

IL LAVORO AL VIDEOTERMINALE: RISCHI CONNESSI E MISURE PREVENTIVE



REDATTO DA

UOC PREVENZIONE E PROTEZIONE AZIENDALE

INCARICATI DELLA
REDAZIONE

Dott.ssa Rossella Di Natale e dott. Salvatore Lanzaro

VERIFICATO DA

RESP. SERV. PREVENZIONE E

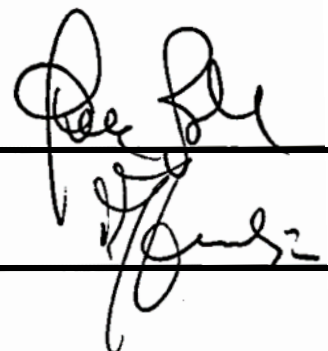
PROTEZIONE – RSPP

Dott.ssa Mariarosaria Basile

APPROVATO DA

DIRETTORE GENERALE

Dott. Mario Iervolino



BIBLIOGRAFIA

D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro." e s.m.i.

UNI EN ISO 9241-5: 2001 "Requisiti ergonomici per il lavoro d'ufficio con videoterminale (VDT) – Requisiti posturali e per la configurazione del posto di lavoro"

UNI EN ISO 9241-6:2001 "Requisiti ergonomici per il lavoro d'ufficio con videoterminale (VDT) – Guida sull'ambiente di lavoro"

Struttura U.O.C. Prevenzione e Protezione Aziendale **RESPONSABILE**

Dott.ssa Mariarosaria Basile

RSPP - Referente "SGSL Aziendale" - "Coordinatore Unità di Crisi Aziendale" (UCA)

AREA SORVEGLIANZA SANITARIA

- dott. Filippo Avilia - *Coordinatore Medici Competenti*
- dott.ssa Matilde Adinolfi - *Medico Competente*
- dott.ssa Elena Pennarola - *Medico Competente*
- dott. Riccardo Quagliuolo - *Medico Competente*
- dott.ssa Roberta Russo - *Medico Competente*
- dott.ssa Caterina Vallefucio - *Medico Competente*

AREA PSICOLOGIA DEL LAVORO

- Dott. Domenico Nardiello - *Psicologo*

AREA TECNICA

Supporto monitoraggi, sopralluoghi, valutazioni del rischio e documentazione tecnica

- Dott. Alessio Migliozi - *Tecnico della Prevenzione Coord. ASPP*
- Dott.ssa Annalisa De Rosa - *Tecnico della Prevenzione*
- Ing. Daniele Di Dio - *RTSA*
- Dott.ssa Rossella Di Natale - *Tecnico della Prevenzione*
- Dott. Salvatore Lanzaro - *Tecnico della Prevenzione*
- Ing. Anna Pisacane - *Coord. RTSA*

RADIOPROTEZIONE

- dott. Francesco Vigilante - *Resp. UOSD Fisica Sanitaria e Radioprotezione (affidente al Dipartimento di Diagnostica per Immagini)*
- dott.ssa Elena Pennarola - *Medico Autorizzato Responsabile Incarico Alta specializzazione Sorveglianza Medica*

AREA INFERMIERISTICA

- CPSI Dott.ssa Assunta Granillo – *formazione e aggiornamento*
- CPSI Dott. Luigi Izzo – *epidemiologia infortuni e supporto ambulatori M.C.*
- CPSI Maria Lucci - *supporto ambulatori M.C.*
- CPSI Dott.ssa Antonella Speranza – *supporto monitoraggi ambientali*

AREA AMMINISTRATIVA

- Dott.ssa Claudia Visone - *Collaboratore Amm.vo Prof.le*

VIDEOTERMINALISTA: CHI È? COSA FA?

I videoterminali rappresentano, oggi, uno strumento di lavoro fondamentale nella maggior parte degli ambienti lavorativi, che siano essi uffici o ambienti di lavoro di diverso genere, nei quali i VDT sono utilizzati per l'organizzazione e la progettazione del lavoro, per attività editoriali e di editing audio/video, per la gestione di flussi di dati e, più in generale, per tutti quei processi che al giorno d'oggi possono essere gestiti in maniera informatica. In altri ambiti, i VDT possono essere utilizzati anche per il controllo di apparecchiature e impianti.

L'utilizzo di videoterminali comporta, per il lavoratore, dei rischi per la salute, legati non soltanto al videoterminale stesso con tutte le sue componenti, ma anche a una serie di fattori del contesto ambientale in cui il videoterminale si trova, quali l'illuminazione, il microclima, gli spazi di lavoro.

Il rischio legato al lavoro al VDT rientra, infatti, tra quelli normati dalla legislazione nazionale sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e, pertanto, è oggetto di valutazione da parte del datore di lavoro.



VIDEOTERMINALE VIDEOTERMINALISTA

È definito videoterminale “uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato”. Si tratta di attrezzature oggi presenti in quasi tutti i posti di lavoro che, normalmente, sono corredate di tastiera per l'immissione dei dati e altre apparecchiature connesse, quali stampante, telefono, modem etc.

Sebbene i VDT siano oggi diffusi in quasi tutti gli ambienti di lavoro, non è sufficiente utilizzare un VDT perché il lavoratore possa essere definito “videoterminalista”. Il D. Lgs. 81/08, infatti, definisce in maniera specifica il videoterminalista come “il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di

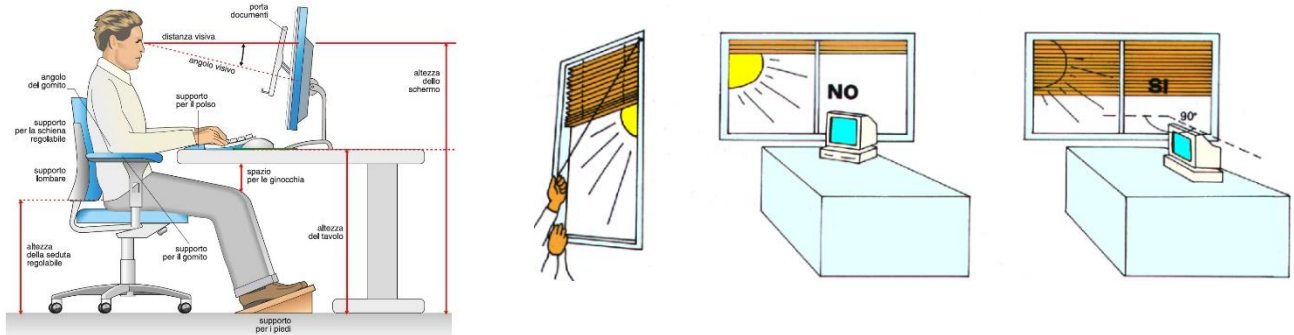
E videoterminali, in modo sistematico o abituale, **per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'art. 175**”. La norma, infatti, stabilisce che ciascun lavoratore ha diritto ad una pausa di 15 minuti, ogni 120 minuti di applicazione continuativa al VDT.

Lavorare al VDT comporta diversi rischi per la salute, riferiti a:

- ⚠ Caratteristiche della postazione di lavoro
- ⚠ Postura assunta durante l'attività al VDT
- ⚠ Caratteristiche dell'ambiente in cui è situata la postazione di lavoro.

Postazione di lavoro

La corretta progettazione della postazione di lavoro è fondamentale per evitare conseguenze dannose sia a carico del **sistema muscoloscheletrico** che del **sistema visivo**. È necessario tenere conto dell'utilizzo prolungato della postazione, pertanto essa dovrà avere le seguenti caratteristiche:



Il **Piano di lavoro** deve essere stabile e avere una superficie preferibilmente opaca e di colore chiaro, per evitare riflessi di luce fastidiosi, sufficientemente ampia da poter disporre in modo conveniente tutti gli strumenti necessari allo svolgimento dell'attività e consentire, al tempo stesso, la libertà di movimento dell'operatore.

La profondità deve essere tale da assicurare una corretta distanza visiva tra gli occhi e lo schermo considerando che può essere maggiore in considerazione di diverse dimensioni e forma dello schermo.

Al di sotto del piano di lavoro, deve esserci *sufficiente spazio* per un comodo movimento delle gambe, per permettere all'operatore di cambiare posizione durante l'attività.

L'altezza, indicativamente compresa fra **70 e 80 cm**, dovrebbe essere regolabile in base alle esigenze dell'operatore o, comunque, tale da consentire che possa mantenere la schiena dritta e le braccia verticali, con avambracci appoggiati e paralleli al piano.

Il **sedile** deve essere sufficientemente confortevole per l'utilizzo prolungato. Deve avere le seguenti caratteristiche: essere di tipo girevole per facilitare i cambiamenti di posizione senza necessità di dover ruotare la colonna vertebrale, stabile, dotato di basamento e resistenza allo scivolamento della seduta, con altezza e inclinazione regolabili, in materiale traspirante e di facile pulizia.

I braccioli devono essere regolabili e non devono ostacolare la vicinanza con il piano di lavoro, cioè devono permettere che la sedia entri sotto il piano di lavoro quando non sono necessari per sostenere le braccia.

Qualora il sedile non permetta un comodo appoggio delle gambe al pavimento, il sedile deve essere dotato di separato poggiatesta con superficie non scivolosa e stabile a sufficienza da non spostarsi involontariamente durante l'uso.

In caso di utilizzo di computer portatili, è necessario fornire al lavoratore tastiera e mouse esterni, nonché un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo.

L'**ambiente** in cui è situata la postazione di lavoro deve tener conto e soddisfare le seguenti caratteristiche.

Illuminazione: deve essere sufficiente a garantire un contrasto adeguato tra schermo e ambiente circostante. L'ubicazione della postazione di lavoro rispetto alle fonti di luce deve essere tale da *evitare riflessi, abbagliamenti dell'operatore e contrasti*.

Rumore: il rumore emesso dalle attrezzature presenti nel posto di lavoro (fotocopiatrici, stampanti, unità centrali dei computer) o proveniente da punti di passaggio e sosta di persone (sale d'attesa, punti ristoro) non deve perturbare l'attenzione e la comunicazione verbale. Si considera in genere che la rumorosità nell'ambiente (livello equivalente ambientale) dovrebbe restare al di sotto dei 55 dB negli uffici singoli e 65 dB negli open-space.

Microclima: le condizioni microclimatiche non devono essere causa di discomfort per i lavoratori. Le attrezzature in dotazione al posto di lavoro non devono produrre un eccesso di calore. Possibilità di regolazione dei sistemi di climatizzazione.

Aspetti ergonomici legati alla postura

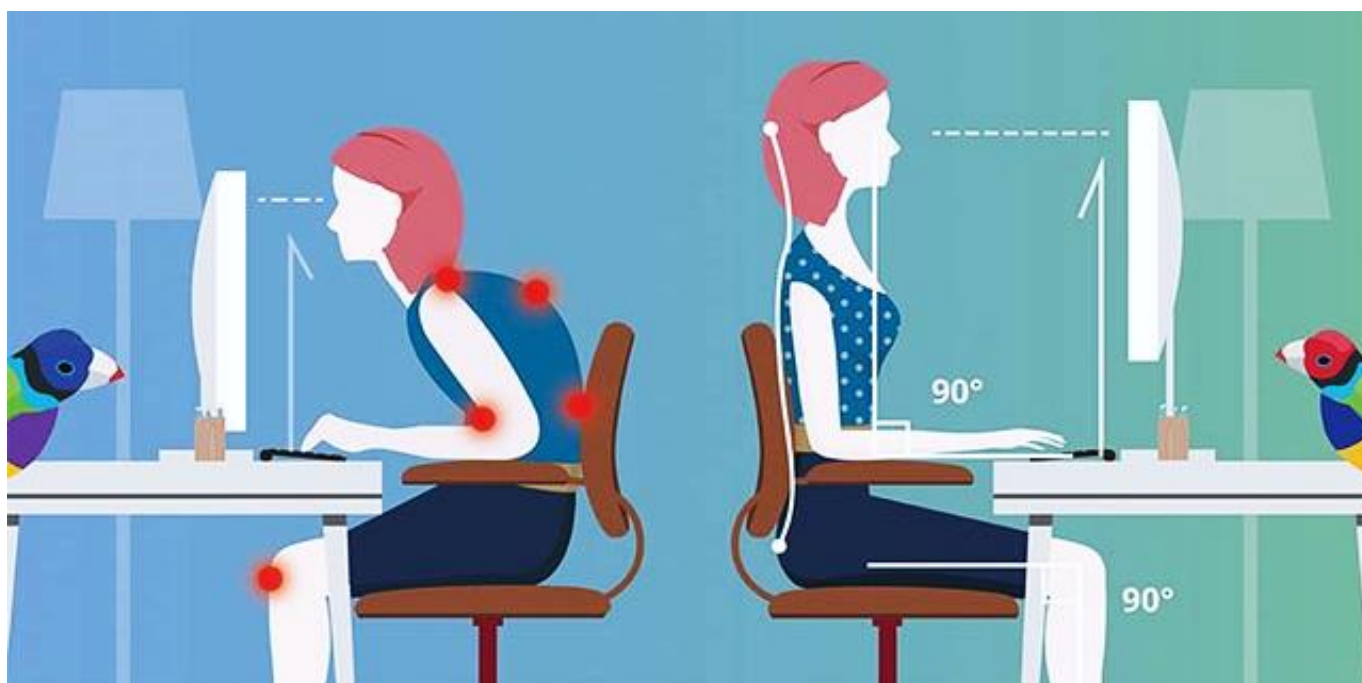
L'operatore che utilizza VDT deve poter mantenere la schiena dritta, sorretta da un adeguato appoggio lombare; le braccia devono essere verticali, senza che sia necessario sollevare le spalle, e gli avambracci devono poter poggiare sul piano di lavoro agevolmente per utilizzare la tastiera, senza dover piegare i polsi.

La seduta deve essere confortevole, in modo tale che il tratto lombare sia sostenuto, e idealmente lo schienale deve formare con la seduta un angolo di 90-100°. Al di sotto del piano di lavoro, deve esserci sufficiente spazio per cambiare posizione e distendere le gambe. La piega delle ginocchia non deve ricadere in modo forzato sul bordo della seduta.



La postazione deve essere posizionata frontalmente rispetto all'operatore, così da evitare di rotazioni della testa e del collo sconfortevoli. La testa deve essere mantenuta dritta, non inclinata verso l'alto o il basso, pertanto lo schermo non deve essere più in alto

degli occhi. Qualora l'operatore utilizzasse in piedi il VDT, oltre al rispetto delle principali raccomandazioni per la parte superiore del corpo, è fondamentale che vi sia un piano stabile, senza dislivelli.



DISTURBI ALLA SALUTE

I principali disturbi riferiti dai lavoratori videoterminalisti riguardano la colonna vertebrale e il sistema muscoloscheletrico, il sistema visivo e l'affaticamento mentale.

COLONNA: I rischi per la colonna vertebrale sono associati al mantenimento di una posizione fissa davanti al videoterminale per tempi prolungati. La condizione statica, infatti, può generare contratture localizzate alle spalle e al collo, limiti alla circolazione soprattutto per gli arti inferiori, tanto più se il lavoratore è soggetto ad affaticamento mentale o stress. Mantenere una posizione statica determina un'alterazione delle curve fisiologiche, con conseguenze principalmente a carico del collo e della regione lombare. Una errata posizione delle mani e dei polsi può portare all'insorgenza del tunnel carpale; l'uso di tastiera e mouse – spesso l'uso prevalente è a carico di una sola mano - è frequentemente associato a fenomeni quali artrite, dolori localizzati, tensione muscolare.

VISTA: Uno dei disturbi visivi più comunemente associati all'uso del VDT è la secchezza oculare: la necessità di fissare a lungo lo sguardo sul monitor comporta, infatti, una riduzione della frequenza del battito delle palpebre. Il disturbo può essere peggiorato da condizioni specifiche dell'ambiente di lavoro come la presenza di impianti di condizionamento dell'aria. Altri sintomi da affaticamento visivo normalmente riferiti da lavoratori al VDT sono anche il bruciore agli occhi, l'arrossamento degli occhi, la visione annebbiata o sfocata, l'ammicciamento frequente, la sensazione di fastidio alla luce, mal di testa e tensione muscolare a livello del collo e delle spalle. L'associazione di più sintomi costituisce la cosiddetta "sindrome da visione al computer".

STRESS MENTALE:

L'affaticamento mentale è legato sia a compiti propri dell'attività lavorativa da svolgere (ad esempio l'esecuzione di compiti complessi o monotoni, il rispetto di tempistiche ridotte) che a condizioni dell'ambiente di lavoro o della postazione (mantenimento di posizioni poco confortevoli, temperatura non adeguata, rumori di fondo). L'applicazione al VDT richiede un costante e notevole impegno mentale, maggiore nel caso di attività a contatto col pubblico, che può determinare un rischio generico per la salute con conseguenze a carico del sistema cardiocircolatorio (aumento della pressione o della frequenza cardiaca). È opportuno, infatti, interrompere l'attività al VDT con adeguate pause, utili a ridurre l'affaticamento mentale e migliorare, nel complesso, l'efficienza lavorativa.

Un aspetto stressogeno, spesso sottovalutato, ma che può determinare disagio, tensione e bassa soddisfazione sul lavoro è legato al ritmo lavorativo routinario: gli elementi ripetitivi e perduranti nel tempo, che costituiscono il lavoro al VDT, possono comportare talvolta l'isolamento del lavoratore. Inoltre, i continui aggiornamenti dei software e, più in generale, il progresso incessante delle tecnologie informatiche, possono creare ansia e senso di inadeguatezza all'operatore. È fondamentale, infatti, che gli operatori ricevano un'adeguata formazione, ogni volta che in azienda siano adottati nuovi programmi e procedure informatiche.



PAUSE ED ESERCIZI come misure di prevenzione

Il Decreto legislativo n. 81/2008 e successive modificazioni prevede 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.

Fare la pausa durante il lavoro al VDT significa:

- *Interrompere il lavoro*
- *Alzarsi e muoversi anche per dedicarsi ad altre attività lavorative, purché non comportino ulteriore affaticamento visivo o muscolare.*

Sarebbe opportuno svolgere esercizi di rilassamento e stretching ed anche piccoli esercizi di training per gli occhi.

Tecniche di visual training

Le tecniche di visual training consentono di rilassare gli occhi e procurare benessere all'apparato visivo, in particolare a seguito di affaticamento visivo.

Cambio del focus: consiste nel posizionare dapprima il dito indice a pochi centimetri di distanza dagli occhi e, successivamente, fissarlo. Terminata questa prima operazione, bisogna allontanare progressivamente l'indice mantenendo la messa a fuoco e poi distogliere lo sguardo per un momento, guardando in lontananza. In seguito, bisogna concentrarsi di nuovo sull'indice e avvicinarlo lentamente verso l'occhio, infine bisogna distogliere di nuovo lo sguardo e concentrarsi su qualcosa in lontananza.



Regola del 20-20-20:

secondo lo standard americano, consiste nel distogliere lo sguardo da questi strumenti ogni 20 minuti e fissare un oggetto posto alla distanza di 20 piedi (6 metri) per 20 secondi. È una tecnica molto efficace per evitare i danni all'apparato visivo provocati dalla sindrome da visione al computer.



Stretching per la schiena

Piegarsi in avanti rilassando schiena e nuca. Fare 5 cicli completi di respirazione.

ESERCIZI DI RILASSAMENTO E STRETCHING



Mobilizzazione del busto

A braccia alterne, sollevare un braccio compiendo una rotazione completa. Il busto ruota insieme al braccio e lo sguardo segue la mano. Eseguire per 30-60 secondi.



Stretching per i glutei e i muscoli posteriori della coscia

1. Piegare la gamba ad angolo. Piegarsi in avanti tenendo il busto ben diritto. Fare 5 cicli completi di respirazione.
2. Allungare la gamba e piegare il busto in avanti. Fare 5 cicli completi di respirazione.



Stretching per i fianchi e tonificazione dei muscoli delle gambe

Spingere il bacino in avanti. Il ginocchio non supera la punta del piede. 30 secondi per lato, 1-2 serie.



Esercizio per la circolazione venosa

Mettersi in punta di piedi e abbassare i piedi fino ad appoggiare i talloni. Ripetere 5-10 volte per 1-2 serie.



Stretching per il collo

Flettere il collo da un lato e poi dall'altro. Fare 5 cicli di respirazione per lato.



In equilibrio su una gamba sola

Oscillare la gamba avanti e indietro 30 secondi per lato, 1-2 serie.



Un passo dietro l'altro

Fare cinque passi avanti e tornare indietro, mettendo il tallone davanti alla punta del piede. Ripetere l'esercizio per 1-2 serie.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Il personale che utilizza il videoterminale in modo sistematico per almeno venti ore settimanali nel proprio ufficio, anche secondo le indicazioni fornite sulle Schede di Destinazione Lavorativa, sono sottoposte a sorveglianza sanitaria.

Ai sensi dell'articolo 176 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, i lavoratori che utilizzano un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni previste per le pause, sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 del citato decreto, con particolare riferimento ai rischi per la vista e per gli occhi e ai rischi per l'apparato muscolo scheletrico.



La sorveglianza sanitaria è effettuata:

- in via preventiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori prima che il lavoratore venga adibito alla mansione specifica;
- in occasione di una visita periodica, che è biennale per i dipendenti dichiarati idonei con prescrizione o limitazioni e per i lavoratori che abbiano compiuto il cinquantesimo anno di età e quinquennale negli altri casi;

- nel caso di visita straordinaria richiesta da parte del lavoratore stesso quando sospetti una sopravvenuta alterazione della funzione visiva, confermata dal medico competente.

Nel corso della visita di sorveglianza sanitaria, il medico competente effettua la raccolta anamnestica, con particolare riferimento ai rischi per la vista e per gli occhi al fine di rilevare segni e sintomi di astenopia e l'esame visivo con le normali lenti correttive, se in uso; nel caso di riscontro positivo di astenopia ne valuta la significatività.

