

IL RISCHIO VIDEOTERMINALE



I videoterminali emettono radiazioni?



Le apparecchiature con schermo video hanno una certa emissione di radiazioni. Dalle ricerche effettuate è emerso che **l'emissione di radiazioni** dai videoterminali è **nettamente inferiore** ai limiti stabiliti in diversi standard per l'esposizione continuata; pertanto allo stato attuale delle conoscenze, le radiazioni normalmente emesse da un videoterminale **non costituiscono un rischio per gli operatori né a breve né a lungo termine.**

I videotermini emettono un campo elettromagnetico?

Tutte le apparecchiature con circuiti elettrici ed elettronici hanno una emissione di campo elettromagnetico. Le apparecchiature attualmente in commercio sono marcate “CE” e rispondono ai requisiti di sicurezza delle direttive europee:

- “Bassa tensione”
- “Compatibilità elettromagnetica”



Ma allora, quali sono i problemi connessi all'impiego professionale del videoterminale?

I principali problemi legati all'uso del videoterminale (VDT) sono:

- **i disturbi oculo-visivi**
- **i disturbi muscolo-scheletrici**
- **lo stress**

SINDROME DA FATICA VISIVA - ASTENOPIA

- bruciore
- lacrimazione
- secchezza oculare
- stanchezza alla lettura
- ammiccamento frequente
- fastidio alla luce
- pesantezza
- visione annebbiata



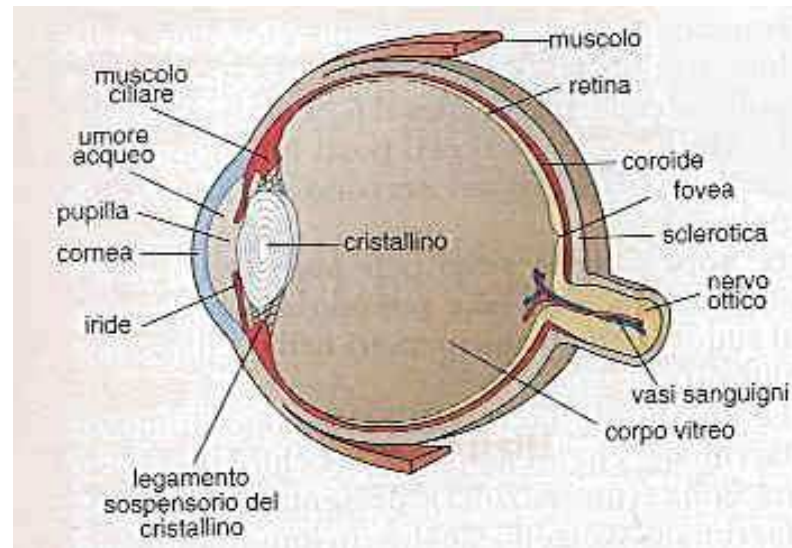
Le cause: condizioni sfavorevoli di illuminazione

- eccesso o insufficienza di illuminazione generale
- presenza di riflessi da superfici lucide
- luce diretta proveniente da finestre non adeguatamente schermate
- luce diretta proveniente da diffusori artificiali
- presenza di superfici di colore estremo (bianco o nero)
- scarsa definizione dei caratteri sullo schermo



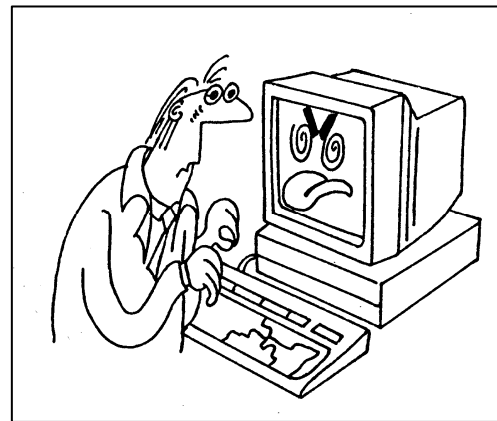
Le cause: impegno visivo statico, ravvicinato e protratto

- Osservando oggetti a distanza inferiore a 1 metro i muscoli per la messa a fuoco dell'immagine e per la motilità oculare sono fortemente sollecitati.
- L'impegno visivo aumenta quanto più l'oggetto è vicino e quanto più a lungo è fissato nel tempo.



Le cause: i difetti visivi non corretti o mal corretti

- Miopia, ipermetropia, astigmatismo, strabismo, difficoltà di accomodazione possono contribuire a far comparire i disturbi astenopici.



E' importante correggere tali difetti per evitare un ulteriore sforzo visivo

DISTURBI ALL'APPARTO MUSCOLO SCHELETRICO

Senso di peso e fastidio, dolore, intorpidimento e rigidità a:

- collo
- schiena
- spalle
- braccia
- mani



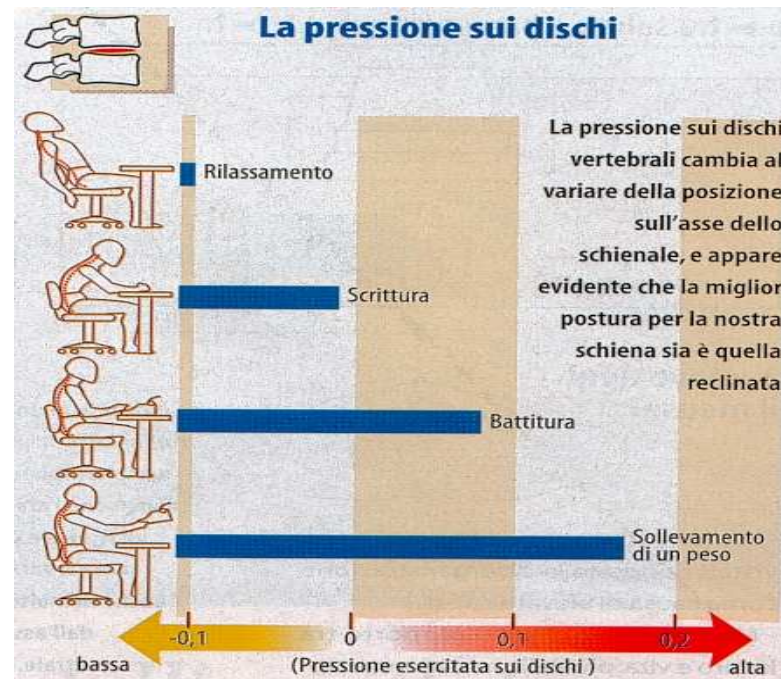
Le cause dei disturbi

- Posizioni inadeguate per l'errata scelta e disposizione degli arredi.
- Posizioni di lavoro fisse e mantenute per tempi prolungati anche in presenza di posti di lavoro ben strutturati con conseguente minor afflusso sanguigno; i muscoli mal nutriti si affaticano e diventano dolenti.
- Movimenti rapidi e ripetitivi delle mani: digitazione o uso del mouse per lunghi periodi.



Disturbi della colonna vertebrale

- I disturbi alla schiena sono originati dal mantenimento di una non corretta postura durante la posizione seduta.



Disturbi delle spalle

- Il dolore ed il senso di compressione alle spalle sono originati da contrazioni muscolari statiche, ovvero dal mantenimento delle braccia sollevate durante la digitazione alla tastiera.



Disturbi della mano e del polso

- I disturbi della mano e del polso possono essere causati da movimenti ripetitivi rapidi che vanno a sovraccaricare o comprimere i tendini a livello del tunnel carpale.



Lo “stress” si determina quando le capacità lavorative di una persona non sono adeguate rispetto al tipo e al livello delle richieste lavorative.

I disturbi che si manifestano sono di tipo **psicologico e psicosomatico**:

- mal di testa
- tensione nervosa
- irritabilità
- stanchezza eccessiva
- insonnia
- digestione difficile
- ansia
- depressione



I principali fattori di stress nel lavoro possono derivare da:

- rapporto conflittuale uomo-macchina (quando si ritenga che è la macchina a determinare i tempi e i processi di lavoro, quando la macchina è difficile da usare, ecc.)
- carico di lavoro troppo elevato o troppo scarso
- responsabilità troppo alta o troppo bassa rispetto alle capacità personali
- rapporti con i colleghi assenti o conflittuali
- fattori ambientali (presenza di rumore, spazi inadeguati, ecc.)

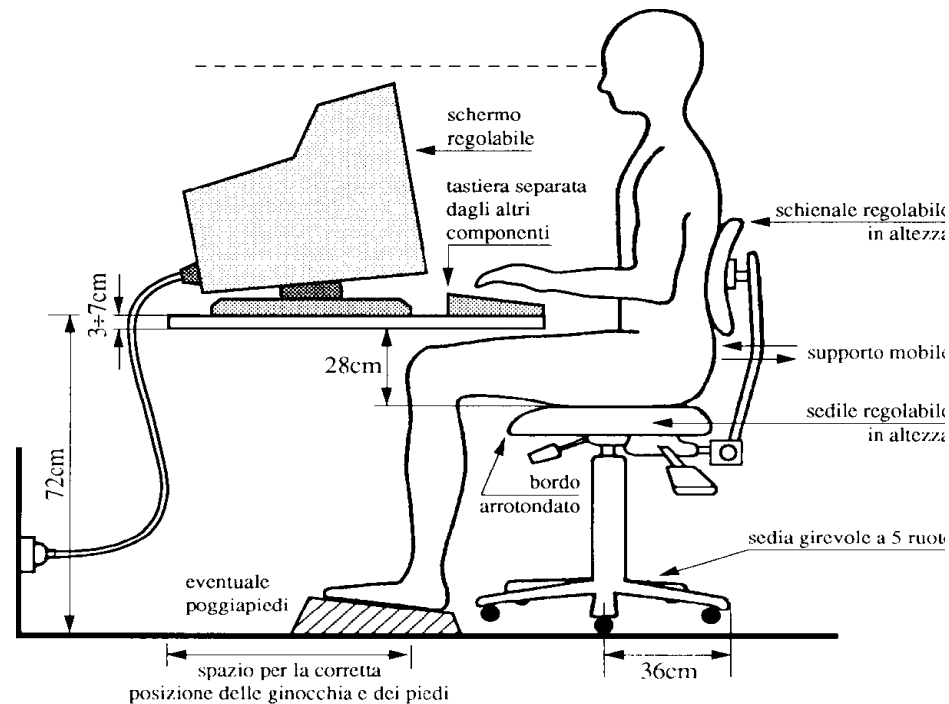
IL RISCHIO VIDEOTERMINALE INTERVENTI ERGONOMICI



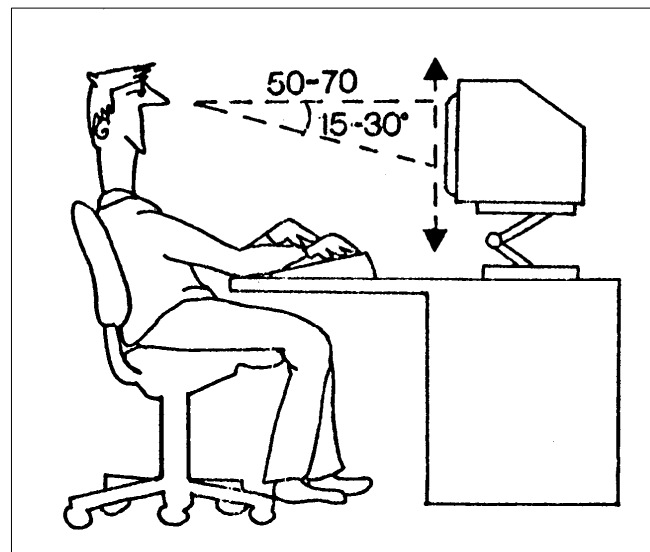
Interventi finalizzati a:

- **evitare l'insorgenza di disturbi muscolo-scheletrici**
- **evitare l'insorgenza di problemi visivi**
- **evitare disturbi da affaticamento mentale**

Assumere la postura corretta di fronte al video, con piedi appoggiati al pavimento (o poggiatesta) e schiena appoggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare, regolando allo scopo l'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale, braccia appoggiate al tavolo in modo che gli avambracci formino un angolo di 90°.



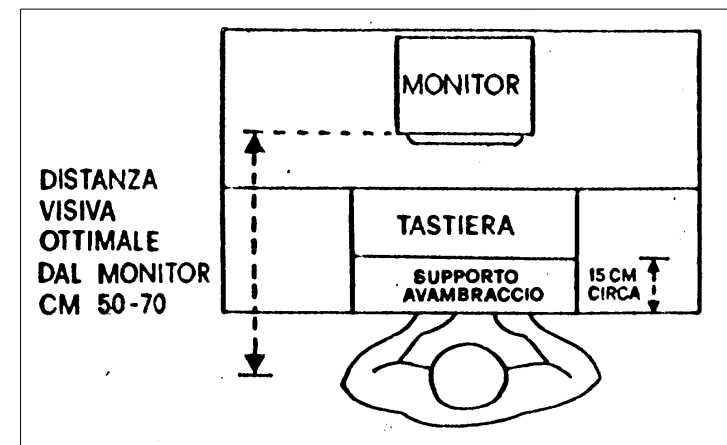
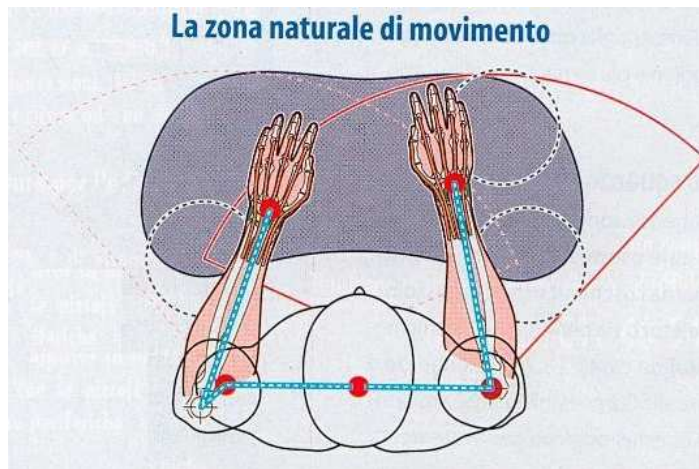
Posizionare lo schermo del video di fronte in maniera che, agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una **distanza dagli occhi pari a 50-70 cm.**



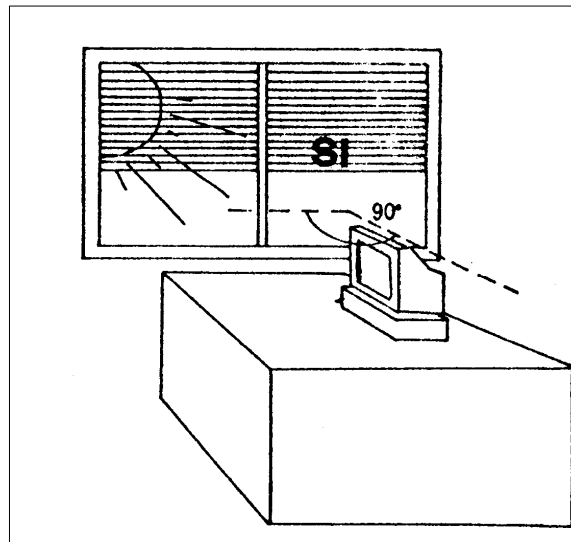
Regolare correttamente colore e intensità luminosa dello schermo video, grandezza dei caratteri, visualizzazione, per adattarle sia all'attività lavorativa specifica (inserimento dati, scrittura testi, ecc.) sia alle condizioni di illuminazione presenti all'interno del locale.



- Disporre la tastiera davanti allo schermo e il mouse sullo stesso piano della tastiera ed in modo che siano facilmente raggiungibili.
- Eseguire la digitazione e utilizzare il mouse curando di tenere gli avambracci appoggiati sul piano di lavoro in modo da alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle (tastiera distante dal bordo del tavolo e mouse non troppo disassato).

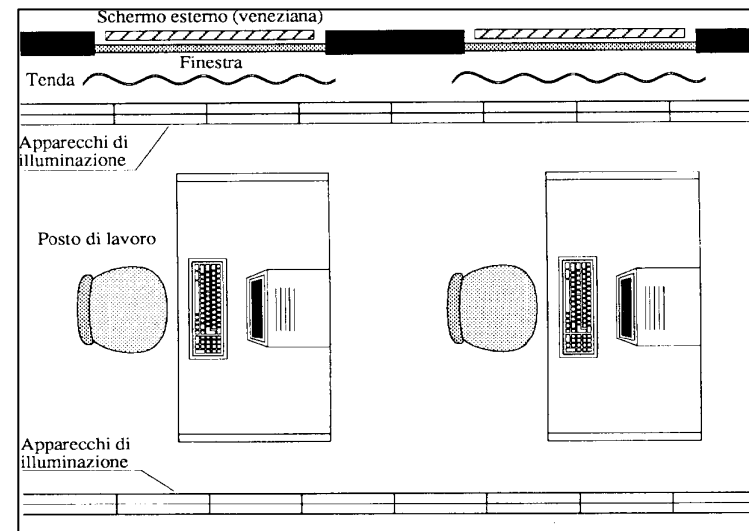
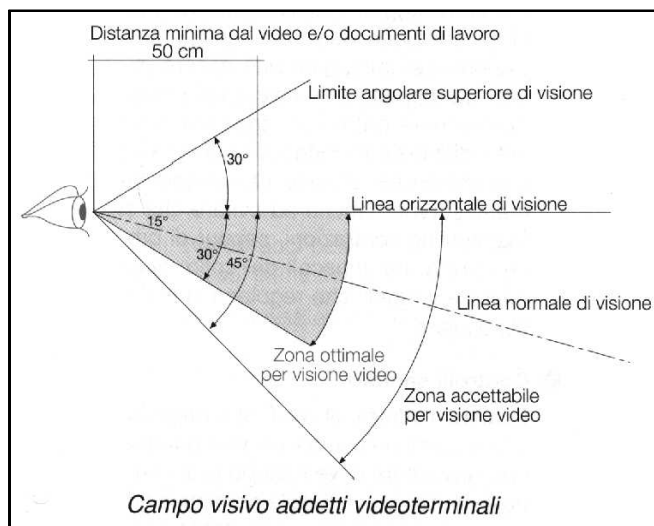


- **Illuminare correttamente il posto di lavoro**, possibilmente con luce naturale, mediante la regolazione di tende o veneziane, ovvero con illuminazione artificiale.
- **Orientare lo schermo per evitare riflessi sulla superficie**; davanti e dietro lo schermo non ci devono essere finestre non schermate. La posizione ottimale è quella in cui la direzione dello sguardo è parallela al fronte delle finestre.

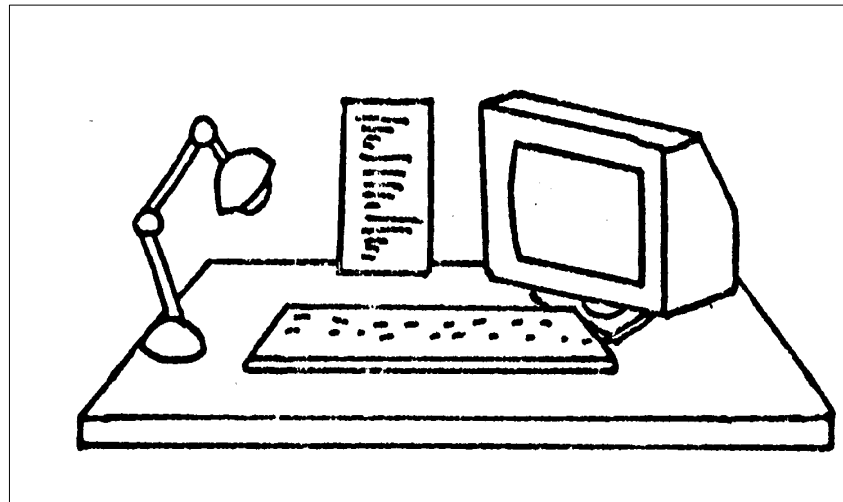


Il rapporto fra posto di lavoro e ambiente deve prevedere il corretto orientamento dello schermo rispetto alle fonti di illuminazione per evitare riflessi o abbagliamenti: l'illuminazione è adeguata quando:

- gli **schermi** sono posti a **90° rispetto le finestre** ;
- le lampade sono schermate ed esenti da sfarfallio, poste in modo che siano al di fuori del campo visivo degli operatori. In caso di lampade a soffitto non schermate, la linea tra l'occhio e la lampada deve formare con l'orizzonte un angolo non inferiore a 60°.



Se necessario per l'attività lavorativa (copiatura testi) disporre il porta documenti alla stessa altezza e distanza dagli occhi dello schermo.



- Prevedere un adeguato periodo di formazione all'uso delle attrezzature, dei programmi e delle procedure informatiche.
- Disporre dei manuali d'uso e manutenzione dei software e consultarli per l'effettuazione di operazioni nuove.
- Disporre di un referente tecnico che possa intervenire per risolvere le problematiche correlate a difficoltà operative del software e dell'hardware.
- Mantenere ordinata e pulita la postazione di lavoro e le attrezzature (schermo, tastiera, mouse, tappetino).
- Prevedere delle pause operative, ovvero di interruzione del lavoro a videoterminale, per effettuare altre attività.
- Durante le pause svolgere semplici esercizi che possono aiutare a prevenire affaticamento oculare e dolori ai muscoli ed alle articolazioni.
- Condurre, in generale, uno stile di vita che consenta all'organismo di recuperare l'affaticamento lavorativo.

PREVENZIONE DELL'AFFATICAMENTO VISIVO

Oltre al corretto impiego dei dispositivi di correzione della vista se prescritti (**ricordarsi di posizionare bene gli occhiali!!**), possono essere efficaci i seguenti esercizi:

- Distogliere lo sguardo da oggetti vicini e farlo spaziare su oggetti distanti oltre i 6 metri (oppure guardare un poster con un paesaggio).
- Chiudere periodicamente gli occhi per alcuni istanti al fine di evitare l'impatto visivo e lubrificare la cornea.
- Ruotare periodicamente i bulbi oculari in senso orario e antiorario (ad esempio seguendo il perimetro del soffitto).
- Non passare la pausa pranzo giocando con videogiochi o navigando in internet.

PREVENZIONE AFFATICAMENTO MUSCOLARE

Per il mantenimento della corretta funzionalità dell'apparato muscolo-scheletrico di chi svolge attività lavorativa a videoterminale è consigliabile l'effettuazione dei seguenti esercizi:

- Stiramento e rafforzamento della muscolatura del collo (vertebre cervicali)
- Mobilità articolare e rafforzamento della muscolatura delle spalle
- Mobilità articolare e stiramento della muscolatura delle braccia e delle mani
- Stiramento della muscolatura dorsale
- Rafforzamento della muscolatura addominale