

Al Dott. Tedros Adhanom Ghebreyesus,

Direttore Generale dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)

## Appello pubblico internazionale per la Protezione dalle Esposizioni ai Campi Elettromagnetici Non-Ionizzanti (CEM).

Scriviamo come esperti di bioelettromagnetismo con grave preoccupazione per la salute pubblica e l'impatto ambientale dell'uso esponenzialmente crescente, oggi in tutto il mondo, di dispositivi ,trasmettenti senza fili funzionanti con il campo elettromagnetico (CEM) a radiofrequenza (RF) e a frequenza estremamente bassa (ELF). In qualità di autori di oltre un migliaio di pubblicazioni pertinenti su questo argomento e di cittadini interessati, esortiamo l'OMS a convocare una Commissione globale indipendente sulle radiazioni senza filo e la salute e a raccomandare limiti di esposizione a campi elettromagnetici basati su criteri biologici.

Gli standard di sicurezza adottati per i dispositivi senza fili personali, come *smart phone*, furono originalmente formulati negli anno '70, prima dell'avvento dei dispositivi senza fili personali, quando meno dello 0,1% della popolazione civile viveva in prossimità dei trasmettitori RF di quel periodo come antenne radio e TV. L'uso di antenne radianti su o vicino al corpo delle persone venne decenni più tardi con lo sviluppo della telefonia mobili negli anni '90.

Oggi negli USA, in Australia e in gran parte del mondo, ci sono più numeri di telefono che persone ed oltre il 90% della popolazione mondiale è esposta con regolarità a livelli non misurati di radiazione RF sul corpo. Per la prima volta nella storia dell'umanità i cervelli in rapido sviluppo dei bambini piccoli sono irradiati per molte ore al giorno, regolarmente. Questa esposizione alla radiazione RF verosimilmente crescerà ulteriormente quando l'internet basato nello spazio, da satelliti in orbita terrestre bassa (LEO) sarà pronto tra 2-3 anni.

Anche se originalmente, negli anni '70, sono state fornite importanti motivazioni [1] a tutti i probabili utenti, inclusi i bambini, le donne e i giovani adulti, i test di compatibilità con la sicurezza dei nuovi dispositivi senza fili sono stati ora centrati su modelli di grandi maschi adulti, con la taglia della testa delle reclute dell'esercito di 100 Kg di peso, al fine di determinare l'accoppiamento dell'energia elettromagnetica. Diversi articoli, nella letteratura scientifica *peer-reviewed* , hanno mostrato un considerevolmente elevato incremento dell'accoppiamento di energia elettromagnetica (EME) depositata nel cervello di bambini, giovani adulti e donne a causa del posizionamento dell'antenna trasmittente del telefono cellulare vicinissimo al cervello [2,3], di questi utenti.

Infine, diversi studi di esposizione a lungo termine condotti con animali di laboratorio hanno mostrato un più alto tasso di cancro, danno al DNA e ad altri organi, per gli animali esposti ai CEM comparati con quelli non esposti [4-6].

Molti ricercatori esperti nel mondo hanno fatto ricerche che hanno documentato significativi effetti biologici e ambientali di questi segnali elettromagnetici artificiali dell'uomo, che possono portare a conseguenze patologiche e altre malattie. Queste malattie includono il cancro ed altri rischi che sono stati descritti in molti articoli [vedi le pubblicazioni sotto, a-g]; così come da altri rapporti, come il Bionitiative Report, il REFLEX Project Report, il Report del Progetto Interphone, il Report del National Toxicology Program (NTP) [5,6], il Ramazzini Report, e da risultati di studi di alta qualità di scienziati senza conflitti di interesse [7]. Questi effetti possono ricorrere a livelli ben al di sotto degli esistenti limiti di esposizione ai CEM-RF raccomandati dalla Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzate (ICNIRP) e avallati dal EMF Project dell'OMS per evitare l'effetto di riscaldamento, acuto, a breve termine [5-7]. Diversi organizzazioni di esperti hanno recentemente documentato il fatto che l'ICNIRP costituisce un gruppo auto-incaricato, auto-monitorato che rappresenta soltanto un punto di vista scientifico minoritario.

Più recentemente, un panel di esperti del Governo Elvetico ha concluso che bassi livelli di CEM causano seri problemi di salute, specialmente nei bambini, negli anziani e nei malati ([https://ecfsapi.fcc.gov/file/10122280631517/Newsletter\\_BERENIS\\_Special\\_Issue\\_January\\_2021.pdf](https://ecfsapi.fcc.gov/file/10122280631517/Newsletter_BERENIS_Special_Issue_January_2021.pdf)). Seguire le superate linee guida dell'ICNIRP potrebbe avere serie conseguenze per l'umanità e l'ambiente [5-7].

Nel giugno 2001, l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) dell'OMS ha classificato i campi magnetici a frequenza ultra bassa come un cancerogeno umano del Gruppo 2B, possibile cancerogeno, che depone per un aumento del rischio di leucemia infantile. Campi magnetici statici/ELF sono emessi da costruzioni elettriche e linee elettriche ubiquie. Campi magnetici statici/ELF a bassa intensità sono stati indiziati come causa di effetti biologici che possono essere nocivi per la salute, ad es. stress ossidativi, genetici, e cambiamenti neurologici [8-10]. In più i campi statici/ELF artificiali umani possono influenzare la fauna selvatica e magari la sopravvivenza di molte specie.

Nel maggio 2011 la IARC dell'OMS ha classificato ~~tutti~~ i campi elettromagnetici a radiofrequenza come "possibile cancerogeno per l'uomo" (Gruppo 2B).

Diversi importanti appelli, risoluzioni ed altri documenti sono stati prodotti negli ultimi anni dalla comunità scientifica, per avvertire le autorità sanitarie pubbliche circa la necessità di ridurre i limiti di esposizione e i rischi loro associati. Tra gli altri, l'Appello di Friburgo, la Risoluzione di Catania, la Risoluzione di Benevento, la Risoluzione di Venezia, la Risoluzione di Porto Alegre, la Risoluzione di Copenaghen, le raccomandazioni dell'Accademia Americana di Pediatria, la dichiarazione Scientifica di Seletun, Appello Internazionale degli Scienziati dei CEM, l'Appello 5G, la Dichiarazione di Consenso 2020 dei Medici e degli Esperti e Sanitari

Britannici e internazionali sugli Effetti Sanitari delle Radiazioni Non Ionizzanti (NIR) ed molti altri importanti documenti.

Siamo d'accordo nel ritenere che le attuali linee guida sono obsolete e devono essere riviste sulla base dei nuovi dati della ricerca. Sosteniamo la pronta adozione del Principio di Precauzione in tutte le applicazioni di queste tecnologie e servizi.

Perciò, i sottoscritti chiedono come prossime azioni dell'OMS:

- 1) la Raccomandazione alle autorità sanitarie di tutti Paesi di adottare ridotti limiti di esposizione ai CEM considerando gli effetti biologici dovuti alle esposizioni a basse intensità e a lungo termine;
- 2) Promuovere la sensibilizzazione, con riferimento alla sostenibilità e al raggiungimento di un programma di riduzione delle esposizioni ai CEM, includendo un' ampia divulgazione dei rischi per la salute associati ai CEM;
- 3) Per i dispositivi senza fili usati vicino alla testa o al corpo, le procedure di certificazione devono considerare una distanza compatibile con la pratica realistica della popolazione degli utenti;
  - a. Le prove nazionali della ANFR in Francia di 677 telefoni cellulari hanno rivelato che i telefoni cellulari presentemente sul mercato superano i limiti di sicurezza dell'ICNIRP, adottati in Europa, di un fattore 1,6-3,7; e di un fattore 11 rispetto ai limiti adottati dalla F.C.C. in U.S.A. [11,12];
  - b. E' stato riportato che tali elevati tassi di assorbimento delle microonde, misurati dalla ANFR in Francia, causano un eccesso di temperatura di 1 grado centigrado nelle parti del cervello vicine alle antenne trasmettenti del telefono cellulare [13];
- 4) Ampia raccomandazione alla popolazione di tutti i Paesi a fare uso del Principio di Precauzione per ridurre le esposizioni ai CEM e incoraggiare l'uso di dispositivi cablati (ad es. connessi via cavo, come in ethernet o in fibra ottica);
- 5) Ampia raccomandazione alla popolazione di tutti i Paesi:
  - a. a fare solo chiamate corte o essenziali, quando si parla con il telefono mobile; provare a tenerlo ad almeno 2,5 cm dalla testa; e usare kit a mani libere, cuffie e messaggi di testo;
  - b. i bambini e altre persone sensibili o vulnerabili dovrebbero evitare l'uso di telefoni mobili ed altri dispositivi senza fili;
- 6) Il Progetto CEM dell'OMS deve essere ricostituito con un bilanciato panel di esperti **che non abbiano conflitti di interesse**; l'attuale panel è costituito da membri dell'ICNIRP che ignora l'evidenza di effetti diversi dal riscaldamento acuto.

## Pubblicazioni peer-reviewed

- [1] O.P. Gandhi, L.L. Morgan et al. "Exposure Limits: The underestimation of absorbed cell phone radiation, especially in children", *Electrom Biol Med*, 31(1):34-51, 2012. doi: 10.3109/15368378.2011.622827.
- [2] O.P.Gandhi, G.Lazzi and C.M.Furse, "Electromagnetic Absorption in the Human Head and Neck for Mobile Telephones at 835 and 1900 MHz", *IEEE Trans.MTT*, vol.44 (10), pp.1884-1897, 1996.
- [3] A.A.de Salles, G.Bulla and C.E.F.Rodriguez, "Electromagnetic Absorption in the Head of Adults and Children due to Mobile phone operation close to the Head", *Electromagn.Biol.Med.*, vol. 25(4), pp.349-360, 2006.
- [4] C.K. Chou, A.W. Guy et al. "Long-term low-level microwave irradiation of rats", *Bioelectromagnetics*, 13(6):469-496, 1992. doi :10.1002/bem.2250130605.
- [5] S.L. Smith-Roe et al. "Evaluation of the genotoxicity of cell phone radiofrequency radiation in male and female rats and mice following subchronic exposure", *Environ Mol Mutagen*, 61(2):276-290, 2020. doi: 10.1002/em.22343.
- [6] National Toxicology Program. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of GSM- and CDMA-Modulated Cell Phone Radiofrequency Radiation at 900 MHz in Hsd :Sprague Dawley SD Rats (Whole-Body Exposure), NTP TR 595. 2018. Downloaded on 02/01/2021: [https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/htdocs/lt\\_rpts/tr595\\_508.pdf](https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/htdocs/lt_rpts/tr595_508.pdf)
- [7] L. Hardell. "World Health Organization, radiofrequency radiation and health – a hard nut to crack (Review) ". *Int J Oncol*, 51(2):405-13, 2017. doi: 10.3892/ijo.2017.4046.
- [8] H. Lai, "Exposure to static and extremely-low frequency electromagnetic fields and cellular free radicals. *Electromagnetic Biology and Medicine* 38:231-248, 2019.
- [9] H. Lai , "Genetic effects of nonionizing electromagnetic fields". *Electromagnetic Biology and Medicine* DOI: [10.1080/15368378.2021.1881866](https://doi.org/10.1080/15368378.2021.1881866), 2021.
- [10] H. Lai, Research summary- ELF-EMF/Static field neurological effects abstracts. In Sage, C and Carpenter, D. (eds) *BioInitiative Report: "A Rationale for a Biologically-based Public Exposure Standard for Electromagnetic Fields (ELF and RF) "*, <https://bioinitiative.org>, Updated 2020.
- [11] Report provided by Dr. Marc Arazi of Phonegate Alerte, Paris, France: <https://data.anfr.fr/anfr/visualisation?id=ad8014ec-f631-450e-a259-799188714ef9>
- [12] O.P.Gandhi, " Microwave Emissions from Cell Phones Exceed Safety Limits in Europe and the U.S. When Touching the Body", *IEEE ACCESS*, vol.7 pp.47050-47052, 2019.

[13] Q-X.Li and O.P.Gandhi, "Thermal Implications of the New Relaxed IEEE RF Safety Standard for Head Exposures to Cellular Telephones at 835 and 1900 MHz", IEEE Trans. MTT vol. 54 (7), pp.3146-3154, 2006.

**Additional information can also be obtained from the following references [a-g]**

[a] P. Bandara, D. Carpenter. "Planetary electromagnetic pollution: it is time to assess its impact". Lancet Planet Health, 2(12):e512-e514, 2018. doi: 10.1016/S2542-5196(18)30221-3.

[b] D. Belpomme, L. Hardell, et al. "Thermal and non-thermal health effects of low intensity non-ionizing radiation: An international perspective". Environ Pollut, 242(Pt A):643-658, 2018. doi: 10.1016/j.envpol.2018.07.019.

[c] L. Hardell and M. Carlberg, "Lost opportunities for cancer prevention: historical evidence on early warnings with emphasis on radiofrequency radiation", Rev Environ Health, 2021, <https://doi.org/10.1515/reveh-2020-0168>.

[d] C. Fernández, A.A. de Salles, M.E. Sears, R.D. Morris, D.L. Davis, "Absorption of wireless radiation in the child versus adult brain and eye from cell phone conversation or virtual reality", Environmental Research, Volume 167, Pages 694-699, 2018, ISSN 0013-9351, doi:0.1016/j.envres.2018.05.013.

[e] R. Kostoff, P. Heroux, et al. "Adverse health effects of 5G mobile networking technology under real-life conditions", Toxicol Lett, 323:35-40, 2020. doi: 10.1016/j.toxlet.2020.01.020

[f ] A.B. Miller, L.L. Morgan, et al. "Cancer epidemiology update, following the 2011 IARC evaluation of radiofrequency electromagnetic fields (Monograph 102) ", Environ Res, 167:673-683, 2018. doi: 10.1016/j.envres.2018.06.043.

[g] La Redazione. "International Appeal: Scientists call for protection from non-ionizing electromagnetic field exposure". Eur J Oncol, 20(3-4):180-182, 2015. Downloaded 02/01/2021: <https://www.mattioli1885journals.com/index.php/EJOEH/article/view/4971>

**Firme –**

Esperti

- Adlkofer, Franz, Pandora- Foundation for Independent Research, Germany
- Arazi, Marc, Phonegate, France
- Bandara, Priyanka, ORSAA and Biochemistry & Molecular Genetics – UNSW, Greece
- Belyaev, Igor, Biomedical Research Center, SAS, Slovak Republic
- Carpenter, David, University of Albany, USA

- Davis, Devra L., President Environmental Health Trust, USA
- De Salles, Alvaro A., UFRGS – Federal University of Rio Grande do Sul, Brazil
- Dode, Adilza C., MRE Engineering- BH, Brazil
- Fernández, Claudio R., IFRS – Fed. Inst. of Education, Science and Technology of RS, Brazil
- Figueroa, Hugo E., UNICAMP – University of Campinas, Brazil
- Gandhi, Om P., University of Utah, USA
- Giuliani, Livio, ICEMS, Italy and ECERI, Belgium
- Hardell, Lennart, The Environment and Cancer Research Foundation, Sweden
- Havas, Magda, Trent University, Canada
- Héroux, Paul, McGill University Medicine, Canada
- Johansson, Olle, Karolinska Institute and the Royal Institute of Technology, Sweden
- Lai, Henry C., University of Washington, USA
- Leach, Victor, FRMIT Applied Physics, ARPS, ORSAA, Australia
- Maisch, Don, ORSAA, ACNEM - the Australasian Coll. of Nut. and Env. Medicine, Australia
- Marinelli, Fiorenzo , ICEMS, Italy
- May, Meris, ORSAA – Oceania RF Scientific Advisory Association, Australia
- Michaels, Meris, environmental advocate, Switzerland
- Morgan, L. Lloyd, EHT, USA
- Moskowitz, Joel, School of Public Health, University of California, USA
- Pall, Martin, Washington State University, USA
- Poggi, Claudio, ICEMS, Italy
- Sage, Cindy, Co-Editor, BioInitiative Reports, USA
- Silva, Hugo G., Universidade de Evora, Portugal
- Soffritti, Morando, Honorary President Ramazzini Institute, ICEMS, Italy
- Stein, Yael, Hebrew University - Hadassah Medical Center, Israel
- Sun, Wenjun, Bioelectromagnetics Key Lab., Zhejiang Univ. School of Medicine, China
- Tejo, Francisco de A., UFCG - Federal University of Campina Grande, Brazil
- Touzet, Rodolfo, CNEA - Argentinian Atomic Energy Commission, Argentina
- Vieira, Geila R., environmental and public health medical doctor, Brazil

#### Sostenitori

- Alberto Atz
- Aline Gonçalves Cassimiro de Vasconcelos
- Ana Maria Daitx Valls Atz
- Brian Stein
- Camilla Rees
- Carlos Eduardo C. Abrahão
- Cece Doucette
- Eileen O'Connor

- Elisabeth Kelley
- Ellen Marks
- Eugênio Lopes
- Fabiano Lauser Tim
- José Carlos Virtuoso
- Mariléia Giassi Zanette
- Ormy Hütner Junior
- Silvia Calbo Aroca