



## **SMART SCHOOLING: INFORMATIVA SALUTE E SICUREZZA**

### **Premessa**

La **didattica a distanza**, in queste difficili settimane, ha avuto, e ha due, significati: da un lato, sta servendo a “mantenere viva la comunità di classe, di scuola e il senso di appartenenza”, combattendo “il rischio di isolamento e di demotivazione”; dall’altro lato, è essenziale per “non interrompere il percorso di apprendimento”



### **Rischi e misure di tutela**

I rischi per gli alunni derivanti dal frequentare le lezioni con modalità a distanza espone ad alcuni rischi derivanti dall’utilizzo del videoterminale, soprattutto se prolungato, che può provocare qualche disturbo, essenzialmente per l’apparato muscolo – scheletrico, o problemi di affaticamento visivo qualora non vengano adottate alcune misure di tutela.

Al fine di ridurre i possibili rischi di cui sopra occorre ricercare un giusto equilibrio tra attività didattiche a distanza e momenti di pausa, in modo da evitare i rischi derivanti da un’eccessiva permanenza davanti agli schermi, evitando un peso eccessivo dell’impegno on line, magari alternando la partecipazione in tempo reale in aule virtuali con la fruizione autonoma in differita di contenuti per l’approfondimento e lo svolgimento di attività di studio.

### **Destinatari**

Il presente documento vuole servire come informativa ai ragazzi che seguiranno le lezioni o effettueranno le attività didattiche mediante modalità a distanza con l’utilizzo di pc, tablet, smartphone ecc.

**La presente guida riporta alcuni consigli per ridurre i rischi muscolo-scheletrici e visivi derivanti dall’utilizzo delle attrezzature tecnologiche propedeutiche alla didattica a distanza. Il documento fornisce indicazioni utili per svolgere l’attività in sicurezza, in locali adeguati, con attrezzature conformi ed utilizzate in maniera corretta.**

## **SMART SCHOOLING**

### **AMBIENTE INDOOR**

AMBIENTE INDOOR – REQUISITI LOCALI

#### **Requisiti dei locali**

##### **Microclima**

Nei luoghi utilizzati per l’attività devono essere garantite adeguate condizioni di salute e di benessere relativamente al microclima e alla qualità dell’aria, sia ricorrendo a scambi naturali con l’ambiente esterno sia utilizzando appositi impianti di riscaldamento e condizionamento dell’aria.

È importante che l’aria non sia troppo secca per evitare possibili irritazioni degli occhi.

Altrettanta precauzione andrà posta per evitare fonti di calore poste nelle immediate vicinanze della postazione, quali impianti di riscaldamento, ma anche finestre che possano essere colpite da irraggiamento solare diretto.



**AMBIENTE INDOOR**

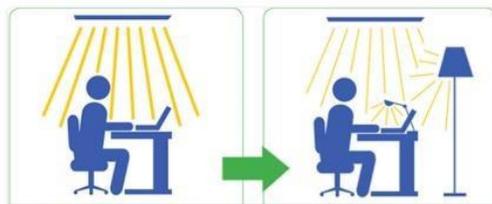
**Illuminazione**

La quantità di luce deve essere adeguata e sufficiente per la tipologia di attività svolta:

- in tutti i casi in cui sia possibile, è necessario prevedere un'adeguata illuminazione naturale
- è preferibile evitare la luce solare diretta perché può essere fonte di abbagliamento o di rilesi
- gli impianti di illuminazione artificiale devono essere previsti per le situazioni e gli orari in cui la luce naturale non è sufficiente.

Indicazioni per l'illuminazione naturale ed artificiale:

- si raccomanda, soprattutto nei mesi estivi, di schermare le finestre (ad es. con tendaggi, appropriato utilizzo delle tapparelle, ecc.) allo scopo di evitare l'abbagliamento e limitare l'esposizione diretta alle radiazioni solari;
- l'illuminazione generale e specifica (lampade da tavolo) deve essere tale da garantire un illuminamento sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante;
- è importante collocare le lampade in modo tale da evitare abbagliamenti diretti e/o riflessi e la proiezione di ombre che ostacolano il compito visivo mentre si svolge l'attività.



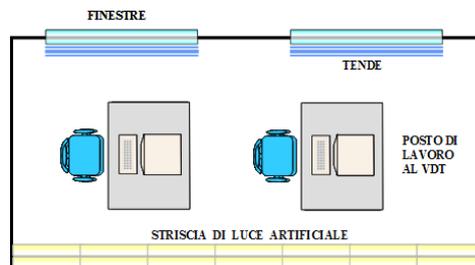
Indicazioni per l'aerazione naturale ed artificiale:

- è opportuno garantire il ricambio dell'aria mediante aerazione naturale o con ventilazione;
- evitare di esporsi a correnti d'aria fastidiose che colpiscano una zona circoscritta del corpo (ad es. la nuca, le gambe, ecc.);
- gli eventuali impianti di condizionamento dell'aria devono essere a norma e regolarmente;
- evitare di regolare la temperatura a livelli troppo alti o troppo bassi rispetto alla temperatura esterna;
- evitare l'inhalazione attiva e passiva del fumo di tabacco, soprattutto negli ambienti chiusi, in quanto molto pericolosa per la salute umana.

**Per le postazioni al videoterminale (computer)**

L'illuminazione generale e specifica (lampade da tavolo) deve garantire un illuminamento sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante.

Evitare riflessi sullo schermo, eccessivi contrasti di luminanza e abbagliamenti dell'operatore, disponendo la postazione in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale.



**Radiazioni**

Gli schermi piatti non emettono radiazioni pericolose e anche quelli tradizionali attualmente in commercio non destano preoccupazioni. In base alle conoscenze attuali, essi non rappresentano un pericolo per la salute, neppure per le donne in gravidanza.

**Istruzioni d'uso strumenti/dispositivi, attrezzature/apparecchiature e comportamenti da tenere in casi di malfunzionamento.**

Le attrezzature impiegate per lo svolgimento dell'attività devono essere conformi ed in possesso di marcatura CE. Le stesse dovranno essere utilizzate nel rispetto di quanto riportato nei libretti di uso e manutenzione e secondo le istruzioni impartite dal fabbricante.

Prima di ogni utilizzo verificarne lo stato di conservazione e manutenzione. È vietato l'uso di attrezzature danneggiate o difettose o l'uso improprio delle stesse.

AMBIENTE INDOOR - REQUISITI LOCALI

AMB. INDOOR -  
ATTREZZATURE

**AMBIENTE INDOOR****Ergonomia, postazione VDT e uso di dispositivi portatili, computer, tablet, ecc.**

L'attività al videoterminale o davanti ai qualsiasi schermo alfanumerico porta con sé una serie di rischi per la salute e sicurezza dell'operatore.

**Criteria per la prevenzione di disturbi visivi**

È ormai un dato acquisito che l'uso di VDT non comporta danni permanenti all'occhio umano.

Il disagio rilevato da alcuni, dopo un uso prolungato del computer, è essenzialmente conseguente ad un fenomeno di stanchezza che non ha ripercussioni sullo stato di salute dell'occhio.

L'occhio umano è in posizione di riposo quando mette a fuoco oggetti lontani. A mano a mano che la distanza dall'oggetto si riduce, aumenta la fatica (dei muscoli ciliari). Per fare "riposare" l'occhio, pertanto, è necessario mettere a fuoco qualcosa di lontano. È questa la ragione per cui viene generalmente consigliato di fare delle pause.

Tra i fattori ambientali che possono contribuire ad accrescere il disagio visivo si ricordano:

- microclima non adeguato con temperature troppo elevate e livelli di umidità insufficienti
- impostazione non adeguata del contrasto e della luminosità dello schermo
- presenza di un'illuminazione generale inappropriata e di un ambiente circostante che favorisce la presenza di riflessi e abbagliamenti.

Le misure di prevenzione da porre sono di carattere ambientale e comportamentale:

- il monitor deve essere posizionato di fronte (lo spigolo superiore dello schermo deve essere un po' più in basso della linea orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore) e ad una distanza dagli occhi pari a circa 50 - 70 cm
- lo schermo deve essere mantenuto "a fuoco" e deve essere posizionato in maniera tale da trovarsi ad angolo retto rispetto alle fonti di luce naturali e artificiali in modo da evitare riflessi e abbagliamenti
- l'utilizzatore deve preoccuparsi di distogliere periodicamente lo sguardo dal video e, durante le pause, deve privilegiare le attività meno impegnative sul piano visivo
- tastiera, mouse e schermo devono essere regolarmente puliti.

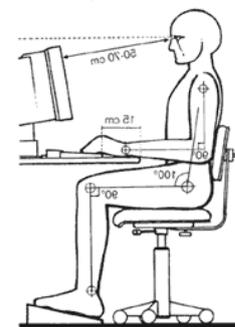
**Criteria per la prevenzione di disturbi osteomuscolari**

La maggior parte dei problemi creati dall'uso di computer dipende dalla postura assunta dall'utilizzatore.

Postazioni inadeguate dal punto di vista della disposizione degli arredi e del terminale ed il mantenimento per periodi prolungati di posizioni fisse, possono portare all'insorgere di disturbi a carico del collo, della schiena, delle spalle e delle braccia. Anche in questo caso la prevenzione passa attraverso interventi di carattere ambientale e comportamentale.

È importante assumere una postura corretta davanti al video mantenendo:

- i piedi ben poggiati al pavimento
- le ginocchia piegate a formare un angolo di 90°
- la schiena appoggiata allo schienale nel tratto lombare
- la testa non costantemente inclinata
- gli avambracci appoggiati al piano di lavoro e un angolo di 45° tra braccia e busto per evitare l'irrigidimento di polsi (che devono stare sempre dritti) e dita
- posizioni fisse per tempi non eccessivamente prolungati (può essere sufficiente, al riguardo, allungare semplicemente le gambe ogni tanto, alzarsi ecc.).

**Criteria per la realizzazione della postazione di lavoro**

Questi i requisiti prescritti per la postazione:

il **piano** di lavoro deve essere di superficie tanto ampia da consentire l'appoggio degli avambracci

il **sedile** deve essere in possesso dei requisiti di sicurezza ed ergonomia

la **tastiera** deve essere posizionata davanti allo schermo e sullo stesso piano del mouse.

## AMBIENTE INDOOR

**Indicazioni per l'uso di computer portatili:** in caso di uso prolungato, è consigliabile l'uso di tastiera e mouse esterni, nonché di un supporto idoneo a consentire il corretto posizionamento dello schermo.

### **Indicazioni per l'uso di notebook**

In caso di attività che comportino la redazione o la revisione e di lunghi testi, tabelle o simili è opportuno l'impiego del notebook con le seguenti raccomandazioni:

- sistemare il notebook su un idoneo supporto che consenta lo stabile posizionamento dell'attrezzatura e un comodo appoggio degli avambracci;
- il sedile deve essere stabile e deve permettere una posizione comoda;
- la schiena va mantenuta poggiata al sedile provvisto di supporto per la zona lombare, evitando di piegarla in avanti;
- mantenere gli avambracci, i polsi e le mani allineati durante l'uso della tastiera, evitando di piegare o angolare i polsi;
- utilizzare un piano di lavoro stabile, con una superficie opaca, con altezza sufficiente per permettere l'alloggiamento e il movimento degli arti inferiori, in grado di consentire cambiamenti di posizione nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli, se presenti, e permettere una disposizione comoda del dispositivo (notebook), dei documenti e del materiale accessorio;
- l'altezza del piano di lavoro e della seduta devono essere tali da consentire all'operatore in posizione seduta di avere gli angoli braccio/avambraccio e gamba/coscia ciascuno a circa 90°;
- la profondità del piano di lavoro deve essere tale da assicurare una adeguata distanza visiva dallo schermo.

### **Indicazioni per l'uso di tablet e smartphone**

I tablet sono idonei prevalentemente alla gestione della posta elettronica e della documentazione, mentre gli smartphone sono idonei essenzialmente alla gestione della posta elettronica e alla lettura di brevi documenti. In caso di impiego di tablet e smartphone si raccomanda di:

- effettuare frequenti pause, limitando il tempo di digitazione continuata;
- evitare di utilizzare questi dispositivi per scrivere lunghi testi;
- evitare di utilizzare tali attrezzature mentre si cammina;
- per prevenire l'affaticamento visivo, evitare attività prolungate di lettura sullo smartphone;
- effettuare periodicamente esercizi di allungamento dei muscoli della mano e del pollice.

### **Indicazioni per l'utilizzo sicuro dello smartphone come telefono cellulare**

- È bene utilizzare l'auricolare durante le chiamate, evitando di tenere il volume su livelli elevati;
- Tenere il dispositivo lontano dal corpo ed in particolar modo dagli organi sensibili (ad esempio nelle tasche posteriori).

**AMBIENTE INDOOR**

**Requisiti minimi di impianti di alimentazione elettrica e  
corretto utilizzo dell'impianto elettrico.**

Una corretta progettazione, realizzazione ed il mantenimento in efficienza di un impianto elettrico non servono a ridurre il rischio se le risorse non collaborano adottando comportamenti adeguati al tipo di rischio.

Di seguito si elencano quelli più importanti:

- Prima dell'utilizzo controllare che la tensione di rete sia quella prevista dal costruttore e riportata sulla targhetta apposta;
- Accertarsi che i cavi di alimentazione delle attrezzature elettriche siano adeguatamente protetti contro le azioni meccaniche (oggetti taglienti, ecc.), le azioni termiche (sorgenti di calore) o le azioni chimiche (sostanze corrosive);
- Prese e interruttori devono essere mantenuti integri e ben fissati alle pareti;
- Le apparecchiature devono essere utilizzate in conformità con le istruzioni d'uso fornite dal costruttore nel manuale di uso e manutenzione;
- L'utilizzo di prese multiple con numerose spine collegate è da evitarsi o comunque è subordinato alla verifica che, la potenza complessiva delle apparecchiature collegate, sia compresa entro i limiti indicati sulle prese o sulle ciabatte stesse.;
- Deve essere evitato l'uso di prese o apparecchiature elettriche in situazioni in cui potrebbero trovarsi a contatto con acqua;
- L'inserimento o il disinserimento delle prese elettriche deve avvenire ad apparecchiatura spenta e, in ogni caso, il disinserimento della presa non deve mai avvenire tirando il cavo elettrico, ma impugnando correttamente la presa;
- Non intervenire mai in caso di guasto, improvvisandosi elettricisti.



AMBIENTE INDOOR – ATTREZZATURE ELETTRICHE

**Gestione delle emergenze**

Una situazione di pericolo, un fatto o una circostanza imprevista rappresentano un'emergenza. Un'emergenza costringe quanti la osservano e quanti per disgrazia eventualmente la subiscono, a mettere in atto misure di reazione a quanto accade, dirette alla salvaguardia delle persone e alla riduzione dei danni possibili.

**NON ASPETTARE CHE SI PRESENTI UN'EMERGENZA  
PER CONSULTARE LE INFORMAZIONI E SAPERE COSA FARE!**

Assimilare i concetti principali in un momento di calma aiuta a memorizzarli e permette di essere più pronti, e quindi più tranquilli, in caso di necessità, e nel prestare un eventuale soccorso. I soggetti consapevoli dell'emergenza in atto si potranno attivare rapidamente, per promuovere contromisure adeguate alla risoluzione degli imprevisti con il minimo danno per sé e per gli altri.

Chiunque rileva un fatto anomalo o pericoloso (incendio, incidente, infortunio, guasto, ecc.), e non è assolutamente certo di potervi far fronte con successo, deve seguire le procedure finalizzate a segnalare l'avvenuto ed a consentire, quando opportuno, l'intervento dei Soccorsi.

**ABBANDONO DEI LOCALI:** nel caso in cui l'emergenza richieda la necessità di abbandonare i locali è importante ricordare di:

- Abbandonare la zona senza indugi
- Non usare mai gli ascensori
- Non portarsi al seguito oggetti voluminosi, ingombranti o pesanti.
- Non tornare indietro per nessun motivo
- Se si rimane intrappolati, segnalare in ogni modo la propria posizione.

**CORONAVIRUS:** Si raccomanda di **non recarsi al Pronto soccorso** nel caso in cui si ritenga di avere sintomi legati alla presenza del virus. Rivolgetevi al vostro **medico di Medicina generale** per avere maggiori informazioni o chiamate il numero **1500** del Ministero oppure all'AUSL di competenza ([Numeri AUSL Dipartimenti di Sanità Pubblica](#)). In caso di **urgenze**, rimane sempre attivo il **118**.



AMBIENTE INDOOR – GESTIONE DELLE EMERGENZE