

## **Studi epidemiologici a confronto**

Il congresso della Bioelectromagnetics Society, a Città de Quebec, nel giugno scorso, ha visto sfilare sul palco dei relatori numerosi studiosi europei e statunitensi. Al centro del dibattito, due aspetti, uno metodologico generale e l'altro di valutazione delle ricerche epidemiologiche che analizzano l'insorgenza e mortalità per tumore al cervello associata all'esposizione alle radiofrequenze. Non c'è dubbio che l'epidemiologia si rivela strumento fondamentale per rilevare scientificamente gli effetti degli inquinanti ambientali sull'organismo umano. E'altrettanto fondamentale, però, discutere sulle metodologie da adottare e ragionare sulle possibilità di errore nella raccolta e nella valutazione dei dati. Per fare un esempio semplice, forse banale, quando si ha a che fare con una patologia altamente critica come il tumore al cervello ma (fortunatamente) di limitata incidenza sulla mortalità della popolazione, (6 casi su 100000) è ovviamente necessario di disporre di campioni numericamente assai elevati per poter trarre deduzioni sensate. Altra difficoltà, quella della relazione falso positiva: un esempio per tutti: confrontando la mortalità per tumore ai polmoni di chi fuma e di chi beve alcolici, potrebbe apparire che l'alcol è una causa importante di decessi per questo tipo di tumore. La realtà è invece che i due comportamenti - bere e fumare - sono strettamente associati, ma il rapporto vero di causa - effetto è quello tra fumo e cancro ai polmoni. Si tratta solo di due esempi, ma abbastanza significativi per comprendere che la valutazione delle ricerche epidemiologiche finora realizzate sulla connessione tra malattia ed esposizione alle radiazioni va fatta con grande cautela.

Nel merito delle indagini epidemiologiche già disponibili, relativamente agli effetti dell'uso del telefono cellulare, la prima e più importante considerazione è che i risultati inclinano ad un certo ottimismo. Le correlazioni rilevate tra uso di telefoni cellulari e tumore al cervello, infatti, non risultano per ora significative. Certamente, si tratta del breve termine, dal momento che l'uso massiccio dei cellulari data da pochissimi anni, mentre alcune patologie tumorali hanno tempi lenti.

Gli studi epidemiologici discussi a Città de Quebec sono stati complessivamente otto, ma solo tre analizzavano le possibili correlazioni tra l'uso dei telefono cellulari e l'insorgenza

dei tumori al cervello (gli altri studi si riferivano infatti a correlazioni con l'esposizione a radiofrequenze dalle antenne). Vediamo un po' più in dettaglio i tre studi. Nessuna particolare diversità di incidenza di tumori al cervello nelle due popolazioni appare tra gli utenti di cellulare e chi usava il viva-voce in auto. Uno studio svedese ha messo a confronto - e non sono emerse differenze - un gruppo di utilizzatori e uno di non-utilizzatori di cellulari. Analogo il risultato di una ricerca statunitense, in cui nel gruppo degli utilizzatori è stato rilevato soltanto un caso di neuroepitelioma, un tumore raro. Un terzo lavoro ha messo a confronto 782 pazienti ammalati di tre tipi di tumore maligno con 799 ammalati di tumore benigno. Anche questa volta, nessuna relazione significativa, a parte un incremento nella presenza di neuroma acustico, un tumore benigno che si manifesta con ronzio alle orecchie e riduzione della capacità uditiva. La singolarità che emerge invece da due dei tre studi è che i pazienti si ammalavano con maggior frequenza nel lato della testa corrispondente a quello usato per parlare al telefono cellulare (lateralità). Un caso o un segnale interessante? C'è solo un modo per saperlo: continuare a indagare