

LA SALUTE NEL LAVORO AL VIDEOTERMINALE

Il DLgs 81/08 stabilisce che gli addetti al videoterminale devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria per quanto riguarda i possibili rischi per la vista e gli occhi, e per la postura e il sistema muscoloscheletrico, in particolare la colonna vertebrale.

Dagli studi epidemiologici risulta infatti che gli addetti ai videoterminali riferiscono sintomi comuni (tra cui mal di testa e disturbi visivi) in misura superiore ai lavoratori che non utilizzano VDT, e che possono sviluppare disturbi della vista e del sistema muscoloscheletrico dovuti al tempo trascorso nella loro attività.

Rischi elevati riguardano gli occhi, che sono sottoposti a un intenso stress per la necessità di fissare continuamente lo sguardo su uno schermo luminoso, tanto che è stata definita una "sindrome da visione al computer". Uno studio del NIOSH ha trovato che circa l'85% di quanti utilizzano videoterminali possono presentare sintomi di disturbi agli occhi.

Inoltre la postura al videoterminale può comportare problemi alla colonna vertebrale (cervicale o lombare) o disturbi muscolotendinei soprattutto a carico delle braccia: circa il 20% tra chi utilizza il computer sviluppa disturbi a carico del sistema muscoloscheletrico. I sintomi più comuni sono il mal di schiena e i dolori lombari, ma sono frequenti anche borsiti, tenosinoviti, sindrome del tunnel carpale o disturbi tendinei.

Vedremo di seguito quali sono le possibili cause dei diversi disturbi e come si può intervenire per ridurli.

1. La vista e gli occhi

Lavorare al videoterminale richiede di dover concentrare lo sguardo per lunghi periodi sullo schermo del videoterminale: questo rischio per l'apparato visivo può sfociare in una varietà di disturbi associati principalmente agli occhi, ma anche ad altri distretti.

Le cause dei disturbi agli occhi possono essere:

- la luminosità sia dello schermo che dell'ambiente, nonché la disposizione delle fonti luminose;
- la necessità di concentrare lo sguardo a lungo su un punto vicino (schermo, tastiera, fogli);
- la necessità di spostare lo sguardo per seguire quanto appare sullo schermo o per guardare la tastiera o per leggere documenti cartacei durante l'attività al VDT.

Negli occhi agiscono varie serie di muscoli: alcuni sono deputati al movimento degli occhi (muscoli periorculari) sia per spostare lo sguardo che per farlo convergere su un oggetto vicino, altri rendono possibile la messa a fuoco (muscoli del cristallino) o regolano l'ingresso di luce all'interno degli occhi (muscoli dell'iride).

Quando si lavora a lungo al VDT i muscoli che controllano il movimento, la convergenza e la messa a fuoco presentano i sintomi di affaticamento, esattamente come ogni altro muscolo che venga sovraccaricato.

Per quanto riguarda la disposizione delle luci, quando queste sono troppo disomogenee nell'area di lavoro o quando sono presenti fonti luminose all'interno del campo visivo, gli occhi si trovano a doversi continuamente adattare a condizioni diverse, cosa che provoca un affaticamento dei muscoli che controllano l'adattamento alla luce (possono verificarsi anche difficoltà di vista causate dall'abbagliamento, se le fonti luminose sono molto intense).

Comunque, anche nelle migliori condizioni ambientali, la necessità di fissare a lungo lo sguardo su un punto comporta il rallentamento della frequenza di battito delle palpebre, da cui consegue una minore umidificazione degli occhi: la secchezza oculare è infatti uno dei più comuni disturbi tra gli addetti ai VDT. Può essere peggiorata inoltre dalla presenza di sistemi di condizionamento che creano correnti d'aria vicino al viso o da condizioni ambientali particolarmente secche o dalla presenza di polvere o altri contaminanti nell'aria. Concentrare a lungo lo sguardo può anche comportare nel tempo un'alterazione della funzionalità lacrimale.

In generale, i sintomi di affaticamento visivo possono essere:

- bruciore agli occhi;
- arrossamento degli occhi;
- stanchezza della vista;
- visione annebbiata o sdoppiata (fuori fuoco);
- ammiccamento frequente o lacrimazione;
- fastidio alla luce (anche in condizioni di luce adeguate);
- mal di testa, dolore al collo e alle spalle.

A volte alcuni di questi sintomi si trovano associati, costituendo la sindrome da visione al computer.

I problemi agli occhi possono successivamente costituire la base per altri disturbi, sia generali (mal di testa, affaticamento generalizzato) o specifici per alcuni distretti del sistema muscoloscheletrico (sindrome tensiva del collo, dolori cervicali, ecc.) ad esempio quando per compensare la difficoltà di messa a fuoco dovuta ad affaticamento visivo si porta la testa in avanti assumendo una posizione forzata.

Per limitare i rischi per gli occhi si possono seguire alcuni accorgimenti durante il lavoro, raccolti come raccomandazioni da associazioni di medici specialisti¹.

- Tenere pulito lo schermo del computer; non utilizzare schermi che presentino difetti.
- Preferire sfondi in colore grigio o blu a quelli troppo chiari o bianchi, perché la vista verrà sforzata di meno.
- Mantenere la giusta distanza dallo schermo: più o meno equivale alla lunghezza del braccio, per non affaticare i muscoli che realizzano la convergenza. Regolare le dimensioni di visualizzazione dei caratteri perché siano chiaramente leggibili.
- Posizionare lo schermo in modo che non rifletta fonti di luce verso l'operatore e che non vi siano forti fonti di luce nel campo visivo oltre lo schermo.
- Posizionare lo schermo al di sotto dell'altezza occhi dell'operatore e leggermente inclinato all'indietro; uno schermo più basso degli occhi permette una maggiore chiusura delle palpebre, che aiuta a limitare la secchezza oculare, e inoltre permette una posizione più rilassata del collo.
- Regolare la luminosità del monitor in base alla luminosità ambientale (può cambiare nella giornata).
- "Ricordarsi di sbattere gli occhi", azione fondamentale per mantenere la giusta lubrificazione degli occhi.
- Utilizzare occhiali appositi quando si lavora al videoterminale. Verificare se ci sia la necessità di correzioni anche leggere.
- Alla scrivania regolare l'altezza della seduta in modo che le spalle rimangano rilassate.
- Utilizzare schermi di dimensioni adeguate per poter lavorare senza affaticare la vista: schermi troppo piccoli possono essere usati solo per brevi periodi e solo per visualizzazioni di dimensioni contenute; utilizzando schermi molto grandi deve essere regolata la luminosità generale e deve essere definita un'area di lavoro centrale che non richieda di spostare gli occhi di lato o di girare la testa per svolgere le attività principali.
- Ogni venti minuti di lavoro al videoterminale è bene fare una pausa di 20 secondi, eventualmente muovendosi dalla postazione; questo oltre alla pausa di 15 minuti ogni due ore prevista per legge.
- Interrompere ogni tanto la focalizzazione sullo schermo per rilassare gli occhi (rilassare la vista guardando lontano, fare esercizi specifici, chiudere gli occhi e mantenerli al buio qualche secondo, ecc.).

¹ American optometric association (Sito in inglese) <https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/computer-vision-syndrome?sso=y>

Anche lo schermo, come la tastiera, può accumulare polvere e sporco, che possono causare irritazioni agli occhi e sintomi allergici in soggetti sensibili. Anche per questo motivo è necessario mantenere pulito lo schermo, la tastiera e il piano di lavoro.

2. La colonna vertebrale e il sistema muscoloscheletrico

Il fatto di mantenere una posizione fissa davanti al videoterminale durante il lavoro può comportare rischi per il sistema muscolo scheletrico a causa delle posizioni assunte e mantenute per tempi prolungati, e dei movimenti che vengono compiuti. Durante il lavoro al videoterminale il corpo (ad esclusione di mani/braccia e degli occhi) effettua movimenti molti ridotti, e questa condizione statica affatica i muscoli e può generare difficoltà quando si esce dalla posizione; nel caso a questo si associno condizioni di affaticamento o stress si possono generare contratture localizzate (spalle, gambe); la postura seduta inoltre comporta la compressione costante di alcune aree, con possibile riduzione della circolazione locale.

A livello della **colonna vertebrale**, mantenere una postura scorretta può portare all'alterazione delle curve fisiologiche con possibili effetti soprattutto a livello del collo ma anche nella regione lombare, con comparsa di artrite o rischio di ernie discali.

Per quanto riguarda **le mani e le braccia**, le posizioni scorrette del polso, soprattutto in appoggio, possono comportare il rischio di sviluppare la sindrome del tunnel carpale. Posizioni scorrette delle mani e delle dita durante l'uso di tastiera e mouse possono portare a fenomeni di artrite ai polsi o alla mano, o tendiniti.

A carico delle **spalle** possono presentarsi fenomeni di artrite, o dolori dovuti alla tensione muscolare, che originano da posizioni scorrette del collo e delle spalle (spalle non rilassate, torsioni del collo, movimenti o posizioni scorrette delle braccia), ma che possono anche essere legati all'uso prevalente di una mano (come nell'uso del mouse) o a situazioni di tensione mentale che comportano irrigidimento del collo e delle spalle.

Per quanto riguarda le **gambe**, la possibilità di cambiare posizione è importante, e le gambe non devono trovarsi senza appoggio per evitare uno stress dei tendini del ginocchio e dell'anca. Inoltre non vanno mantenute a lungo le posizioni a gambe incrociate, ma questo per evitare problemi circolatori.

Per limitare i problemi di origine muscoloscheletrica durante il lavoro al videoterminale, è necessario in particolare prestare attenzione:

- all'altezza e posizione dello schermo rispetto agli occhi, che può causare disturbi alla colonna cervicale.
- alla posizione delle mani sulla tastiera e durante l'uso del mouse, da cui possono derivare disturbi da sovraccarico biomeccanico a livello delle mani, dei polsi o delle spalle. Questi disturbi possono riguardare sia i tendini che i muscoli che i nervi.
- all'altezza del sedile rispetto al piano di lavoro e in generale rispetto all'altezza della persona, che se non adeguata può portare a disturbi soprattutto a carico della colonna vertebrale, ma anche per gambe, collo, spalle e braccia.

- alla posizione assunta dal corpo durante il lavoro, e nello svolgimento delle diverse attività, in particolare riguardo alla posizione della colonna vertebrale e delle braccia, ma anche per quanto riguarda le gambe e l'appoggio dei piedi.
- alla disposizione delle varie componenti necessarie all'attività, sia in generale che rispetto l'una all'altra, in particolare la posizione di schermo, tastiera e eventuali documenti, e di periferiche e accessori utilizzati spesso, ad esempio stampanti e telefono: tutti questi elementi devono essere disposti in modo che non siano richiesti movimenti continui o l'assunzione di posture incongrue.
- Cambiare posizione e fare in generale movimento anche in brevi pause, alzarsi per camminare, ecc..

3. Stress mentale

La presenza di affaticamento mentale danneggia l'efficienza generale nello svolgimento dell'attività, ma anche comporta un peggioramento di tutti gli eventuali disturbi presenti, sia a carico del sistema muscoloscheletrico (tensione delle spalle, contrazione dei muscoli addominali, ecc.) sia del sistema visivo (perdita di attenzione, difficoltà di mettere a fuoco, sonnolenza o irritabilità, ecc.).

L'affaticamento mentale può trovare la sua origine sia nelle caratteristiche proprie dell'attività che si sta svolgendo (compiti complessi, compiti monotoni, tempi stretti, scarso controllo sul proprio lavoro, ecc.) che da condizioni generali dell'ambiente o della postazione di lavoro (posizioni scomode, temperatura non adeguata, rumori, ecc.), o dalle relazioni sociali presenti sul posto di lavoro (rapporti con i capi o i colleghi). Una particolare fonte di stress è l'attività svolta in contatto con il pubblico (ad esempio sportelli, call center, centralini).

Lo stress connesso al lavoro, che nel caso dei videoterminali in genere richiede un notevole e continuo impegno mentale, può rappresentare inoltre un rischio generale per la salute, in particolare a causa dell'impatto sul sistema cardiocircolatorio, dove si possono registrare aumenti di pressione o di frequenza cardiaca.

Anche per questo motivo è necessario interrompere l'attività al videoterminale con delle pause, che hanno un effetto benefico sia sul sistema circolatorio che sull'affaticamento del sistema muscoloscheletrico e sullo stress visivo, oltre spesso a comportare un miglioramento dell'efficienza alla ripresa del lavoro.

4. Prevenzione dei disturbi a carico del sistema muscoloscheletrico e visivo

Per evitare i disturbi connessi all'attività al videoterminale è necessario organizzare la postazione di lavoro in modo da poter mantenere una postura corretta, e non affaticare eccessivamente la vista. Gli elementi di arredo devono essere regolati per adattarsi all'operatore (altezza della sedia, del supporto lombare, degli eventuali braccioli, inclinazione supporto lombare, profondità della seduta, ecc.). La postazione deve essere disposta correttamente rispetto alle fonti luminose, l'altezza dello schermo va regolata e così pure la luminosità e il contrasto, eventualmente va regolato l'ingrandimento dei testi sullo schermo. Tutti i materiali d'uso vanno disposti

in modo da limitare la necessità di rotazioni del busto o l'assunzione di posture estreme.

Inoltre si possono utilizzare le pause per esercizi che rilassino i muscoli e la vista. Per rilassare gli occhi un semplice accorgimento è il guardare lontano senza fissare nulla in particolare, per far riposare i muscoli oculari. Per quanto riguarda la schiena e le spalle, alcuni esercizi di stiramento possono essere fatti direttamente alla postazione di lavoro. Sono disponibili anche programmi specifici che guidano durante l'effettuazione degli esercizi.

12/05/2022

Conoscere il rischio

Nella sezione Conoscere il rischio del portale Inail, la Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione (Contarp) mette a disposizione prodotti e approfondimenti normativi e tecnici sul rischio professionale, come primo passo per la prevenzione di infortuni e malattie professionali e la protezione dei lavoratori. La Contarp è la struttura tecnica dell'Inail dedicata alla valutazione del rischio professionale e alla promozione di interventi di sostegno ad aziende e lavoratori in materia di prevenzione.

Per informazioni

contarp@inail.it