



ORDINE  
DEI DOTTORI  
COMMERCIALISTI  
E DEGLI ESPERTI  
CONTABILI

Brescia, 06/05/2013

# **IL LAVORO AL VIDEOTERMINALE**

## **ASPETTI NORMATIVI, ERGONOMICI E SANITARI**

**Dott. Nicolò Vaianella**

## QUADRO NORMATIVO

- D.lvo 19 Settembre 1994 n. 626 Titolo VI Allegato VII di recepimento della direttiva 90/270/CEE. Artt. 50-59
- Decreto 2 Ottobre 2000 Linee guida d'uso dei Videoterminali
- D.lvo n. 81/2008 e s.m.i che ha sostituito il titolo VI del Dlgs 626/ 94 così rubricato: “uso di attrezzature munite di videoterminale”, e che ha ridefinito la nozione di “Lavoratore esposto” e “Sorveglianza Sanitaria”. Art. 172-179.

**La disciplina della salute e sicurezza dei lavoratori al VDT,  
prevista dall'art. 172 D.lgs 81/2008. Riguarda:**

- Tutte le attività lavorative che comportano l'uso di attrezzature munite di videotermini. L'art 172 include nel campo di applicazione anche i computer portatili prima esclusi in quanto non facenti parte di una postazione fissa munita di videoterminale.

## Casi di esclusione

- Lavoratori addetti:
  - ai posti di guida dei veicoli o macchine;
  - ai sistemi informatici montati a bordo di un mezzo di trasporto;
  - ai sistemi informatici destinati in modo prioritario all'utilizzazione da parte del pubblico;
  - alle macchine calcolatrici, ai registratori di cassa e a tutte le attrezzature munite di un piccolo dispositivo di visualizzazione dei dati o delle misure, necessario all'uso diretto di tale attrezzatura es caselli autostradali, biglietterie FFSS, aeroportuali, marittime, agenzie di viaggi, sportelli postali, casse dei supermercati.
  - alle macchine di videoscrittura senza schermo separato.

## **Videoterminale**

- ❑ Schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato.

## **Posto di lavoro al VDT**

Il posto di lavoro comprende tutte le attrezzature munite di VDT, il mouse, il software , 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.

## Il Lavoratore al VDT

- ❑ E' il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di VDT, in modo sistematico o abituale, per 20 ore settimanali, al netto delle pause riconosciute dall'art. 175. In base al citato articolo il lavoratore ha diritto ad una pausa di 15 minuti ogni 120 minuti di applicazione continuativa al VDT. La contrattazione collettiva o aziendale può stabilire altre forme alternative alla pausa quali ad es. il cambiamento di attività. Tuttavia il c. 7 art 175 prevede che le pause durante una giornata lavorativa sono a tutti gli effetti parte integrante dell'orario di lavoro e non sono riassorbibili all'interno di accordi che prevedono la riduzione dell'orario complessivo di lavoro.

## Obblighi del datore di lavoro, dei dirigenti e dei preposti LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

- ❑ L'art. 174 prevede **l'obbligo del datore di lavoro di effettuare la valutazione dei rischi** legati all'utilizzo delle attrezzature munite di VDT con particolare attenzione ai rischi per la vista e per gli occhi, ai problemi legati alla postura ed all'affaticamento fisico o mentale, nonché alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale. **Sui dirigenti e preposti grava invece l'obbligo di vigilanza** sul corretto utilizzo da parte dei lavoratori dei VDT.

## LA SORVEGLIANZA SANITARIA ART. 176

- ❑ In base al combinato disposto degli art. 41 e 176 la sorveglianza sanitaria si applica solo nei confronti del lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminale, in modo sistematico o abituale per 20 ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'art. 175. La sorveglianza sanitaria è svolta dal medico competente che dovrà valutare i rischi per la vista e per gli occhi nonché quelli per l'apparato muscolo – scheletrico. Sulla base degli accertamenti sarà espresso il giudizio d'idoneità alla mansione specifica ai sensi dell'art. 41 c.6

## LA SORVEGLIANZA SANITARIA ART. 176

### Le Visite di controllo

- ❑ Il lavoratore addetto al VDT deve essere sottoposto a visita medica preventiva. Le visite periodiche invece avvengono ogni 5 anni. Per i lavoratori invece che sono classificati come idonei con prescrizioni o limitazioni e per i lavoratori che hanno compiuto 50 anni di età, la periodicità delle visite di controllo è biennale. Non è prevista la visita medica in caso di cessazione del rapporto di lavoro. Per i casi di inidoneità temporanea, il medico competente stabilisce il termine cui effettuare una nuova visita di idoneità. Il lavoratore può a sua volta fare richiesta di essere sottoposto a visita medica, ma ai sensi dell'art. 41 c.2 lett. c, spetta al medico competente valutare se la stessa sia necessaria o meno.

# LA SORVEGLIANZA SANITARIA ART. 176

## Le Visite di controllo

- ❑ Il medico competente, sia in caso di accertamento preventivo, sia in caso di accertamento periodico, emette un giudizio di idoneità specifica alla mansione cui il lavoratore è adibito.
- ❑ Il giudizio può essere espresso nei seguenti modi:
  - Idoneità;
  - Idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni;
  - Inidoneità temporanea con indicazioni dei limiti temporali di validità;
  - Inidoneità permanente;
- Nel caso di inidoneità il medico dovrà comunicare per iscritto il giudizio sia al datore di lavoro che al lavoratore. Entro 30 giorni dalla data di avvenuta comunicazione del giudizio di inidoneità, il lavoratore può ricorrere contro tale giudizio agli organi di controllo territorialmente competenti.

## **INFORMAZIONE E FORMAZIONE AL VDT ART. 177**

- ❑ In ottemperanza a quanto previsto in via generale dall'art. 18 c. 1 lett. I al datore di lavoro spetta l'obbligo di fornire tutte le informazioni riguardo:
  - Le misure applicabili al posto di lavoro, in base all'analisi dello stesso
  - Le modalità di svolgimento dell'attività al VDT
  - La protezione degli occhi e della vista.
- Il datore di lavoro assicura ai lavoratori una formazione adeguata in ordine a quanto indicato al c. 1 lett. a.

## **SANZIONI ART 178**

- ❑ Il D.lgs n. 106/2009 ha rimodulato anche le sanzioni per il datore di lavoro e il dirigente in materia di apparecchiature munite di videoterminale contenute nell'art. 178. Ha invece soppresso le sanzioni a carico del preposto dell'art 179.

# SANZIONI A CARICO DEL DATORE DI LAVORO E DEL DIRIGENTE

## ART 178

### Illecito

- Mancata adozione delle misure di prevenzione o del rispetto dei requisiti minimi di salute e sicurezza delle postazioni di lavoro munite di VDT previsti dall'allegato XXXIV (art. 174 c. 2 e 3).
- Mancata osservanza delle disposizioni in materia di pause (art. 175)
- Mancata attuazione delle misure di sorveglianza sanitaria (art. 176 commi 1,3,5)

### Sanzione

- Arresto da tre a sei mesi o ammenda da euro 2500 a 6400.

# **SANZIONI A CARICO DEL DATORE DI LAVORO E DEL DIRIGENTE**

## **ART 178**

### **☐ Illecito**

- **Mancata fornitura al lavoratore, a proprie spese , di dispositivi speciali di correzione della vista, in funzione dell'attività svolta , quando l'esito delle visite di cui ai commi 1,3 e 4 dell'art. 176 ne evidenzia la necessità e non sia possibile utilizzare i dispositivi normali di correzione (art. 176, c.6).**
- **Omessa informazione dei lavoratori in materia di VDT (art. 177, c. 1 lett. a)**
- **Omessa formazione dei lavoratori in materia di VDT (art. 177, c. 1 lett. a)**

### **☐ Sanzione**

- **Arresto da due a quattro mesi o ammenda da euro 750 a euro 4000**

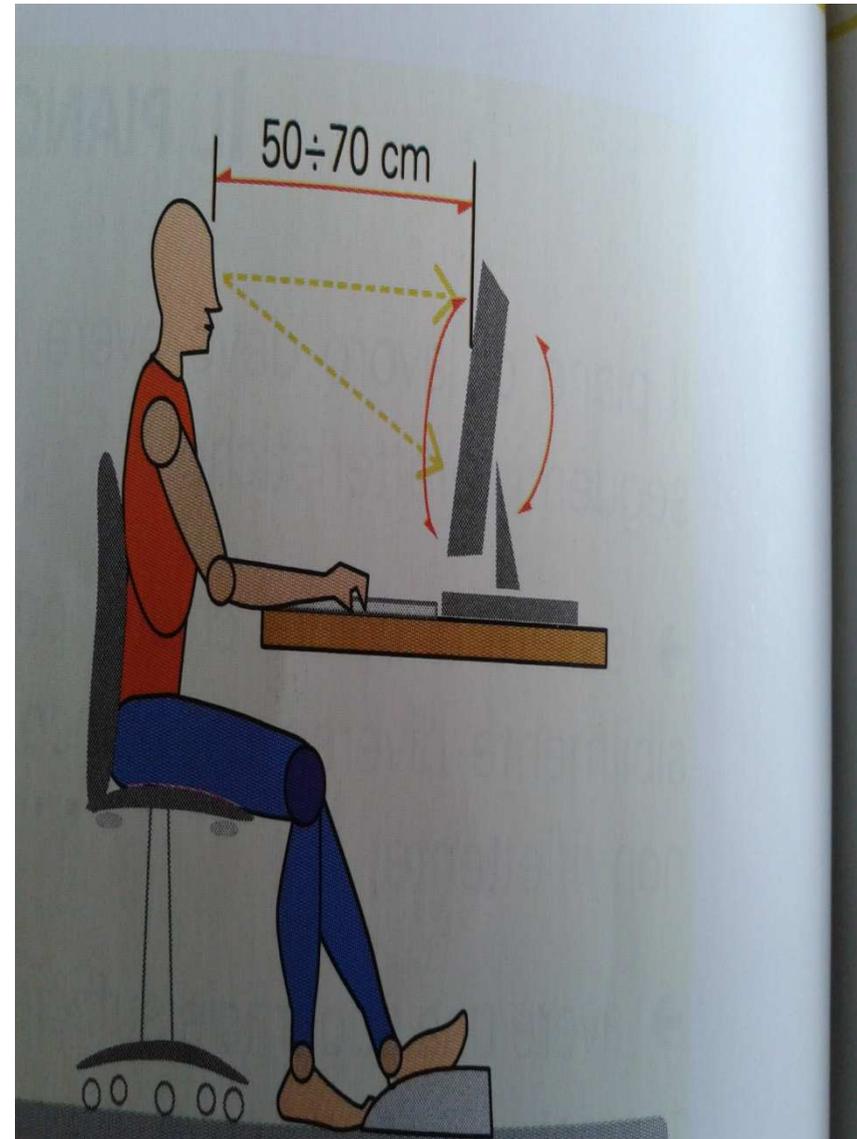
## **ALLEGATO XXXIV del D.lgs n. 81/2008**

- ❑ L'allegato XXXIV riguarda la concezione ergonomica del posto di lavoro al VDT, nel pieno rispetto dei requisiti minimi di salute e sicurezza dei lavoratori. Tali disposizioni si applicano a tutti i lavoratori subordinati e parasubordinati, (art. 3 c. 7) all'interno dell'unità produttiva, ed anche ai lavoratori subordinati che effettuano il c.d. telelavoro, indipendentemente dall'ambito in cui svolgono la loro prestazione (art. 3 c.10).

# LE ATTREZZATURE

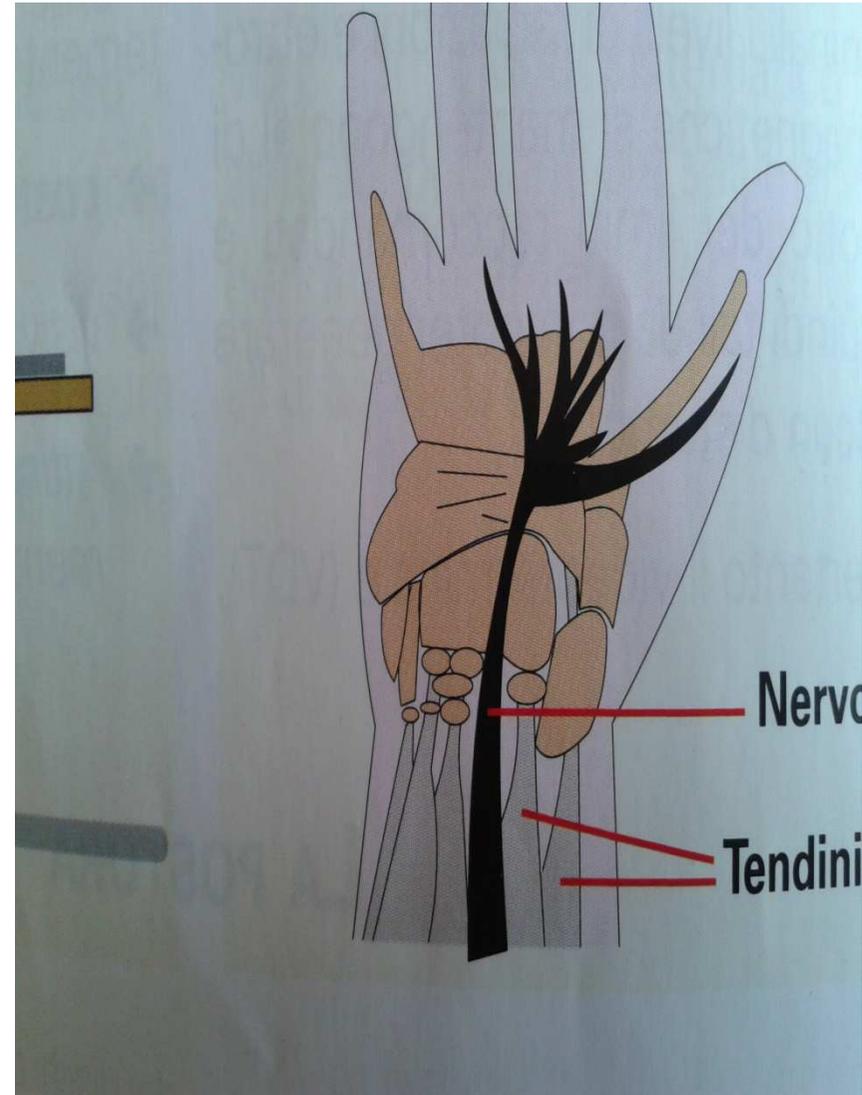
## Lo schermo

- Il monitor deve essere disposto rispetto alla direzione della luce naturale in modo tale da non avere riflessi luminosi sullo schermo. Uno schermo che risponde ai requisiti di legge deve avere le seguenti caratteristiche:
  - Caratteri definiti e leggibili;
  - Immagini stabili
  - Regolabilità del contrasto e della luminosità
  - Orientabilità
  - Lo schermo deve essere posizionato di fronte all'operatore ad una distanza dagli occhi pari a circa 50-70 cm, per i posti di lavoro in cui va assunta la posizione seduta.



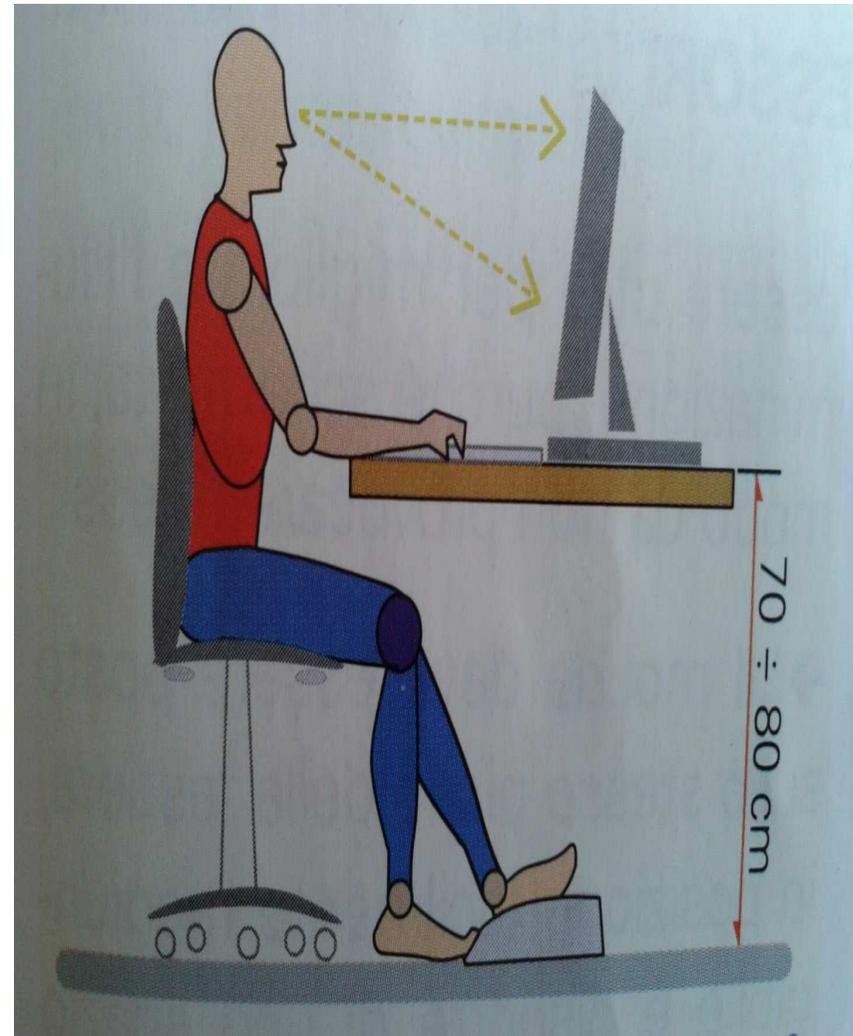
## La Tastiera e dispositivi di puntamento

- ❑ La tastiera deve essere separata dallo schermo , facilmente regolabile e dotata di meccanismo di variazione della pendenza al fine di consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole e tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani. La tastiera deve avere una superficie opaca onde evitare i riflessi. I simboli dei tasti devono presentare sufficiente contrasto ed essere leggibili dalla normale posizione di lavoro. Il mouse o qualsiasi dispositivo di puntamento in dotazione alla postazione di lavoro deve essere posto sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile e disporre di uno spazio adeguato per il suo uso.



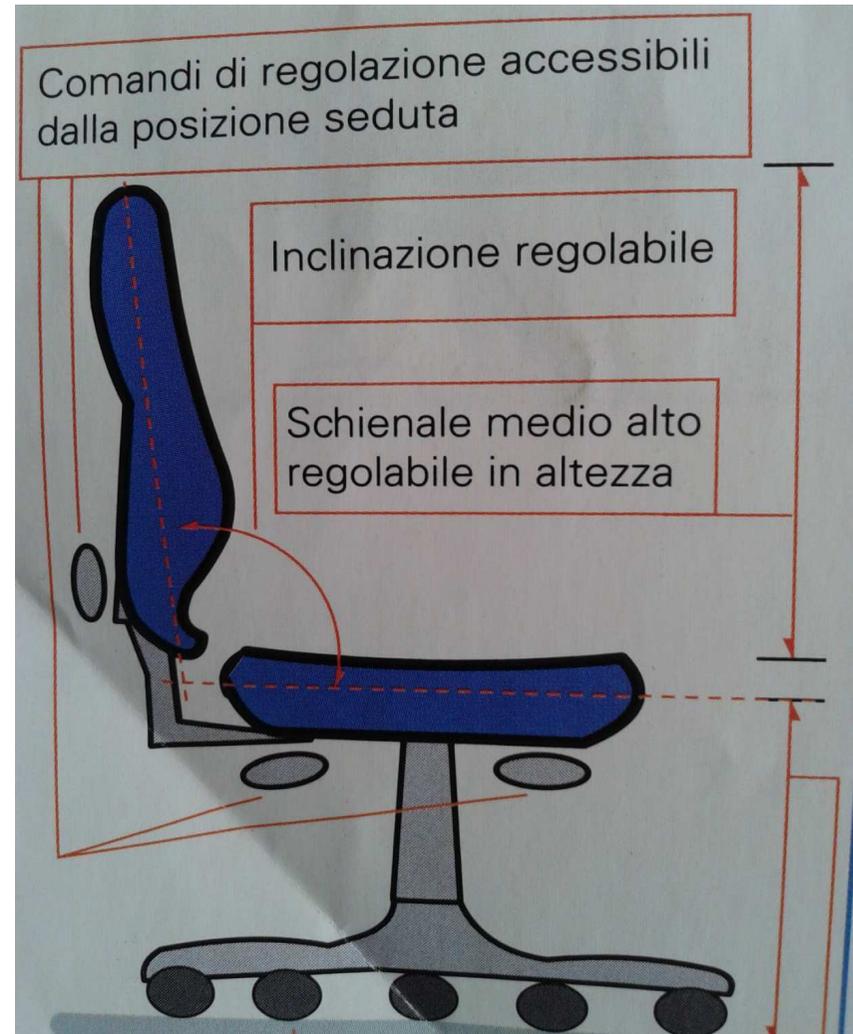
## IL PIANO DI LAVORO

- ❑ Il piano di lavoro deve avere le seguenti caratteristiche:
- Essere di colore chiaro, possibilmente diverso dal bianco e non riflettente;
- Avere una superficie sufficientemente ampia al fine di disporre video, tastiera e accessori, consentendo contemporaneamente un minimo appoggio per gli avambracci dell'operatore mentre digita;
- Essere stabile e di altezza fissa o regolabile, indicativamente compresa tra 70 e 80 cm.;
- Avere una profondità tale da assicurare una corretta distanza visiva dallo schermo;
- Avere uno spazio idoneo per il movimento degli arti inferiori.



## IL SEDILE DI LAVORO

- ❑ Il sedile deve essere solido, sicuro, ben regolabile e confortevole. In particolare deve essere adeguato al VDT e deve avere le seguenti caratteristiche:
  - Altezza regolabile;
  - Schienale medio alto regolabile in altezza e inclinazione ( $90^\circ - 110^\circ$ ), così da assicurare un buon appoggio dei piedi e il sostegno della zona lombare;
  - Piano e schienale ben profilati;
  - Comandi di regolazione accessibili in posizione seduta e maneggevoli;



## I COMPUTER PORTATILI

- ❑ L'impiego prolungato dei computer portatili necessita della fornitura di tastiera e di un mouse o altro dispositivo di puntamento esterni nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo.

- **GLI ACCESSORI**

- ❑ Riguardo alle caratteristiche degli accessori:
  - La tastiera deve essere mobile, di basso spessore, inclinabile con superficie opaca;
  - La stampante deve essere poco rumorosa
  - Il mouse deve essere posto sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile e disporre di uno spazio adeguato per il suo uso.

## L'AMBIENTE LO SPAZIO

- Il posto di lavoro deve essere ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi.



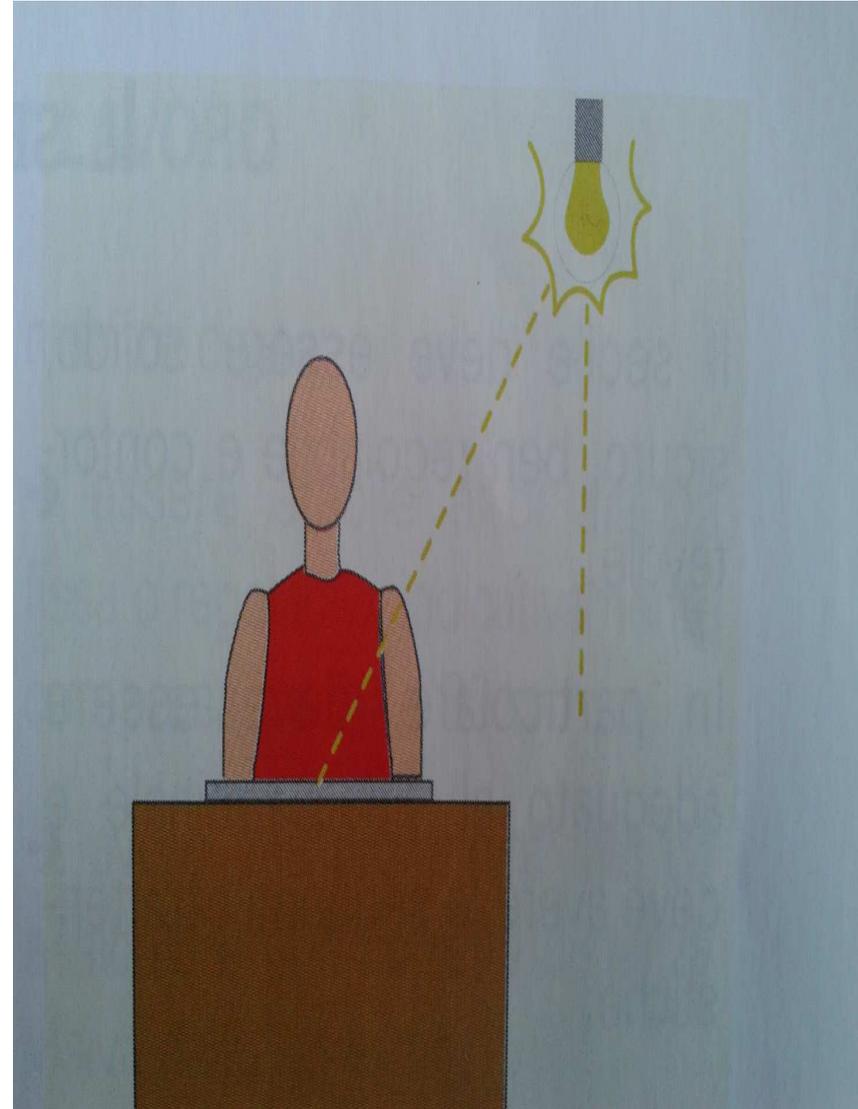
## L' AMBIENTE L' ILLUMINAZIONE

- **L'illuminazione generale e specifica (lampade da tavolo) deve essere sufficiente e garantire un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante evitando abbagliamenti. La postazione di lavoro di lavoro deve essere ubicata in funzione delle fonti di luce naturale ed artificiale. Si dovrà tenere conto dell'esistenza di finestre, pareti trasparenti o traslucide, che possono determinare fenomeni di abbagliamento diretto e/o indiretto e/o riflessi sullo schermo. Le finestre devono essere munite di un opportuno dispositivo di copertura globale per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro.**



## L'ILLUMINAZIONE

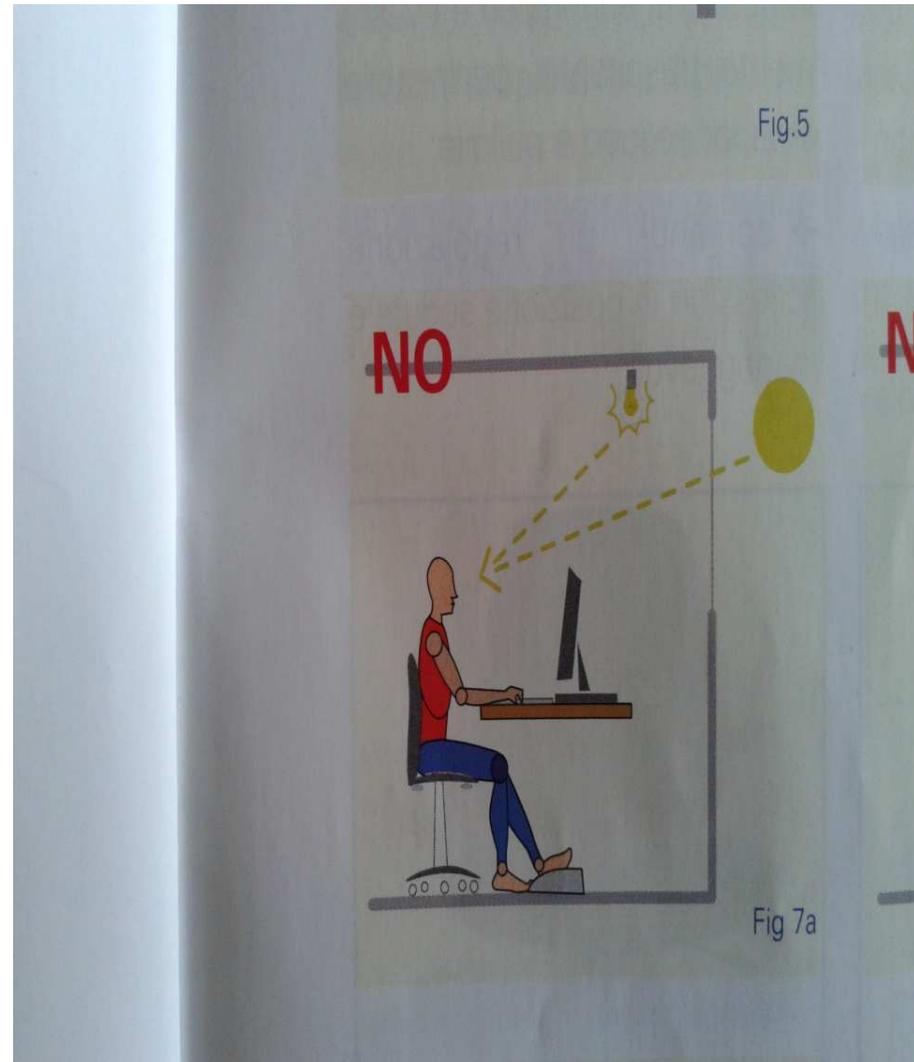
- Una corretta illuminazione dell'ambiente aiuta a proteggere la vista e gli occhi degli operatori al VDT. L'illuminazione artificiale dell'ambiente deve essere realizzata con lampade schermate, esenti da sfarfallio, poste in modo che siano al di fuori del campo visivo dell'operatore.



## L'ILLUMINAZIONE



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  $60^\circ$ . Va in ogni modo evitato l'abbagliamento dell'operatore e la presenza di riflessi sullo schermo qualunque sia la loro origine.



## IL RUMORE, LE RADIAZIONI,

- ❑ Il rumore emesso dalle attrezzature presenti nel posto di lavoro non deve perturbare l'attenzione e la comunicazione verbale.
- ❑ Tutte le radiazioni ionizzanti e non, tranne che per la parte visibile dello spettro elettromagnetico, devono essere ridotte a livelli trascurabili dal punto di vista della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori. Ad oggi però tutti gli studi effettuati e le indagini epidemiologiche escludono, nell'uso dei videotermini, rischi specifici derivanti dall'emissione di radiazioni. Nei posti di lavoro con VDT i livelli di radiazioni elettromagnetiche si mantengono al di sotto dei limiti raccomandati e quindi tali da non poter generare alcun disturbo.

## **IPARAMETRI MICROCLIMATICI**

- Per quanto riguarda il microclima, è necessario che nella postazione di lavoro la velocità dell'aria sia molto ridotta, evitando la presenza di correnti d'aria provenienti da porte, finestre, ventilatori, bocchette di condizionamento. E' importante che l'aria non sia troppo secca per evitare possibili irritazioni agli occhi. Occorre evitare fonti di calore radianti nelle immediate vicinanze dell'operatore, quali: impianti di riscaldamento, ma anche finestre che possono essere colpite da irraggiamento solare diretto.

# **LA SALUTE E LA SICUREZZA DEI LAVORATORI AL VDT**

## **ASPETTI ERGONOMICI E PROBLEMI SANITARI**

- ❑ Una postazione di lavoro al VDT ergonomicamente disegnata, (sedie, tavolo, video, tastiera, illuminazione ecc..) significa che è stata progettata tenendo in seria considerazione anche e principalmente la sicurezza e la salute dell'operatore al VDT. La postazione di lavoro ergonomica deve essere adattata a molti lavoratori ed al loro stato psico-fisico, e in questo il datore di lavoro ne è il diretto responsabile.

# CONSEGUENZE NEGATIVE DI UNA CATTIVA CONCEZIONE ERGONOMICA DEL POSTO DI LAVORO. I RISCHI ASSOCIATI

- ❑ Svolgere il lavoro al VDT in un posto di lavoro poco curato sotto il profilo ergonomico può favorire l'insorgere di molti disturbi che, a lungo termine, possono anche trasformarsi in vere e proprie malattie. Pertanto il videoterminale (VDT), di per sé, non costituisce un rischio per la salute del lavoratore, ma è la sua utilizzazione in condizioni organizzative ed ambientali non idonee, che può determinare effetti negativi sulla salute dei lavoratori. I disturbi a cui vanno incontro i lavoratori al VDT sono prevalentemente di natura:
  - **POSTURALE**
  - **VISIVA**
  - **ATTINENTE ALL'AFFATICAMENTO MENTALE**

# LA POSTURA

- ❑ I possibili rischi di natura posturale, per la salute dei lavoratori, associati all'utilizzo del VDT possono dipendere da diversi fattori:
  - Una posizione di lavoro inadeguata
  - Un'errata scelta o disposizione degli arredi.
  - Posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati
  - Movimenti rapidi e ripetitivi delle mani dovuti alla digitazione o all'uso del mouse.
- ❑ Questi fattori causano la degenerazione dei dischi della colonna vertebrale, affaticamento muscolare e l'infiammazione delle strutture tendinee dell'avambraccio.



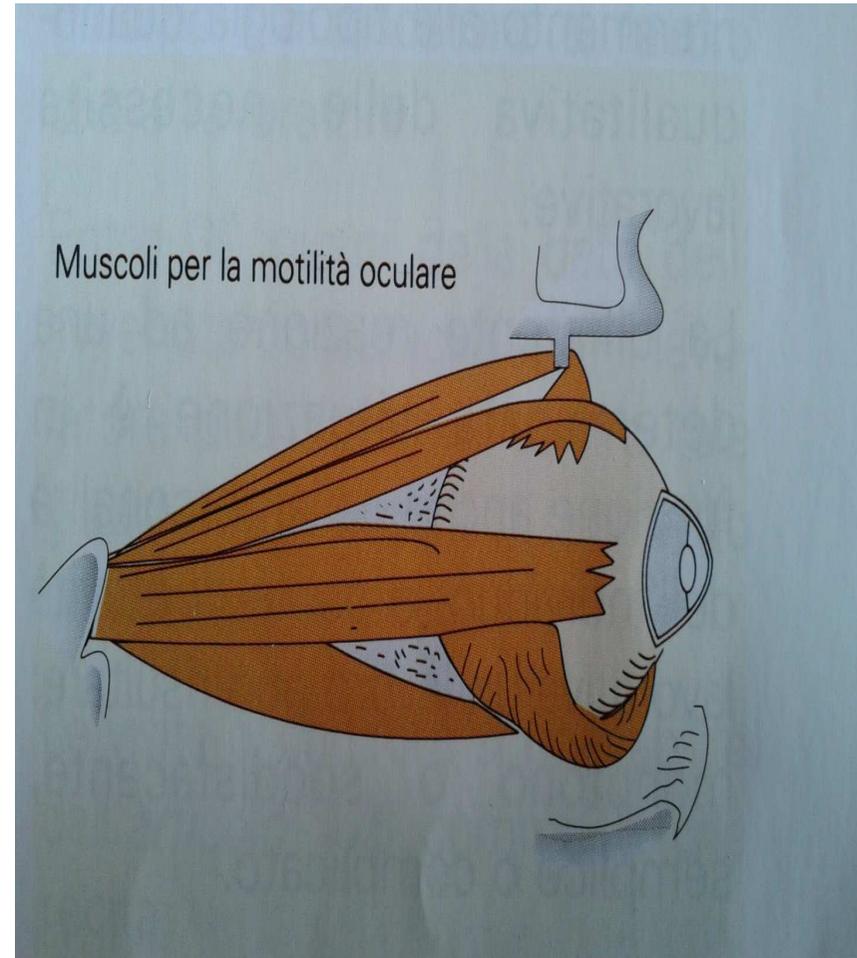
## LA VISTA

- La prolungata sollecitazione degli organi della vista può comportare una serie di disturbi (sintomi) quali bruciore agli occhi, lacrimazione, secchezza, fastidio alla luce (fotofobia), visione annebbiata e visione sdoppiata. Questi sintomi nel loro complesso, costituiscono la sindrome da affaticamento visivo.



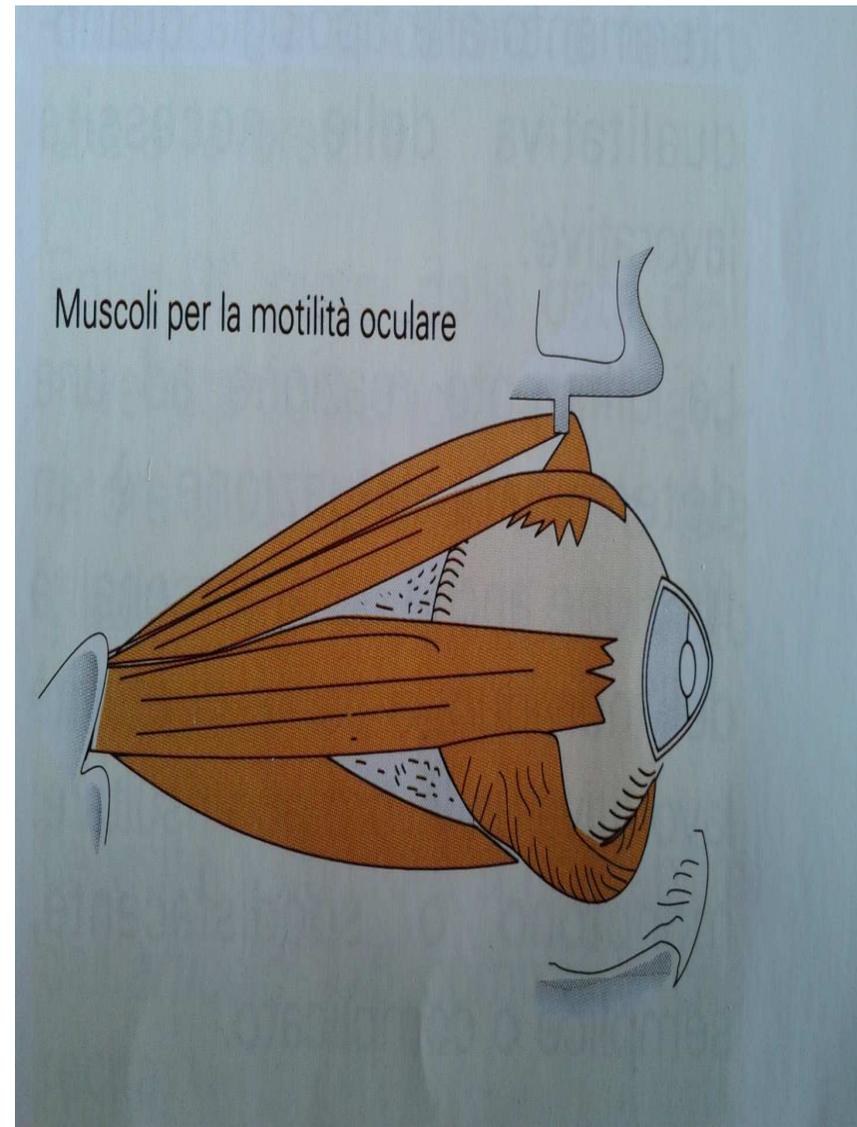
## LA VISTA

- ❑ Le principali cause dipendono da condizioni sfavorevoli di illuminazione quali:
  - Eccesso o insufficienza d'illuminazione artificiale e/o naturale;
  - Fenomeni di abbagliamento diretto o indiretto;
  - Sfarfallamento dei caratteri o dello sfondo;
  - Caratteri non nitidi o insufficiente contrasto;
  - Presenza di superfici di colore estremo;



## LA VISTA

- ❑ E' bene evidenziare che a tutt'oggi non risultano studi che portano ad una relazione tra i più diffusi difetti visivi (miopia, ipermetropia, ecc..) e l'utilizzo del VDT.
- ❑ I problemi agli occhi possono essere causati da fattori ambientali come:
  - Fumo di tabacco;
  - Numero eccessivo di fotocopiatrici in locali poco aerati;
  - Secchezza dell'aria;
  - Impianti di condizionamento poco efficienti.



## LA VISTA

### □ **Dispositivi speciali di correzione della vista**

- Il datore di lavoro ha l'obbligo di fornire a sue spese ai lavoratori i dispositivi speciali di correzione della vista, in funzione dell'attività svolta, quando l'esito delle visite effettuate dal medico competente ne evidenzia la necessità e non sia possibile utilizzare i dispositivi normali di correzione

## L' AFFATICAMENTO MENTALE

- ❑ L'affaticamento mentale si manifesta nel caso in cui le capacità del lavoratore non siano congrue in riferimento alla tipologia quantitativa e qualitativa delle necessità lavorative.
- ❑ In caso di affaticamento mentale, i principali sintomi che si manifestano sono di natura psicologica e psicosomatica:
  - Ansia
  - Emicrania
  - Insonnia
  - Digestione difficile
  - Stanchezza eccessiva
  - Depressione
  - Tensione emotiva
  - Alterazione dell'umore

## L'AFFATICAMENTO MENTALE

- ❑ Lo stress da lavoro può essere causato da:
  - Carico di lavoro troppo elevato o scarso
  - Conflittualità del rapporto con i colleghi
  - Inadeguati fattori ambientali
  - Eccessiva ripetitività nell'inserimento dei dati
  - Eccessiva complessità dell'incarico
  - Rapporto conflittuale uomo – videoterminale