PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 27 - numero 5965 di Lunedì 17 novembre 2025

La valutazione del rischio vibrazioni e i cofattori di rischio

Un intervento si sofferma sulle criticità nelle valutazioni e sui contenuti delle indicazioni operative per la prevenzione del rischio da vibrazioni. Focus sui cofattori di rischio con riferimento alle vibrazioni al sistema mani-braccio e al corpo intero.

Bologna, 17 Nov ? In una recente intervista ? realizzata durante la manifestazione Ambiente Lavoro 2024 e pubblicata nell'articolo " Come migliorare la prevenzione dei lavoratori esposti al rischio vibrazioni?", **Stefano Casini** (Inail CTSS - Direzione Regionale Sicilia) ha segnalato come le **valutazioni del rischio vibrazioni**, quando effettuate, siano spesso **carenti e superficiali**.

Per fornire ai lettori strumenti per migliorare le strategie di prevenzione, possiamo tornare a parlare di uno dei numerosi convegni collegati al progetto dBA. Questi convegni, anche a distanza di anni, sono utili e rilevanti per aumentare la conoscenza e approfondire i rischi e la prevenzione dell'esposizione agli agenti fisici.

Proprio con questo obiettivo presentiamo un intervento al convegno "**dBA2021 ? Agenti fisici nei luoghi di lavoro**" che, organizzato da Regione Emilia Romagna, Inail e Ausl Modena, si è tenuto durante la manifestazione Ambiente Lavoro (Bologna, 2 dicembre 2021).

L'intervento ? dal titolo "**Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da vibrazioni**" e a cura di Iole Pinto, Andrea Bogi e Nicola Stacchini (Azienda USL Toscana Sud Est Laboratorio di Sanità Pubblica) e Francesco Picciolo (Università degli Studi di Siena ? Dipartimento di Scienze Fisiche della Terra e dell'Ambiente) ? racconta le conclusioni, le risposte delle " Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da Agenti Fisici ai sensi del Decreto Legislativo 81/08" (il documento è strutturato in risposte alle domande frequenti ? FAQ) proprio sul tema del rischio vibrazioni.

Abbiamo già accennato a quanto indicato dai relatori sulle criticità delle valutazioni e ci soffermiamo oggi sui cofattori di rischio e su alcuni aspetti specifici delle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (HAV) e delle vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV).

L'intervento è stato pubblicato nel volume "**dBA2021 ? Agenti fisici nei luoghi di lavoro - Radiazioni ionizzanti**" ? a cura di Silvia Goldoni e Angelo Tirabasso - che raccoglie gli interventi dei due convegni (Bologna, 2 e 3 dicembre 2021) "*dBA2021 ? Agenti fisici nei luoghi di lavoro*" e "*dBA2021 ? Radiazioni ionizzanti*".

Nell'articolo affrontiamo i seguenti argomenti:

- Il rischio vibrazioni e i cofattori di rischio ergonomici
- Il rischio vibrazioni, i cofattori e il sistema mano braccio
- Il rischio vibrazioni, i cofattori e il corpo intero

Pubblicità

Il rischio vibrazioni e i cofattori di rischio ergonomici

Una importante domanda a cui rispondono le "Indicazioni operative" riguarda la eventuale presenza di **cofattori di rischio ergonomici** (posture, movimenti ripetuti, sovraccarico arti superiori e rachide). **Come tenerne conto nell'ambito della valutazione del rischio vibrazioni?**

Si indica, infatti, che "le attività lavorative svolte in presenza di vibrazioni, anche di valore inferiore a quello che fa scattare l'azione, non escludono rischi di lesioni o traumi associati alle vibrazioni, soprattutto se avvengono in presenza di importanti **cofattori di rischio**, quali elevate forze di prensione o di spinta, sforzo muscolare, sovraccarico biomeccanico degli arti superiori o del rachide, basse temperature". E si sottolinea che nel caso delle vibrazioni "i valori di azione non possono essere considerati '**livelli di sicurezza**' e che condizioni e modalità espositive dovranno sempre essere prese attentamente in considerazione ai fini della valutazione del rischio".

L'intervento si sofferma sui principali elementi da valutare per quanto riguarda la valutazione dei rischi da vibrazioni, **elementi** che "andranno tenuti sotto controllo mediante la predisposizione di idonee procedure di acquisto, manutenzione e gestione dei macchinari sul luogo di lavoro nei quattro anni che intercorrono tra una valutazione e la successiva, relativi alla progettazione e all'assetto del posto di lavoro".

Il rischio vibrazioni, i cofattori e il sistema mano braccio

Riguardo questi elementi partiamo dalle **vibrazioni trasmesse al sistema mano braccio**.

La relazione si sofferma ad esempio sulle **forze di presa e di spinta**.

Si indica che riducendo le forze di presa o di spinta esercitate dalla mano "si riduce l'assorbimento delle vibrazioni trasmesse alla mano e al braccio dell'utilizzatore e il conseguente rischio espositivo. Tale riduzione non è quantificabile con la misura dell'esposizione a vibrazioni in termini di accelerazione ponderata in frequenza, essendo questa grandezza un parametro cinematico con cui non è possibile valutare la differenza nell'energia meccanica effettivamente assorbita dal sistema mano braccio nell'impiego dello stesso strumento vibrante, a seguito di una maggiore o minore forza di prensione. Tali forze intervengono all'atto di sorreggere l'utensile o il manufatto, azionare o guidare la macchina o se il ritmo di lavoro si intensifica".

Si segnala poi che se "gli strumenti scelti sono inadatti, gli interventi di manutenzione insufficienti, la formazione scarsa o l'assetto della postazione di lavoro inidoneo sarà necessario esercitare forze reali superiori al necessario per poter operare in efficienza".

Ed è compito e cura del personale che valuta il rischio vibrazioni esaminare "se tali forze sono ottimizzate o se sia il caso di attuare appropriate misure di tutela per ridurre le forze di presa e di spinta".

Si segnala che per ridurre le forze di presa e di spinta "è possibile attuare alcune **soluzioni**:

- nel levigare a mano pezzi pesanti su molatrici a colonna, l'utilizzo di una superficie per appoggiare il pezzo consentirà al lavoratore di guidarlo semplicemente fino alla mola invece di sopportarne l'intero peso;
- possono essere applicati tendicatena (cosiddetti bilancieri) e manipolatori per sostenere utensili vibratori, ad esempio perforatrici, molatrici, avvitatori, inchiodatrici (in taluni casi) e scalpelli pneumatici, evitando all'operatore di sostenere il peso dell'utensile;
- modifiche della struttura e del materiale della superficie di presa di una molatrice possono consentire all'operatore di esercitare una forza di presa minore per sostenere e azionare l'utensile;
- l'utilizzo di tecniche quali il taglio degli alberi con attrezzature da banco, in cui la motosega scorre lungo il tronco durante la potatura, invece di dover continuamente sorreggere tutto il peso dell'attrezzo".

La relazione si sofferma poi sulle **posture incongrue** (ad esempio in relazione all'utilizzo di strumenti vibranti in condizioni ergonomicamente sfavorevoli) e sull'**ergonomia del macchinario**.

Il rischio vibrazioni, i cofattori e il corpo intero

Veniamo, ora, ad alcuni elementi di cui tener conto nelle **vibrazioni trasmesse al corpo intero**.

Si indica, ad esempio, che le lavorazioni a **bordo di macchinari mobili o mezzi di locomozione** "comportano non solo l'esposizione alle vibrazioni a tutto il corpo, ma anche a numerosi altri fattori che provocano tensioni alla schiena, alla spalla o al collo e che rappresentano importanti co-fattori di rischio per tali organi e apparati".

Tra questi co-fattori l'intervento segnala:

- posizioni sedute prolungate in posture forzate o scorrette;
- torsioni frequenti della colonna vertebrale;
- necessità di assumere posizioni con il capo girato;
- sollevamento o movimentazione di carichi in presenza di vibrazioni (ad esempio, nel caso di lavorazioni a bordo di navi, su piattaforme o mezzi di trasporto);
- movimenti imprevisti e necessità di mantenere l'equilibrio in presenza di vibrazioni (come ad esempio per il personale viaggiante a bordo di mezzi di trasporto, lavorazioni a bordo di imbarcazioni e pescherecci etc.);
- condizioni climatiche sfavorevoli".

Rimandiamo, in conclusione, alla lettura integrale dell'intervento che riporta anche altre indicazioni e risposte relative a:

- criteri per valutare il rischio da effetti indiretti delle vibrazioni
- criteri che è opportuno adottare per valutare il rischio vibrazioni trasmesse al corpo intero nei mezzi di trasporto
- interventi che vanno comunque messi in atto qualora l'esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio o al corpo intero risulti inferiore ai valori di azione

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Regione Emilia Romagna, Inail, Ausl Modena, " dBA2021 ? Agenti fisici nei luoghi di lavoro - Radiazioni ionizzanti", a cura di Silvia Goldoni e Angelo Tirabasso, pubblicazione che raccoglie gli atti dei due convegni (Bologna, 2 e 3 dicembre 2021) "dBA2021 ? Agenti fisici nei luoghi di lavoro" e "dBA2021 ? Radiazioni ionizzanti". (formato PDF, 3.72 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Agenti fisici nei luoghi di lavoro - 2021".

 Licenza Creative Commons

www.puntosicuro.it