

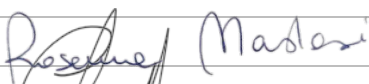



# DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIDEOTERMINALE

*ex Titolo VII D. Lgs n. 81/2008 e s.m.i (D.Lgs. 106/09)*



**Istituto comprensivo “Santa Lucia del Mela”  
Scuola primaria e secondaria di I grado “XXV Aprile”  
Via Padre Parisi  
Santa Lucia del Mela (ME)**

FUNZIONE	NOME E COGNOME	FIRMA
Datore di lavoro	Prof. Michele Bonardelli	
RSPP	Ing. Rosanna Nastasi	
Medico competente	Dott. Calogero Graceffa	
RLS	Prof.ssa Maria Grazia Andaloro	

Data emissione: 25/10/2023

## Indice

Indice .....	2
Introduzione .....	3
Anagrafica Aziendale.....	4
Dati occupazionali.....	5
Descrizione dell'azienda e dell'attività .....	8
Organizzazione Aziendale della Sicurezza .....	9
I principali fattori di rischio .....	10
Sollecitazione degli organi della vista.....	10
Posizione del corpo .....	10
Affaticamento fisico o mentale.....	11
La postazione di lavoro.....	12
Videoterminale, tastiera e mouse.....	12
Condizioni ambientali .....	13
Il corretto posizionamento del videoterminale .....	14
Piano di lavoro, sedia, poggiatesta.....	15
Computer portatili .....	16
Quadro sinottico di esposizione.....	18
Misure di prevenzione.....	21
Muoversi di più.....	21
Le pause .....	21
Training per gli occhi .....	21
Lavoratrici gestanti .....	21
Gli esercizi di stretching e rilassamento .....	22
Programma di attuazione delle Misure di Prevenzione .....	23
Dichiarazione del Datore di Lavoro .....	24

## **Introduzione**

L'utilizzo del videoterminale, soprattutto se prolungato, può provocare qualche disturbo, essenzialmente per l'apparato muscolo-scheletrico e per la vista, o problemi di affaticamento mentale. Tuttavia, osservando alcune norme di buona pratica è possibile prevenirli.

Questo documento è stato elaborato dal datore di lavoro all'atto della valutazione dei rischi a cui sono esposti i lavoratori che utilizzano abitualmente il videoterminale affinché gli stessi utilizzino le postazioni di lavoro e utilizzino le apparecchiature in modo corretto.

**Anagrafica Aziendale**

<b>Azienda</b>	Istituto comprensivo "Santa Lucia del Mela"
<b>Attività</b>	Attività dirigenziale, didattica e laboratoriale
<b>Sede legale</b>	Via Stefano Cattafi Santa Lucia del Mela (ME)
<b>Sedi operative</b>	Scuola primaria e secondaria di I grado XXV Aprile Via Padre Parisi Santa - Lucia del Mela (ME)  Scuola dell'infanzia Viale dei pini - Lucia del Mela (ME)
<b>Datore di Lavoro</b>	Prof. Michele Bonardelli
<b>Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)</b>	Ing. Rosanna Nastasi
<b>Addetto del Servizio di Prevenzione e Protezione (ASPP)</b>	Prof.ssa Melania Muscianisi
<b>Medico Competente</b>	Dott. Calogero Graceffa
<b>Dirigente per la sicurezza</b>	Prof. Michele Bonardelli
<b>Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza</b>	Prof.ssa Maria Grazia Andaloro
<b>Preposti</b>	Ins. Venera Mendolia Prof.ssa Anna Ida Pagano Ins. Francesco Calderone Dott.ssa Patrizia Geraci

**Dati occupazionali**

<b>Nominativo</b>	<b>Mansione</b>	<b>Ambiente di Lavoro</b>	<b>Note</b>	<b>Tipologia contrattuale</b>
<b>Scuola primaria e secondaria di I grado "XXV Aprile"</b>				
Barbaro Catena Domenica	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Caffarelli Anna Maria	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Calderone Francesco	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Calderone Manuela Estergina	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Campo Rosalia	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Cavallaro Vincenza	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Crisafulli Concetta	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
D'amico Maria Concetta	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Floramo Daniela	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Garofalo Maria Luisa	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Genovese Salvina	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Impala' Anna Filippa	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Irato Francesca	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Merulla Francesca	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Parisi Anna Rita	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Piazza Maria	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Ravida' Serena Giuseppa	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Rugolo Alessandra	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Salmeri Tindara Maria	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Scilipoti Candida	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Spasaro Sebastiano	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Zullo Pasqua Linda	Docente primaria	Aule didattiche		Impiegato
Andaloro Maria Grazia	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
Bartolone Maurizio	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
Calapa' Natalina	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato

<b>Nominativo</b>	<b>Mansione</b>	<b>Ambiente di Lavoro</b>	<b>Note</b>	<b>Tipologia contrattuale</b>
Coco Enrica	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
De Luca Lidia	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
Formica Alessandra	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
Gitto Giovanna Maria	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
Impellizzeri Laura	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
Maimone Nunziata	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
Mallumaci Paolo Carmelo Giuseppe	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
Mannello Cristina	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
Ocello Febronia	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
Pagano Anna Ida	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
Paone Giuseppe	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
Picciolo Francesco	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
Rizzo Stefania	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
Salvia Lucia Carmela	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
Siracusa Salvatore	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
Spoto Rosario	Docente secondaria	Aule didattiche		Impiegato
Michele Bonardelli	Dirigente	Uffici di segreteria e presidenza		Datore di lavoro
Geraci Patrizia	DSGA	Uffici di segreteria e presidenza		Impiegato
Di Paola Giovanna Maria Ang.	Ass. Amministrativo	Uffici di segreteria e presidenza		Impiegato
Isgro' Giuseppina	Ass. Amministrativo	Uffici di segreteria e presidenza		Impiegato
Mangano Tiziana	Ass. Amministrativo	Uffici di segreteria e presidenza		Impiegato
Bella Rosa Maria	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni		Impiegato
Caruso Stefania	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni		Impiegato
Lipari Eleonora	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni		Impiegato
Lipari Salvatore	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni		Impiegato
Maimone Lucia	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni		Impiegato
Manna Donatella	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni		Impiegato

<b>Nominativo</b>	<b>Mansione</b>	<b>Ambiente di Lavoro</b>	<b>Note</b>	<b>Tipologia contrattuale</b>
Monforte Maria Concetta	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni		Impiegato
Motta Lucrezia	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni		Impiegato
Ruggeri Placido	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni		Impiegato
Rundo Maria	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni		Impiegato
Sottile Domenico	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni		Impiegato
<b>Scuola dell'infanzia – Viale dei pini</b>				
Alercia Anna	Docente	Aule didattiche		Impiegato
Biondo Venera	Docente	Aule didattiche		Impiegato
Bonino Concetta	Docente	Aule didattiche		Impiegato
Calderone Maria Rita	Docente	Aule didattiche		Impiegato
Donato Antonina	Docente	Aule didattiche		Impiegato
Draga' Giovanna	Docente	Aule didattiche		Impiegato
Ficarra Santa	Docente	Aule didattiche		Impiegato
Mendolia Venera	Docente	Aule didattiche		Impiegato
Pandolfo Maria	Docente	Aule didattiche		Impiegato
Piazza Maria	Docente	Aule didattiche		Impiegato
Trifirò Caterina	Docente	Aule didattiche		Impiegato

### **Descrizione dell'azienda e dell'attività**

L'attività è rappresentata dalla sede legale e amministrativa dell'Istituto comprensivo Santa Lucia del Mela, che oltre a comprendere la scuola primaria e secondaria di I grado "XXV Aprile" nello stesso plesso, comprende la scuole dell'infanzia sita in viale dei pini.

La sede principale sita in Santa Lucia Del Mela, Via Stefano Cattafi, è interessata da lavori di efficientamento energetico, adeguamento e riqualificazione degli spazi esterni.



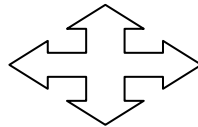
**Organizzazione Aziendale della Sicurezza**

**Datore di Lavoro**

Prof. Michele Bonardelli

**Responsabile del  
Servizio di Prev. e Prot.**

Ing. Rosanna Nastasi



**Rappresentante dei Lavoratori**

Prof.ssa Maria Grazia Andaloro

**Medico Competente**

Dott. Calogero Graceffa

## I principali fattori di rischio

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

- disturbi alla vista e agli occhi
- problemi legati alla postura
- affaticamento fisico e mentale.

Per quanto riguarda le modalità operative, i principali fattori di rischio che possono essere causa dei citati disturbi sono: l'elevata sollecitazione degli organi della vista e il loro rapido affaticamento; errata posizione del corpo; affaticamento fisico o mentale.

La loro rilevanza è strettamente correlata alla durata dell'esposizione.

Analizziamo schematicamente ciascuno dei fattori di rischio sopra elencati:

### *Sollecitazione degli organi della vista*

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

bruciore, lacrimazione, secchezza, fastidio alla luce, pesantezza, visione annebbiata, visione sdoppiata, stanchezza alla lettura.

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

- errate condizioni di illuminazione
- ubicazione sbagliata del videoterminale rispetto alle finestre e ad altre fonti di luce, con conseguenti abbagliamenti o eccessivi contrasti di chiaro-scuro
- condizioni ambientali sfavorevoli (ad esempio aria troppo secca, presenza di correnti d'aria fastidiose, temperatura troppo bassa o troppo alta)
- caratteristiche inadeguate del software (ad es. rappresentazione insoddisfacente dei caratteri) e del videoterminale (ad es. sfarfallamento dei caratteri e dello sfondo)
- insufficiente contrasto dei caratteri rispetto allo sfondo
- postazione di lavoro non corretta
- 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
- difetti visivi non o mal corretti che aumentano lo sforzo visivo.

### *Posizione del corpo*

Gli addetti ai videoterminali devono prevenire la possibile insorgenza di:

- disturbi alla colonna vertebrale dovuti ad una errata posizione del corpo e dal restare troppo tempo seduti;
- disturbi muscolari dovuti all'affaticamento ed indolenzimento dei muscoli perché poco irrorati dal sangue per la posizione contratta statica;
- disturbi alla mano e all'avambraccio (il dolore, l'impaccio ai movimenti, i formicolii alle dita), dovuti all'infiammazione dei nervi e dei tendini sovraccaricati o compressi a causa dei movimenti ripetitivi rapidi.

*Affaticamento fisico o mentale*

A volte possono verificarsi problemi di affaticamento fisico o mentale, in caso di:

- cattiva organizzazione del lavoro che obbliga all'esecuzione di operazioni monotone e ripetitive per lunghi periodi;
- cattive condizioni ambientali (temperatura, umidità e velocità dell'aria);
- rumore ambientale tale da disturbare l'attenzione;
- software non adeguato.

Ai fini della prevenzione è pertanto necessario:

- progettare ergonomicamente il posto di lavoro con una corretta scelta e disposizione degli arredi e dei videoterminali;
- organizzare correttamente il lavoro, rispettando le pause ed evitando di mantenere una posizione inalterata per tempi prolungati, la digitazione rapida e l'uso del mouse per lunghi periodi.

È inoltre importante:

- avere a disposizione un videoterminale moderno e appropriato nonché mobili idonei (regolabili);
- allestire il posto di lavoro in modo ottimale in funzione delle dimensioni corporee dell'operatore (altezza del sedile, del piano di lavoro e posizione del videoterminale);
- usare occhiali appropriati per correggere eventuali difetti di vista;
- fare pause per rilassarsi.

In alcuni casi può essere utile disporre di accessori che consentano di lavorare anche in piedi o di accessori ergonomici come poggiapolsi per l'uso di tastiera e mouse.

## La postazione di lavoro

### *Videoterminale, tastiera e mouse*

Quando si deve allestire un posto di lavoro al videoterminale è opportuno disporre di attrezzature (hardware e software) moderne e ottimali, con le seguenti caratteristiche:

- il software da utilizzare deve essere di facile uso e adeguato alla mansione (non troppo banale né troppo complesso), avere una velocità di risposta adeguata, essere dotato di una funzione di guida (help).
- il monitor deve essere liberamente e facilmente orientabile e inclinabile. La luminosità e/o il contrasto tra i caratteri e lo sfondo dello schermo devono essere regolabili anche per migliorare la qualità del testo e della grafica. L'involucro deve essere opaco, di colore chiaro non bianco. Il monitor deve essere impostato con caratteri definiti, di grandezza sufficiente e facilmente leggibili. Ciò può essere controllato verificando se due caratteri maiuscoli adiacenti (ad es. "UU" o "MM") restano facilmente distinguibili e nitidi. I bordi dei caratteri devono essere nitidi sia al centro che ai bordi dello schermo, se osservati da una distanza di 50-70 cm dal monitor. E' necessario che le immagini e i caratteri siano stabili e lo schermo sia esente da sfarfallamento. Oltre ai monitor di tipo tradizionale esistono schermi piatti a cristalli liquidi o al plasma che occupano molto meno spazio e non presentano sfarfallamento.
- 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. Il colore deve essere opaco, chiaro ma non bianco. Per la tastiera e il mouse si deve disporre di spazio sufficiente. Un poggiapolsi per la tastiera ed eventualmente uno anche per il mouse evitano affaticamenti delle articolazioni dei polsi. 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).
- secondo l'attuale stato delle conoscenze in materia, il lavoro al videoterminale non comporta pericoli di esposizione a radiazioni tali da pregiudicare la salute degli operatori. L'acquisto di filtri per ridurre le radiazioni si rivela quindi completamente ingiustificato. E' tuttavia importante verificare, prima dell'acquisto, la presenza della marcatura CE sul videoterminale che garantisce che i campi elettromagnetici sono al di sotto dei limiti raccomandati e riscontrabili nei comuni ambienti di vita dove sono utilizzate apparecchiature elettriche e televisive.
- rari sono i casi di irritazione cutanea dovuti a campi elettrostatici. Si può comunque prevenirli acquistando un videoterminale generante un campo elettrostatico ridotto (come nel caso della maggior parte degli apparecchi nuovi), oppure applicando davanti allo schermo un filtro elettrostatico. Ciò richiede, però, l'installazione di una messa a terra efficace, cosa non sempre facile.
- il videoterminale produce calore che va eliminato con misure appropriate; ciò è molto importante specialmente nei casi in cui nello stesso locale siano installati più apparecchi. Occorre quindi arieggiare regolarmente i locali di lavoro: d'inverno ventilarli brevemente ma a fondo (aprire completamente la finestra e la porta).

Inoltre, posizionare il monitor, la tastiera, il mouse e il leggito portadocumenti in modo corretto è di fondamentale importanza per assicurare il comfort durante il lavoro ed evitare disturbi.

### *Condizioni ambientali*

Le condizioni ambientali sfavorevoli possono causare disturbi quali:

- • secchezza delle mucose degli occhi o della gola dovute a scarsa umidità o cattiva qualità dell'aria per la presenza di inquinanti (fumo di sigarette, sostanze chimiche rilasciate dagli arredi e dall'uso delle fotocopiatrici);
- • situazioni di mancato comfort dovuti a temperatura troppo alta o troppo bassa o per la presenza di correnti d'aria fastidiose che colpiscono una zona circoscritta del corpo (ad es. la nuca, le gambe).

Il comfort termico è un aspetto importante per chi utilizza il videoterminale. Negli uffici si raccomanda una temperatura di almeno 18 °C d'inverno (18-22 °C) mentre nel periodo estivo è importante che la differenza tra la temperatura interna e quella esterna non superi i 7 °C. L'umidità relativa deve essere compresa tra il 40% e il 60%. Il ricambio d'aria deve essere adeguato. Quando c'è un impianto di condizionamento, devono essere rispettate le quantità minime di aria esterna di rinnovo e devono essere presenti sistemi di filtrazione e depurazione dell'aria. I filtri hanno la funzione di purificare l'aria esterna e l'aria di ricircolo. I più comuni rischi di un impianto di condizionamento sono legati: all'inquinamento dell'aria per insufficiente manutenzione (sostituzione o pulizia filtri) e all'inquinamento biologico dell'unità di umidificazione. E' necessario che la postazione di lavoro non sia posta in vicinanza di fonti di calore radiante (gli elementi degli impianti di riscaldamento, le finestre nel periodo estivo) e che sia evitata la presenza di correnti d'aria fastidiose (provenienti da porte, finestre, bocchette di ventilatori, ecc.).

Il rumore ambientale non deve disturbare l'attenzione e la comunicazione verbale. Eventuali vecchie stampanti rumorose possono essere spostate in altri locali o insonorizzate rinchiudendole dentro appositi contenitori.

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. Non deve essere però troppo forte, altrimenti si avrà difficoltà a leggere le informazioni che appaiono sul monitor. L'illuminamento dovrebbe avere valori compresi 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. Per le persone meno giovani che hanno bisogno di più luce, è opportuno installare lampade da tavolo appropriate. E' bene scegliere lampade fluorescenti atte a diffondere una luce bianco-neutra o bianca a tonalità calda, in quanto più confortevoli anche per la piacevole colorazione ambientale. 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. E' quindi necessario che siano presenti più corpi illuminanti al soffitto con comandi di accensione distinti. Per evitare abbagliamenti e riflessi fastidiosi sul videoterminale è opportuno utilizzare lampade a griglia antiriflesso o comunque schermate, che devono sempre essere montate parallelamente alle finestre e disposte lateralmente rispetto al posto di lavoro. In generale sul soffitto, in corrispondenza del monitor, non devono esserci luci accese. L'angolo tra la linea dello sguardo dell'operatore e la lampada al soffitto non deve essere inferiore a 60°. Le superfici dei locali (soprattutto pareti e pavimento) devono presentare una limitata capacità riflettente ed essere di colore tenue ed opaco.

La sola luce diurna è inadeguata 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 riflessione sullo schermo e di abbagliamento.

#### *Il corretto posizionamento del videoterminale*

Per eliminare i riflessi, l'abbagliamento e i contrasti eccessivi di chiaro-scuro provocati dalla luce diurna sullo schermo:

- occorre evitare sorgenti con forte luminosità nel centro del campo visivo dell'operatore (sole, lampada) e/o la presenza di superfici con una eccessiva capacità riflettente (lucide);
- davanti e dietro il monitor non devono esserci delle finestre, pertanto negli uffici con due pareti ad angolo finestrate, una di esse deve essere schermata;
- la direzione principale dello sguardo dell'operatore deve essere parallela rispetto alle finestre;
- i posti di lavoro al videoterminale sono da sistemare, per quanto possibile, nelle zone del locale lontane dalle finestre;
- in caso di irradiazione del sole occorre oscurare le finestre (per es. con veneziane, pellicole antisolari o tende di tessuto pesante).

Per ridurre i disturbi dovuti alla luce diurna si può far uso anche di schermi parasole. I problemi di abbagliamento o di riflessi devono essere eliminati per evitare che inducano ad assumere una posizione errata.

La maggior parte degli operatori preferisce una distanza visiva minima che varia da 50 a 80 cm lavorando su schermi delle dimensioni abitualmente in uso: per schermi di 15 pollici è raccomandabile una distanza di 60 cm, per uno schermo di 16 pollici 70 cm e per uno di 17 pollici 80 cm. Per gli schermi molto grandi, come quelli utilizzati nelle postazioni di lavoro CAD, sono da prevedere distanze maggiori.

La direzione normale dello sguardo verso il bordo superiore dello schermo deve seguire una linea leggermente inclinata verso il basso. Ciò presuppone che il monitor sia regolabile in altezza. Quando lo schermo è disposto troppo in alto o troppo in basso si possono verificare disturbi per fenomeni di riflessione causati dall'illuminazione o per l'affaticamento dei muscoli della nuca, delle spalle e della parte superiore della schiena, a causa dell'errata posizione del collo. Per prevenire questi problemi è importante:

- non collocare lo schermo sopra l'unità di sistema (computer), perché si troverebbe troppo in alto;
- sistemare il computer sotto il tavolo, anche per non essere disturbati dal rumore prodotto dal ventilatore;
- rialzare il monitor con un supporto se, poggiandolo sulla superficie di lavoro, la sua altezza è insufficiente.

Il monitor inoltre deve essere leggermente inclinato per evitare problemi di riflessione sullo schermo.

I diversi elementi (tastiera, schermo, mouse, leggìo portadocumenti) vanno posizionati in funzione dell'attività da svolgere: in un lavoro di interrogazione o di digitazione, il monitor deve essere posizionato di fronte all'operatore. Se invece il tipo di attività comporta la frequente lettura di documentazione, come ad esempio nel lavoro di copiatura, il monitor deve essere posizionato lateralmente e il leggìo portadocumenti di fronte.

La tastiera deve essere sistemata davanti all'operatore per evitare che egli debba torcere il collo e il busto. Lo spazio davanti alla tastiera deve essere sufficiente (da 15 a 20 cm almeno) per consentire l'appoggio delle mani e degli avambracci. Ha dato buona prova l'uso di poggiapolsi. Anche per il mouse occorre avere lo spazio necessario per poterlo azionare convenientemente. Il mouse deve essere posizionato accanto alla tastiera, e non ad un livello diverso rispetto ad essa. Durante la digitazione, le spalle devono essere rilassate, gli avambracci, i polsi e le mani devono rimanere allineati in posizione diritta e neutra. I polsi non devono essere piegati in avanti o all'indietro per evitare di provocare una pressione nella loro parte interna. Bisogna evitare di angolare i polsi durante la digitazione o l'uso del mouse per evitare possibili infiammazioni di nervi o tendini.

Spesso ci si dimentica che il foglio su cui si legge il testo da digitare rappresenta il fattore più importante di sollecitazione per gli occhi ed i muscoli del collo. Pertanto, nei lavori di copiatura è opportuno utilizzare un leggio portadocumenti accanto al monitor. In questo modo si ha un minore affaticamento della zona cervicale in quanto il video ed il foglio hanno la stessa inclinazione, inoltre diminuisce la differenza di luminosità tra foglio e schermo perché il foglio inclinato è meno illuminato. E' importante disporre il leggio ad una distanza dall'operatore circa uguale a quella dello schermo in modo da evitare di sforzare gli occhi con un continuo accomodamento. I documenti vanno tolti dalle cartelline trasparenti prima di iniziare il lavoro di digitazione affinché non ci siano inutili riflessi fastidiosi.

Durante la battitura o l'uso del mouse non bisogna usare più forza di quella necessaria. I tasti e il mouse vanno premuti delicatamente con le dita il più possibile rilassate. Per raggiungere i tasti che non sono vicini alla fila centrale della tastiera è bene muovere l'intero braccio, evitando di allungare solo le dita o di piegare i polsi. Bisogna anche evitare di afferrare o stringere il mouse con forza. Poiché lo sporco può renderne più difficoltoso l'uso, è bene pulire il mouse regolarmente.

Se l'ambiente lavorativo o i mezzi in dotazione non consentono una sistemazione corretta del proprio posto di lavoro al videoterminale è necessario farlo presente ai propri superiori.

#### *Piano di lavoro, sedia, poggiapiedi*

Il piano di lavoro è un elemento molto importante dell'arredamento di un posto di lavoro al videoterminale.

Il piano di lavoro deve offrire posto sufficiente per permettere una disposizione flessibile e confortevole 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. A seconda dell'attività da svolgere e della dimensione degli apparecchi in dotazione si possono prevedere piani di lavoro di dimensioni maggiori o minori. Ergonomicamente migliori sarebbero i tavoli profondi 90 cm. La superficie del piano di lavoro deve essere poco riflettente e di colore chiaro, non bianco.

Il tavolo deve essere stabile ossia non ci devono essere vibrazioni quando si digita sulla tastiera.

È raccomandabile scegliere tavoli il cui piano di lavoro possa essere regolato per un'altezza compresa tra 70 e 80 cm. Nel caso di attività continuative al videoterminale, il piano di lavoro con un'altezza fissa (ancora il più diffuso) si rivela fisiologicamente inadeguato. In questo caso le persone basse di statura hanno bisogno quasi

sempre di un poggiapiedi per poter lavorare comodamente, mentre per quelle alte di statura è opportuno alzare di alcuni centimetri il piano di lavoro con appositi spessori.

Sotto il tavolo è necessario uno spazio adeguato per i movimenti delle gambe e per infilarvi il sedile. Sarebbe opportuno utilizzare canali passacavi incorporati nel tavolo per evitare il pericolo di inciampare. Ideali sono i tavoli trasformabili facilmente da scrivania normale a scrivania alta. Sul mercato esistono tavoli che possono essere regolati a diverse altezze manualmente o elettricamente. Una soluzione conveniente è data anche da piccoli scrittoi da collocare accanto al posto di lavoro, pratici per eseguire altre attività.

Per gli altri lavori da ufficio, che non prevedono l'uso del videoterminale, sono utili le scrivanie che permettono di inclinare leggermente in avanti il piano di lavoro. Una leggera inclinazione dà la sensazione di avere sempre sottocchio l'intera zona di lavoro e consente anche di prendere la posizione seduta all'indietro, raccomandata perché affatica meno la colonna vertebrale.

Una buona sedia consente di mantenere una posizione seduta comoda e di ridurre l'affaticamento della muscolatura dorsale e il carico sui dischi intervertebrali. Bisogna usare l'intero sedile e poggiare bene la schiena allo schienale, in modo che la regione lombare sia ben sostenuta e la posizione sia comoda. L'altezza della sedia e del piano della tastiera devono essere regolati in modo che le spalle siano rilassate e i gomiti pendano comodamente lungo i fianchi.

Hanno dato buona prova le sedie 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 50 cm circa al di sopra del sedile. Sono consigliabili le sedie che permettono una posizione seduta dinamica (con lo schienale che asseconda i movimenti naturali del corpo quando ci si piega in avanti o all'indietro). 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 dritti.

Il piano del sedile e lo schienale devono essere ben profilati: è necessario il supporto lombare ed un profilo smussato del sedile per assicurare una buona circolazione del sangue in corrispondenza delle cosce. L'imbottitura deve essere spessa e semi-rigida e il rivestimento traspirante.

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. Sempre per prevenire disturbi alla circolazione è opportuno allungare spesso le gambe e cambiare la loro posizione durante di lavoro, evitando di accavallarle.

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 grande, mobile e antisdrucchiolevole. Sconsigliati sono quelli di piccole dimensioni con spazio appena sufficiente per i piedi.

#### *Computer portatili*

In generale, l'uso dei computer portatili comporta maggiori difficoltà nel mantenere una posizione ergonomica, conforme ai principi illustrati in questa pubblicazione. Pertanto non dovrebbero essere utilizzati nel luogo di



lavoro se non per brevi periodi. Anche se le attività connesse all'uso del computer portatile non rientrano in quelle tutelate dal titolo VII del Decreto legislativo n. 81/2008 e s.m.i. (D.Lgs. 106/09), relativo ai videoterminali, si ritiene importante fornire alcuni consigli utili:

- non posizionare il computer portatile direttamente sulle gambe, ma tenerlo un po' più alto anche usando un piano di appoggio di fortuna (valigetta/coperta/cuscino/un libro spesso);
- se il sedile è troppo basso rispetto al piano di lavoro, sopraelevarlo con un cuscino/ una coperta/un asciugamano;
- se necessario, creare un poggiapiedi con un oggetto di dimensioni opportune;
- se lo schienale del sedile è scomodo, coprirlo con una coperta e mettere un asciugamano arrotolato nella zona lombare;
- creare adeguati sostegni per le braccia quando si lavora sul divano o sul letto, usando ad es. cuscini o coperte;
- regolare l'inclinazione, la luminosità e il contrasto sullo schermo in modo ottimale;
- cambiare spesso posizione facendo pause molto frequenti;
- evitare di piegare la schiena in avanti;
- mantenere gli avambracci, i polsi e le mani allineati durante l'uso di mouse e tastiera, evitando di piegare o angolare i polsi;
- quando si prevede di dover effettuare un lavoro prolungato è bene munirsi e fare uso di un monitor e di un mouse separati rispetto al computer portatile.

**Quadro sinottico di esposizione**

<b>Esposizione a VDT</b>				
<b>Nominativo</b>	<b>Mansione</b>	<b>Ambiente di Lavoro</b>	<b>Tempo di utilizzo [ore/settimana]</b>	<b>Rischio VDT</b>
<b>Scuola primaria e secondaria di I grado "XXV Aprile"</b>				
Barbaro Catena Domenica	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Caffarelli Anna Maria	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Calderone Francesco	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Calderone Manuela Estergina	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Campo Rosalia	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Cavallaro Vincenza	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Crisafulli Concetta	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
D'amico Maria Concetta	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Floramo Daniela	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Garofalo Maria Luisa	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Genovese Salvina	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Impala' Anna Filippa	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Irato Francesca	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Merulla Francesca	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Parisi Anna Rita	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Piazza Maria	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Ravida' Serena Giuseppa	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Rugolo Alessandra	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Salmeri Tindara Maria	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Scilipoti Candida	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Spasaro Sebastiano	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Zullo Pasqua Linda	Docente primaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Andaloro Maria Grazia	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Bartolone Maurizio	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto

<b>Esposizione a VDT</b>				
<b>Nominativo</b>	<b>Mansione</b>	<b>Ambiente di Lavoro</b>	<b>Tempo di utilizzo [ore/settimana]</b>	<b>Rischio VDT</b>
Calapa' Natalina	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Coco Enrica	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
De Luca Lidia	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Formica Alessandra	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Gitto Giovanna Maria	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Impellizzeri Laura	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Maimone Nunziata	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Mallumaci Paolo Carmelo Giuseppe	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Mannello Cristina	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Ocello Febronia	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Pagano Anna Ida	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Paone Giuseppe	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Picciolo Francesco	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Rizzo Stefania	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Salvia Lucia Carmela	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Siracusa Salvatore	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Spoto Rosario	Docente secondaria	Aule didattiche	---	Non Esposto
Michele Bonardelli	Dirigente	Uffici di segreteria e presidenza	30	Esposto
Geraci Patrizia	DSGA	Uffici di segreteria e presidenza	30	Esposto
Di Paola Giovanna Maria Ang.	Ass. Amministrativo	Uffici di segreteria e presidenza	30	Esposto
Isgro' Giuseppina	Ass. Amministrativo	Uffici di segreteria e presidenza	30	Esposto
Mangano Tiziana	Ass. Amministrativo	Uffici di segreteria e presidenza	30	Esposto
Bella Rosa Maria	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni	---	Non Esposto
Caruso Stefania	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni	---	Non Esposto
Lipari Eleonora	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni	---	Non Esposto
Lipari Salvatore	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni	---	Non Esposto

<b>Esposizione a VDT</b>				
<b>Nominativo</b>	<b>Mansione</b>	<b>Ambiente di Lavoro</b>	<b>Tempo di utilizzo [ore/settimana]</b>	<b>Rischio VDT</b>
Maimone Lucia	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni	---	Non Esposto
Manna Donatella	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni	---	Non Esposto
Monforte Maria Concetta	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni	---	Non Esposto
Motta Lucrezia	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni	---	Non Esposto
Ruggeri Placido	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni	---	Non Esposto
Rundo Maria	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni	---	Non Esposto
Sottile Domenico	Coll. Scolastico	Tutti i locali interni e gli spazi esterni		Impiegato
<b>Scuola dell'infanzia – Viale dei pini</b>				
Alercia Anna	Docente	Aule didattiche	---	Non Esposto
Biondo Venera	Docente	Aule didattiche	---	Non Esposto
Bonino Concetta	Docente	Aule didattiche	---	Non Esposto
Calderone Maria Rita	Docente	Aule didattiche	---	Non Esposto
Donato Antonina	Docente	Aule didattiche	---	Non Esposto
Draga' Giovanna	Docente	Aule didattiche	---	Non Esposto
Ficarra Santa	Docente	Aule didattiche	---	Non Esposto
Mendolia Venera	Docente	Aule didattiche	---	Non Esposto
Pandolfo Maria	Docente	Aule didattiche	---	Non Esposto
Piazza Maria	Docente	Aule didattiche	---	Non Esposto
Trifirò Caterina	Docente	Aule didattiche	---	Non Esposto

## Misure di prevenzione

### *Muoversi di più*

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. Per questo motivo è opportuno variare frequentemente attività, come ad esempio recuperare i fogli dalla stampante, archiviare la documentazione o consultare un collega in un'altra stanza. Inoltre, mentre si lavora al videoterminale, è bene cambiare spesso la posizione delle gambe.

### *Le pause*

Il Decreto legislativo n. 81/08 e s.m.i. (D.Lgs. 106/09) prevede, all'art. 175 comma 3, per i lavoratori "addetti al videoterminale", pause di 15 minuti ogni due ore di lavoro. 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. Sarebbe opportuno dedicare una parte della pausa a esercizi di rilassamento e stretching o per eseguire un breve training degli occhi. In ogni caso, occorre distogliere lo sguardo dallo schermo e lasciarlo vagare altrove, cercando di guardare oggetti lontani, chiudere e aprire più volte le palpebre per stimolare la secrezione lacrimale.

### *Training per gli occhi*

L'allenamento degli occhi può essere la soluzione per alcuni disturbi visivi. Benché possa sembrare incredibile infatti, gli occhi possono essere allenati.

Esistono casi di ametropia lieve che possono causare disturbi durante il lavoro al videoterminale.

Un training per la vista corretto, effettuato su indicazione di una persona competente, può contribuire a ridurre o persino a eliminare alcuni disturbi visivi.

In via generale si tende a guardare lo schermo in modo rigido, ossia le palpebre si muovono molto meno di quando si guarda in lontananza. In questi casi la superficie dell'occhio non viene più alimentata sufficientemente con il liquido lacrimale, il che provoca una sensazione di secchezza. Anche a questo è possibile ovviare attraverso un training per gli occhi.

Occorre tuttavia precisare che non è invece possibile, attraverso il training della vista, correggere le ametropie gravi (difetti di rifrazione dell'occhio).

### *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, che ha abrogato e sostituito il decreto

legislativo n. 645/96 e costituisce il Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità.

*Gli esercizi di stretching e rilassamento*

Dal punto di vista ergonomico sarebbe opportuno eseguire alcuni di questi esercizi durante le pause. Gli esercizi di ginnastica e di stretching consentono di migliorare nettamente lo stato di salute. Se uno di questi esercizi dovesse causare inaspettatamente dei disturbi, è bene per sicurezza consultare un medico.

**Programma di attuazione delle Misure di Prevenzione**

Tutti i lavoratori esposti ad un rischio da utilizzo di attrezzature munite di videoterminali per più di 20 ore settimanali saranno sottoposti a sorveglianza sanitaria integrando i programmi di sorveglianza previsti per altri rischi.

Inoltre i dipendenti saranno sottoposti a formazione ed informazione in merito al rischio specifico da utilizzo di attrezzature munite di videoterminali. A loro saranno forniti: tappetino mouse ergonomico, tappetino poggia polsi per tastiera, sedia e cuscino ergonomico, pedana poggiapiedi, e quanto altro necessario per garantire una buona postura alla scrivania, che deve avere opportuna dimensione ed altezza, il monitor non deve presentare sfarfallamenti o deve essere instabile ed i fili devono essere raccolti con apposito avvolgifiili.

I lavoratori dovranno effettuare una pausa di quindici minuti ogni due ore di lavorazione al videoterminale e dedicarsi ad altra attività.

<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>				
<b><i>Mansione lavorativa</i></b>	<b><i>Rischi lavorativi</i></b>	<b><i>Esami clinici</i></b>	<b><i>Periodicità</i></b>	
<b>Personale Amministrativo</b>	<b>VDT (esposizione superiore a 20 ore/sett.)</b>	<b>Visita medica con valutazione della funzionalità visiva</b>	<b>Biennale</b>	<b>Soggetti con età maggiore di 50 anni e/o con</b>
			<b>Quinquennale</b>	<b>Soggetti con età inferiore a 50 anni</b>

### Dichiarazione del Datore di Lavoro

Il sottoscritto, Prof. Michele Bonardelli, in qualità di Datore di Lavoro dell'Istituto comprensivo "Santa Lucia del mela", con sede legale nella città di Santa Lucia Del Mela (ME)

#### DICHIARA

che il procedimento sulla valutazione dei rischi da uso di attrezzature munite di videoterminali ex titolo VII del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. (D.Lgs. 106/09), è stato attuato in collaborazione con il Medico Competente ed il Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi, previa consultazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

SANTA LUCIA DEL MELA (ME), lì 25/10/2023

Il Datore di Lavoro  
(Prof. Michele Bonardelli)

Il Responsabile del S.P.P.  
(ing. Rosanna Mastasi)

Il Medico Competente  
(Dott. Calogero Graceffa)

Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza  
(Prof.ssa Maria Grazia Andaloro)

