

# Valutazione rischi didattica a distanza

La fruizione delle lezioni a distanza implica, per docenti e studenti, rimanere per diverse ore davanti a videotermini, una situazione “atipica” rispetto alla classica lezione svolta all’interno dell’aula.

Aumentano le ore trascorse davanti ai dispositivi elettronici (computer, tablet e cellulari) per i tanti studenti che stanno seguendo le lezioni di didattica a distanza, per i docenti e per il personale scolastico. E questo, potrebbe avere delle conseguenze negative sulla vista, sull’apparato muscolo-scheletrico e provocare non per ultimo sintomi da stress.

# Effetti sulla salute provocati dai VDT

I principali problemi legati all'uso del VDT per Smart Working/didattica a distanza possono essere:

- **Disturbi oculo-visivi** (fatica visiva)
- **Disturbi muscolo-scheletrici** (dolori muscolo-scheletrici)
- **Affaticamento mentale e stress**
- **Affaticamento fisico**

# Fatica visiva o astenopia

È una sindrome clinica, causata da un disagio nella visione, che si manifesta con un insieme di sintomi e segni in prevalenza oculari ma anche generali. L'affaticamento oculare (o astenopia) si manifesta a causa di un sovraccarico lavorativo degli occhi. Più precisamente, tale stanchezza deriva dall'eccessivo sforzo dei muscoli intrinseci ed estrinseci del bulbo oculare. Questi muscoli, infatti, quando si osserva un oggetto, sono deputati alla messa a fuoco (accomodazione). L'affaticamento oculare colpisce soprattutto le persone sottoposte a stress visivo (es. videoterminalisti) e quelle interessate da difetti visivi non corretti in modo adeguato, quali ipermetropia, astigmatismo, miopia, strabismo, ambliopia, blefariti, congiuntiviti, sindrome dell'occhio secco e retinopatie degenerative.

L'astenopia si può associare a bruciore, dolore e secchezza oculare, fotofobia, visione annebbiata o doppia e mal di testa.

È già ampiamente dimostrato dalla letteratura scientifica che sia l'utilizzo prolungato dei videoterminali sia le attività svolte all'interno delle proprie abitazioni sono tra i principali fattori di rischio dell'occhio secco.

Lo sviluppo ma anche l'aggravamento dei sintomi dell'occhio secco sono legati anche al tipo di microambiente, pensiamo allora alla percentuale di umidità o di particolati e particelle che possono esserci all'interno delle abitazioni. Molto spesso gli edifici, soprattutto quelli vecchi, non hanno un sistema di areazione, per questo è importante scegliere con cura l'ambiente casalingo in cui mettersi a lavorare.

I video terminali (VDT) creano un affaticamento all'occhio e l'attenzione visiva va ad alterare la statica palpebrale, riducendo l'ammiccamento, e quindi la lubrificazione. Questo può favorire ulteriormente lo svilupparsi ma soprattutto l'aggravarsi dell'occhio secco.

Soprattutto i ragazzi che stanno meno all'aria aperta, come accade purtroppo in questo momento, potranno presentare alla fine dell'a.s. un maggior affaticamento e rischio di accentuazione dei disturbi visivi e sono più predisposti a far progredire la loro eventuale miopia.

# Disturbi muscolo-scheletrici

Le posture forzate implicano un lavoro muscolare statico (contrazioni prevalentemente isometriche) e quindi una ridotta irrorazione sanguigna con conseguente fatica e dolore nei muscoli interessati.

Questi sintomi sono transitori e reversibili, ma se il lavoro muscolare statico viene ripetuto giornalmente per un lungo periodo di tempo saranno coinvolti non solo i muscoli ma anche le articolazioni e i tendini. Si possono quindi riscontrare i seguenti disturbi:

- Sovraccarico funzionale della colonna vertebrale.
- Riduzione del consumo di energie con tendenza al sovrappeso ed obesità.
- Ristagno venoso a livello degli arti inferiori.
- Afezioni dei tendini della spalla.
- Tendiniti di polso e mano.
- Sindrome del tunnel carpale.

# Affaticamento mentale e stress

L'utilizzo del video terminale (VDT) può determinare la comparsa della fatica mentale, caratterizzata da sensazione aspecifica di disagio, di stanchezza, e che può portare a situazioni di stress ed espressioni nevrotiche o psicotiche quali ansia e depressione. L'insorgenza di tali disturbi è di solito correlata con una cattiva organizzazione del lavoro.

Si individuano quattro categorie di sintomi da stress:

- sintomi fisici: mal di testa, mal di schiena, indigestione, tensione nel collo e nelle spalle, dolore allo stomaco, tachicardia, sudorazione delle mani, extrasistole, agitazione, problemi di sonno, stanchezza, capogiri, perdita di appetito, problemi sessuali, fischi alle orecchie;
- sintomi comportamentali: digrignare i denti, alimentazione compulsiva, più frequente assunzione di alcolici, atteggiamento critico verso gli altri, comportamenti prepotenti, difficoltà a portare a termine i compiti;
- sintomi emozionali: tensione, rabbia, nervosismo, ansia, pianto frequente, infelicità, senso di impotenza, predisposizione ad agitarsi o sentirsi sconvolti;
- sintomi cognitivi: difficoltà a pensare in maniera chiara, problemi nella presa di decisione, distrazione, preoccupazione costante, perdita del senso dell'umorismo, mancanza di creatività.

# Affaticamento fisico

L'affaticamento fisico genera problemi legati alla postura e alla postazione di lavoro dotata di VDT, alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale, al tempo trascorso davanti al VDT.

# Le tipologie di rischio per la didattica a distanza

<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<b>i rischi per la sicurezza, o rischi infortunistici, sono quelli legati al potenziale verificarsi di un incidente e/o infortunio a discapito delle persone addette ad un'attività lavorativa. Le conseguenze possono verificarsi a seguito di "impatto" con agenti di diversa natura (meccanica, elettrica, chimica, ecc...).</b>
<b>Rischi per la salute:</b>  ➤ <b>Fatica visiva</b>  ➤ <b>Disturbi muscolo-scheletrici</b>  ➤ <b>Stress</b>	<b>i rischi per la salute, o rischi igienico-ambientali, sono quelli legati alla potenziale compromissione dell'equilibrio biologico del personale addetto ad operazioni specifiche. Lo svolgimento di alcuni compiti, pertanto, può comportare l'emissione di fattori di rischio, di natura chimica, fisica e biologica, cui sono esposti i soggetti durante lo svolgimento dell'attività lavorativa. Le cause di tali rischi possono essere dovute a non idonee condizioni igienico – ambientali, alle caratteristiche del processo di lavoro e all'utilizzo di determinate modalità operative. I principali rischi per la salute del lavoratore/studente correlati all'utilizzo della Didattica a Distanza sono: fatica visiva (astenopia), disturbi muscolo-scheletrici, Stress.</b>
<b>Rischi trasversali:</b>	<b>i rischi trasversali sono individuabili all'interno dell'articolazione del rapporto operatore-organizzazione. Tale rapporto, soggetto ad interazioni di tipo fisiche, organizzative e psicologiche muove all'interno di un più ampio "quadro" di possibili fonti e situazioni di rischio.</b>

**Rilevata l'impossibilità del datore di lavoro a effettuare "materialmente" sopralluoghi e rilievi all'interno di ciascun ambiente operativo, per l'individuazione di rischi generici e specifici risultano di fondamentale importanza attenzione e cura impiegate dal singolo dipendente (ovvero studente) per l'organizzazione e l'esecuzione del proprio lavoro.**

# Norme generali - 1/3

- Si dovranno prevedere pause/sospensioni della durata di 15 minuti ogni 120 minuti di applicazione continuativa al videoterminale, in modo da consentire il riposo a VDT degli alunni e dei docenti e durante le quali è consigliabile sgranchirsi le braccia e la schiena, senza impegnare gli occhi. Gli effetti più benefici si hanno quando, durante le pause, si rivolge lo sguardo su oggetti lontani.
- **Le modalità di formazione sincrone e asincrone della didattica a distanza, dovranno essere adeguatamente gestite e commisurate da ciascun docente in modo da ridurre i rischi di affaticamento e di sovraesposizione al collegamento video.**
- L'illuminazione della postazione deve garantire una luminosità sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive degli alunni e dei docenti.

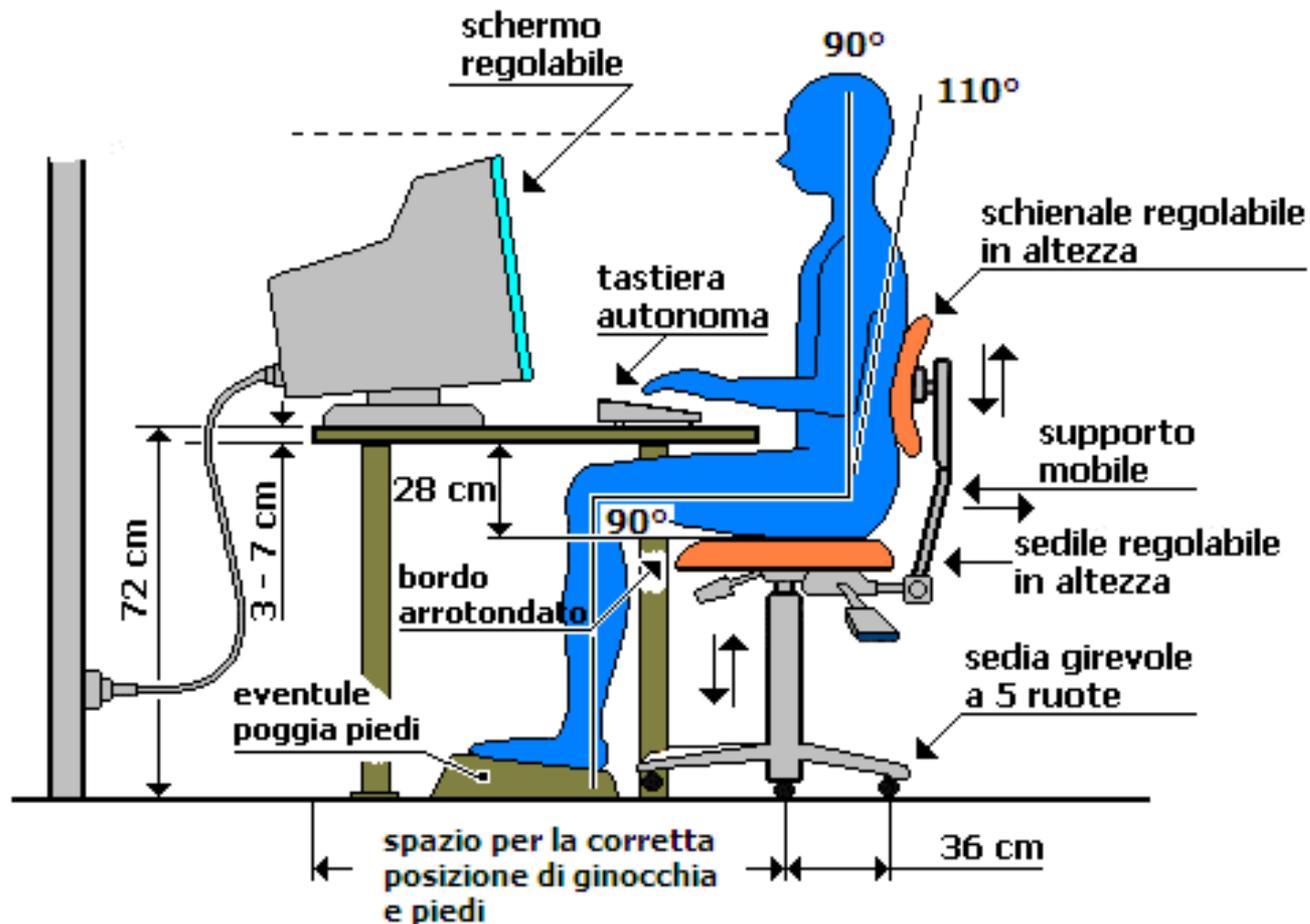
## Norme generali - 2/3

- Evitare riflessi sullo schermo ed eccessivi contrasti di luminanza e abbagliamenti dell'operatore/trice, disponendo la postazione di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale (in particolare le postazioni vanno posizionate in modo da avere la sorgente luminosa di fianco)
- Assumere la postura corretta di fronte al video, con piedi ben poggiati sul pavimento e la schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare. Non usare sedili senza schienale (evitare di stare seduti sugli sgabelli).
- Posizionare lo schermo del video di fronte in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza dagli occhi pari a circa 50-70 cm;
- Disporre la tastiera davanti allo schermo, il mouse od eventuali altri dispositivi di uso frequente, sullo stesso piano della tastiera ed in modo che siano facilmente raggiungibili;

## Norme generali - 3/3

- Eseguire la digitazione e utilizzare il mouse evitando irrigidimenti delle dita e del polso, curando di tenere gli avambracci appoggiati sul piano di lavoro in modo da alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle;
- Per prevenire l'insorgenza di disturbi muscolo-scheletrici si dovranno evitare, per quanto possibile, posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati. Ricordare che, per evitare i disturbi alla colonna vertebrale, è importante **spesso o almeno ogni ora cambiare posizione**, alternando la posizione seduta con quella in piedi o viceversa, facendo qualche passo e muovendo la schiena, le spalle, il collo e le braccia;
- Bere un bicchiere d'acqua in più ed eventualmente rinunciare ad una postazione fissa e, se possibile, camminare (per esempio nelle pause tra una videolezione e l'altra);
- Eventuale utilizzo di «lacrime artificiali» per lubrificare l'occhio

# Ergonomia della postazione di lavoro



# Misure di prevenzione in caso di rischio incendio ed elettrico - 1/2

- mantenere la calma e disattivare il quadro elettrico e possibilmente le utenze presenti (PC, termoconvettori, apparecchiature elettriche) staccandone anche le spine;
- avvertire le persone presenti all'interno della propria abitazione o nelle zone circostanti, chiedere aiuto e, nel caso si valuti l'impossibilità di agire, chiamare i soccorsi telefonicamente 112 (VVF, Polizia, ecc.), fornendo loro cognome, luogo dell'evento, situazione, ecc.;
- se l'evento lo permette, in attesa o meno dell'arrivo di aiuto o dei soccorsi, provare a spegnere l'incendio attraverso i mezzi di estinzione presenti (acqua, coperte, ecc.);
- non utilizzare acqua per estinguere l'incendio su apparecchiature o parti di impianto elettrico o quantomeno prima di avere disattivato la tensione dal quadro elettrico;

# Misure di prevenzione in caso di rischio incendio ed elettrico – 2/2

- se non si riesce ad estinguere l'incendio, abbandonare il luogo dell'evento (chiudendo le porte dietro di sé ma non a chiave) e aspettare all'esterno l'arrivo dei soccorsi per fornire indicazioni;
- se non è possibile abbandonare l'edificio, chiudersi all'interno di un'altra stanza tamponando la porta con panni umidi, se disponibili, per ostacolare la diffusione dei fumi all'interno, aprire la finestra e segnalare la propria presenza.
- prestare attenzione ad apparecchi di cottura e riscaldamento dotati di resistenza elettrica a vista o a fiamma libera (alimentati a combustibili solidi, liquidi o gassosi) in quanto possibili focolai di incendio e di rischio ustione.

# Dispositivi di connessione elettrica temporanea (prolunghe, adattatori, ...)

## A. Requisiti:

- i dispositivi di connessione elettrica temporanea che si intende utilizzare devono essere integri (la guaina del cavo, le prese e le spine non devono essere danneggiate), non avere parti conduttrici scoperte (a spina inserita), non devono emettere scintille, fumo e/o odore di bruciato durante il funzionamento.
- i dispositivi di connessione elettrica temporanea devono essere dotati di informazioni (targhetta) indicanti almeno la tensione nominale (ad es. 220-240 Volt), la corrente nominale (ad es. 10 Ampere) e la potenza massima ammissibile (ad es. 1500 Watt)

# Dispositivi di connessione elettrica temporanea (prolunghe, adattatori, ...)

## B. Indicazioni di corretto utilizzo:

- l'utilizzo di dispositivi di connessione elettrica temporanea (prolunghe ...) deve essere ridotto al minimo indispensabile e preferibilmente solo quando non siano disponibili punti di alimentazione più vicini e idonei;
- le prese e le spine degli apparecchi elettrici, dei dispositivi di connessione elettrica temporanea e dell'impianto elettrico devono essere compatibili tra loro (spine a poli allineati in prese a poli allineati, spine *schuko* (tedesche) in prese *schuko* ) e, nel funzionamento, le spine devono essere inserite completamente nelle prese, in modo da evitare il danneggiamento delle prese;
- evitare di piegare, schiacciare, tirare prolunghe, spine, ecc.;
- disporre i cavi di alimentazione e/o le eventuali prolunghe con attenzione, in modo da minimizzare il pericolo di inciampo;
- verificare sempre che la potenza ammissibile dei dispositivi di connessione elettrica temporanea (ad es. presa multipla con 1500 Watt) sia maggiore della somma delle potenze assorbite dagli apparecchi elettrici collegati (ad es. PC 300 Watt + stampante 1000 Watt);
- fare attenzione a che i dispositivi di connessione elettrica temporanea non risultino particolarmente caldi durante il loro funzionamento;
- srotolare i cavi il più possibile o comunque disporli in modo tale da esporre la maggiore superficie libera per smaltire il calore prodotto durante il loro impiego.