

Campi elettromagnetici e salute

I possibili effetti sulla salute dei campi elettromagnetici (CEM) sono stati studiati negli ultimi decenni. E' necessario distinguere tra effetti sanitari **acuti**, o di breve periodo, ed effetti **cronici**, o di lungo periodo.

Gli **effetti acuti** possono manifestarsi come immediata conseguenza di massicce esposizioni al di sopra di una certa soglia.

Sono stati segnalati:

Per esposizione alle alte frequenze	<ul style="list-style-type: none">- opacizzazione del cristallino, anomalie alla cornea,- ridotta produzione di sperma,- alterazioni delle funzioni neurali e neuromuscolari,- alterazioni nel sistema immunitario;
Per esposizione alle basse frequenze	<ul style="list-style-type: none">- effetti sul sistema visivo e sul sistema nervoso centrale,- stimolazione di tessuti eccitabili,- extrasistole e fibrillazione ventricolare

I limiti di esposizione ai CEM proposti dagli organismi internazionali e recepiti anche dalla normativa italiana garantiscono con sufficiente margine di sicurezza contro l'insorgenza di tali effetti.

Sono stati riscontrati inoltre sintomi quali cefalea, insonnia, affaticamento, in presenza di campi al di sotto dei limiti raccomandati per la protezione dagli effetti acuti (**ipersensibilità elettromagnetica**). In questi casi risulta però difficile separare gli effetti dovuti all'esposizione da quelli di tipo psicosomatico per fenomeni di autosuggestione.

Gli **effetti cronici** possono manifestarsi dopo periodi anche lunghi di latenza in conseguenza di lievi esposizioni, senza alcuna soglia certa. Tali effetti hanno una natura probabilistica: all'aumentare della durata dell'esposizione aumenta la probabilità di contrarre un danno ma non l'entità del danno stesso.

Gli effetti cronici sono stati studiati attraverso numerose indagini epidemiologiche e studi su animali, che hanno dato fino ad oggi riscontri controversi.

Per quanto riguarda le **alte frequenze**, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), sulla base dei dati scientifici disponibili, sostiene che 'non c'è nessuna evidenza convincente che l'esposizione a RF abbrevi la durata della vita umana, né che induca o favorisca il cancro'.

Per l'esposizione alle **basse frequenze**, alcuni studi hanno ipotizzato un aumento del rischio per la leucemia infantile; in molti di questi studi è stato scelto il valore di $0.2 \mu\text{T}$ come linea di demarcazione tra individui esposti e non esposti. Secondo stime effettuate dall'Istituto Superiore di Sanità, l'esposizione ai campi ELF prodotti dalle linee elettriche potrebbe causare in Italia indicativamente l'1% dei circa 400 casi di leucemia infantile che

si registrano ogni anno.

Altre ricerche scientifiche invece, compresi molti studi su animali, non hanno riscontrato effetti di lungo periodo delle radiazioni ELF.

I maggiori organismi scientifici nazionali ed internazionali concordano nel ritenere che, allo stato attuale delle conoscenze, la correlazione tra l'esposizione ai campi elettromagnetici ELF e il cancro sia debole, e non sia dimostrato il relativo nesso di causalità.

Il *National Institute of Environmental Health Sciences*, (NIEHS, USA) ha valutato i **campi ELF** solamente come un '**possibile cancerogeno per l'uomo**', basandosi sulle 5 categorie di classificazione usate dalla IARC (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro), mentre ad esempio il **benzene** è stato identificato **cancerogeno**.

Le **5 categorie IARC** per classificare l'evidenza scientifica relativa ad agenti potenzialmente cancerogeni

Probabilmente non cancerogeno
Non classificabile come cancerogeno
Possibile cancerogeno
Probabile cancerogeno
Cancerogeno

Ad ogni modo le attività di ricerca stanno proseguendo in tutto il mondo, promosse da governi nazionali e organizzazioni internazionali.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità raccomanda comunque di seguire per la prevenzione dai possibili effetti di lungo periodo il '**principio cautelativo**', ossia di adottare misure di tutela della popolazione anche in assenza di dati definitivi sulla nocività dei CEM. Tali misure, sempre secondo l'OMS, dovrebbero essere semplici, facilmente perseguibili e di basso costo, e per queste ragioni dovrebbero essere adottate in particolare per le nuove installazioni.

L'Italia ha per prima recepito nella normativa questo principio, con una legge nazionale sulle radiofrequenze e una legge regionale (del Veneto) sulle basse frequenze, che adottano misure cautelative per la protezione dai possibili effetti di lungo periodo.

La normativa attuale sui CEM è fortemente cautelativa, le evidenze di possibili effetti di lungo periodo sono limitate, però la preoccupazione per l'inquinamento elettromagnetico è crescente tra i cittadini. Perché il problema dei CEM è così fortemente sentito come emergenza ambientale?

- **Questo tipo di inquinamento non può essere percepito a livello sensoriale, per cui è più facile temerlo come “nemico nascosto”**
- **I suoi meccanismi di interazione con il corpo umano sono complessi e non ancora del tutto noti**
- **Le informazioni sul tema sono vaghe e creano un alone di incertezza sugli effetti**

La percezione del rischio è altamente soggettiva e dipende da svariati fattori. Può accadere dunque di avere una percezione del rischio maggiore rispetto alla sua reale pericolosità e di sovrastimarne gli effetti, soprattutto in rapporto ai rischi già accertati dovuti ad altre fonti di inquinamento. E' dunque importante inquadrare il problema all'interno di una scala razionale di *priorità delle emergenze ambientali* per pianificare le risorse da destinare alle attività di controllo e di bonifica.

Fonte: *Onde in chiaro*, Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto