trasmettere il rapporto del Dott. Oberfeld al gruppo di lavoro sugli effetti sanitari dei CEM del Ministero della Salute dell'Austria che lo esaminerà nei prossimi mesi promuovendo, eventualmente, nuovi accertamenti e nuove misure.

## **Rischi molto più alti per i bambini No alle antenne vicino alle scuole**

Tutelare al massimo i bambini. Evitare di installare antenne, anche Stazioni Radio-Base per reti cellulari, vicino alle scuole. Numerosi sono i medici ed i biofisici che raccomandano con forza questa misura di cautela.

- Il dott. **Franco Merlo**, ricercatore del settore di Epidemiologia Ambientale dell'**Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro** (Genova) sottolinea lo stato della conoscenza e **conferma l'esistenza di evidenze che suggeriscono**, fino a quando non si avranno valutazioni certe, **la massima tutela dei bambini**.
- Il dott. Merlo afferma: **"Esiste l'evidenza sperimentale di specifici effetti biologici indotti da campi elettromagnetici ad alta frequenza (il tipo utilizzato per la radiotelefonica), oltre ad effetti termici noti, che sono riconducibili al processo di cancerogenesi e quindi associabili ad effetti cancerogeni"**.
- **I rischi riguardano particolarmente i bambini in età pediatrica (da 0 a 14 anni). L'epidemiologo sconsiglia l'installazione di antenne vicino alle scuole e afferma: "E' certamente sensato pensare di tutelare la salute dei bambini, quale popolazione a rischio, limitando o eliminando esposizioni a campi elettromagnetici in condizioni di incertezza scientifica, come quelle attuali, che non solo non permettono di escludere rischi per la salute, ma addirittura suggeriscono la possibilità di rischi specifici"**.

30



L'indagine, dopo una denuncia dei Verdi sul caso di un istituto a Monteverde, si è estesa a Monte Mario  
ROMA

LA REPUBBLICA 28.2.03

VALENTINA ERRANTE

**S**TAZIONI di telefonia radio-mobilità fuorilegge. Otto persone sul registro degli indagati: ingegneri e progettisti che per conto di Ericsson, Omnitel, Blu e Wind, hanno presentato i progetti per l'installazione delle antenne, ma anche alcuni funzionari dell'Asl RmD, che hanno firmato il nulla osta per gli impianti. Le accuse: falso e abuso d'ufficio. Il fascicolo, coordinato dal pm Adelchi D'Ippolito, riguarda gli impianti del XV e il XVI municipio. Ma ci sono almeno altre due inchieste della procura di Roma sulle antenne e gli impianti di telefonia. Uno coordinato dal pm Giuseppe Amato e l'altro dall'aggiunto Gianfranco Amendola.

L'inchiesta di D'Ippolito è stata aperta nell'aprile 2001 sulla base di un esposto presentato da Giuseppe Teodoro, consigliere del XV municipio e responsabile dei Verdi per l'inquinamento elettromagnetico. Nella denuncia, Teodoro chiedeva, documenti alla mano, di fare chiarezza sulla regolarità di 17 antenne per la telefonia. Il monitoraggio riguardava 26 impianti, ma soltanto su alcuni erano state rilevate irregolarità. In testa l'antenna di via Sivestrini, a due passi dalla scuola elementare San Francesco di Sales, e quella di via Ramazzini

## Antenne e scuole, 8 indagati Inchiesta sulla Leopardi



che sovrasta la sede della Croce Rossa. Indagini delegate al Noe dei carabinieri e una perizia affidata all'architetto Susanna Polese. Al deposito degli accertamenti, sono scattate le iscri-

zioni.

Dalle verifiche sono emerse diverse irregolarità. Prima fra tutte il mancato rispetto delle distanze. Alcuni impianti si trovano a meno dei 50 metri previ-

Le accuse ipotizzate sono: falso e abuso d'ufficio. Ricontrate varie irregolarità

Angelo Bonelli: "Il Comune blocchi gli impianti fuorilegge, moratoria per i nuovi"

I tralicci dei ripetitori nei pressi della scuola Leopardi a Monte Mario

sti dai cosiddetti luoghi sensibili, scuole o edifici privati. Atti- schio soprattutto il San Francesco di Sales. Ma le indagini sono ancora in corso, al vaglio la zona Monteverde Gianicolense,

Portuense, Ponte Galeria e una parte della Magliana. Si punta a verificare se la violazione delle norme abbia comportato anche un pericolo per la salute dei cittadini.

E in fase di istruttoria sono pure le altre inchieste della procura che riguardano esclusivamente gli impianti di Monte Mario. Indagini ancora delegate al Noe. Amendola si occupa della scuola Leopardi, a due passi dalle antenne Telecom ed Enel. Dopo i tanti esposti, Amendola ha affidato all'Arpa i rilevamenti dell'emissione di onde elettromagnetiche: qual- che storamento dei limiti si è già registrato. Ma anche il fascicolo del sostituto Giuseppe Amato riguarda Monte Mario. Sott'ac- cusa ripetitori e antenne delle stesse compagnie telefoniche: Omnitel, Wind, Blu, Ericsson. Ma nulla trapela: sono ancora in corso perizie e accertamenti.

Intanto Angelo Bonelli, capogruppo dei Verdi alla Regione, lancia l'allarme: «Un mese fa abbiamo denunciato il proliferare selvaggio delle antenne. A Roma ci sono mille ripetitori, di cui 50 illegali, e 300 nuove richieste per installare stazioni radio-base per impianti Umts». Il consigliere regionale chiede che il Comune blocchi immediatamente l'attività degli impianti fuorilegge e una moratoria per le nuove concessioni.



## ALLARMI PER I RIPETITORI DELLA TELEFONIA CELLULARE IN FRANCIA, 2006



- Segnalazioni da parte di alcuni importanti giornali francesi dei problemi sociali creati dall'installazione di stazioni radio-base (SRB) per la telefonia mobile, di casi di cancro e di disturbi acuti, della richiesta sempre più pressante di rivedere i limiti di esposizione adottati dall'OMS, dei sistemi utilizzati per occultare i dati preoccupanti per la salute umana pubblicati da scienziati che si dichiarano "indipendenti", dei "conflitti di interesse" che influenzano pesantemente i risultati scientifici e confondono l'opinione pubblica (sono inseriti interventi di Annie Lobé e di Jean Luc Guilmot, autori di articoli e petizioni riportate nel Cap. 5B).
- Vengono riportati i limiti cautelativi adottati per le RF/MO in varie Nazioni e Municipalità (Lussemburgo 3V/m; Svizzera 0,5 V/m; Parigi 2V/m) e si insiste nel chiedere un abbassamento generalizzato a 0,6 V/m.

Edition Bruxelles / Mardi 3 octobre 2006 / Quotidien / 12 230 / EUR 100 / D3 200 55 95

MARDI

SWARADO

Communes :  
18 ans et candidats  
SwaradoEmile Mpenza :  
«Moi aussi, j'existe encore»  
P.31

lesoir.be

## LE SOIR

SPORTS



P.29

A deux Grands  
Prix du la fin de  
la saison, Schu-  
mi radevient fa-  
vorit pour le titre  
mondial.

P.30

LES ANTENNES GSM  
NUISENT À LA SANTÉP.6 & 17 LE LIEN ENTRE L'EXPOSITION à des antennes-  
relais et l'augmentation du risque de cancer est établi.

Ces deux dernières années, une dizaine d'études in-  
dépendantes ont démon-  
tré les effets nocifs des anten-  
nes GSM sur la santé des rivi-  
rains. Selon un porteur, publi-  
cité belge, d'après et traduit  
sur le site de la CPAS.

de la formule négative, augmen-  
tation élevée du risque de can-  
cer.

Ces études ont été réalisées de la ma-  
nière la plus rigoureuse possible, ce  
qui implique l'utilisation de la ma-  
thématique, d'après et traduit  
sur le site de la CPAS.

ment, les études ont été réalisées  
sur un échantillon de 100.000  
personnes, ce qui permet de faire  
des conclusions plus précises.

Il est important de noter que ces  
études ont été réalisées sur une  
période de 10 ans, ce qui permet  
de faire des conclusions plus  
précises.

ont été plus élevées chez les  
habitants proches des antennes  
relais.

Depuis ces dernières années, les  
autorités ont pris des mesures  
pour réduire l'exposition des  
habitants aux ondes électromag-  
netiques.

Conflit  
d'intérêts à  
Auderghem ?

D'après le site de la CPAS, le  
Conseil d'administration de la  
ville d'Auderghem a voté en  
faveur d'un projet de loi qui  
autorise la construction de  
nouvelles antennes relais.

La décision du Conseil d'admini-  
stration de la ville d'Auderghem  
a été prise à l'unanimité.

Le projet de loi a été adopté  
par le Conseil d'administration  
de la ville d'Auderghem.

« La vie sans Luna »

- La Une entière du journal LE SOIR en PDF



(cliquer)



## LE SOIR

télécoms

Santé

## Signaux d'alarme pour les mobiles

Sommes-nous les cobayes de la téléphonie mobile ? Le lien entre l'exposition à des antennes-relais et l'augmentation du risque de cancer est établi. Un nouveau site internet présente ces études.

SCHOUNE, CHRISTOPHE

mardi 03 octobre 2006, 18:26

**THE Sun**

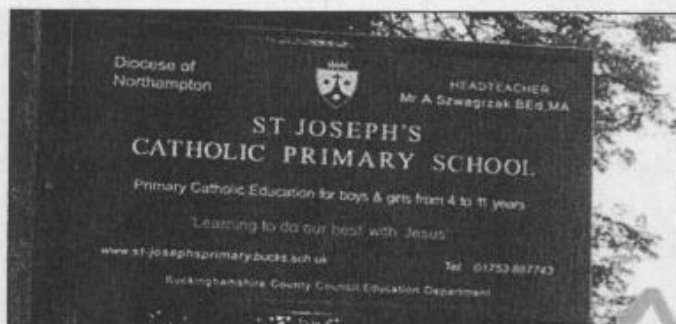
**NEWS**

Da parte di EMMA MORTON redattore salute e scienza

11 ottobre 2007

## Le scuole hanno paura del cancro a causa delle antenne della telefonia mobile.

**Quattro bambini di una scuola circondata da 15 antenne di telefonia mobile sono colpiti da un cancro al cervello**



Segnaletica...Scuola primaria St Joseph

A due alunni di una scuola primaria di circa 11 anni e due alunni più grandi, di 14 e 21 anni, sono stati diagnosticati tumori al cervello.

E un bambino di un'altra scuola situata nei pressi è morto per un cancro al cervello.

Sono tutti di sesso maschile.

Le scuole primarie cattoliche St Joseph dei Chalfont e St Peter Bucks sono circondate da antenne.

Ve ne sono fino a 750 metri dalle scuole.

I genitori lamentano che quella potrebbe essere il primo esempio in Gran Bretagna di un legame rivelatore tra le molteplici vittime di tumore e le radiazioni delle antenne di telefonia mobile.

Il direttore locale della sanità pubblica va adesso ad indagare.

Il ragazzo che è morto non aveva ancora 16 anni e aveva frequentato la scuola indipendente Thorpe alla Croix Gerrards. Essa divide un'area di ricreazione con la scuola Cattolica.

L'amministratore Michael Pidding, di 21 anni, un anziano alunno della scuola St Joseph è malato anche lui di un tumore di grado due.

Sua madre Angie Richards, di via St Peter di Chalfont, ha detto: "Egli è in fase terminale. Un miracolo può accadere pregando per lui."

"Si capiscono a tal punto le cose su un legame tra tumori e antenne che voglio sapere la verità."

Altri bambini potrebbero ugualmente avere tumori."



Ammalato... Mike a sei anni.



Il tumore di...Mike è in categoria due adesso.

Vodafone, responsabile di due siti d'antenne di via St Joseph indica in funzione di nuovi risultati che è "molto poco probabile" che le deboli radiazioni spigionate abbiano potuto minare la loro salute.

Tuttavia l'esperta Professoressa Patricia Mc Kinney dell'Università di Leeds ha dichiarato: "Questo è un cluster del tutto inconsueto".

I tumori sono molto rari nei bambini. Ma va ricordato che la dose di radiazione di un'antenna è inferiore a quella ricevuta con un telefono mobile.

Il governo è presunto aver incassato 22 miliardi di sterline per la vendita delle licenze di siti di antenne.

Più recentemente questa settimana uno studio scientifico globale ha mostrato che utilizzando un telefono mobile per più di dieci anni vi sarebbe un rischio d'aumento di tumori del cervello.