

Uso del VIDEOTERMINALE

D.lgs. 81/08 e Accordo Stato-Regioni 17/04/2025

Che cos’è un videoterminale ?

Le attrezzature di lavoro fornite di **videoterminali (VDT)** sono diventate con il tempo sempre più diffuse negli ambienti di lavoro.
Computer, tablet, smartphone, registratori di cassa evoluti: tutte queste attrezzature rientrano nella definizione di VDT.



Questo comporta nuovi rischi lavorativi?

I VDT non comportano solo rischio elettrico…

Tablet, smartphone ecc.



La definizione di VDT del D.Lgs. 81/08 è la seguente:

uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato

Il videoterminalista è colui che usa questa attrezzatura per più di 20 ore a settimana

Ai tablet, smartphone, registratori di cassa evoluti si applicano le norme sui VDT?

Problematiche e Patologie

legate alla vista



Disturbi legati all’utilizzo del VDT

I disturbi che i lavoratori addetti ai videoterminali possono accusare sono:



Mal di testa, rigidità alla nuca, bruciore agli occhi, lacrimazione, dolori in corrispondenza di spalle, braccia e mani sono i disturbi che più frequentemente interessano gli addetti ai videoterminali.

Negli ultimi anni questi disturbi sembrano essere più frequenti e ciò può essere spiegato da un lato con la maggiore diffusione del videoterminale, dall’altro con i ritmi di lavoro più stressanti.

Disturbi agli occhi

Esistono una serie di disturbi agli occhi che possono insorgere negli addetti ai videoterminali:

1. BRUCIORE
2. LACRIMAZIONE
3. SECCHEZZA
4. FASTIDIO ALLA LUCE

Disturbi agli occhi

Esistono una serie di disturbi agli occhi che possono insorgere negli addetti ai videoterminali:

1. PESANTEZZA
2. VISIONE ANNEBBIATA
3. VISIONE SDOPPIATA
4. STANCHEZZA ALLA LETTURA

Essi sono dovuti a una elevata sollecitazione degli organi della vista e al loro rapido affaticamento, causati da:

1. Errate condizioni di illuminazione (ad es: bassa illuminazione delle superfici vicine allo schermo, cosa che comporta un prolungato sforzo di adattamento per gli occhi).
2. Ubicazione sbagliata del videoterminale rispetto alle finestre e ad altre fonti di luce, con conseguenti abbagliamenti, riflessi o eccessivi contrasti di chiaro-scuro.
3. Condizioni ambientali sfavorevoli (ad es: aria troppo secca, presenza di correnti d'aria fastidiose, temperatura troppo bassa o troppo alta).
4. Errata regolazione dei parametri dello schermo (luminosità, etc..)
5. Insufficiente contrasto dei caratteri rispetto allo sfondo
6. Postazione di lavoro non corretta

Essi sono dovuti a una elevata sollecitazione degli organi della vista e al loro rapido affaticamento, causati da:

7 Posizione statica e impegno visivo di tipo ravvicinato e protratto nel tempo, che comporta una forte sollecitazione dei muscoli per la messa a fuoco e la motilità oculare.

8 Difetti visivi non o mal corretti che aumentano lo sforzo visivo.



Tutte le seguenti caratteristiche risultano fondamentali per il più sviluppato e spettacolare senso che l'uomo possieda, ovvero la VISTA. Le caratteristiche fondamentali della vista sono:

Caratteristiche della vista

- **L'ACUITÀ VISIVA**
- **L'ACCOMODAMENTO**
- **L'ADATTAMENTO**



I difetti visivi

Tra i difetti visivi più diffusi in Italia e nel mondo troviamo:

1. MIOPIA
2. PRESBIOPIA
3. ASTIGMATISMO
4. ANISOMETROPIA
5. IPERMETROPIA
6. ASTENOPIA

Solo l'ultima, l'ASTENOPIA, è direttamente correlata all'utilizzo in modo intensivo ed inappropriato del videoterminale.

Le altre sono patologie che possono insorgere indipendentemente dal lavoro al VDT, e possono avere varie origini, ivi comprese quelle genetiche.

I difetti visivi: L'ASTENOPIA

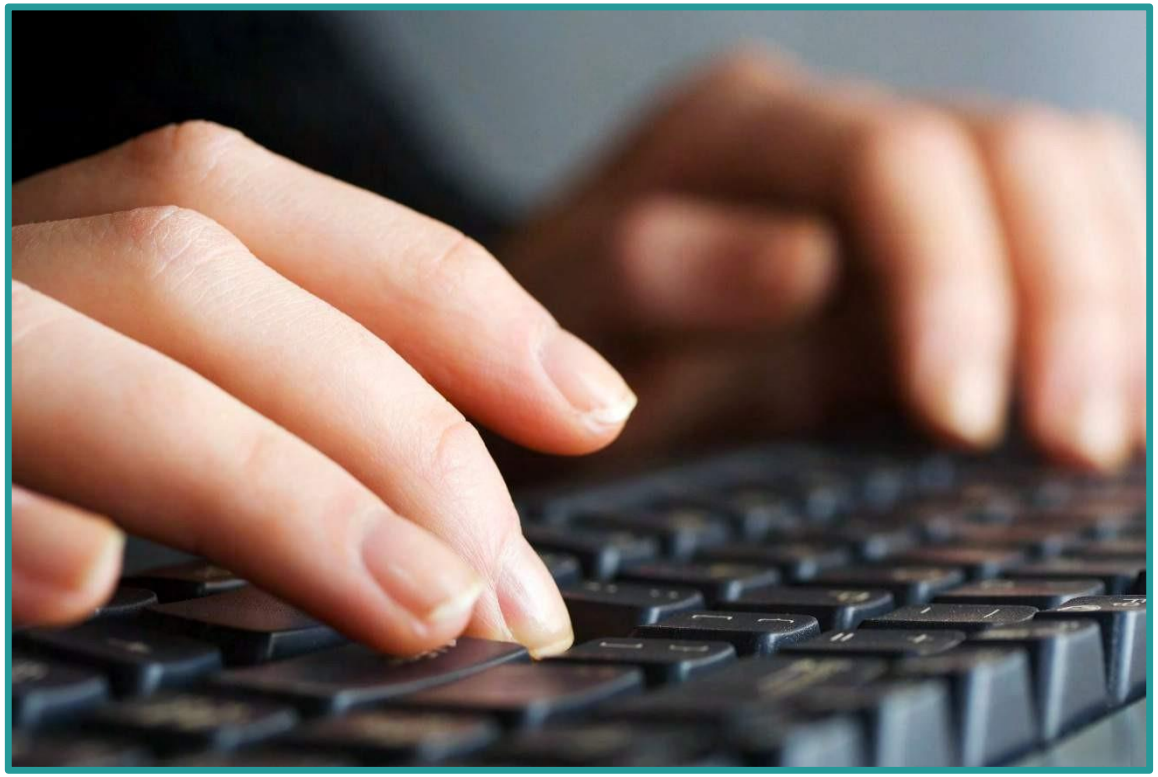
L'ASTENOPIA

Si tratta di un sovraccarico dell'apparato visivo. I sintomi sono bruciore, lacrimazione, secchezza oculare, senso di corpo estraneo, fastidio alla luce, dolore oculare e mal di testa, visione annebbiata o sdoppiata, frequente chiusura delle palpebre e stanchezza alla lettura. Sono disturbi che si manifestano in chi è sottoposto a stress visivo e possono causare vere e proprie malattie.

Oggi è dimostrato che uno stress continuativo per lavoro al videoterminale può provocare disturbi anche alle persone sane. Ogni volta che si osserva un oggetto vicino si impegnano sia i muscoli esterni sia quelli interni all'occhio per metterlo a fuoco. In sostanza, per vedere vicino si esegue uno sforzo che non avviene per vedere lontano.

Videoterminale

Tastiera e Mouse



Lo Schermo

1. Lo schermo (o monitor) deve essere liberamente e facilmente orientabile e possibilmente inclinabile. Sarebbe anche auspicabile la presenza di un dispositivo per la regolazione in altezza dello schermo.

2. La luminosità e/o il contrasto tra i caratteri e lo sfondo dello schermo devono essere regolabili anche per migliorare la leggibilità del testo e della grafica.

3. Gli schermi moderni posseggono una serie di tasti di regolazione sul bordo inferiore che comprendono di solito anche il tasto di autosincronizzazione con il quale è possibile adattare facilmente lo schermo alle caratteristiche del PC.

4. Infatti se il computer non è impostato sulla risoluzione dello schermo, i bordi dei caratteri e delle linee rischiano di apparire sfocati.

Lo Schermo

5 Per quanto riguarda la regolazione della luminosità dello schermo, questa è corretta se lo sfondo di un documento bianco non risulta brillante, ma appare come un normale foglio di carta bianca.

6 Il monitor deve essere impostato con caratteri definiti, di grandezza sufficiente e facilmente leggibili.

7 Ciò può essere controllato verificando se due caratteri maiuscoli adiacenti restano facilmente distinguibili e nitidi. I bordi dei caratteri e delle linee devono essere nitidi, se osservati da una distanza di 50-70 cm dal monitor.

8 Per una visualizzazione ottimale dei caratteri sono preferibili gli schermi piatti da 15 pollici con una risoluzione 1024 x 768 o gli schermi da 19 pollici con una risoluzione da 1280 x 1024.

Tastiera e Mouse

Per la tastiera e il mouse si deve disporre di spazio sufficiente sul piano di lavoro, anche per consentire l'appoggio degli avambracci.

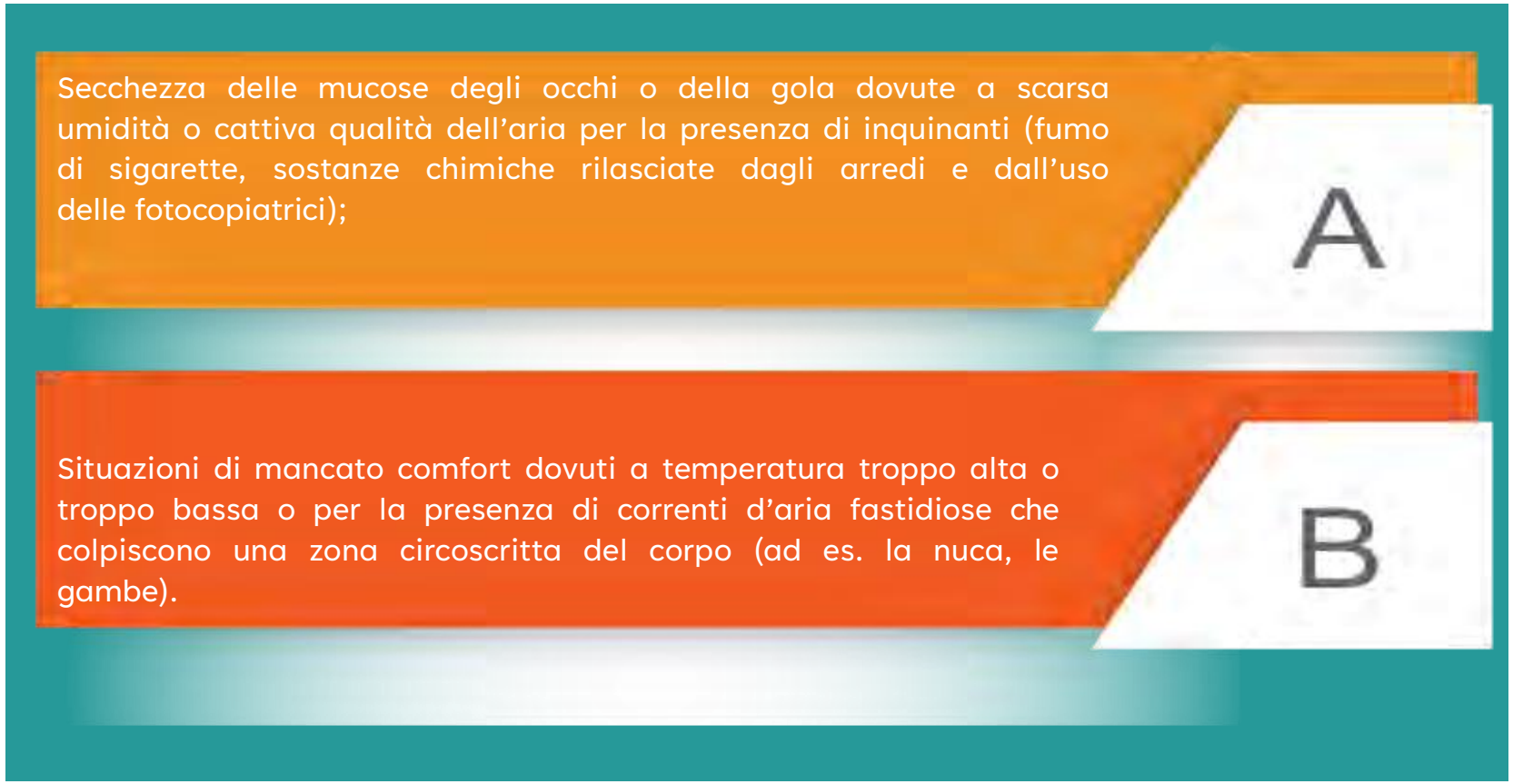
- La tastiera deve essere indipendente, spostabile liberamente, di basso spessore, inclinabile, stabile quando la si usa e dotata di tasti con superficie infossata e caratteri leggibili e sensi.
- Un poggiapolsi per la tastiera ed eventualmente uno anche per il mouse evitano affaticamenti delle articolazioni dei polsi.
- I poggiapolsi non sono necessari se la tastiera è molto piatta, come di solito sono le tastiere moderne.
- Se si hanno problemi con le articolazioni dei polsi è bene provare ad usare una tastiera e un mouse ergonomici, alternativi al tipo tradizionale.
- Esistono mouse di tipo diverso per rispondere alle esigenze personali di chi lo usa (forma, colore, dimensione, per utenti mancini).
- È bene comunque cercare di ridurre l'impiego del mouse, facendo il più possibile uso dei cosiddetti "shortcut" (combinazione di tasti).

Videoterminale

Condizioni ambientali



Condizioni Ambientali



Temperatura e Ventilazione

NEGLI UFFICI SI RACCOMANDA LA TEMPERATURA DI:

Circa 20 °C d'inverno (18-22 °C)
Circa 26°C. d'estate
D'estate è tuttavia anche opportuno evitare che i lavoratori siano esposti a sbalzi termici elevati (superiori a 6-7° C) nel momento in cui entrano o escono dai locali di lavoro.

L'umidità relativa deve essere compresa tra il 40% e il 60%.

Nelle località dove si registrano temperature elevate in estate sarebbe pertanto utile che l'edificio avesse una zona di transito priva di condizionamento nella quale mantenere condizioni di temperatura intermedie tra quelle interne e quelle esterne per consentire ai lavoratori l'acclimatamento in entrata e in uscita.

Temperatura e Ventilazione

RICAMBIO D'ARIA

Il ricambio d'aria deve essere adeguato. Quando c'è un impianto di ventilazione, devono essere rispettate le quantità minime di aria di rinnovo e devono essere presenti sistemi di filtrazione. I filtri hanno la funzione di purificare l'aria esterna e l'aria di ricircolo. Pur non essendoci una normativa specifica che precisa gli interventi, in termine temporale, per la pulizia dei filtri degli impianti di condizionamento, una linea guida della Regione Emilia Romagna suggerisce la pulizia degli stessi almeno con cadenza mensile.



L’Illuminazione

1. L’illuminazione dell’ambiente di lavoro deve essere tale da permettere una facile lettura del documento da digitare e di riconoscere chiaramente i caratteri della tastiera.

2. Non deve essere però troppo forte, altrimenti si avrà difficoltà a leggere le informazioni che appaiono sul monitor. L’illuminamento dovrebbe essere regolabile tra 300 e 500 lx (lux). Per la lettura delle informazioni direttamente dallo schermo bastano 300 lux. Se invece occorre leggere un documento da digitare, sono giustificati 500 lux.

3. Se si utilizzano lampade fluorescenti è bene scegliere quelle di colore bianco-neutro o bianco-caldo, in quanto più confortevoli anche per la piacevole tonalità che conferisce all’ambiente un carattere più accogliente.

4. L’impianto di illuminazione artificiale deve garantire una illuminazione uniforme in tutto l’ambiente ed assicurare una adeguata flessibilità in funzione delle esigenze del lavoro da svolgere e degli occupanti.

5. È quindi di solito necessario che siano presenti più corpi illuminanti al soffitto con comandi di accensione distinti.

L’ Illuminazione

ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE

La presenza di illuminazione artificiale è necessaria nei locali di lavoro

Infatti la sola luce diurna non è sempre sufficiente per illuminare gli ambienti di chi lavora al videoterminale, essendo soggetta a grandi oscillazioni nel corso della giornata e delle stagioni, e può causare problemi di riflessi sullo schermo e di abbagliamento.

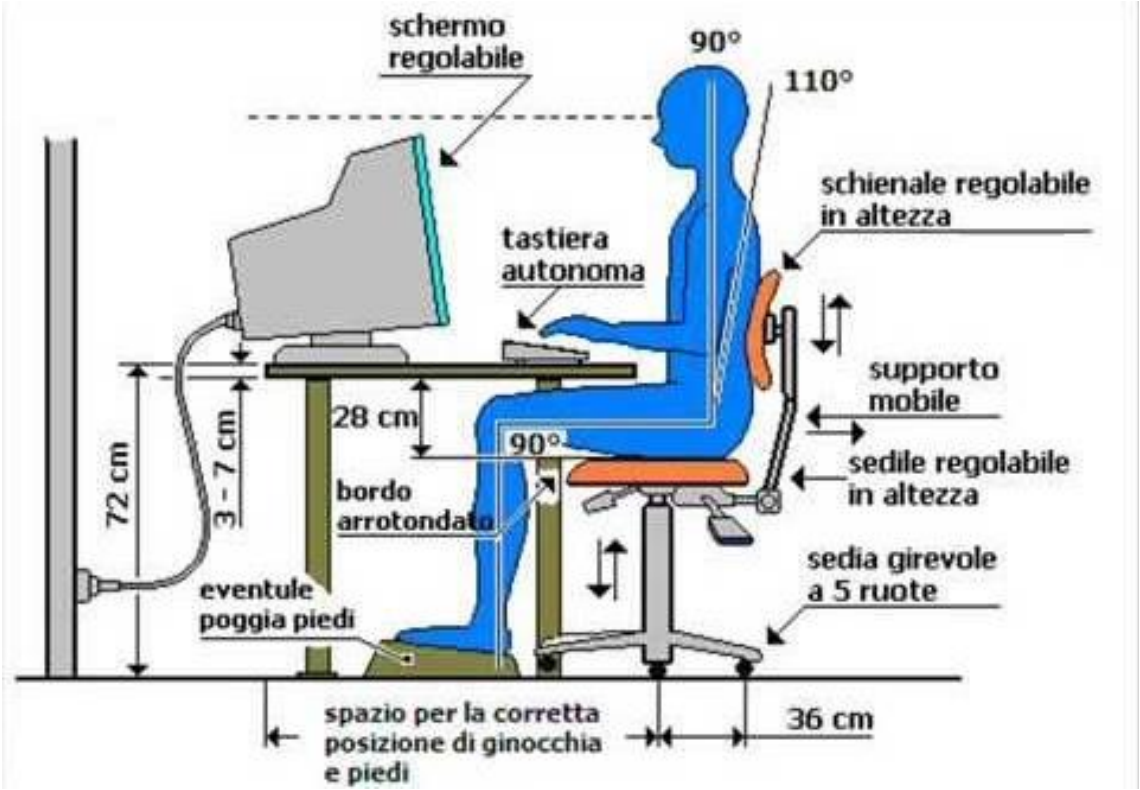


Il Posizionamento

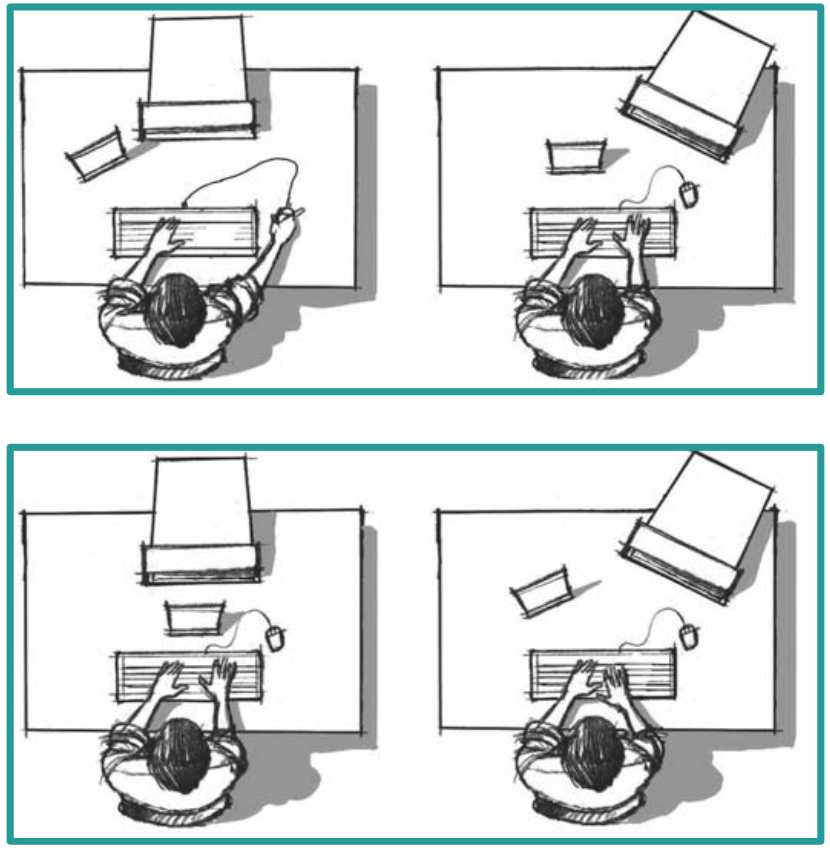
del VDT



Caratteristica corretta per...
Tastiera
Schermo
Sedia
Poggiapiedi
Scrivania
Mouse
Testa
Gomiti
Busto
Spazio per le mani



La Disposizione dei diversi elementi



Corretta distanza visiva

1. Per schermi di 15 pollici è raccomandabile una distanza di 50-60 cm;
2. Per uno schermo di 16 pollici 60-70 cm;
3. Per uno di 17 pollici 70-80 cm.

Più lo schermo è ampio più la distanza può aumentare. La maggior parte degli operatori preferisce una distanza visiva minima che varia da 50 a 70 cm lavorando su schermi delle dimensioni abitualmente in uso:

Altezza del Monitor

- Quando l'operatore lavora al videoterminale, la direzione normale del suo sguardo deve seguire una linea leggermente inclinata verso il basso (circa 35° e comunque non più di 60° rispetto all'orizzontale).

- Quando sposta invece lo sguardo in direzione orizzontale, i suoi occhi devono fissare il bordo superiore dello schermo o, se il monitor è grande, la parte superiore dello schermo stesso.

- Quando lo schermo è disposto troppo in alto o troppo in basso si possono verificare disturbi per l'affaticamento dei muscoli della nuca, delle spalle e della parte superiore della schiena, a causa dell'errata posizione del collo (testa inclinata verso il basso o verso l'alto).

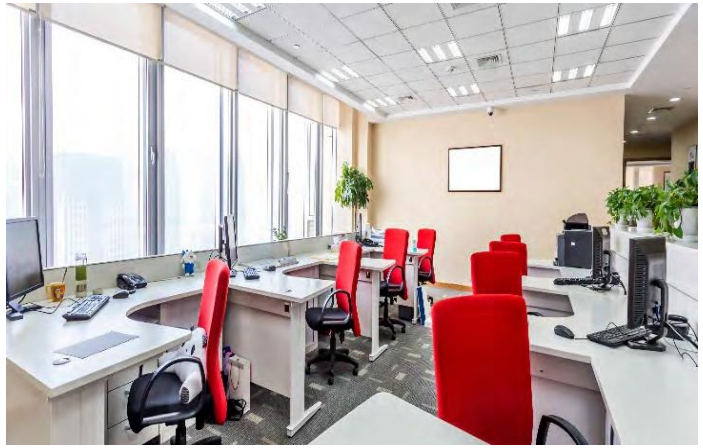
Come si possono prevenire questi disturbi??

Piano di Lavoro

Sedia e Poggiapiedi



Piano di Lavoro: GRANDEZZA



Il piano di lavoro deve offrire posto sufficiente per permettere una disposizione flessibile e funzionale ai diversi elementi dell'attrezzatura.

Per i posti di lavoro dotati di schermi fino a 17 pollici si consiglia di usare tavoli di misure minime 120 x 80 cm.

Ergonomicamente migliori sarebbero i tavoli profondi 90-100 cm.

La superficie di lavoro deve avere una colorazione chiara (non bianca), non deve essere riflettente ed il tavolo deve poggiare in maniera ottimale sulla pavimentazione.

Piano di Lavoro: ALTEZZA

L’altezza del piano di lavoro deve essere indicativamente compresa tra **70 e 80 cm**, tuttavia, per garantire una maggiore adattabilità in base alle diverse corporature degli operatori, sarebbe auspicabile scegliere tavoli il cui piano di lavoro possa essere regolato per un’altezza compresa tra 68 e 84 cm. In tal caso la regolazione deve essere stabile e sicura.

Sotto il tavolo è necessario uno spazio adeguato per i movimenti delle gambe (sia per motivi di comfort sia per consentire frequenti cambiamenti posturali) e per infilarvi il sedile.

Sarebbe opportuno utilizzare canali o spirali passacavi per evitare *il pericolo di inciampare.*



Piano di Lavoro: SEDIA

SEDIA

Una buona sedia consente di mantenere una posizione seduta comoda e di ridurre l'affaticamento della muscolatura dorsale e il carico sui dischi intervertebrali. Essa deve permettere di cambiare la posizione facilmente e fornire un buon supporto alla colonna vertebrale.
Una corretta posizione prevede:

- La zona lombare in aderenza al sedile
- Spalle rilassate e gomiti pendenti lungo i fianchi
- Avambracci in posizione orizzontale e non inclinati verso l'alto o basso

Le sedie devono **essere girevoli** (per evitare le torsioni del busto) e **a cinque razze con sedile regolabile in altezza** (da 42 a 55 cm). Anche l'**altezza e l'inclinazione dello schienale devono essere regolabili**. I comandi di regolazione devono essere di facile accesso e manovrabilità per l'operatore in posizione seduta. Lo schienale deve avere un'altezza di circa 50 cm al di sopra del sedile. Lo schienale dovrebbe cominciare ad un'altezza tale da lasciare libera la parte protuberante delle natiche e terminare sotto le scapole.

Piano di Lavoro: SEDIA

Inoltre **i braccioli corti possono rivelarsi pratici**, a differenza di quelli lunghi, in ogni caso essi devono consentire di mantenere le spalle rilassate, le braccia in una posizione comoda e i polsi diritti.

I braccioli lunghi non consentono invece di solito di lavorare nella posizione corretta, ovvero con gli avambracci poggiati sul piano di lavoro perché tengono il sedile troppo distante dal piano stesso.

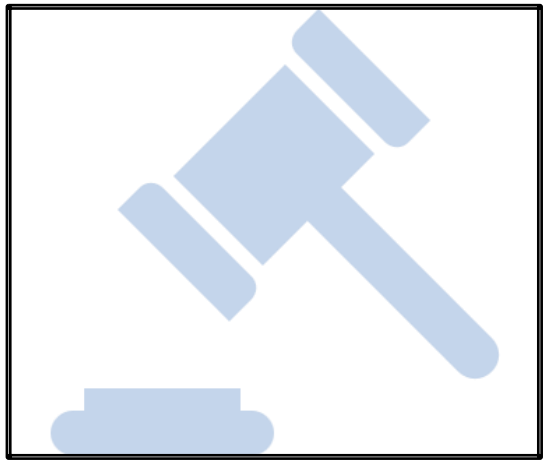
Per evitare problemi di circolazione è bene che fra il bordo del sedile e la parte posteriore del ginocchio ci sia uno spazio libero di circa 4 cm. Quindi per le persone basse di statura sono consigliabili le sedie con un sedile piuttosto corto.

Piano di Lavoro: POGGIAPIEDI

- I piedi devono poggiare comodamente sul pavimento. Se necessario, si deve fare ricorso a poggiapiedi, che devono essere scelti in base alla lunghezza delle gambe e alle preferenze individuali.
- Il poggiapiedi deve essere sufficientemente ampio, mobile e antisdrucciolevole.
- Sconsigliati sono quelli di piccole dimensioni con spazio appena sufficiente per i piedi o quelli che costringono ad appoggiare i piedi su una sbarra al centro della pianta del piede.

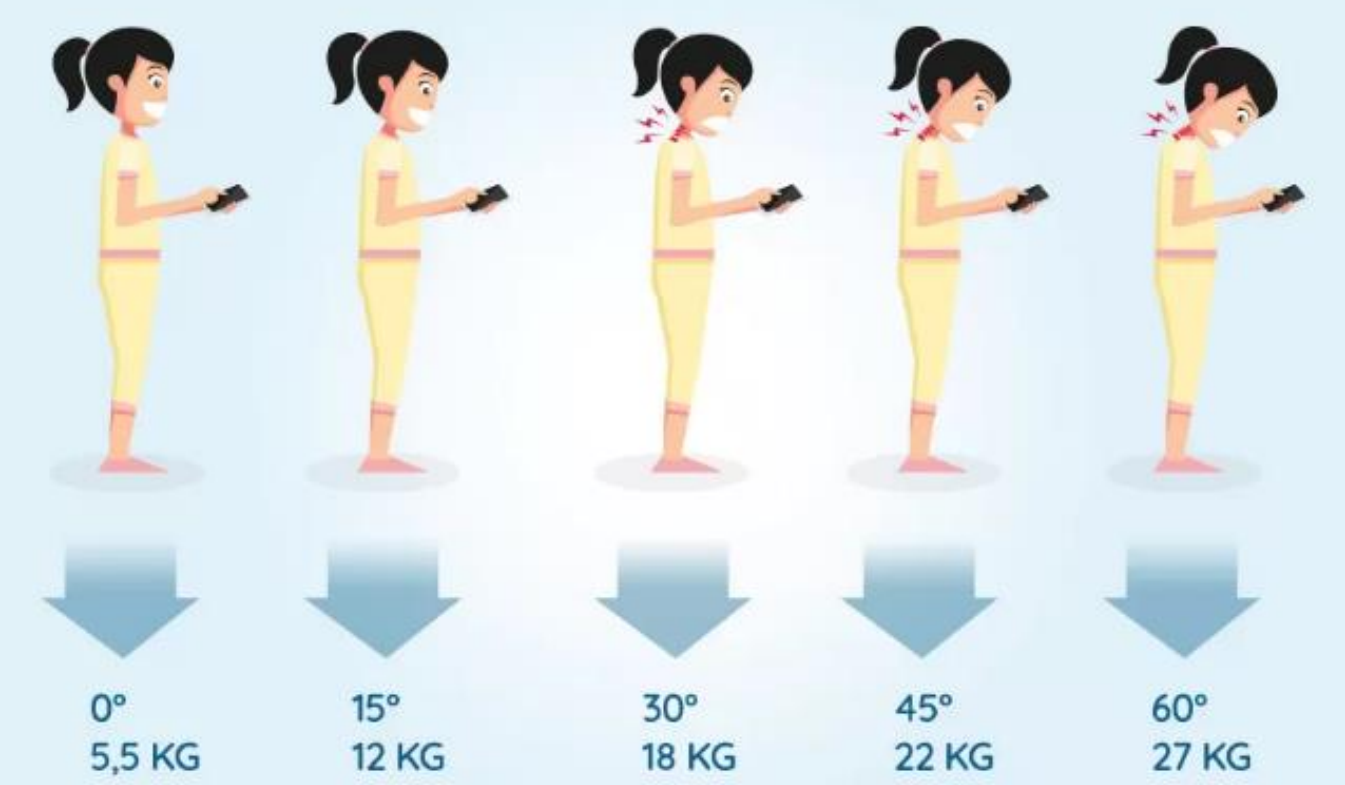
Computer portatili

I sistemi che utilizzano un **portatile** come unità di elaborazione sono compresi nella legislazione del D.Lgs. 81/08 sui videoterminali.
Precisamente l'allegato XXXIV stabilisce che ...



... per un uso «prolungato» sia necessario fornire una tastiera, un mouse o altro dispositivo di puntamento esterni nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo.

Mentre utilizziamo smartphone e tablet restiamo con il collo in posizione flessa per parecchio tempo. La postura ideale per leggere su telefonini e altri dispositivi sarebbe posizionarli all'altezza degli occhi ma la tendenza generale è quella di tenere il telefonino posizionato più in basso rispetto al volto, così il collo si sporge in avanti e il mento è molto vicino al petto.



Il Muoversi

IL MUOVERSI

Chi lavora abitualmente al videoterminale deve approfittare di qualsiasi occasione per muoversi e cambiare la posizione seduta. Ci sono lavori che si possono sicuramente eseguire in piedi (per es. telefonare).

Inoltre in ufficio è preferibile usare le scale anziché l'ascensore. Tutto ciò favorisce la circolazione sanguigna e il metabolismo e fa bene alla colonna vertebrale e alle giunture.



Il Muoversi

1

60% posizione seduta dinamica

2

30 % lavorare in piedi

3

10% attività di movimento



Ovviamente il tutto dovrà essere effettuato alternando il più possibile le tre tipologie di azioni sopra citate.

Le Pause

Il Decreto legislativo n. 81/2008 e successive modificazioni prevede, all'art. 175, per i lavoratori *"addetti al videoterminale"*, ***pause di 15 minuti ogni due ore di lavoro continuativo*** al videoterminale o più di frequente, se così stabilito dal contratto di lavoro collettivo o aziendale ovvero, in presenza di specifiche patologie del lavoratore, dal medico competente.

Non sono da considerare come pause le attese relative ai tempi di elaborazione del software in quanto esse non consentono nessun riposo, anzi possono persino provocare ulteriore stress.

Fare la pausa durante il lavoro al videoterminale significa interrompere il lavoro, alzarsi e muoversi, anche per svolgere altre attività lavorative, purché non comportino un ulteriore affaticamento per la vista e la colonna vertebrale.

Dopo 120 minuti di lavoro al VDT ho diritto a 15 minuti di pausa. Se però scelgo di non effettuarla, quando avrò effettuato 240 minuti di lavoro NON avrò diritto a 30 minuti, ma bensì solo a 15 min.

Lavoratrici Gestanti

- Nelle lavoratrici gestanti possono insorgere disturbi dorso-lombari dovuti a variazioni posturali legate alla gravidanza.

- Pertanto a fini preventivi è opportuno modificare temporaneamente le condizioni o l'orario di lavoro al videoterminale, come previsto dal decreto legislativo n. 151/2001.



A.S.Q. Modena Formazione Srl
Sede legale: Via Malavolti n° 33/A
41122 - Modena
Tel. 059 2551132 info@asqcna.it