

L'ambiente.

Ha condotto uno studio scientifico sui ratti.
Ora spiega come contenere alcuni rischi dati dallo sviluppo delle telecomunicazioni



✓ **FIORELLA BELPOGGI**
Direttrice del Centro di Ricerca sul Cancro dell'Istituto Ramazzini di Bologna, 67 anni

FEDERICO BASTIANI
da Bologna

La dottoressa Fiorella Belpoggi è la direttrice del Centro di Ricerca sul Cancro dell'Istituto Ramazzini di Bologna diventata nota per il suo studio pubblicato sulla rivista *Environment Research* che mette in correlazione l'insorgenza di tumori con l'esposizione alle onde elettromagnetiche dei telefoni cellulari. L'argomento sta tornando di attualità per la diffusione della rete 5G in Europa. I vari gestori internazionali stanno entrando nel mercato. La Svizzera è stato il primo Paese europeo a installare dei ripetitori 5G. È aperto il dibattito su come conciliare sviluppo economico da una parte, e salute delle persone dall'altra. I gestori di telefonia affermano che non esistono dati certi che dimostrino i danni sulla salute, di avviso differente la dottoressa Belpoggi. "Esistono vari studi oltre al nostro che evidenziano una probabile correlazione fra sviluppo dei tumori ed esposizione alle onde elettromagnetiche e guardate bene, probabile è molto di più che possibile". Le ricerche sono iniziate nel 2011 in Svezia. L'Università di Orebro ha condotto uno studio sugli umani che ha evidenziato l'incremento di tumori al cervello e dei nervi facciali per le persone che utilizzano cellulari da più di dieci anni per più di tre ore il giorno. Anche il National Toxicology Program, ente di ricerca governativo americano ha condotto uno studio su ratti e topi che ha confermato l'insorgenza di tumori rari. "Proprio mentre uscivano quei dati negli Stati Uniti, il mio studio conduceva una ricerca simile su 2.448 ratti esposti per

Tecnologia 5G

"Le conseguenze sulla salute? Più che probabili sono possibili ma possiamo anche prevenire"

diciannove ore al giorno a frequenze 1.8 GHz ovvero quella del 3G. Il risultato è stato statisticamente rilevante in quanto l'1,4% ha sviluppato tumori rari". Una volta deceduti i ratti, sono stati compiuti esami istologici

che hanno rivelato l'insorgenza di schwannomi maligni, rari tumori alle fibre nervose del cuore e del cervello. La dottoressa fa notare che l'insorgenza dei tumori è avvenuta in contesti di esposizione alle onde come quel-

le che ritroviamo nel nostro ambiente quotidiano full body, ovvero l'esposizione che il nostro corpo riceve quotidianamente (ripetitori, wi fi, cellulari etc.).

I sostenitori del 5G affermano che la quantità di energia

emessa dalle antenne è inferiore al 4G (200w contro i 320w) ed inoltre usando algoritmi sofisticati ed intelligenza artificiale, il segnale sarà indirizzato con maggiore precisione e meno dispersione. "Viene anche detto"

aggiunge la dottoressa Belpoggi - che l'esposizione a questo tipo di onde è più superficiale, cutaneo. A maggior ragione bisognerebbe studiare gli effetti che ne potrebbero scaturire, melanomi ed altri tumori della pelle".

Ci sono dunque... diverse incognite, poche certezze ma anche la volontà di accelerare la diffusione del 5G. È un business interessante e porterà un cambio di paradigma nella nostra società, nel modo di lavorare, di viaggiare, di curarsi. "Da ricercatrice non sono certamente contro il progresso - afferma la dottoressa Belpoggi -, ma mi chiedo perché nelle telecomunicazioni non si usino gli stessi scrupoli seguiti in campo farmacologico o chimico prima di introdurre una sostanza nel mercato".

Il dilemma è sempre lo stesso, è possibile conciliare lo sviluppo economico con la salute dei cittadini? Secondo la dottoressa Belpoggi è assolutamente possibile, è questione di volontà. S'investono milioni ogni anno per studiare nuovi design di telefoni, nuove funzionalità, perché non investire capitali anche sulla sicurezza dei 'devices'? "Sì, basterebbe ad esempio incorporare nei telefoni la possibilità di estrarre un auricolare in modo da tenere il telefono lontano dalla testa" aggiunge la dottoressa.

Intanto possiamo iniziare a difenderci, a prevenire..., consiglia la dottoressa Belpoggi, così come oggi siamo in grado di fare. Piccoli accorgimenti. Non tenere il telefono troppo vicino all'orecchio, usare gli auricolari, spegnere il Wi-Fi di notte.

L'OPINIONE Silvano Marioni, docente di tecniche innovative alla Supsi, fa un'analisi dei timori e dei pericoli

"Stessa frequenza di un forno a microonde"

SILVANO MARIONI
Docente al Dipartimento tecnologie innovative della Supsi



Non ci vedo nessun problema. Sono le stesse frequenze utilizzate dal forno a microonde che tutti noi abbiamo in cucina. Quindi tutta questa 'antipatia' nei confronti della tecnologia 5G fatica a comprenderla". Così, Silvano Marioni, docente al Dipartimento tecnologie innovative della Supsi, cerca in qualche modo di smorzare i timori che da più parti si sono scatenati, anche in Ticino, dopo l'accensione delle prime antenne 5G. "Ha le stesse frequenze del 2G, del 3G - spiega -. Quindi già ci siamo passati, già ci conviviamo da tempo con questa tecnologia, se dovevamo ammalarci tutti sarebbe già accaduto da un pezzo".

Sin dalla sua introduzione negli Anni 90, la radiotelefonica mobile digitale non ha mai smesso di evolvere. Impossibile pretendere che arresti il suo cammino. "L'assurdo è che a volte chi critica il 5G sovente ha un insano stile di vita, fuma o mangia malissimo", nota Marioni. Molto probabilmente è una que-

stione di percezione, che spesso gioca brutti scherzi. Temiamo pericoli lontani e poco concreti e non vediamo quelli più vicini a noi, la cui nocività è comprovata. "Proprio sulla percezione del rischio di morte in America hanno fatto un'indagine tra i cittadini. Non hanno citato, come ci si poteva aspettare, le patologie vascolari o il cancro. No, hanno detto di temere gli omicidi e il terrorismo. Ovvio, perché fanno molta più eco".

Insomma, spesso ci facciamo ingannare da quel che sentiamo, dalle sensazioni, dalle voci di Cassandre non tutte e non sempre bene informate. "È soprattutto una questione di misura - sottolinea l'esperto -. Non si può stare al telefono dodici ore al giorno, è evidente! Ma sono certo che con queste frequenze ci sarà un miglioramento molto importante, con onde meglio direzionate e probabilmente anche più basse. Ecco perché serviranno più antenne in giro". p.g.

GLI SCRUPOLI
"SI USINO GLI STESSI SCRUPOLI SEGUITI IN CAMPO FARMACOLOGICO O CHIMICO PRIMA DI INTRODURRE UNA SOSTANZA NEL MERCATO"

L'AURICOLARE
"BASTEREBBE AD ESEMPIO INCORPORARE NEI TELEFONI LA POSSIBILITÀ DI ESTRARRE UN AURICOLARE IN MODO DA TENERE IL TELEFONO LONTANO DALLA TESTA"