

MEW: il microscopio diventa a misura d'uomo

Nei laboratori di ricerca e diagnostica si effettuano ogni giorno lunghe sessioni di lavoro al microscopio. Spesso gli operatori sono costretti a posture innaturali e dannose che si traducono in patologie muscolo-scheletriche dall'elevato costo sociale, in scarso rendimento lavorativo e conseguenti elevati rischi di errori e incidenti

di Luciana Galetto

Labosystem, azienda con sede in provincia di Como che vanta un'esperienza trentennale nel settore dei sistemi modulari per laboratorio, ha sviluppato una postazione di lavoro completamente dedicata all'attività di osservazione al microscopio, con lo scopo di dare il massimo comfort all'operatore. La "Microscope Ergonomic Workstation", abbreviata in MEW, nasce in risposta alle esigenze e alle problematiche manifestate dal personale direttamente interessato. Nella sua progettazione sono stati infatti consultati responsabili di laboratori, operatori del settore, produttori di apparecchi rivolti alla microscopia, tecnici informatici ed esperti nella salute e sicurezza sul lavoro. I principi dell'ergonomia, la scienza che studia l'interazione tra l'uomo, le tecnologie e la funzione per cui esse vengono progettate e utilizzate, sono alla base dello sviluppo di MEW. L'obiettivo ultimo dell'ergonomia è infatti il miglioramento della



soddisfazione dell'utente e delle prestazioni del sistema. È noto che il lavoratore che si trova a operare in una situazione di disagio manifesta demotivazione, un rendimento minore e difficoltà di concentrazione; ciò può aumentare il rischio di errori e incidenti. L'utilizzo della postazione MEW migliora l'efficienza, la qualità e la soddisfazione sul lavoro, semplificando le attività da svolgere. In tal modo si riducono lo stress e l'affaticamento fisico e mentale. Oltre agli aspetti finora considerati, va sottolineato che la postazione di lavoro per microscopia è un punto critico nella valutazione dei rischi per la salute dei lavoratori. È stato dimostrato che l'attività al microscopio effettuata in condizioni inadeguate comporta rischi per gli operatori, in special modo a danno dell'apparato muscolo-scheletrico e della vista. Secondo la legislazione in vigore, il datore di lavoro è tenuto a garantire una postazione di lavoro adeguata all'attività svolta, che rispetti i requisiti di ergonomia, al

fine di eliminare, o quantomeno ridurre, i rischi per la salute derivanti da mansioni svolte per lungo tempo in posizioni innaturali.

Progetto e attuazione

Alla luce di queste problematiche, la progettazione e la realizzazione della postazione MEW si è focalizzata su diversi aspetti principali: centralità dell'operatore, integrazione tra microscopio e monitor, altezza del piano di lavoro regolabile in continuo, ergonomia e soluzioni tecnologiche, sicurezza e stabilità, qualità dei materiali. Il piano di lavoro è regolato elettricamente, può essere posizionato a una qualsiasi altezza compresa tra i 65 e i 120 cm da terra e permette la memorizzazione di tre posizioni diverse mediante una pulsantiera digitale molto intuitiva e comodamente collocata a portata di mano sotto il piano di lavoro. Si può, quindi, rapidamente passare da una posizione di lavoro da seduti a una in piedi,

oppure adeguare la postazione alle esigenze di operatori diversi che si alternano sullo stesso microscopio. La regolazione motorizzata è silenziosa e sicura, grazie a un dispositivo che controlla la movimentazione sulla base del peso esercitato sul piano dalle strumentazioni presenti, fino a una portata massima di 120 Kg. In presenza di ostacoli che limitino il movimento del piano, il dispositivo blocca il movimento.

Piano di lavoro

Coniuga la zona microscopio, che ha una peculiare forma sagomata, alla zona di servizio, che è più profonda e spaziosa ed è utilizzata per appoggiare monitor e tastiera, o altri strumenti scientifici, o vetrini e campioni o semplicemente per scrivere. Il piano dedicato al microscopio è avvolgente e permette all'operatore di mantenere il microscopio vicino al corpo, senza obbligarlo a flettere il collo in avanti verso gli oculari e lasciando avambracci e collo in una posizione rilassata. Le due aree di lavoro sono ben distintamente attrezzate, ma non presentano un confine netto, consentendo il passaggio da un'attività all'altra con movimenti fluidi. È presente un braccio porta-monitor, singolo o doppio, molto utile per recuperare spazio nella zona di

servizio e consentire il posizionamento dello o degli schermi secondo necessità. La superficie di lavoro è rivestita in laminato di colore chiaro non riflettente con bordi arrotondati e antiurto ed è dotato di un pannello posteriore per proteggere le apparecchiature presenti sul piano stesso. L'orientazione del piano può essere sinistra o destra, a seconda della disponibilità spaziale del laboratorio in cui deve venire posizionato. Grande attenzione è stata dedicata all'organizzazione dei collegamenti elettrici e dati, al fine di garantire che la disposizione dei cavi sia ordinata e quindi sicura dal punto di vista elettrico e igienica perché rallenta l'accumulo di polvere sul piano, polvere che potrebbe inoltre danneggiare le apparecchiature. Pertanto, nella parte posteriore al di sotto del piano di lavoro è presente un ampio vano che contiene la centralina di comando dell'azionamento elettrico, una presa elettrica multipla a 6 ingressi con relè di sovraccarico e i cavi di tutte le strumentazioni. Due canaline ai lati del piano permettono il passaggio dei cavi di alimentazione e di linee dati al vano inferiore. Ancora al di sotto del piano è presente un sostegno per unità CPU. Sul piano invece sono liberamente collocate due prese elettriche di servizio e 4 prese USB collegabili al PC.

L'illuminazione è affidata a una lampada spot a LED a bassissimo consumo fissata su un supporto snodato collocabile in ogni punto del piano. Completano il piano una cassetteria su ruote con 3 cassette e pianetto estraibile e supporti speciali per integrare l'altezza di microscopi particolarmente bassi.

Soluzione ai problemi

La postazione MEW della Labosystem risolve i problemi posturali soprattutto grazie a: i) la regolazione dell'altezza del piano in funzione della statura dell'operatore e del tipo di strumentazione utilizzata, ii) la peculiare forma sagomata avvolgente della zona microscopio che riduce lo stress psicofisico prevenendo in particolare le tensioni muscolari di collo e avambracci. Questa soluzione ergonomica è assolutamente indicata anche per le persone diversamente abili che possono svolgere il proprio lavoro in totale autonomia e nel massimo comfort. In conclusione, l'utilizzo delle postazioni di lavoro ergonomiche per microscopia consente di migliorare le condizioni di lavoro del personale, di adempiere alle leggi in materia di sicurezza del lavoro, di diminuire il rischio di errori e incidenti, di ridurre l'incidenza dei costi sociali delle patologie correlate a errori posturali.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

