

ICEMS
International Commission for Electromagnetic Safety

Commento dell'ICEMS sulla sentenza riguardante un caso di tumore cerebrale

Il 12 ottobre 2012 la Corte di Cassazione italiana (3° grado di giudizio) ha confermato la decisione della Corte d'Appello Civile di Brescia (sentenza del 22 dicembre 2009 n.614) che imponeva all'Istituto Nazionale delle Assicurazioni e Infortuni sul Lavoro (INAIL) di risarcire il Sig. Innocente Marcolini, il quale aveva sviluppato un **tumore alla testa per l'uso intensivo e a lungo termine del telefono cellulare per motivi di lavoro.**

La decisione della Corte Suprema sembra considerare come probabile in ambito legale la correlazione tra l'esposizione al cellulare e l'insorgenza del tumore cerebrale.

La decisione è sostenuta dal considerevole numero di prove sul nesso tra esposizione alle microonde del telefono cellulare e insorgenza del tumore cerebrale prodotte da Lennart Hardell e coll. (1999 -2012), dallo studio INTERPHONE (Int J Epidemiol 39, 2010) [1] e da uno studio di S. Lönn, A. Ahlbom, P. Hall and M. Feychting (Epidemiology, 15:653, 2004) relativo al tumore benigno del nervo acustico.[2]

Tutti questi studi e altri ancora rappresentano le basi scientifiche per la classificazione (2B) da parte dello IARC delle radiofrequenze come possibili cancerogeni nel maggio 2011.

Al fine di stabilire una classificazione più severa dell'esposizione al cellulare come probabile cancerogeno (classe 2a) è necessario una prova più importante di studi in vitro e in vivo e la scoperta dei meccanismi biofisici o biochimici che possono essere coinvolti nell'insorgenza dei tumori. Riteniamo che questo sostegno scientifico oggi sia disponibile. Le prove epidemiologiche sopra riportate, infatti, sono avvalorate anche da importanti risultati scientifici sui meccanismi biologici dell'azione dei campi elettromagnetici sugli organismi viventi:

la permeabilità della barriera ematoencefalica indotta da microonde, con il conseguente passaggio di albumina nel cervello, è stata studiata da L. Salford, professore di Neurochirurgia dell'Università di Lund (Svezia) e coll. (Microsc Res Tech 27 (6), 1994), pubblicato anche dall'Environmental Health Perspectives, una rivista del NIH;

l'alterazione dell'azione della pompa cellulare del calcio-potassio – un meccanismo fondamentale per la vita delle cellule – causata dalle frequenze estremamente basse, è stata osservata per la prima volta da S.M. Bawin e W. Ros Adey (PNAS 1976, 73 (6)) e poi, con riferimento alle radiofrequenze ad ampia modulazione, da C.F. Blackman e al. dell'EPA americana (radio SC 1979, 14 (68));

D.B. Leyle e coll. hanno trovato una ridotta funzionalità del sistema immunitario in persone esposte a microonde (Bioelectromagnetics, 1983, 4);

la rottura singola o doppia dei filamenti del DNA indotta dalle microonde è stata scoperta da H. Lai e N.P. Singh dell'Università di Washington a Seattle (Bioelectromagnetics, 1995, 16; J Radiation Biol 1996 69 (4));

un'alterazione dei micronuclei durante la riproduzione cellulare è stata scoperta da I. Udroui, L. Giuliani e L.A. Ieradi (Eu J Oncology, 13 (4), 2008; Eu Oncology Library, Vol. 5:123, 2010);

F. Marinelli dell'Istituto di Genetica Molecolare del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Bologna) e coll. hanno scoperto i meccanismi attraverso i quali i campi elettromagnetici influenzano il ciclo vitale delle cellule causando anormale apoptosi e segnali di sopravvivenza (J Cell Phys, 2004, 198);

un'induzione di correnti di ioni nella cellula indotta da campi elettromagnetici, capaci di alterare i legami chimici, è stata scoperta da M.N. Zhadin e V.V. Novikov dell'Istituto di Biofisica Cellulare dell'Università di Puschino (Biofizika 1994, 39 (1)) ed in modo indipendente anche da E. Del Giudice, F. Barnes, G. Mengoli, L. Giuliani ed altri (Bioelectromagnetics, 2002, 23 (7)); 2005, 26 (4)); 2006, 27 (1)). EBM, 2006, 25 (4)), (Biomagnetic, Res. e Tech., 2008, 6 (1)), e confermato da

A.Pazur in Germania (Biomagnetic, Res. e Tech., 2004, 2 (8)), e da D. Alberto e altri del Politecnico di Torino (EBM, 2008, 27 (3)) e (4);

la presenza di correnti di ioni nelle cellule indotte dai campi magnetici durante la differenziazione di cellule staminali è stata investigata da A. Lisi e dal gruppo di ricerca dell'ISPESL, CNR e Università La Sapienza di Roma (Bioelectromagnetics, 2004, 25 (2); J Cell Physiol, 2005, 204 (2); EBM, 2006, 25 (4), 2008, 27 (2) e (3); Cardio. Res., 2009, 82 (3)), e da Di Loreto e al. (J Cell Phys., 2009, 219 (2));

la presenza di correnti di ioni nelle cellule indotta dai campi magnetici nel trattamento dei tumori è stata dimostrata indipendentemente da V. Novikov e coll. (Biofizika, 1998, 43 (5); Bioelectromagnetics, 2009, 30(5)), da I. Belayaev e coll. al Centro di Ricerca Sul Cancro di Bratislava (Bioelectromagnetics, 2005, 26 (5), e da B. Pash e coll. dell'Università dell'Alabama (British Med J, 2011, Aug. e Dic.);

è stata scoperta una correlazione tra i meccanismi causati da frequenze di campo magnetico estremamente basse e quelli causati da microonde pulsate dei cellulari. E' noto che l'effetto dei cellulari sulla salute è correlato all'effetto dei campi magnetici a basse frequenze, come messo in evidenza su Lancet (2000) da Gerard Hyland dell'Università di Warwick;

Ch. Georgiou dell'Università di Patrasso (Eu J Oncology, Libr. Vol. V:63, ICEMS Monograph, 2010) ha studiato l'induzione elettromagnetica dello stress ossidativo nelle cellule;

l'associazione tra effetti non termici delle microonde e i tessuti tumorali è stata investigata da J. Pokorny e colleghi dell'Accademia delle Scienze Ceca di Praga (Eu Physics J, 2001, 40). Era stata già scoperta da E.H. Frick e S. Morse nel 1926 (J Cancer Res, 1926, 10);

gli effetti sulle puerpere e sulla prole dovuti ad esposizione a microonde sono stati osservati, tra gli altri, da N. Seyhan e coll. dell'Università di Gazi ad Ankara (EBM, 2006, 25 (4));

C.F. Blackman e coll. dell'EPA Americana hanno studiato l'effetto antagonista della frequenza a 50 Hz sui livelli di melatonina e tamoxifene nelle terapie (Bioelectromagnetics 22 (2): 122, 2001);

Morando Soffritti e coll. dell'Istituto Ramazzini di Bologna hanno rilevato un effetto sincarcinogenico di frequenze estremamente basse combinate con raggi gamma (Eu J Oncology, Libr. Vol. V:219, ICEMS Monograph, 2010), che sono radiazioni ionizzanti largamente usate nella diagnosi e terapia maggiormente nelle donne.

La sentenza della Corte Suprema di Brescia ha sottolineato le divergenze fra le scarse prove di rischio trovate dagli studi sovvenzionati dall'industria e l'alto rischio trovato, invece, dagli studi indipendenti, come quelli del gruppo svedese diretto dall'epidemiologo Lennart Hardell, mettendo in luce un problema significativo della scienza moderna: il conflitto di interessi e il problema delle sovvenzioni provenienti dall'industria nelle ricerche sospettate di "parzialità", cioè di manipolazione dei risultati scientifici per scopi commerciali.

E' inoltre importante sottolineare che prima della decisione di Brescia, che era una causa civile in materia di lavoro, ci sono stati due altri giudizi positivi in Italia in ambito penale:

il caso delle stazioni radio-TV del Colle della Maddalena [3], a Brescia, dove la Corte di Brescia – la stessa che nella recente sentenza civile – ha condannato i proprietari delle stazioni radio-TV sulla collina per "lancio pericoloso". [4]

il caso di Radio Vaticana a Roma, dove la Corte Suprema italiana doveva accertare la rilevanza penale delle emissioni che superavano il valore di attenzione stabilito in Italia: 6 V/m per i campi elettrici da RF/MWs, come stabilito nel decreto 9/11/1998 n.381, in accordo con il documento di posizione della Commissione Ministeriale (decreto 6/2/1997) compresi Pietro Comba, Martino Grandolfo e L. Giuliani.[5]

La Corte di Cassazione di Brescia ha stabilito che le emissioni di radiofrequenze sopra i 6 V/m rappresentano un reato di "getto di cose pericolose" punibile dall'Art. 674 del Codice Penale italiano. Dato che l'art. 2043 del Codice Civile italiano stabilisce che i danni causati da una azione delittuosa devono essere compensati, la decisione della Corte di Brescia in favore del Sig. Marcolini ne è stata una logica conseguenza. L'Art. 2043 del Codice Civile, infatti, è stato tramandato dal Diritto Romano, in particolare dalla Lex Aquilia introdotta dal Tribuno Aquilio Gallo nel 287 a.C. che stabiliva che dovevano essere compensati persino i danni causati da negligenza

(culpa laevissima). Il Diritto Romano fornisce una legge specifica sui danni così che i giudici devono solo stabilire se il danno ci sia o meno (il cosiddetto “an”, parola latina che significa “se”) e, quindi, determinare il “quantum” (parola latina per “quanto”) in compensazione.

Nella causa di Brescia del Sig. Marcolini, la Corte di Cassazione italiana ha stabilito che la violazione del Codice Penale si verifica ogni volta che i limiti di esposizione vengono superati. Nel recente giudizio di Brescia riguardante una causa di lavoro, la Corte Civile d’Appello ha rimarcato (all’inizio delle motivazioni della sentenza): “l’uso dei telefoni cellulari o radio telefoni per molte ore (5/6 ogni giorno), e da un lato solo della testa... è stato ampiamente testimoniato. Basandoci su questo punto, che quantifica il livello di esposizione, il consulente della Corte deve iniziare...”.

Due precedenti “an” sono stati già stabiliti nei casi del Colle della Maddalena e Radio Vaticana. Comunque, il “quantum” deve essere correlato all’estensione del danno. Questo è stato il compito principale del consulente della Corte Civile d’Appello, Dott. Di Stefano e del Dott. Giuseppe Grasso, neurochirurgo dell’Ospedale di Brescia, consulenti del Sig. Marcolini. A tale proposito, ha mostrato la chiara relazione fra una esposizione pesante unilaterale ai campi elettromagnetici del telefono cellulare, come nel caso discusso nella causa, e lo sviluppo del neuroma del nervo acustico, noto negli studi epidemiologici, specialmente da Lennart Hardell.

Il Dott. Grasso ha sottolineato che il neuroma del nervo trigemino, discusso nella causa, presenta la stessa istopatologia del neuroma acustico, già correlato ai campi elettromagnetici in epidemiologia – entrambi sono Schwannoma – e che i due tumori derivano dallo stesso punto del cervello dai quali originano i due nervi. Detto questo, è possibile estendere tutte le considerazioni sul neuroma del nervo acustico al neuroma del nervo trigemino. L’“an” – vale a dire, il nesso di causalità tra l’uso pesante ipsilaterale a lungo termine del telefono cellulare e il neuroma del ricorrente – è stato rafforzato, e l’entità del danno viene riconosciuto grave come nel caso del neuroma del nervo acustico. Dati i casi della Corte italiana è possibile concludere che è possibile migliorare la protezione della salute pubblica dalla esposizione alle radiofrequenze adottando un quadro di restrizione per diversi gradi:

1) stabilire un quadro per diminuire le esposizioni alle radiazioni dei cellulari, che sono in grado di indurre esposizioni di centinaia di V/m, specialmente in fase di connessione ed estendere gli attuali limiti relativi a tutto il corpo anche a parte di esso. Le esposizioni parziali comprendono tutte quelle esposizioni dove, data la posizione relativa alla sorgente elettromagnetica e al bersaglio, non è direttamente coinvolto tutto il corpo (per esempio, esposizioni da dispositivi portatili, inclusi i cellulari e i cordless);

2) stabilire un quadro di restrizioni delle esposizioni che includa i valori di attenzione (per esempio, i valori limite per esposizioni non occasionali), almeno nell’ordine di 1/100 dei livelli di riferimento riportati nelle Linee Guida (in EU Rec. 1999/519/CE), già presenti nella legge in Italia, Svizzera e Polonia (6/Vm per RF/Mws, rispettivamente del 1998, 1999 e 2002) e Russia (2003) e in Cina (13,5 V/m per RF, 2003);

3) punire chi supera i livelli di attenzione (come nei casi del Colle della Maddalena a Brescia e Radio Vaticana a Roma; sebbene nessuno abbia pagato a causa della “prescrizione dei reati”)

4) garantire una compensazione legale dei danni (questo è più facile oggi in Italia grazie ai tre giudizi precedenti: due per causa penale e, il più recente, per causa civile).

Visto il numero di prove scientifiche degli effetti biologici e sulla salute delle radiazioni da radiofrequenza, devono essere adottati nuovi standard sanitari per proteggere la salute di chi usa il cellulare. [6]

Il valore di attenzione adottato in Italia, Svizzera e Polonia per l’esposizione a radiofrequenza dell’intero corpo, inoltre, deve essere difeso e poi migliorato in modo da raggiungere un valore limite di 0,6 V/m per il campo elettrico (1 mW/m² per densità di potenza). Tale valore è stato

all'inizio proposto nella risoluzione di Salisburgo (adottata in occasione della Conferenza "Localizzazione dei Ripetitori" organizzata dal Land di Salisburgo il 7-8 giugno 2000) e più recentemente raccomandato dal Consiglio d'Europa (Assemblea parlamentare del 6 maggio 2011 Doc. 12608) [7]. Nel frattempo, tutti i risultati ottenuti dovrebbero essere estesi a tutto il mondo.

Rome-Bologna-Chicago, October 23rd 2012.

Livio Giuliani, ICEMS Scientific Secretariat and Spokesman
Morando Soffritti, ICEMS Steering Committee Chairman

Edited by Marne Glaser and Francesca Romana Orlando, ICEMS Managing Secretariat

Revisionato il 2 Novembre 2012.

Traduzione di Francesca Romana Orlando

[1] Lo studio fornisce numerosi dati, anche se la loro interpretazione da parte del gruppo di studio INTERPHONE non è recente. Per una interpretazione più convincente sul glioma, vedere: L. Hardell, Wireless phone use and brain tumour risk, nella Monografia ICEMS, Eu J Oncology, Library Vol. 5:363, 2010. Questo studio viene citato nel dibattito della causa dall'INAIL come un documento che dimostra la non incidenza ma la Corte non ha accettato questa tesi.

[2] Questo studio non è stato citato nella Sentenza della Corte.

[3] Corte di Brescia, sentenza 7 luglio 2008. Corte d'Appello di Brescia, sentenza 21 novembre 2011, n. 2622.

[4] Il "lancio pericoloso" è una violazione del Codice Penale che fa riferimento al lancio di oggetti fisici che possono essere pericolosi per l'. Una sentenza della Corte di Cassazione nel processo di Radio Vaticana ha stabilito che questa violazione poteva essere applicata ai campi elettromagnetici per la correlazione fra energia e materia.

[5] La legge quadro italiana 2001/36 sulla protezione dai campi elettromagnetici prevede tre limiti massimi: un limite di esposizione che non dovrebbe mai essere superato, sia per esposizioni acute che a lungo termine; un valore di attenzione per i luoghi dove le persone soggiornano per più quattro ore; un limite di qualità volto a fornire una progressiva attenuazione delle esposizioni, con riferimento ai soggetti più sensibili. Una riduzione progressiva implica il principio dell'evitamento prudente nel progettare nuove installazioni, come corollario al principio di precauzione, stabilito dalla legge 2001/36, Art.1. Il Decreto del Presidente del Consiglio italiano, datato 7/8/2003, stabilisce i seguenti limiti di rispetto: 20 V/m (1 V/m²) come limite di esposizione, 6 V/m (0,1 W/m²) come valore di attenzione (lo stesso valore introdotto con il decreto 9/11/1998 n.381); mentre il limite di qualità è uguale al valore di attenzione, perciò, di fatto, negando il suo scopo.

[6] Nonostante la classificazione di K.R.Foster nel suo cosiddetto "Thermolist", il livello di riferimento di 10W/m² per RF/MWs con una frequenza più alta di 2 GHz (61 V/m per il campo elettrico), come riportato dalle Linee Guida dell'ICNIRP (1998<9 e dal IEEE C95.1 (1999, una rassegna di 1991 studi, revisionata dall'ANSI C95.1, 1982) è dovuto alla scienza misera e antiquata che non ha incluso nel suo database gli effetti non termici e i meccanismi di interazione fra i campi elettromagnetici e gli organismi viventi. (Per una indagine, vedere "Non-thermal effects and mechanisms of interaction between electromagnetic fields and living matter", una Monografia dell'ICEMS, L. Giuliani e M. Soffritti eds., Eu J Oncology Libr. Vol. 5).

Al contrario, l'italiano comune, lo standard svizzero e polacco di 0,1 V/m² (6 V/m per il campo elettrico), così come gli standard russi e cinesi, tengono conto, non solo degli effetti termici ma anche quelli non termici sugli organismi esposti a RF/MWs. (nella "Thermolist" di Foster, lo standard italiano non è presente nella tavola degli standard, anche se viene menzionato nel test insieme allo standard svizzero, entrambi riportati come standard genericamente legati al principio di precauzione. E' veramente una dimenticanza curiosa, visto che uno dei riferimenti è un documento comune fra K.R.Foster, M. Repacholi e P. Vecchia (Science 288:979, 2000), l'ultimo firmatario dei documenti preparatori (Fogli di Informazione ISPESL, S(4), 1997, in italiano) per la legge quadro italiana. Forse K.R. Foster preferisce non elencare o discutere il fondamento logico degli standard italiani, i primi standard indipendenti dal modello ANSI/IEEE.

[7] Proprio in questa settimana, il governo italiano presieduto da Mario Monti, che governa senza essere stato eletto e che ha lavorato come consulente di Goldman Sachs, ha emesso un decreto legge che abroga il valore di attenzione. Mentre, apparentemente, mantiene il valore limite nominale di 6 V/m, la nuova legge stabilisce che questo valore deve essere rilevato in un periodo di 24 ore (che include la notte quando le esposizioni sono minori), piuttosto che di 6 minuti, come stabilito precedentemente, permettendo così un picco molto più alto di esposizione. Il governo della Repubblica Ceca ha già cancellato il limite di esposizione per le radiofrequenze e microonde di 6 V/m, com'era nel 2002, per far combaciare gli standard cechi a quelli della IEEE C95.1 (1999).

Fonte: <http://www.infoamica.it/commento-delllicems-sulla-sentenza-riguardante-un-caso-di-tumore-cerebrale/>