

Il Problema

Sulla Terra è da sempre presente un fondo elettromagnetico naturale, le cui sorgenti principali sono la Terra stessa, l'atmosfera e il Sole, che emette radiazioni infrarosse, luce visibile e radiazioni ultraviolette.

I campi elettromagnetici si propagano come onde (onde elettromagnetiche) di diversa frequenza (numero di oscillazioni che l'onda compie in un secondo), e possono essere rappresentati nello spettro elettromagnetico che si estende dall'elettricità statica fino ai raggi X, passando per le radiofrequenze e i raggi infrarossi.

Nel corpo umano esistono correnti elettriche molto piccole, parte essenziale delle normali funzioni fisiologiche. Tutti i segnali nervosi si basano sulla trasmissione di impulsi elettrici, e anche la maggior parte delle reazioni biochimiche, da quelle associate alla digestione a quelle coinvolte nell'attività cerebrale, comportano processi elettrici. Pertanto il nostro corpo è influenzabile da campi elettromagnetici, ma per originare effetti rilevanti deve trattarsi di campi di una certa entità.

E' necessario innanzitutto distinguere i 2 grandi gruppi in cui si dividono i campi elettromagnetici: campi a frequenze estremamente basse (**ELF** , 0-3 kHz, dagli elettrodomestici agli elettrodotti per il trasporto dell'energia) e campi a radiofrequenze e microonde (**RF** , da 3 kHz a 300 GHz, telefoni cellulari e impianti fissi per telecomunicazioni). Questo perché a campi diversi corrispondono diversi effetti fisiologici, pertanto differenti possibili rischi e quindi altrettante misure preventive. Nel primo caso (ELF) i campi non penetrano significativamente all'interno del corpo, ma addensano cariche in superficie. Nel secondo (radiofrequenze e microonde) l'esposizione provoca un flusso di correnti elettriche, principio sfruttato in alcuni casi da oggetti d'uso comune, come elettrostimolatori o forni a microonde. E' bene chiarire che i livelli a cui siamo normalmente esposti sono molto limitati, non in grado quindi di produrre effetti significativi sul nostro corpo.

I campi ELF sono stati classificati secondo i criteri Iarc (<http://www.iarc.fr>) come possibile cancerogeno per l'uomo (esattamente come il caffè, ad esempio, che se da un lato può favorire il cancro renale, dall'altro può proteggere contro quello intestinale). Tale definizione, certamente non trascurabile, significa sostanzialmente che esiste la possibilità, ma non la certezza, che i campi elettromagnetici possano essere causa di patologie cancerogene, e soprattutto non esiste attualmente una valutazione attendibile di quanto elevato sia tale rischio. Importanti ricerche in corso, soprattutto da parte della Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS, <http://www.who.int/en/>), dovranno fornire a breve elementi di valutazione più completi ed attendibili.

Per quanto riguarda i campi RF ad alta frequenza, il complesso dei dati ad oggi disponibili suggerisce che l'esposizione a campi di bassa intensità (come quelli emessi dai telefoni mobili e dalle loro stazioni radio base) non provochi effetti dannosi per la salute. Alcuni ricercatori hanno segnalato effetti di piccola entità legati all'uso

del telefono mobile, tra cui cambiamenti dell'attività cerebrale, dei tempi di reazione e dei ritmi del sonno. Nei limiti in cui sono stati confermati, questi effetti sembrano rientrare nei normali limiti di variabilità per l'uomo.

Approfondimenti

[Legge quadro sui CEM](#)

[Legge regionale CEM](#)

[Opuscolo Arpa Marche](#)