

Uso del telefono cellulare e glioma

Luisella Gilardi, DoRS

- [Da sapere](#)
- [Risultati dello studio](#)
- [Come è stato realizzato lo studio](#)
- [Conclusioni](#)
- [Bibliografia](#)
- [Altri articoli pubblicati da dors sul tema](#)

Da sapere

Gli strumenti elettrici, industriali e domestici producono sia campi elettrici che campi magnetici. Le onde elettromagnetiche consistono di piccolissimi pacchetti di energia chiamati fotoni, caratterizzate da una lunghezza d'onda, dalla frequenza e dall'energia.

I telefoni cellulari sono trasmettitori a radiofrequenza di bassa potenza, che emettono potenze massime contenute tra 0,2 e 0,6 watt. L'intensità del campo e quindi l'esposizione decresce rapidamente con l'aumentare della distanza dal telefonino. Nel 2011, l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) classifica i campi elettromagnetici a radiofrequenza emessi dal telefono cellulare come possibili cancerogeni per l'uomo (gruppo 2B).

Gli studi fino ad ora prodotti hanno riscontrato esiti non definitivi. Il glioma che è il tumore cerebrale più comune fra quelli che colpiscono il sistema nervoso centrale è risultato associato, in alcuni studi, a questa esposizione. Le emissioni prodotte dal telefono cellulare colpiscono una zona specifica del cervello, quella vicino all'orecchio con cui si ascolta. E' dunque importante valutare se vi siano evidenze riguardo la localizzazione di questo tumore.

Una recente metanalisi fa il punto sull'associazione tra l'uso del telefono cellulare e il rischio di glioma, focalizzando l'attenzione sulla durata dell'esposizione, la localizzazione e il grado del glioma.

Risultati dello studio

Sono stati inclusi 12 studi, di cui undici analizzati attraverso la meta analisi, per un totale di 6028 casi e 11488 controlli.

Nella tabella sottostante sono riportati i dati descrittivi degli studi

Autore, anno di pubblicazione	Paese	Anni	Numero di casi partecipazione (%)	Numero di controlli partecipazione (%)
Inskip et al (2001)	USA	18-90	782 (80)	799 (86)
Christensen et al (2005)	Danimarca	20-69	252 (71)	822 (64)
Lonn et al (2005)	Svezia	20-69	371 (74)	674(71)
Hepworth et al (2006)	Inghilterra	18-69	966 (51)	1716 (45)
Shutz et al (2006)	Germania	30-59	366 (80)	1535 (63)
Klaeboae et al (2007)	Norvegia	18-69	289 (77)	358 (69)
Lahkola et al (2007)	5 paesi *	18-69	1521 (60)	3301 (50)
Takebayashi et al (2008)	Giappone	30-69	88 (58.7)	196 (52.5)
Hardell et al (2011)	Svezia	20-80	1251 (85)	2438 (84)
Gaelle Coureau et al (2014)	Francia	> 16	596 (73)	1192 (45)
Yonn S et al (2015)	Korea	15-69	285 (32)	285 (27)

* Danimarca, Finlandia, Norvegia, Svezia, UK- Inghilterra Sudest

Uso del telefono cellulare e glioma

La meta analisi non ha riscontrato un'associazione significativa tra l'uso del telefono cellulare e l'insorgenza di glioma. Di contro è stata rilevata un'associazione positiva tra esposizioni superiori a 10 anni e glioma (OR 1.44; 95% CI = 1.08–1.91).

Modalità d'uso del telefono cellulare glioma

E' stata realizzata un'analisi per sottogruppi dividendo le persone a seconda del lato della testa su cui abitualmente appoggiavano il cellulare (ipsilaterale e contro laterale) durante le telefonate. Non è stata rilevata alcuna associazione in nessuno dei due sottogruppi. Si è osservata invece un'associazione tra l'uso prolungato (> 10 anni) e l'insorgenza del glioma dalla stessa parte della testa di uso del telefono cellulare (OR 1.46; 95% CI = 1.12–1.92).

Uso del telefono cellulare e grado di glioma

L'associazione con il grado di glioma (basso verso alto) e la durata dell'esposizione (periodo breve contro periodo lungo) è stata valutata attraverso un'analisi per sottogruppi. Si è riscontrata un'associazione positiva ma non statisticamente significativa tra l'uso del telefono cellulare e glioma di basso grado (OR 1.11; 95% CI = 0.87– 1.42). Significativa invece l'associazione tra l'uso prolungato del telefono cellulare e il glioma di basso grado.

Nessuna associazione con il glioma di alto grado sia in generale sia per il sottogruppo di coloro che lo usano da più di 10 anni.

Come è stato realizzato lo studio

La ricerca bibliografica è stata realizzata sulle banche dati: Medline, EMBASE e sulla Cochrane Library per il periodo 1980 - 2016.

I criteri per l'inclusione degli studi sono stati i seguenti:

(1) frequenza media settimanale di uso del cellulare (2) uso continuativo del cellulare per almeno sei mesi (3) presenza di informazioni riguardo il lato della testa di uso del cellulare (4) diagnosi di glioma; (5) calcolo dell'odds ratio per gli studi caso controllo; (6) inclusione di tutti i dispositivi mobili e/o digitali (7) gruppo di controllo costituito da persone sane non esposte abitualmente alle radiazioni emesse dal telefono cellulare o da altre fonti di radiazioni elettromagnetiche.

Gli studi inclusi nella meta-analisi sono stati valutati per breve esposizione (minore di 10 anni) e lunga esposizione (un uso continuativo del telefono cellulare per un periodo superiore a 10 anni; per uso si intende una media di una chiamata a settimana).

Tutti i dati presenti negli studi sono stati analizzati secondo questi tre aspetti:

1) durata dell'esposizione (lunga verso breve esposizione, 2) parziale lateralità del glioma, 3) grado del glioma.

Conclusioni

I risultati della meta analisi mostrano una relazione **dose-risposta**, aumentando il periodo di esposizione si osserva un incremento di rischio. La **plausibilità biologica trova conferma nella lateralità del tumore**. Gli autori avvertono tuttavia che l'eterogeneità tra gli studi è elevata e che i dati relativi ad esposizioni superiori a 10 anni sono ancora scarsi. Inoltre, nonostante non sia stato rilevato un bias di pubblicazione, si fa presente che gli studi inclusi sono solo quelli in lingua inglese. Infine una limitazione della qualità degli studi può riguardare il recall bias. Le persone esposte da più tempo sono più anziane e possono avere maggiori problemi nel riferire i dati d'uso del telefono cellulare.

Bibliografia

Yang M, Guo W, Yang C, Tang J, Huang Q, Feng S, Jiang A, Xu X, Jiang G. [Mobile phone use and glioma risk: A systematic review and meta-analysis](#). PLoS One. 2017 May 4;12(5) (*accessibile in full-text*)