

Unità didattica FS3, contenuti

- Rischi connessi all'utilizzo di Videoterminali.
- Rischi connessi alla movimentazione manuale dei carichi.

Videoterminali (VDT)

Iniziamo con alcune definizioni (Art. 173, D.Lgs. 81/08)

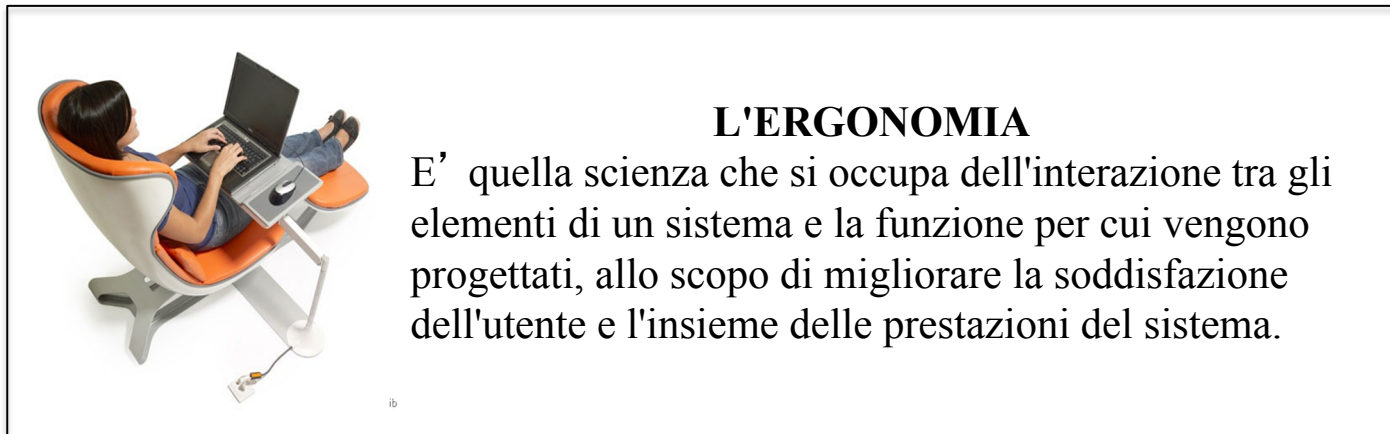
- a) **videoterminale**: uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato;
- b) **posto di lavoro**: l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il 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;
- c) **lavoratore videoterminalista**: il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per **venti ore settimanali**, dedotte le interruzioni (di cui all'articolo 175).

Videoterminali (VDT)

L'utilizzo di attrezzature munite di videoterminale durante le attività didattiche, di studio domestico, di alternanza scuola lavoro o anche di svago, ti espone a particolari rischi.

Dovranno essere attentamente analizzati

- i rischi per la vista e gli occhi (**disturbi oculo-visivi**)
- i problemi legati alla postura e all'affaticamento (**disturbi muscolo-scheletrici**)
- le condizioni ergonomiche



Videoterminali (VDT)

Disturbi oculo-visivi : i sintomi oculari più comuni

- Bruciore
- Lacrimazione
- Secchezza
- Senso di corpo estraneo, sabbia
- Ammiccamento frequente
- Formicolii
- Arrossamento congiuntiva

Videoterminali (VDT)

Disturbi oculo-visivi : i sintomi visivi più comuni

- Fastidio alla luce
- Visione offuscata
- Visione sdoppiata
- Stanchezza alla lettura
- Difficoltà messa a fuoco
- Punti scuri campo visivo

Videoterminali (VDT)

Principali cause dei disturbi oculo-visivi

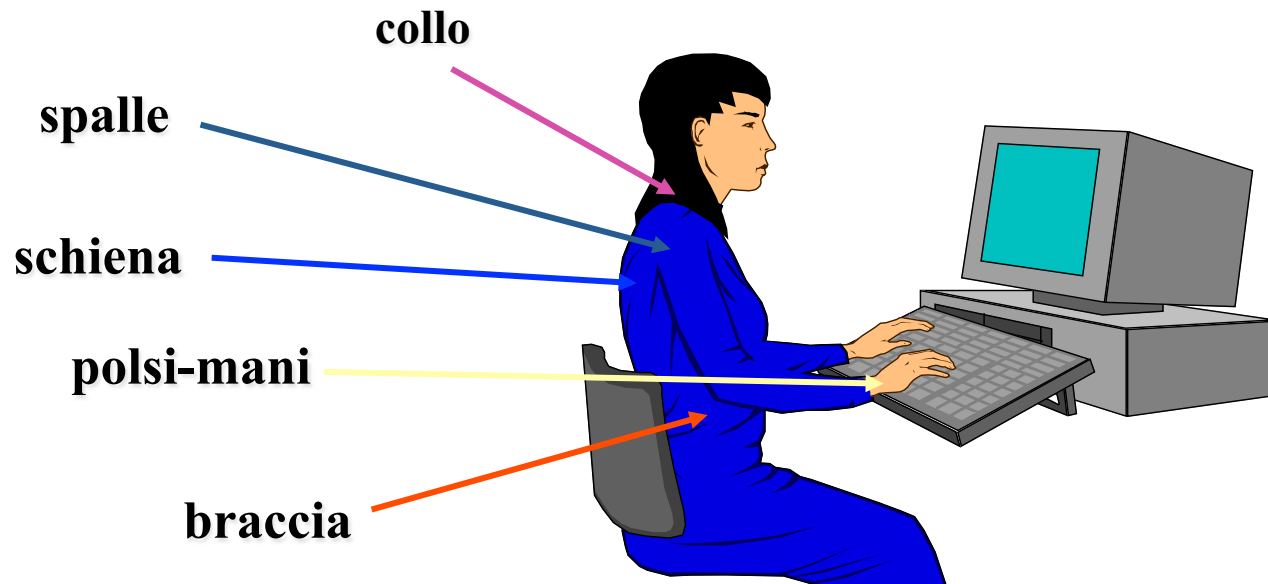
- **Condizioni di illuminazione sfavorevoli**
 - Luce diretta non adeguatamente schermata
 - Eccesso o insufficiente illuminazione generale
 - Presenza di riflessi da superfici lucide
- **Impegno visivo statico, ravvicinato e protratto nel tempo**
 - Quando gli oggetti sono distanti dagli occhi meno di un metro, i muscoli per la messa a fuoco dell'immagine oculare sono fortemente sollecitati, di conseguenza l'impegno visivo aumenta quanto più l'oggetto vicino e quanto più a lungo viene fissato.

Videoterminali (VDT)

Disturbi muscolo scheletrici

Sono spesso la conseguenza della degenerazione dei dischi della colonna vertebrale, dell'affaticamento muscolare o dell'infiammazione delle strutture tendinee. Derivano dall'invecchiamento ma possono essere causati da erronei movimenti e/o posture adottati in attività sia lavorative che di vita quotidiana.

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



Videoterminali (VDT)

Attività di formazione istituto-specifica:

Prima di procedere con la presentazione delle linee guida per la corretta organizzazione ergonomica della postazione di lavoro con VDT, **disegna schematicamente** l'organizzazione dell'ambiente della tua casa dove avete installato un computer. Nel disegno riproduci anche il posizionamento degli arredi, delle finestre, delle lampade.

In situazioni in cui parte dell'attività didattica si potrebbe svolgere a distanza, è fondamentale avere una postazione domestica di lavoro con VDT correttamente organizzata. 

Videoterminali (VDT)

Come organizzare la postazione di lavoro con VDT: lo schermo deve essere orientabile, inclinabile e deve garantire una buona definizione dei caratteri e un'immagine stabile (distanza dagli occhi 50-70 cm).

Il monitor deve avere le seguenti caratteristiche:

- immagini stabili
- caratteri definibili e leggibili
- contrasto e luminosità regolabili
- orientabilità nello spazio
- supporto autonomo, regolabile, solido e stabile.

NB: La regolazione del contrasto e della luminosità del carattere e l'adeguato posizionamento dello schermo rispetto alle fonti di luce sono la via migliore per prevenire i riflessi indesiderati

Videoterminali (VDT)

Come organizzare la postazione di lavoro con VDT: il piano di lavoro.

Il tavolo di supporto deve:

- avere una superficie **poco riflettente** di colore chiaro
- essere **stabile e sicuro**
- essere **ben dimensionato** rispetto alle esigenze di lavoro
- consentire flessibilità nella disposizione dei diversi oggetti

Lo spazio sotto il piano di lavoro:

- in profondità: deve consentire l'alloggiamento delle gambe semidistese
- in larghezza: deve consentire al sedile di infilarsi
- consigliato un basso spessore del piano del tavolo

Videoterminali (VDT)

Come organizzare la postazione di lavoro con VDT: la sedia

- Il sedile e lo schienale della seduta devono essere di altezza regolabile;
- Il sedile deve essere di tipo girevole e facilmente spostabile;
- Un sedile può essere pericoloso se la superficie del piano è più ampia del basamento: infatti si può ribaltare se ci si siede in punta o se lo schienale si inclina troppo all'indietro
- Un sedile è poco pratico se per regolarlo occorre capovolgerlo o assumere posizioni del corpo "contorte"
- Bisogna evitare di tenere lo schienale inclinato in avanti e, comunque, di lavorare a lungo col tronco flesso. Lo schienale può essere inclinato da 90° a 110° e può essere utile cambiare l'inclinazione durante la giornata. Se lo schienale è basso bisogna evitare di inclinarlo a più di 110°

Videoterminali (VDT)

Come organizzare la postazione di lavoro con VDT: la sedia

- Piano del sedile (di 40x50 cm.) e schienale ben profilati;
- Spessa imbottitura semirigida, rivestimento traspirante;
- Il margine anteriore del piano del sedile dovrebbe essere arrotondato, in modo da non comprimere la parte posteriore delle cosce;
- I braccioli sono sconsigliati perché limitano i movimenti delle braccia e del corpo e riducono l' avvicinamento del sedile al piano di lavoro;
- Schienale medio-alto regolabile in altezza e inclinazione, che consenta un corretto sostegno lombare (a 15-20 cm. dal piano del sedile);
- Comandi di regolazione accessibili in posizione seduta, maneggevoli e rispondenti.
- Altezza del sedile regolabile (con un campo minimo di regolazione tra 40-55 cm. dal suolo);
- Basamento antiribaltamento a 5 razze (con lunghezza ottimale delle razze di 36 cm).



Videoterminali (VDT)

Come organizzare la postazione di lavoro con VDT: come regolare il sedile

- **Altezza del sedile:** sedersi sul sedile e regolarlo ad un' altezza tale da consentire il mantenimento delle gambe a 90° e i piedi ben appoggiati sul pavimento. Se il sedile o il tavolo sono troppo alti procurarsi un poggipiedi di altezza adeguata.
- **Altezza dello schienale:** va posizionato in modo da sostenere l' intera zona lombare. In particolare il supporto lombare va posto a livello del giro-vita.

Videoterminali (VDT)

Come organizzare la postazione di lavoro con VDT: mouse e tastiera

- Il mouse deve essere posto sullo stesso piano della tastiera;
- La tastiera :
 - indipendente dagli altri componenti,
 - inclinabile rispetto al piano di lavoro,
 - consente posizioni intermedie,
 - possiede un bordo anteriore sottile al fine di permettere un corretto appoggio del polso sul tavolo,
 - possiede una superficie opaca al fine di evitare possibili riflessi, fastidiosi per l'operatore.
 - favorire una posizione delle mani e delle braccia che non affatichi l'operatore

Videoterminali (VDT)

Come organizzare la postazione di lavoro con VDT: illuminazione

- Illuminare correttamente il posto di lavoro, possibilmente con luce naturale (mediante schermatura a mezzo di tende e veneziane);
- Orientare gli schermi a 90° rispetto la finestra (ovvero la finestra deve essere posizionata lateralmente rispetto allo schermo) e ad una distanza >1 m;
- Colore della luce: preferibile lampade fluorescenti di colore bianco o bianco a tonalità calda perché meno soggetti a fenomeni di **sfarfallamento** e rispondono alle crescenti esigenze di confort nell'ambiente lavorativo
- Utilizzo di lampade a strisce continue disposte a 90° rispetto al VDT
- L'illuminazione artificiale deve essere realizzata da lampade schermate ed esenti da sfarfallio, lontane dal campo visivo del VDT

Videoterminali (VDT): spazio alle immagini

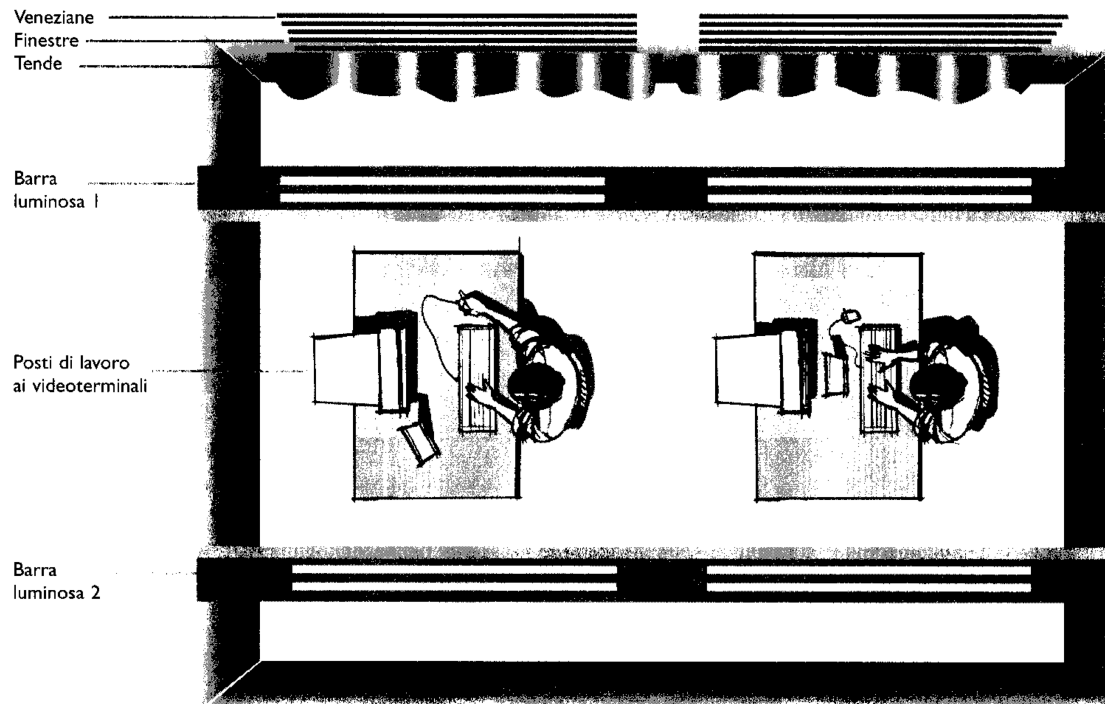


Figura 5 - Ubicazione dei posti di lavoro al videoterminale e disposizione dell'illuminazione nei locali dotati di finestre

Schematica organizzazione del posto di lavoro in funzione delle attività da svolgere

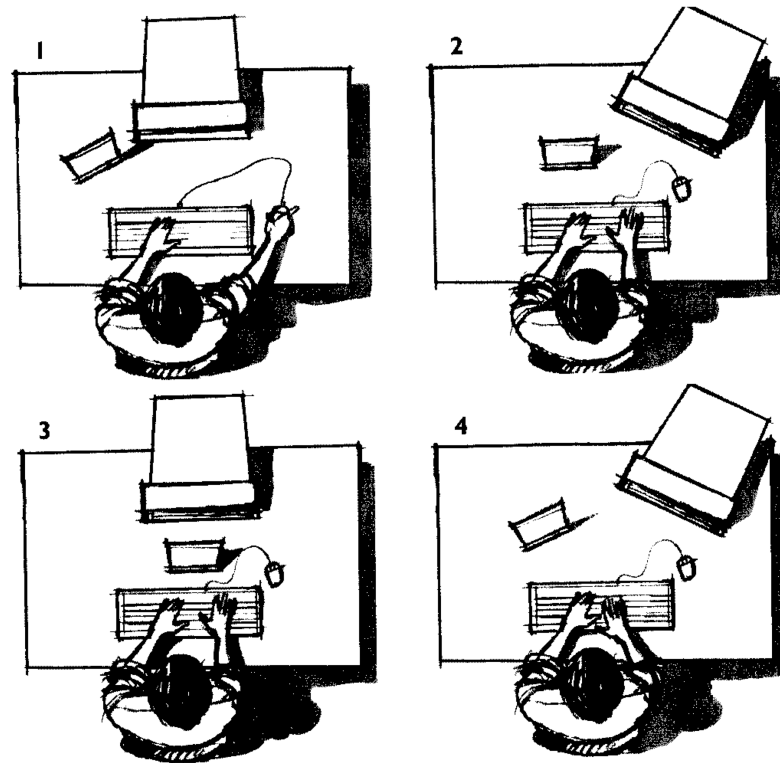
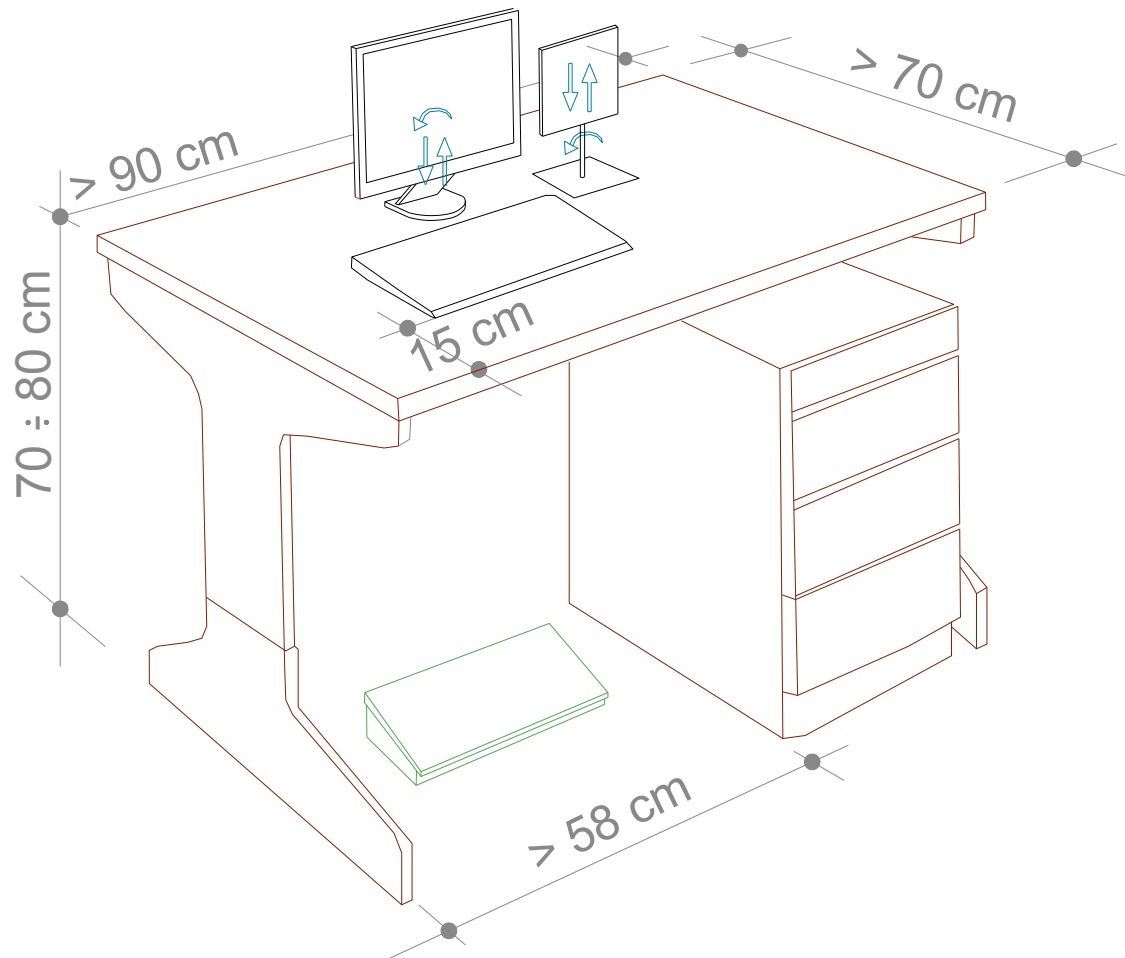


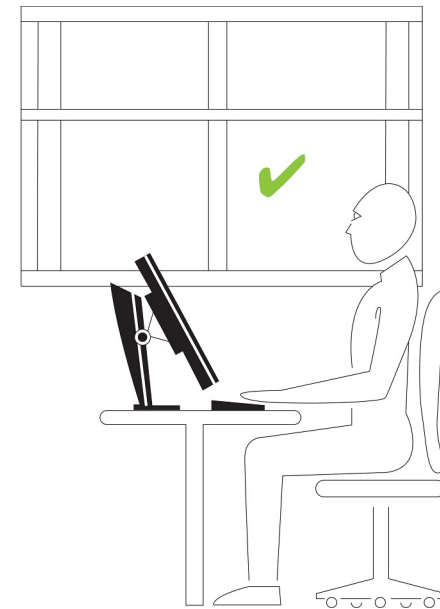
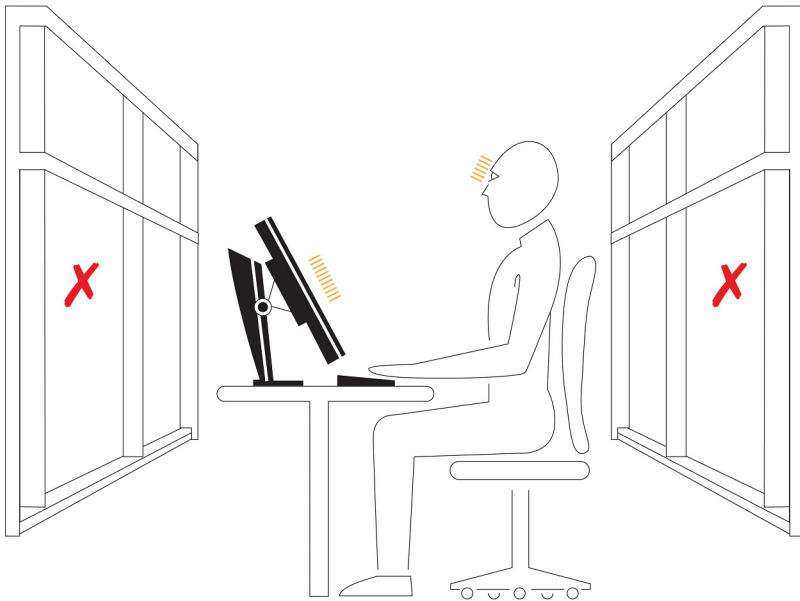
Figura 8 - Disposizione dei diversi elementi in funzione delle differenti attività da svolgere.

- 1** lavoro prevalentemente al videoschermo (dialogo)
- 2 + 3** lavoro prevalentemente con lo sguardo rivolto sul testo da digitare (digitazione)
- 4** attività mista

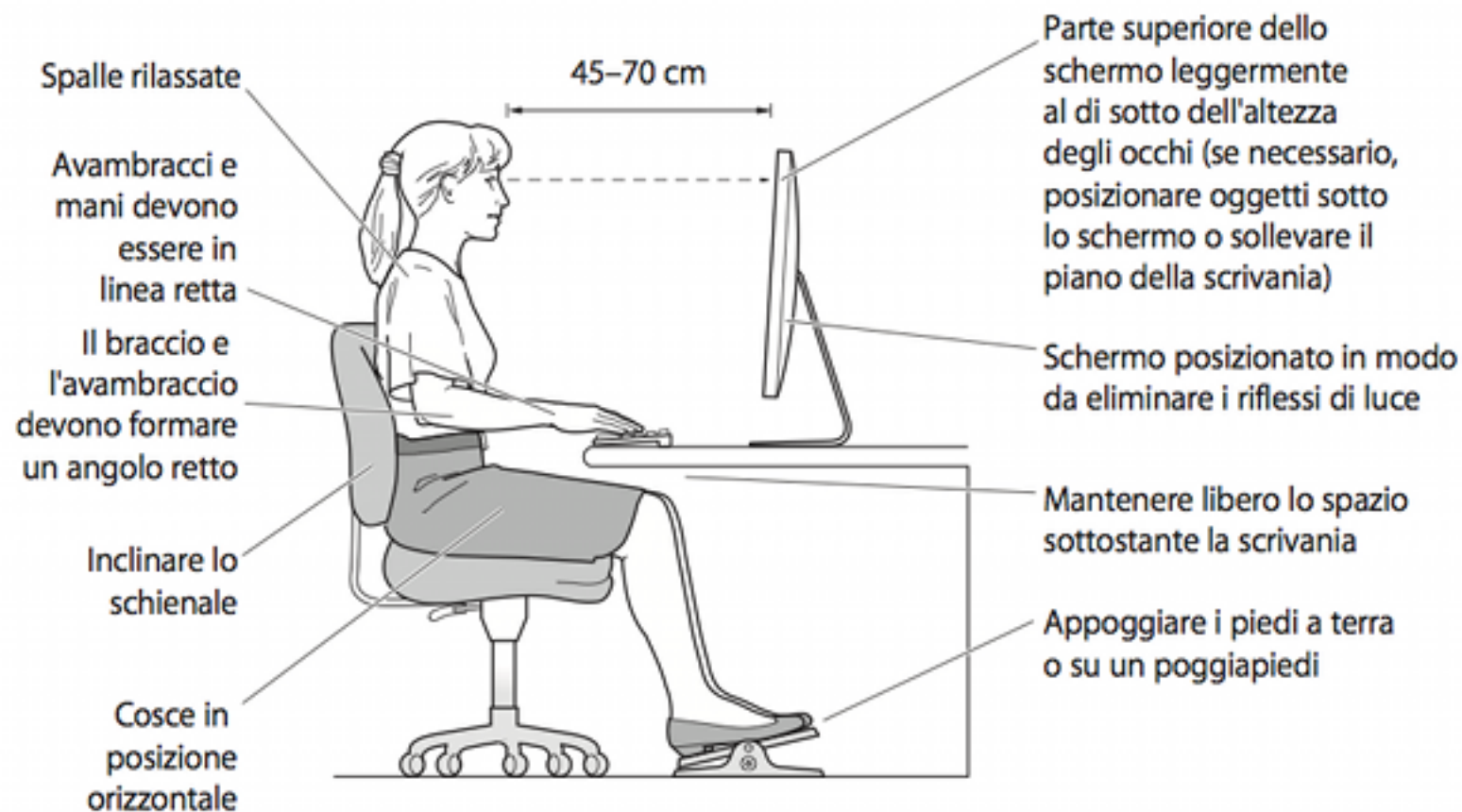
Videoterminali (VDT): spazio alle immagini



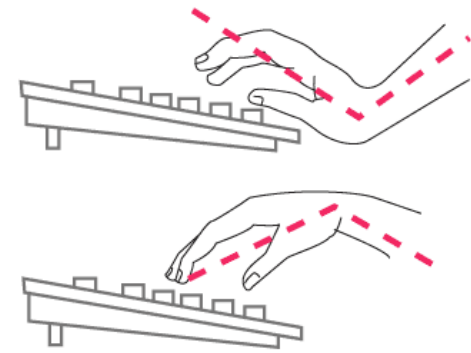
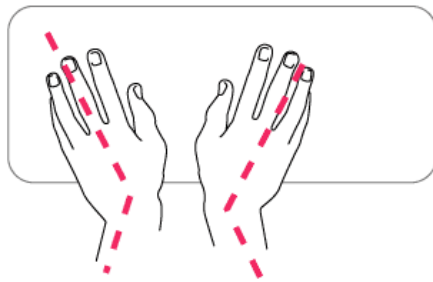
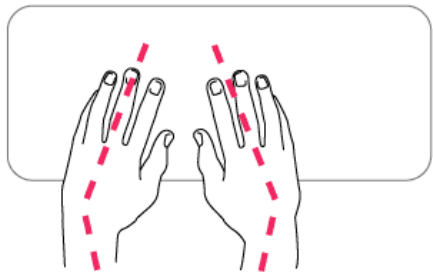
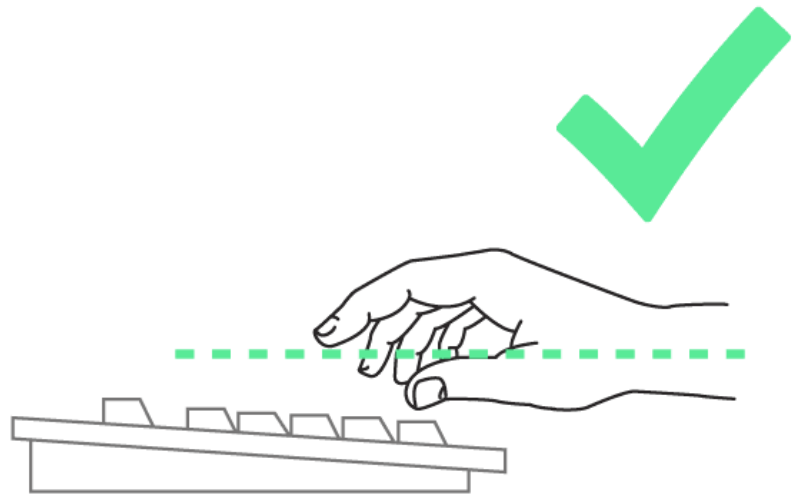
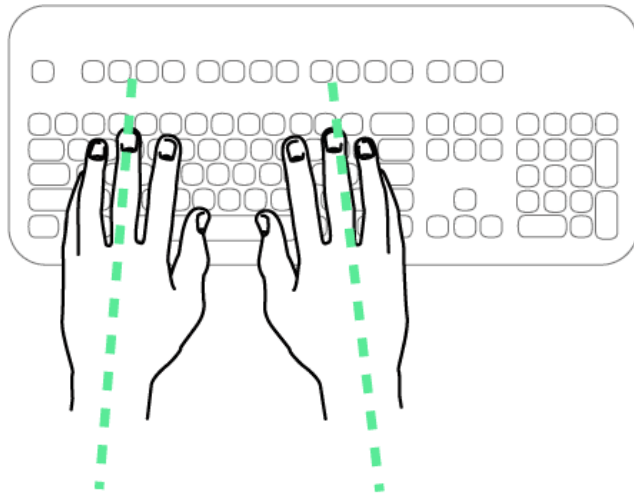
Videoterminali (VDT): spazio alle immagini



Videoterminali (VDT): spazio alle immagini

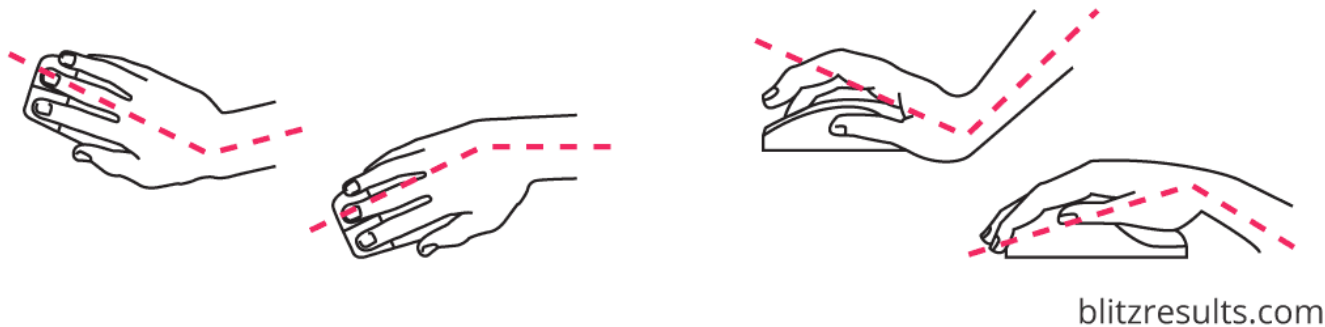
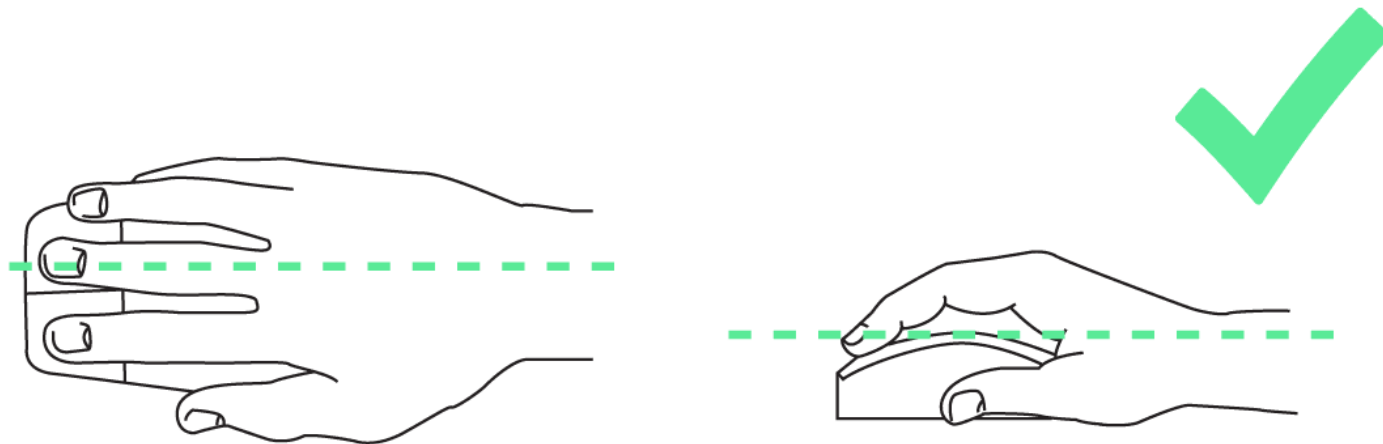


Videoterminali (VDT): spazio alle immagini



blitzresults.com

Videoterminali (VDT): spazio alle immagini



blitzresults.com

Videoterminali (VDT): spazio alle immagini

TABLET e SMARTPHONE

Un uso prolungato, continuo (senza pause) e non corretto del tablet/smartphone può causare disturbi e problematiche muscoloscheletriche che interessano i muscoli del collo/spalle, della schiena e degli arti superiori.

Spesso usando il tablet/smartphone si assume una postura scorretta con il capo rivolto verso il basso, la schiena flessa in avanti e le braccia sollevate per sorreggere il dispositivo.

Fonte:

Testo. Disposizioni anti Covid-19 ed ergonomia scolastica. INAIL 2020
Illustrazione. Tablet e smartphone, postura sbagliata e cattivo umore: ecco i dannati da mal di schermo. C. Salvagni, www.repubblica.it

Corso di Formazione Specifica Lezione3



I disturbi più comuni



Mal di schiena

Insieme alla cervicalgia è causato da posture sbagliate che infiammano alcuni muscoli. Sintomi: rigidità del collo o della spalla, mal di testa e nei casi gravi perdita dei sensi



Disturbi visivi

Brucciore, lacrimazione, visione sdoppiata, mal di testa. I disturbi sono causati dal lavoro extra ai quali sono costretti i muscoli oculari durante le ore davanti a un monitor

Videoterminali (VDT): spazio alle immagini

TABLET e SMARTPHONE

È necessario pertanto seguire alcune semplici raccomandazioni sul corretto utilizzo di questi dispositivi:

- evitare di usarli per tempi troppo lunghi;
- fare pause regolari e cercare di cambiare frequentemente posizione (durante le pause fare semplici esercizi per il collo);
- stare seduti in posizione eretta (mantenendo la schiena poggiata allo schienale della sedia e evitando di curvarla in avanti);
- tenere il dispositivo in alto (posizionandolo sul tavolo o su un altro punto di appoggio) per evitare di dover flettere il collo in avanti per guardarlo;
- evitare di sostenere il tablet utilizzando solo le braccia;
- evitare di utilizzarlo tenendolo poggiato sulle gambe.



Fonte:

Testo. Disposizioni anti Covid-19 ed ergonomia scolastica. INAIL 2020

Illustrazione. <https://cmfvisnova.it>

Videoterminali (VDT): misure organizzative di prevenzione

A seguito dell'analisi dei rischi, il Datore di Lavoro deve individuare ed adottare apposite misure di prevenzione dei rischi. In particolare:

- Fornire i dispositivi speciali di correzione, qualora i risultati degli esami specialistici ne evidenzino la necessità;
- Organizzare le mansioni e i compiti lavorativi comportanti l'uso di videoterminali al fine di evitare il ripetersi e la monotonia delle operazioni;
- Programmare le interruzioni dell'attività lavorativa al videoterminale, almeno 15 minuti ogni 120 minuti di utilizzo del VDT.
- Indurre la sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria, ove necessaria, deve essere realizzata attraverso:

- Visite mediche preventive effettuate dal medico competente, a prescindere dalle condizioni del loro apparato visivo al fine di rilasciare la “idoneità” (con o senza prescrizioni) o la “non idoneità”;
- Esami specialistici e/o controllo oftalmologico dei lavoratori che ne evidenzino la necessità;
- Visite periodiche di controllo, con cadenza biennale, per i VDT idonei con prescrizione e idonei con 50 anni di età;
- Visite periodiche di controllo, con periodicità quinquennale per tutti gli altri casi.

Movimentazione manuale del carico (MMC)

Iniziamo con alcune definizioni (Art. 167, D.Lgs. 81/08)

- a) movimentazione manuale dei carichi: le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari;
- b) patologie da sovraccarico biomeccanico: patologie delle strutture osteoarticolari, muscolo-tendinee e nervovascolari.

Movimentazione manuale del carico (MMC)

Obblighi del datore di lavoro (Art. 168, D.Lgs. 81/08)

- 1) Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per **evitare** la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.
- 2) Qualora **non sia possibile evitare** la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto dell'allegato XXXIII, ed in particolare...

Movimentazione manuale del carico (MMC)

Obblighi del datore di lavoro (Art. 168, D.Lgs. 81/08)

- a) organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute;
- b) valuta, se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione tenendo conto dell'allegato XXXIII;
- c) evita o riduce i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta, in base all'allegato XXXIII;
- d) sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio di cui all'allegato XXXIII.

Movimentazione manuale del carico (MMC)

Riflettiamo su alcune domande

- Qual è il carico massimo movimentabile da un lavoratore?
- Vi è differenza tra il carico massimo movimentabile da un lavoratore o da una lavoratrice?
- L'età di un lavoratore può influire sul carico massimo che può movimentare?
- La temperatura dell'ambiente di lavoro (ad es. una cella frigorifera o un laboratorio di panificazione) può influire sul carico massimo movimentabile da un lavoratore?
- Una donna lavoratrice in stato di gravidanza può movimentare pesi?

Movimentazione manuale del carico (MMC)

Esistono diverse metodiche, più o meno validate ed applicate, per effettuare la Valutazione del Rischio da Movimentazione dei Carichi.

Un valore limite del peso sollevabile dal singolo lavoratore può dipendere da fattori quali:

- il sesso dell'operatore;
- l'età dell'operatore;
- la tipologia di movimentazione;
- la frequenza di movimentazione.

Sono altresì fattori importanti da prendere in considerazione:

- caratteristiche del carico;
- sforzo fisico richiesto;
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro;
- esigenze connesse all'attività;

Movimentazione manuale del carico (MMC)

- **Il Metodo più utilizzato** per il calcolo del rischio da sollevamento e spostamento è quello elaborato dal **National Institute of Occupational, Safety and Health**, meglio conosciuto **come metodo NIOSH**.
- Questo metodo ha il vantaggio di poter essere applicato sia a compiti semplici che ad attività composte da più operazioni successive, ed, a partire da un carico massimo sollevabile in condizioni ottimali, arriva a determinare un indice numerico di rischio, corretto applicando diverse caratteristiche peggiorative del movimento (forma del peso, posizione del baricentro, dislocazione angolare e distanza da percorrere) e tenendo conto del genere e dell'età del lavoratore esposto.

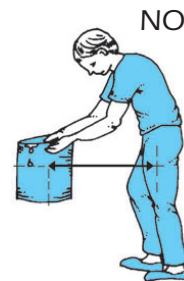
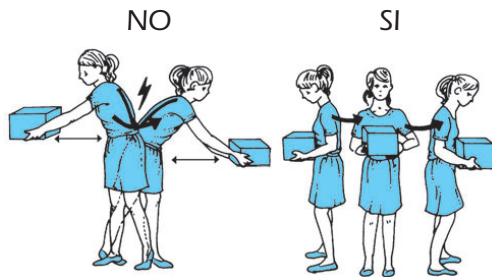
Fonte: www.anfos.it

MMC in pillole

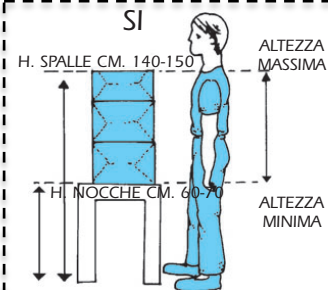
Fonte: I disturbi muscolo scheletrici lavorativi. INAIL 2012

Se si devono spostare oggetti

Avvicinare l'oggetto al corpo. Evitare di ruotare solo il tronco, ma girare tutto il corpo, spostandosi con gli arti inferiori. La postazione di lavoro in tal caso deve essere progettata in modo che il piano di presa e quello di rilascio dell'oggetto siano il più possibile vicini e ad un'altezza simile rispetto al pavimento. Evitare di tenere il carico lontano dal corpo: è assai pericoloso effettuare il movimento soprattutto se il peso è elevato o se il tronco è flesso in avanti.



Avvicinare l'oggetto al corpo.

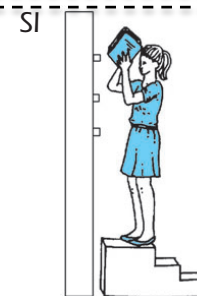


È preferibile spostare oggetti nella zona compresa tra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (mani a pugno lungo i fianchi). Si eviterà in tal modo di assumere posizioni pericolose per la schiena.



Se si deve porre in alto un oggetto

Evitare di inarcare la schiena. Non lanciare il carico. Usare uno sgabello o una scaletta.



Quando il trasporto manuale è inevitabile, è meglio dividere il carico in due contenitori, portandoli contemporaneamente. Nel caso del trasporto di un unico carico con manico è consigliabile alternare frequentemente il lato.



Evitare di prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa.

Se si deve sollevare da terra

Non tenere gli arti inferioriritti. Portare l'oggetto vicino al corpo e piegare le gambe: tenere un piede più avanti dell'altro per avere più equilibrio.



In generale si consiglia di non trasportare manualmente carichi, anche se muniti di manico, di peso superiore ai 10 kg: utilizzare ausili, quali piccoli carrelli.

MMC in pillole



Fonte: www.spazio88.com

Corso di Formazione Specifica Lezione3