

l'Ora della Salute

Chiedete allo specialista

Inviare le vostre domande a proposito dei temi trattati in questa pagina a giovanni.bisignani@calabriaora.it. Riceverete risposta per mail o, in forma anonima, nel prossimo numero del giornale.



a cura di
Dr. Giovanni Bisignani
 Direttore UOC Cardiologia ed UTIC Ospedale Castrovillari

Computer e rischi di danni alla salute

Guida sui provvedimenti che possono essere adottati per difendersi

Personal Computer, Computer portatile, I Pad: macchine, strumenti che fino a non molto tempo fa erano considerati costosi accessori da esibire, ora sono diventati ossessiva ma imprescindibile parte della nostra vita quotidiana. Con l'ampliarsi dell'uso già da alcuni anni si è diffusa la preoccupazione sulle possibili conseguenze di una presenza così invasiva.

Quest'articolo ha l'obiettivo non tanto di fare un'analisi dei rischi certi ed incerti, ma soprattutto di offrire una guida sui provvedimenti che possono essere adottati per difendersi. **La prima e più diffusa domanda è se lo schermo del computer emetta delle radiazioni dannose, a questo proposito si può affermare che:**



Le radiazioni UV e IR, emesse non sono trasmesse all'esterno. Onde di radiofrequenza (RF) non raggiungono la parte esterna del tubo catodico. Campi elettromagnetici a bassissima frequenza (ELF) - la presenza del marchio CE garantisce che essi sono mantenuti al di sotto dei limiti raccomandati e riscontrabili nei comuni ambienti di vita. Raggi X a bassa energia vengono completamente bloccati dallo schermo.

Quindi, è tutto apposto?

Quasi, perché l'assenza di danni da radiazione elettromagnetica al di sotto di un certo livello, è legata allo stato delle attuali conoscenze scientifiche e quindi non si può escludere in assoluto. Possiamo comunque dire che l'uso, anche prolungato di apparecchiature munite di videoterminali, non provoca direttamente malattie vere e proprie, né agli occhi, né ad altri organi o apparati. L'uso scorretto però può rendere evidenti difetti preesistenti o insorti successivamente come nel caso dei disturbi visivi (difetti di refrazione o dell'accomodazione ad esempio). Inoltre può portare ad alterazioni del benessere psico-fisico non gravi e fortunatamente facilmente reversibili con una buona prevenzione.

Quali sono quindi i disturbi e i sintomi che si possono manifestare?

VISIVI

Sono i più diffusi, e fra questi, bruciore, senso di corpo estraneo, ammiccamento frequente, fastidio alla luce, visione annebbiata, difficoltà nella lettura, cefalea. Questi disturbi (che vengono anche detti tecnicamente "astenopia" cioè stanchezza visiva) sono causati soprattutto dallo sforzo nel mettere a fuoco per lungo tempo un oggetto ad una distanza ravvicinata (50-70 cm.) che costringe ad una contrazione prolungata i muscoli del cristallino (muscoli dell'accomodazione). Ecco perché un consiglio è quello di allontanare periodicamente lo sguardo dal computer mettendo a fuoco un oggetto lontano almeno 2-3 metri. L'ambiente circostante e le caratteristiche non adatte degli arredi e degli accessori possono influire notevolmente nella com-

parsa dei sintomi.

DISTURBI MUSCOLO-SCHELETRICI:

Lavorando a lungo al videoterminale possono comparire rigidità, senso di peso, intorpidimento e anche dolore a carico di collo, schiena, spalle, braccia, mani. Le cause possono essere molte, la più frequente è la posizione scorretta, soprattutto se mantenuta a lungo, e i movimenti delle mani rapidi e ripetitivi. Anche in questo caso gli arredi e gli accessori non adatti peggiorano la situazione.

STRESS E DISTURBI DI TIPO PSICOLOGICO O PSICOSOMATICO:

Il lavoro al videoterminale può indurre la comparsa di sintomi quali mal di testa, stanchezza e irritabilità che si possono aggravare divenendo insonnia e disturbi digestivi sino ad arrivare a stati di ansia o addirittura di depressione. A questa situazione si arriva anche a causa di un carico di lavoro eccessivo o al contrario troppo limitato rispetto alle capacità del lavoratore così come per la mancanza di gratificazione e per l'isolamento dai colleghi. I fattori ambientali legati allo spazio, al microclima, o relativi alla macchina (hardware) o all'interfaccia con la macchina (software), contribuiscono non poco allo scatenarsi della sintomatologia. La prevenzione in questo caso non è diversa da quella prevista per i casi di stress, cominciando banalmente dall'uso delle pause previste dalla legge e da una regolare attività fisica.

Veniamo quindi alla questione di fondo, cosa possiamo fare? Certamente molto!

Per la posizione corretta del **tronco** conviene mantenere una posizione eretta (angolo compreso tra 90° e 110°) con appoggio del tratto lombare per evitare la compressione del tratto dorso-lombare della colonna.

Le **gambe** devono essere a 90° con il tronco, per facilitare la circolazione e diminuire la fatica. I piedi devono essere ben poggiati per terra o su un poggiatesta.

E' opportuno che le **braccia** siano poggiare su un bracciolo.

Gli **occhi** devono trovarsi dai 50 ai 70 cm. dal monitor in corrispondenza del bordo superiore dello stesso.

La **prevenzione è legata anche a caratteristiche esterne:**

Il **Piano di lavoro** deve essere a bordi arrotondati, di colore neutro e superficie opaca, e di dimensioni sufficientemente ampie.

Il **Sedile** deve essere stabile, con cinque razze e ruote, girevole, con braccioli, regolabile in altezza e nell'inclinazione dello schienale, traspirante e lavabile.

La **Tastiera** è bene che sia inclinata e separata dal monitor, con superficie opaca e di colore neutro, con simboli ben riconoscibili.

Il **Porta documenti**, se presente, deve essere regolabile e posizionabile diversamente in base all'attività da svolgere.

Il **Mouse**, deve consentire un'impugnatura ergonomica e poter essere impugnato poggiando l'avambraccio sul piano di lavoro.

Fare molta attenzione a fattori ambientali (illuminazione, temperatura, umidità, rumore cc.)

L'illuminazione deve avere un'intensità tra 200 e 400 lux possibilmente naturale e laterale rispetto al P.C. Le pareti, il soffitto, i pavimenti e le porte devono essere chiari e opachi. Le tende devono consentire la regolazione della luce (ve-

neziene). Le plafoniere devono essere del tipo anti abbagliamento. Può essere utile la presenza di un climatizzatore, ma la temperatura non dovrebbe essere inferiore di 7 gradi rispetto a quella esterna rimanendo nell'intervallo tra i 18 e i 22 gradi. Dovrebbe essere assicurato un ricambio dell'aria di 32m³ per persona all'ora. E' importante sostituire le apparecchiature troppo rumorose o isolarle e insonorizzare l'ambiente di lavoro.

Molti dei disturbi descritti potrebbero essere evitati con esercizi di rilassamento, praticabili anche in ambiente lavorativo, considerando che la normativa prevede pause di 15 minuti ogni due ore di lavoro.

Ecco una serie esercizi specifici per ottenere un rilassamento muscolare. (*"Il Lavoro al Videoterminale" INAIL- Collana per la prevenzione Edizione 2000*).



Per la schiena...

Posizione di partenza

In stazione eretta, mani appoggiate sui fianchi.

Esercizio

Stirare la schiena leggermente all'indietro, sguardo rivolto al soffitto, ginocchia tese. Attimo di pausa. Ripetere l'esercizio da 5 a 10 volte.



Stiramento di spalle, braccia e mani...

Posizione di partenza

Seduti, schiena dritta, lasciar cadere le braccia inerti.

Esercizio

Solleverle e stendere ambedue le braccia, mani in fuori. Spingere il petto in avanti. Attimo di pausa. Lasciare cadere le braccia inerti. Ripetere l'esercizio più volte.



Per la nuca...

Posizione di partenza

Seduti, schiena dritta. Indice e medio della mano appoggiate sul mento.

Esercizio

Spingere il mento all'indietro. Guardare diritto davanti e tenere il busto in posizione stabile. Attimo di pausa. Ripetere l'esercizio da 5 a 10 volte.



Distensione dei muscoli laterali della nuca...

Posizione di partenza

Seduti con la schiena dritta tenendo in mano un libro.

Esercizio

Solleverle le spalle. Attimo di pausa. Rilassare le spalle. Ripetere l'esercizio da 10 a 15 volte.



Rilassamento della parte superiore del tronco...

Posizione di partenza

In piedi in stazione eretta. Stendere le braccia in fuori tenendo un pollice rivolto in basso e l'altro in alto. Girare la testa dalla parte dove il pollice è rivolto verso il basso.

Esercizio

Girare la testa alternando la posizione del pollice. Ripetere l'esercizio da 10 a 15 volte.



Stiramento della muscolatura laterale della nuca...

Posizione di partenza

Seduti, schiena dritta, lasciar cadere le braccia inerti.

Esercizio

Tenersi al bordo della sedia, spostare il tronco dalla parte opposta e inclinare lentamente la testa lateralmente fino ad avvertire una tensione ai lati della nuca. Attimo di pausa. Ripetere l'esercizio da 5 a 10 volte.



Per la parte dorsale della colonna vertebrale...

Posizione di partenza

Seduti con schiena dritta, ripiegare le braccia dietro la nuca, spingere i gomiti verso l'alto tenendoli ben uniti per tutto l'esercizio.

Esercizio

Ripiegare le braccia tenendo le mani rilassate dietro la nuca e spingere i gomiti verso l'alto. Attimo di pausa. Ripetere l'esercizio da 10 a 15 volte.



Stiramento della muscolatura delle spalle...

Posizione di partenza

Seduti con schiena dritta, ripiegare le braccia dietro la nuca, gomiti rivolti in fuori.

Esercizio

Spingere i gomiti all'infuori, tenendo le mani rilassate dietro la nuca. Guardare in avanti e restare così per un istante. Ripetere l'esercizio da 10 a 15 volte.



Stiramento della muscolatura della schiena...

Posizione di partenza

Seduti con schiena dritta, lasciar cadere le braccia inerti fra le cosce.

Esercizio

Flettersi in avanti con il tronco, lasciare cadere le braccia e la testa inerti fra le cosce e cercare di toccare il pavimento con le palme delle mani. Restare così per un istante e respirare sempre normalmente. Ripetere l'esercizio più volte.

...non è come andare in palestra, ma questi esercizi comunque possono aiutare a mantenere la percezione del nostro corpo, riducendo la tensione neuro muscolare che si accumula inconsapevolmente.

L'auspicio è che la convulsa ricerca tecnologica non si occupi solo delle prestazioni delle macchine (memoria, potenza ecc.), ma anche "dell'interfaccia utente" nel senso del benessere di chi le deve usare.



Dr. Gianfranco Capone
 Medico Competente in Medicina del Lavoro
 Brigadiere Generale (R) del Corpo Sanitario dell'Aeronautica Militare