

DISCORSO PER ESPERTI

Buongiorno,

siamo Ilaria Gallo, Cristina Bertinotti e Giulia Gola.

Frequentiamo il 3° anno di corso dell' università di infermieristica nella sede di Cuneo.

Quando abbiamo deciso di partecipare a questa attività e ci è stato enunciato il tema dell' anno corrente, ci siamo confrontate e abbiamo deciso di portare avanti un argomento di grande attualità. Quante persone tra di noi non hanno un cellulare tra le tasche in questo momento?

Abbiamo cominciato a consultare i numerosissimi articoli presenti in letteratura e, da questi, è emersa la rilevanza del problema legato all'esposizione alle radiazioni elettromagnetiche prodotte dai cellulari.

Esse interagiscono con gli organismi viventi inducendo effetti biologici anche dannosi, ecco i principali: (in riferimento al poster)

- 1- **Tenere il cellulare acceso durante la notte provoca stanchezza ed episodi di esaurimento fino all'insorgenza di problemi psichiatrici latenti, mal ditesta e riduce la qualità del sonno (soprattutto negli adolescenti).**
i meccanismi secondo cui si verificano questi sintomi sono sconosciuti, ma si potrebbe trattare di un processo infiammatorio o di un meccanismo neurofisiologico.
- 2- **Le onde emesse dai cellulari modificano il DNA delle cellule (es. tumori).** Il meccanismo di azione sarebbe legato alla formazione di radicali liberi nel DNA in grado di provocare il cancro. Le funzioni cellulari che possono essere compromesse sono: la perdita della capacità di riparazione cellulare, la perdita di controllo fisiologico cellulare, la capacità di soppressione di crescita incontrollata e di programmare la morte cellulare.
- 3- **L'esposizione a radiazioni non ionizzanti porta un alto rischio di sviluppare alterazioni della funzionalità endocrina.** Questo è dovuto ad un innalzamento del SAR [Specific Absorption Rate, Tasso di assorbimento specifico di energia, Watt/ kg. Si tratta della quantità di energia elettromagnetica assorbita nell'unità di tempo, per unità di massa corporea, mediata sul corpo intero o su un piccolo volume di tessuto (SAR locale, media su 10 g di tessuto). Tale parametro dosimetrico dipende sia dalle proprietà del campo incidente (intensità, frequenza, polarizzazione) sia dalle caratteristiche del corpo esposto (dimensioni, proprietà dielettriche dei tessuti attraversati)] che porta a un rialzo della temperatura (un riscaldamento di un 1°C equivale a un SAR di 4 Watt/kg e tutto ciò porta un danno alle gonadi e al sistema endocrino.
- 4- **A causa di un innalzamento della temperatura corporea che vi è a seguito di una esposizione duratura a radiofrequenze, si verifica un danno ai tessuti delle gonadi. (vedi punto 3)**
- 5- **L'uso del cellulare nei bambini può portare a deficit dell'attenzione, iperattività e a una riduzione del tempo di reazione.** Uno studio condotto negli USA dalla National Institute of Health dimostra come il metabolismo delle parti più vicino al cellulare del cervello è il 7% più intenso se il cellulare è acceso. questo non comporta un danno diretto se non i sintomi precedentemente indicati, ma gli effetti a lungo termine sono sconosciuti, per questo è meglio agire di prevenzione e limitare l' uso del cellulare nel bambino.
- 6- **Possibile sviluppo di tumori al cervello negli utilizzatori "pesanti" (mezzora al giorno e per più anni) dalla parte in cui utilizzano di più il cellulare (uso ipsilaterale).**
In studio è stato dimostrato che il rischio di glioma negli utilizzatori pesanti aumenta di 1,4 volte. Più è lungo il tempo di esposizione, più il rischio aumenta.
Dopo questi studi l' interphone study ha collocato i cellulari nella categoria 2B, ovvero potenzialmente cancerogeni, perché i risultati vengono comunque definiti incerti in quanto sia le stime delle dosi assorbite, che la collocazione esatta del tumore non erano del tutto affidabili.

La ricerca effettuata ha comunque riscontrato diverse difficoltà in quanto è stato complesso trovare dei risultati certi, che indicassero una stretta correlazioni tra l' utilizzo del telefono e il danno che potrebbe provocare. Alcuni studi evidenziano questa stessa difficoltà, portata perlopiù da un grave conflitto di interesse nella ricerca scientifica, condizionata da finanziamenti dell' industria.

E' comunque consigliabile attuare delle misure di prevenzione cercando di limitare il più possibile l' esposizione.

DISCORSO PER ADULTI

Buongiorno,

siamo Ilaria Gallo, Cristina Bertinotti e Giulia Gola.

Frequentiamo il 3° anno di corso dell' università di infermieristica nella sede di Cuneo.

Quando abbiamo deciso di partecipare a questa attività e ci è stato enunciato il tema dell' anno corrente, ci siamo confrontate e abbiamo deciso di portare avanti un argomento di grande attualità.

Quante persone tra di noi non hanno un cellulare tra le tasche in questo momento?

Abbiamo cominciato a consultare i numerosissimi articoli presenti in letteratura e, da questi, è emersa la rilevanza del problema legato all'esposizione alle radiazioni elettromagnetiche prodotte dai cellulari.

Esse interagiscono con gli organismi viventi inducendo effetti biologici anche dannosi, ecco i principali:

(in riferimento al poster)

- 1- **Tenere il cellulare acceso durante la notte provoca stanchezza ed episodi di esaurimento fino all'insorgenza di problemi psichiatrici latenti, mal di testa e riduce la qualità del sonno (soprattutto negli adolescenti).**
i meccanismi secondo cui si verificano questi sintomi sono sconosciuti, ma si potrebbe trattare di un processo infiammatorio o di un meccanismo neurofisiologico.
- 2- **Le onde emesse dai cellulari modificano il DNA delle cellule (es. tumori).** Il meccanismo di azione sarebbe legato alla formazione di radicali liberi nel DNA in grado di provocare il cancro.
- 3- **L'esposizione a radiazioni non ionizzanti porta un alto rischio di sviluppare alterazioni della funzionalità endocrina.**
Questo è dovuto ad un innalzamento del livello di energia emesso dal telefono, che viene assorbito dalle parti del corpo che si trovano a contatto con esso. Ciò porta ad un innalzamento della temperatura, che comporta un danno al sistema endocrino e alle gonadi.
- 4- **A causa di un innalzamento della temperatura corporea che vi è a seguito di una esposizione duratura a radiofrequenze, si verifica un danno ai tessuti delle gonadi. (vedi punto 3)**
- 5- **L'uso del cellulare nei bambini può portare a deficit dell'attenzione, iperattività e a una riduzione del tempo di reazione.** Il metabolismo delle parti più vicino al cellulare del cervello è il 7% più intenso se il cellulare è acceso.
Questo non comporta un danno diretto se non i sintomi precedentemente indicati, ma gli effetti a lungo termine sono sconosciuti, per questo è meglio agire di prevenzione e limitare l' uso del cellulare nel bambino.
- 6- **Possibile sviluppo di tumori al cervello negli utilizzatori "pesanti" (mezzora al giorno e per più anni) dalla parte in cui utilizzano di più il cellulare (uso ipsilaterale).**
In uno studio è stato dimostrato che il rischio di glioma negli utilizzatori pesanti (mezz' ora al giorno per 10 anni) aumenta di 1,4 volte.
Più è lungo il tempo di esposizione, più il rischio aumenta.
I cellulari sono quindi stati riconosciuti come potenzialmente cancerogeni.

La ricerca effettuata ha comunque riscontrato diverse difficoltà in quanto è stato complesso trovare dei risultati certi, che indicassero una stretta correlazioni tra l' utilizzo del telefono e il danno che potrebbe provocare. Alcuni studi evidenziano questa stessa difficoltà, portata perlopiù da un grave conflitto di interesse nella ricerca scientifica, condizionata da finanziamenti dell' industria.

E' comunque consigliabile attuare delle misure di prevenzione cercando di limitare il più possibile l' esposizione.

Misure precauzionali per la riduzione dell'esposizione alle radiazioni emesse da telefonini cellulari

1. Siate brevi. Riducete il più possibile la durata delle comunicazioni.

2. Avvicinate l'orecchio al telefonino solo quando la persona risponde alla chiamata.

Nella fase di connessione infatti, il telefonino raggiunge il livello massimo di irradiazione.

3. Scegliete un buon posto per telefonare; controllate il livello di ricezione dell'antenna sul display del telefonino (minore è la ricezione, maggiore sarà l'irradiazione).

a. In caso di bassa ricezione, cercate un posto più adeguato.

b. All'interno degli stabilimenti, telefonate in prossimità delle finestre.

c. All'esterno, invece, evitate di telefonare dove palazzi o altri stabilimenti possono intralciare la ricezione.

4. Tenete la mano chiusa durante la conversazione telefonica; allungare l'indice per tenere il telefonino può disturbare la ricezione.

5. Evitate di telefonare in auto:

a. la carrozzeria funge da schermatura contro le onde elettromagnetiche e forza il telefonino ad emettere con più intensità.

b. il rischio di incidenti è moltiplicato; utilizzate almeno un kit mani-libere.

6. Evitate di telefonare mentre vi spostate (a piedi o in treno/bus), perché il telefonino emette al massimo per ricercare ogni volta il contatto con la rete. In treno approfittate delle fermate alle stazioni.

7. Utilizzate gli auricolari che riducono in modo significativo l'irradiazione diretto al cervello.

8. Evitate di tenere sempre su di voi il telefonino. Sia in ufficio che in casa, lasciatelo vicino alle finestre, consentendogli una miglior ricezione.

9. Quando acquistate un nuovo telefonino scegliete un modello con basse emissioni.

10. Spegnete il telefonino quando non ne fate uso; in modalità Stand-by il telefono cerca di mettersi in contatto con le antenne, anche se solo per brevi istanti.

11. Non lasciate utilizzare il telefono mobile ai bambini piccoli.