

Dr. med Roberto Ostinelli
Medicina Interna Generale FMH
Via G. Rizzi 1A, CH-6850 Mendrisio
T: 091 646 2674
<http://www.robertoostinelli.com>

lunedì 3 giugno 2019

**OGGETTO: Lettera aperta al Gran Consiglio del Canton Ticino
- Richiesta di sospensione dell'introduzione della tecnologia 5G per tutelare la salute pubblica**

La mia presente lettera aperta intende sottoporre alla Sua attenzione la grave e sottostimata situazione di pericolo per la sanità pubblica incombente nel territorio cantonale da Lei rappresentato, attesa con l'adozione dei sistemi mobili di quinta generazione, noti come 5G.

Come ben saprà, tali strutture si servono di inesplorate radiofrequenze prive di studi preliminari sul rischio per la salute della popolazione esposta alle irradiazioni di ubiquitari campi elettromagnetici. Il 5G prevederà in un prossimo futuro (2-3 anni) anche dei Wi-Fi dallo spazio, droni nel cielo e milioni di mini-antenne a microonde millimetriche, una ogni poche centinaia di metri su più del 90% del territorio nazionale, anche sui lampioni della luce e nei tombini dei marciapiedi oltre che all'interno delle abitazioni civili, che andranno inevitabilmente a sommarsi alle già esistenti migliaia di antenne per telefonia mobile 2G, 3G, 4G e ai migliaia di Wi-Fi attivi. Ciò comporterà un'esposizione massiccia della popolazione all'inquinamento elettromagnetico e si preannuncia un innalzamento delle soglie limite per i valori di irradiazione, dalla cautelativa media attuale dei 6 V/m fino anche a 60 V/m !!

L'Agencia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) dell'Organizzazione Mondiale della Sanità ha classificato i campi elettromagnetici a radiofrequenza come "possibili cancerogeni" inserendoli nel gruppo 2B, mentre il dottor Olle Johansson, neuroscienziato del Karolinska Institute ha affermato che la prova del danno causato dai campi elettromagnetici a radiofrequenza "è schiacciante". Il dottor Ronald Powell, fisico laureato ad Harvard che ha lavorato presso la National Science Foundation e l'Istituto nazionale degli standard e della tecnologia, condivide preoccupazioni simili riguardo al potenziale danno diffuso dalle radiazioni a radiofrequenza. Il 1° novembre 2018 il National Toxicology Program americano ha poi diffuso il rapporto finale di uno studio su cavie animali dal quale è emersa una «chiara evidenza che i ratti maschi esposti ad alti livelli di radiazioni da radiofrequenza, come 2G e 3G, sviluppano rari tumori delle cellule nervose del cuore». Il rapporto aggiunge anche che esistono «alcune evidenze di tumori al cervello e alle ghiandole surrenali». E qui si sta parlando ancora di 2G e 3G; ma ora si vuol introdurre in modo ubiquitario, capillare e permanente il 5G.

Nel marzo 2018, inoltre, sono stati diffusi i primi risultati dello studio condotto in Italia dall'Istituto Ramazzini (Centro di ricerca sul cancro Cesare Maltoni), che ha considerato esposizioni alle radiofrequenze della telefonia mobile mille volte inferiori a quelle utilizzate nello studio statunitense sui telefoni cellulari, riscontrando gli stessi tipi di tumore.

L'evidenza clinica accumulata negli studi epidemiologici su esseri umani, le prove scientifiche sperimentali di danni al DNA, alle cellule e ai tessuti degli organi in un'ampia varietà di piante e

animali, hanno portato l'Agenda internazionale per la ricerca sul cancro dell'OMS (IARC) a definire le onde elettromagnetiche 3G e 4G pericolose per la salute, soprattutto se le antenne sono tenute in prossimità del corpo.

Lo stesso preavviso negativo è sostenuto da tutta una serie di istituti di ricerca anche per le onde millimetriche del 5G.

I ripetitori e le antenne al suolo, data la rete di copertura molto più limitata in altezza, saranno maggiori di quella presente attualmente, con conseguente irradiazione di tutti noi da una sommatoria multipla e cumulativa. Il limite del campo elettrico nell'aria è oggi 5-6 V/m ma si prevede che sarà richiesto dagli operatori, e probabilmente accettato, un innalzamento di tale limite fino addirittura a 60 V/m...

La lobby dell'industria delle telecomunicazioni wireless sta costruendo una politica negazionista che serve a smontare le preoccupazioni scientifiche e soprattutto spianare la strada a cambiamenti dei disegni di legge per favorire l'espansione e il potenziamento delle reti 5G.

Ci sono voluti 20 anni prima che l'OMS arrivasse a pubblicare un rapporto della pericolosità dell'uso dei cellulari in prossimità di organi sensibili a seguito dell'esposizione a radiofrequenza che genera un aumento chiaro della temperatura dei tessuti cerebrali. La correlazione con l'aumento di tumori è oggi un dato di fatto.

La struttura operativa è già in corso di messa in opera in varie parti dell'Europa, e le compagnie di telecomunicazione che hanno già investito miliardi di dollari in questa tecnologia, stanno contrattando con gli Stati l'installazione di questa tecnologia ad esempio con l'uso sempre più diffuso di lampioni LED/Wi-Fi che sono predisposti proprio per questa prossima attivazione. Il futuro è poco roseo, perché oltre a milioni di nuove stazioni base di rete 5G sulla terra, e 20.000 nuovi satelliti nello spazio, faranno parte dell'Internet of Things (IoT) entro il 2020 circa 200 miliardi di stazioni trasmettenti, e secondo le stime, un trilione di stazioni in più pochi anni dopo. Come già accennato, al fine di trasmettere l'enorme quantità di dati richiesti per l'IoT, la tecnologia 5G utilizzerà onde millimetriche e in un contesto urbano dovranno essere installate stazioni base ogni 100 metri, perché le onde millimetriche sono trasmesse male attraverso il materiale solido. A differenza delle precedenti generazioni wireless, in cui una singola antenna trasmette su una vasta area, le stazioni di base 5G e i dispositivi relativi avranno antenne multibeam, disposte in "phased array" che funzionano insieme in tutte le direzioni.

Saremo quindi come un pollo che cuoce in un forno a microonde!

Le frequenze utilizzate per la comunicazione 5G saranno prossimamente anche tra i 10 e 100 Ghz e queste onde millimetriche sono particolarmente interferenti con il corpo umano.

Ci sono studi biofisici che da almeno 20 anni hanno dimostrato che l'uomo emette biofotoni a vari spettri di frequenza e uno di questi è proprio questa banda tra i 30 e 100 GHz! Ci sono studi datati inizio anni '90 che hanno mostrato usando una tecnologia con particolari cristalli detti diodi di Gunn (arseniuro di gallio) che il corpo è soggetto a emissione di particolari frequenze in microonde millimetriche. Le frequenze del sistema circolatorio sono state evidenziate tra 40-43 Ghz, mentre tra 52-57 GHz ci sono frequenze modulative del tessuto linfatico e la matrice extracellulare, infine 57-63 Ghz invece per il sistema endocrino. È abbastanza evidente il pericolo, con cui queste frequenze della tecnologia 5G possano pesantemente interferire con le forme di comunicazione elettromagnetica cellulare, soprattutto nelle modulazioni del sistema neurovegetativo, immunitario e circolatorio: ossia si verificherà un caos comunicativo intercellulare che

disconnetterà mente e corpo, interferirà con gli equilibri armonici di risonanza e coerenza cellulare all'interno del nostro organismo.

È drammatico dunque pensare che per potenziare la comunicazione interpersonale virtuale digitale distruggeremo la comunicazione interiore tra le nostre cellule, e tra quei delicatissimi equilibri che regolano la nostra mente con il corpo.

Stiamo giocando pericolosamente con le nostre vite!

È il momento di fermarsi e pensare ...

Il cantone ed ogni comune in relazione alle autonomie locali, è responsabilizzato a provvedimenti urgenti in materia di sanità ed igiene, di edilizia e polizia locale, al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli che minacciano l'incolumità dei cittadini per cui in questo contesto di grave insicurezza in merito al potenziamento delle antenne di telefonia con la banda 5G (20-100 Ghz) e all'installazione di microantenne stradali che già sta avvenendo.

Le chiedo dunque di valutare collegialmente con attenzione la possibilità di emanare dei divieti di costruzione ed attivazione di nuove antenne per la telefonia. Riferito sempre al principio di precauzione della salute pubblica ci sarebbe da valutare la possibilità che tutti i comuni Ticinesi, il Gran Consiglio del Canton Ticino, promuovessero il lancio di una moratoria cantonale al fine di:

- adottare tutte le migliori tecnologie disponibili e sicure per proteggere dalla tecnologia 5G, nonché ad assumere ogni misura e cautela volta a ridurre significativamente i pericoli, anche solo potenziali, per la salute pubblica;
- attuare, tempestivamente e concretamente, ogni misura cautelare indispensabile a tutelare la salute (diritto costituzionalmente garantito) recependo gli esiti dei più recenti studi scientifici in materia;
- ridurre i limiti di esposizione alla radiofrequenza per i cittadini e assolutamente non permettere mai l'aumento dell'intensità massima del campo elettrico delle antenne di telefonia, che per ordinanza deve sottostare il valore di 6 V/m, pretendendo dalle compagnie private che gestiscono gli impianti delle misurazioni regolari secondo protocolli europei di misura su tutto il nostro territorio cantonale;
- sospendere qualsiasi forma di sperimentazione della tecnologica del 5G oltre i 10 GHZ nel territorio cantonale che Lei rappresenta, in attesa della produzione di sufficienti evidenze scientifiche idonee a sancirne l'eventuale (ovviamente auspicata) innocuità.

Egregio onorevole, ringrazio per la Sua cortese attenzione, e per il sostegno che cercherete di dare a questo mio scritto in favore della salute dei cittadini del nostro cantone.

Colgo l'occasione di porgere i miei più cordiali ossequi.

Dr. med Roberto Ostinelli

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Ostinelli'.

Fonti:

- WHO, PRESS RELEASE N° 200, Interphone study reports on mobile phone use and brain cancer risk, 7 maggio 2010
- CNIRP GUIDELINES FOR LIMITING EXPOSURE TO TIME-VARYING ELECTRIC, MAGNETIC, AND ELECTROMAGNETIC FIELDS (UP TO 300 GHz) International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection Health Phys 74:494-522; 1998
- 5G: Great risk for EU, U.S. and International Health! Compelling Evidence for Eight Distinct Types of Great Harm Caused by Electromagnetic Field (EMF) Exposures and the Mechanism that Causes Them, Martin L. Pall, Washington State University, martin_pall@wsu.edu May 17, 2018
- Ergebnisse aus dem REFLEX-Projekt Vortrag beim 7. Workshop "Elektro magnetische Felder in der Umwelt"; Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW, Düsseldorf; 2. Dezember 2004 Prof. Franz Adlkofer, Stiftung VERUM, München
- MISE. 5G: avviso pubblico per progetti sperimentali. 2017. <http://www.mise.gov.it/index.php/it/normativa/notifiche-e-avvisi/2036226-5g-avviso-pubblico-per-progetti-sperimentali> (accessed August 17, 2017 2017).
- Wang Y, Guo X. Meta-analysis of association between mobile phone use and glioma risk. *Journal of cancer research and therapeutics* 2016; **12**(Supplement): C298-C300.
- Yang M, Guo W, Yang C, et al. Mobile phone use and glioma risk: A systematic review and meta-analysis. *PLoS one* 2017; **12**(5): e0175136.
- Momoli F, Siemiatycki J, McBride ML, et al. Probabilistic multiple-bias modelling applied to the Canadian data from the INTERPHONE study of mobile phone use and risk of glioma, meningioma, acoustic neuroma, and parotid gland tumors. *American journal of epidemiology* 2017.
- Hardell L, Carlberg M, Soderqvist F, Mild KH. Case-control study of the association between malignant brain tumours diagnosed between 2007 and 2009 and mobile and cordless phone use. *International journal of oncology* 2013; **43**(6): 1833-45.
- Carlberg M, Hardell L. Evaluation of Mobile Phone and Cordless Phone Use and Glioma Risk Using the Bradford Hill Viewpoints from 1965 on Association or Causation. *BioMed research international* 2017; **2017**: 9218486.
- Lerchl A, Klose M, Grote K, et al. Tumor promotion by exposure to radiofrequency electromagnetic fields below exposure limits for humans. *Biochemical and biophysical research communications* 2015; **459**(4): 585-90.
- Gye MC, Park CJ. Effect of electromagnetic field exposure on the reproductive system. *Clinical and experimental reproductive medicine* 2012; **39**(1): 1-9.
- Sepehrimanesh M, Kazemipour N, Saeb M, Nazifi S, Davis DL. Proteomic analysis of continuous 900-MHz radiofrequency electromagnetic field exposure in testicular tissue: a rat model of human cell phone exposure. *Environmental science and pollution research international* 2017; **24**(15): 13666-73.
- Falzone N, Huyser C, Becker P, Leszczynski D, Franken DR. The effect of pulsed 900-MHz GSM mobile phone radiation on the acrosome reaction, head morphometry and zona binding of human spermatozoa. *International journal of andrology* 2011; **34**(1): 20-6.
- Schoeni A, Roser K, Roosli M. Memory performance, wireless communication and exposure to radiofrequency electromagnetic fields: A prospective cohort study in adolescents. *Environment international* 2015; **85**: 343-51.
- Del Vecchio G, Giuliani A, Fernandez M, et al. Continuous exposure to 900MHz GSM-modulated EMF alters morphological maturation of neural cells. *Neuroscience letters* 2009; **455**(3): 173-7.
- Barthelemy A, Mouchard A, Bouji M, Blazy K, Puigsegur R, Villegier AS. Glial markers and emotional memory in rats following acute cerebral radiofrequency exposures. *Environmental science and pollution research international* 2016; **23**(24): 25343-55.
- Kim JH, Yu DH, Huh YH, Lee EH, Kim HG, Kim HR. Long-term exposure to 835 MHz RF-EMF induces hyperactivity, autophagy and demyelination in the cortical neurons of mice. *Scientific reports* 2017; **7**: 41129.
- Zhang Y, She F, Li L, et al. p25/CDK5 is partially involved in neuronal injury induced by radiofrequency electromagnetic field exposure. *International journal of radiation biology* 2013; **89**(11): 976-84.
- Sangun O, Dundar B, Comlekci S, Buyukgebiz A. The Effects of Electromagnetic Field on the Endocrine System in Children and Adolescents. *Pediatric endocrinology reviews : PER* 2015; **13**(2): 531-45.

- Meo SA, Alsubaie Y, Almubarak Z, Almutawa H, AlQasem Y, Hasanato RM. Association of Exposure to Radio-Frequency Electromagnetic Field Radiation (RF-EMFR) Generated by Mobile Phone Base Stations with Glycated Hemoglobin (HbA1c) and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus. *International journal of environmental research and public health* 2015; **12**(11): 14519-28.
- Shahbazi-Gahrouei D, Hashemi-Beni B, Ahmadi Z. Effects of RF-EMF Exposure from GSM Mobile Phones on Proliferation Rate of Human Adipose-derived Stem Cells: An In-vitro Study. *Journal of biomedical physics & engineering* 2016; **6**(4): 243-52.
- Lin KW, Yang CJ, Lian HY, Cai P. Exposure of ELF-EMF and RF-EMF Increase the Rate of Glucose Transport and TCA Cycle in Budding Yeast. *Frontiers in microbiology* 2016; **7**: 1378.
- Le Quement C, Nicolaz CN, Habauzit D, Zhadobov M, Sauleau R, Le Drean Y. Impact of 60-GHz millimeter waves and corresponding heat effect on endoplasmic reticulum stress sensor gene expression. *Bioelectromagnetics* 2014; **35**(6): 444-51.
- Habauzit D, Le Quement C, Zhadobov M, et al. Transcriptome analysis reveals the contribution of thermal and the specific effects in cellular response to millimeter wave exposure. *PLoS one* 2014; **9**(10): e109435.
- Soubere Mahamoud Y, Aite M, Martin C, et al. Additive Effects of Millimeter Waves and 2-Deoxyglucose Co-Exposure on the Human Keratinocyte Transcriptome. *PLoS one* 2016; **11**(8): e0160810.
- Le Quement C, Nicolas Nicolaz C, Zhadobov M, et al. Whole-genome expression analysis in primary human keratinocyte cell cultures exposed to 60 GHz radiation. *Bioelectromagnetics* 2012; **33**(2): 147-58.
- Millenbaugh NJ, Roth C, Sypniewska R, et al. Gene expression changes in the skin of rats induced by prolonged 35 GHz millimeter-wave exposure. *Radiation research* 2008; **169**(3): 288-300.
- Zhadobov M, Alekseev SI, Le Drean Y, Sauleau R, Fesenko EE. Millimeter waves as a source of selective heating of skin. *Bioelectromagnetics* 2015; **36**(6): 464-75.
- Szabo I, Rojavin MA, Rogers TJ, Ziskin MC. Reactions of keratinocytes to in vitro millimeter wave exposure. *Bioelectromagnetics* 2001; **22**(5): 358-64.
- Li X, Liu C, Liang W, et al. Millimeter wave promotes the synthesis of extracellular matrix and the proliferation of chondrocyte by regulating the voltage-gated K⁺ channel. *Journal of bone and mineral metabolism* 2014; **32**(4): 367-77.
- Li X, Du M, Liu X, et al. Millimeter wave treatment promotes chondrocyte proliferation by upregulating the expression of cyclin-dependent kinase 2 and cyclin A. *International journal of molecular medicine* 2010; **26**(1): 77-84.
- Cosentino K, Beneduci A, Ramundo-Orlando A, Chidichimo G. The influence of millimeter waves on the physical properties of large and giant unilamellar vesicles. *Journal of biological physics* 2013; **39**(3): 395-410.
- Di Donato L, Cataldo M, Stano P, Massa R, Ramundo-Orlando A. Permeability changes of cationic liposomes loaded with carbonic anhydrase induced by millimeter waves radiation. *Radiation research* 2012; **178**(5): 437-46.
- Gordon ZV, Lobanova EA, Kitsovskaja IA, Tolgskaja MS. [Study of the biological effect of electromagnetic waves of millimeter range]. *Biulleten' eksperimental'noi biologii i meditsiny* 1969; **68**(7): 37-9.
- Alekseev SI, Ziskin MC, Kochetkova NV, Bolshakov MA. Millimeter waves thermally alter the firing rate of the Lymnaea pacemaker neuron. *Bioelectromagnetics* 1997; **18**(2): 89-98.
- Pakhomov AG, Prol HK, Mathur SP, Akyel Y, Campbell CB. Search for frequency-specific effects of millimeter-wave radiation on isolated nerve function. *Bioelectromagnetics* 1997; **18**(4): 324-34.
- Khramov RN, Sosunov EA, Koltun SV, Ilyasova EN, Lednev VV. Millimeter-wave effects on electric activity of crayfish stretch receptors. *Bioelectromagnetics* 1991; **12**(4): 203-14.
- Alekseev SI, Gordiienko OV, Radzievsky AA, Ziskin MC. Millimeter wave effects on electrical responses of the sural nerve in vivo. *Bioelectromagnetics* 2010; **31**(3): 180-90.
- Pikov V, Arakaki X, Harrington M, Fraser SE, Siegel PH. Modulation of neuronal activity and plasma membrane properties with low-power millimeter waves in organotypic cortical slices. *Journal of neural engineering* 2010; **7**(4): 045003.
- Shapiro MG, Priest MF, Siegel PH, Bezanilla F. Thermal mechanisms of millimeter wave stimulation of excitable cells. *Biophysical journal* 2013; **104**(12): 2622-8.
- Sypniewska RK, Millenbaugh NJ, Kiel JL, et al. Protein changes in macrophages induced by plasma from rats exposed to 35 GHz millimeter waves. *Bioelectromagnetics* 2010; **31**(8): 656-63.