

<p><i>INFORMAZIONI per la SALUTE e SICUREZZA dei RISCHI in ambito SCOLASTICO</i></p> <p>(Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 Attuazione delle direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della tutela dei lavoratori sul luogo di lavoro)</p>	<p>Istituto Comprensivo di Pianoro</p>
---	--

SCHEDA 5 LAVORO AL VIDEOTERMINALE (VDT)

L'art. 51 del D.lg. 626/94, identifica con tre definizioni cosa si deve intendere per videoterminale, posto di lavoro e per lavoratore.

Videoterminale: uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione usato.

Posto di lavoro: l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, ovvero software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante.

Lavoratore: **il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminale in modo sistematico ed abituale, per almeno venti ore settimanali, dedotte le interruzioni alle quali ha diritto.**

L'art. 54 del D.Lgs. 626/94 regola nel seguente modo lo svolgimento quotidiano del lavoro per gli addetti ai videoterminali:

- Il lavoratore qualora utilizzi un'attrezzatura munita di videoterminale in modo sistematico ed abituale, per almeno quattro ore consecutive, ha diritto ad una interruzione della sua attività mediante pause o cambiamenti di attività.
 - Le modalità di tali interruzioni sono stabilite dalla contrattazione collettiva nazionale o da quella aziendale. In assenza di indicazioni contrattuali, **le pause sono di 15 minuti ogni 120 minuti di applicazione continuativa al videoterminale.**
 - La modalità e l'interruzione possono essere stabilite temporaneamente a livello individuale ove il medico competente ne evidenzia la necessità.
- E' comunque esclusa la cumulabilità delle interruzioni all'inizio e al termine dell'orario di lavoro. La pausa è considerata a tutti gli effetti, parte integrante dell'orario lavorativo e, come tale, non è riassorbibile all'interno di accordi che prevedono la riduzione dell'orario complessivo di lavoro.

EFFETTI SULLA SALUTE

I rischi più significativi per la salute del lavoratore che utilizza in modo continuativo il videoterminale sono quelli:

- visivi,
- muscolo-scheletrici,
- da stress ed affaticamento.

Una inadeguata progettazione dei posti e delle modalità di lavoro al videoterminale può comportare:

1) Disturbi visivi provocati da un eccessivo affaticamento dell'apparato visivo, comunemente indicato come ASTENOPIA; i cui sintomi più frequenti sono:

bruciore - lacrimazione - secchezza - senso di corpo estraneo - ammiccamento frequente - fastidio alla luce - visione annebbiata e sdoppiata - stanchezza alla lettura.

Le principali cause sono riconducibili a:

- posizioni di lavoro inadeguate;
- posizioni di lavoro mantenute per tempi prolungati;
- movimenti rapidi e ripetitivi delle mani.

2) Stress

I disturbi sono tendenzialmente di tipo psicologico e psicosomatico:

- mal di testa - tensione nervosa – irritabilità - stanchezza eccessiva – ansia – insonnia – depressione.

Questi disturbi si presentano quando le capacità di una persona non sono adeguate rispetto alle richieste lavorative. La reazione ad una data situazione dipende anche dalla personalità del soggetto: lo stesso lavoro può risultare soddisfacente, monotono o complesso a persone diverse.

Le principali cause possono derivare da:

- rapporto conflittuale uomo-macchina;
- complessità del lavoro;
- carico di lavoro;
- responsabilità/rapporti con colleghi o superiori;
- fattori ambientali (rumore, spazi inadeguati, ecc.).

3) Disturbi muscolo scheletrici

Sono senso di peso, senso di fastidio, dolore, intorpidimento, rigidità a: collo - schiena - spalle - braccia – mani.

Le principali cause sono riconducibili a:

- posizioni di lavoro inadeguate per errata scelta e disposizione arredi e VDT;
- posizioni di lavoro fisse e mantenute per tempi prolungati;
- movimenti rapidi e ripetitivi delle mani.

SORVEGLIANZA SANITARIA

I lavoratori addetti al videoterminale per almeno 20 ore alla settimana, hanno diritto ad un'adeguata sorveglianza sanitaria.

La sorveglianza sanitaria comprende una visita medica con particolare attenzione per l'apparato visivo, da effettuarsi prima che il lavoratore venga adibito al lavoro con VDT e poi periodicamente (comma 3), almeno ogni 2 anni, per lavoratori di età superiore a 45 anni oppure per coloro per i quali il giudizio di idoneità specifica prevede delle prescrizioni.

I risultati degli accertamenti sanitari possono dar luogo a giudizi di idoneità o inidoneità anche con prescrizioni quali:

- limitare il tempo di impiego complessivo al VDT;
- alternare l'impegno al VDT con svolgimento di altre mansioni;
- ulteriori controlli sanitari;
- usare occhiali;
- terapie.

I PRINCIPI DELLA PREVENZIONE

Per il lavoro quotidiano al videoterminale, svolto dai soggetti ad esso "professionalmente" addetti, la sistemazione del posto di lavoro deve essere curata per evitare l'affaticamento visivo o posturale:

- nella corretta posizione rispetto alle fonti di illuminazione;
- nella eventuale adozione di schermature fisse o mobili, atte a consentire il controllo delle fonti luminose naturali;
- nella ergonomia dei posti e dei luoghi di lavoro;
- nella regolazione della luminosità e del contrasto dello schermo video da parte del lavoratore.

Anche l'ambiente di lavoro deve essere idoneo ad una corretta utilizzazione dei VDT, in particolare per quanto concerne l'illuminazione ed il microclima.

A ciò va aggiunto l'adeguamento dei programmi di software ai livelli medi di acquisizione degli addetti, per migliorare la facilità di accesso alle relative procedure informatiche e conseguire, col consenso del lavoratore, una maggiore produttività ed efficienza del sistema.

COMPORTAMENTI DI PREVENZIONE DAL RISCHIO AL LAVORO VDT

Quando si impiegano i videotermini bisogna interrompere l'attività per almeno 15 minuti ogni due ore di lavoro

Indicazioni atte ad evitare l'insorgenza di disturbi muscolo-scheletrici.

- a) posizione con piedi ben poggiati al pavimento e schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare;
- b) porre il video di fronte, 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 circa 50-70 cm;
- c) disporre la tastiera davanti allo schermo e il mouse sullo stesso piano;
- d) usare la tastiera e il mouse evitando irrigidimenti delle dita e del polso, curando di tenere gli avambracci appoggiati sul piano di lavoro;
- e) evitare, per quanto possibile, posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati.

Indicazioni atte ad evitare l'insorgenza di problemi visivi.

- a) illuminare con luce naturale regolata con veneziane, o con illuminazione artificiale non eccessiva, con fonti luminose poste al di fuori del campo visivo;
- b) orientare ed inclinare lo schermo per eliminare, per quanto possibile, riflessi sulla sua superficie;
- c) posizionarsi di fronte al video, distanza occhi-schermo circa 50-70 cm;
- d) distogliere periodicamente lo sguardo dal video per guardare oggetti lontani, al fine di ridurre l'affaticamento visivo;
- f) durante le pause ed i cambiamenti di attività previsti, non dedicarsi ad attività che richiedano un intenso impegno visivo;
- g) curare della pulizia periodica di tastiera, mouse e schermo;
- h) utilizzare gli eventuali mezzi di correzione della vista se prescritti.

Indicazioni atte ad evitare disturbi da affaticamento mentale.

- a) seguire le indicazioni e la formazione ricevuti per l'uso dei programmi e delle procedure informatiche;
- b) rispettare la corretta distribuzione delle pause;
- d) utilizzare software facile o in cui si è ben informati sull'uso

POSIZIONI CORRETTE DELL'OPERATORE SU VIDEOTERMINALE

La **testa** di chi osserva lo schermo deve poter mantenere una posizione normale, cioè leggermente inclinata in avanti: il suo asse visivo deve essere inclinato mediamente verso il basso rispetto all'orizzonte.

Il **tronco** deve avere una posizione prossima a quella verticale, con un angolo cioè, rispetto all'asse delle cosce, di 90° : questa angolazione del tronco può essere aumentata fino a 110° . Il tronco non deve essere piegato in avanti.

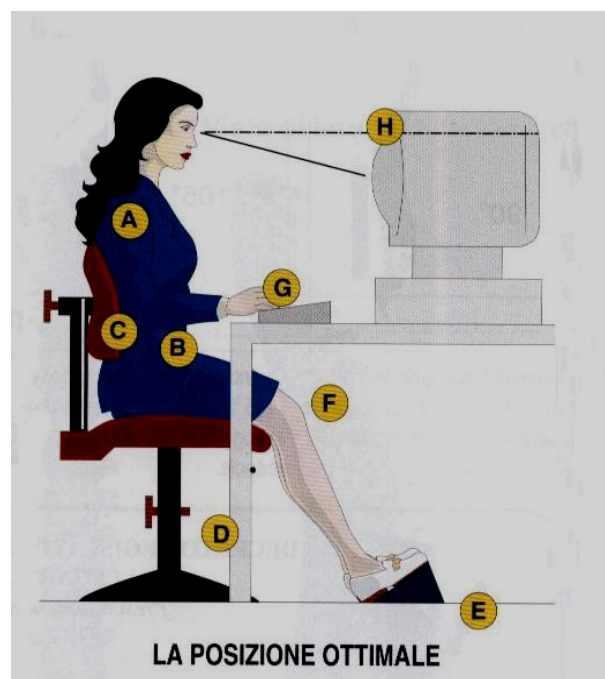
Per il tronco la posizione dello schienale della sedia è molto importante. Lo schienale infatti ha la funzione di scaricare parte del peso corporeo sostenuto dalla colonna vertebrale sulla struttura della sedia, consentendo così di diminuire la fatica della zona lombare della colonna vertebrale. Il supporto lombare, lo si ha con un'inclinazione minima (verso il retro), rispetto alla verticale, di 10-25 gradi.

Le **braccia** devono poggiare comodamente sul piano di lavoro in modo da scaricare il peso degli arti senza interessare le spalle con movimenti compensatori: tra il braccio e l'avambraccio dovrebbe essere garantito almeno l'angolo retto; gli oggetti necessari all'operatore dovrebbero essere collocati nel raggio d'azione delle braccia.

Gli **avambracci** devono essere appoggiati al piano di lavoro, scaricando così il loro peso dalla colonna vertebrale: è necessario quindi spostare la tastiera ad una distanza di 10 cm dal bordo del tavolo.

Le **gambe** devono trovarsi in posizione di riposo; i piedi devono poggiare comodamente sul pavimento in modo che l'angolo tra coscia e gamba sia di 90° o superiore. Una pedana poggiapiedi è particolarmente utile per i soggetti di bassa statura in quanto evita la compressione delle fasce muscolari inferiori delle cosce se l'altezza della sedia non consente di far appoggiare comodamente i talloni a terra. E' importante che il poggiapiedi non scivoli o si sposti facilmente nella sua posizione.

- A. Spalle rilassate
- B. Braccio ed avambraccio ad angolo retto
- C. Schienale adattato alla colonna
- D. Altezza del piano di seduta adattato
- E. Eventuale pedana poggiapiedi
- F. Cosce in posizione orizzontale
- G. Mani e polsi in linea retta
- Parte superiore dello schermo ad altezza d'occhi



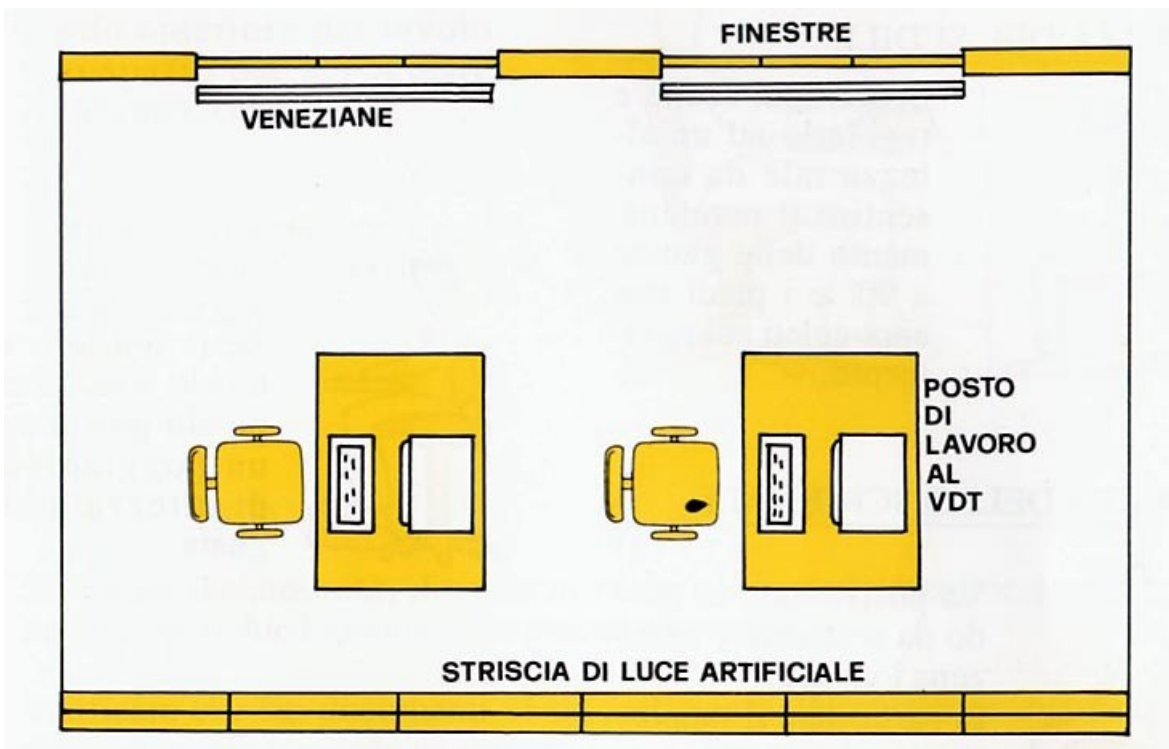
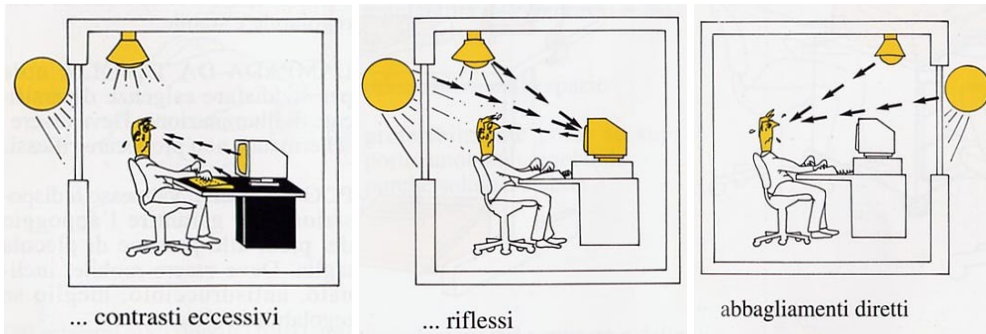
POSIZIONE DELLO SCHERMO

Lavorare al videoterminale in modo sistematico ed abituale richiede all'operatore un impegno visivo caratterizzato da una visione ravvicinata e protratta nel tempo, con scarse possibilità di alternarla con una visione all'infinito.

Per attenuare tali disturbi:

Privilegiare la posizione parallela rispetto alle fonti di luce naturale (finestre) e artificiale;
Evitare forti contrasti luminosi o sorgenti luminose abbaglianti nel campo visivo dell'operatore: è molto importante che l'eventuale uso di lampada da tavolo, sia tale da non provocare abbagliamenti, riflessi o contrasti eccessivi. Inoltre non dovrebbero essere presenti zone d'ombra sulla tastiera o sui documenti di lettura: ombre create per esempio dal corpo stesso dell'operatore o da attrezzature presenti. Per evitare superfici riflettenti del piano di lavoro sono consigliabili rivestimenti opachi e di colore neutro;
Regolare il contrasto tra i caratteri e lo sfondo dello schermo del videoterminale, usando l'apposita regolazione;

Lo schema sotto riportato illustra, nella parte superiore, i principali elementi che contribuiscono a determinare l'affaticamento visivo e, nella parte inferiore, il posizionamento corretto del videoterminale rispetto alle fonti di luce.



Lo **schermo** è l'elemento più importante del videoterminale, deve essere adattato al posto di lavoro e alle esigenze di chi lo utilizza.

Deve inoltre essere alzato in modo che il bordo dello stesso si trovi all'altezza degli occhi, e collocato ad una distanza di lettura non superiore ai 70 cm, mentre la superficie dello schermo dovrebbe essere la più perpendicolare possibile all'asse visivo.

Riducendo la distanza dello schermo a meno di 50 cm e per lunghi periodi di tempo si va incontro all'affaticamento visivo dovuto all'accomodamento del cristallino per mettere a fuoco le immagini.

Rispetto all'osservatore, **l'inclinazione**

dovrebbe essere compresa tra i 15° all'indietro e i 3° in avanti, mentre la

rotazione

intorno all'asse verticale dovrebbe essere compresa nei 30° in entrambi i sensi.

Inoltre, il posizionamento dello schermo deve sempre assicurare la sua mobilità sul piano di lavoro.

