



DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI 2019

**RISCHI FISICI**  
**VIBRAZIONI**

(Titolo VIII D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)

**MODIFICHE AL DVR PRECEDENTE**

Capitolo/Pagine modificate	Descrizione tipo/natura della modifica
	Revisione documento

**Riferimenti normativi:**

- Direttiva europea 2002/44/CE recepita con il D.Lgs. 187/2005 entrato in vigore il 1.1.2006
- Linee guida per la valutazione del rischio ISPESL – Regioni (2001)
- Norma UNI EN ISO 5349 (2004)
- Norma ISO 2631 (1997)

Le vibrazioni si distinguono in **due tipologie di rischio:**

- **Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio** - *vibrazioni con alta frequenza* (si riscontrano nelle lavorazioni che utilizzano attrezzi manuali a percussione)
- **Vibrazioni trasmesse al corpo intero** - *vibrazioni con bassa frequenza* (si riscontrano ad esempio nei conducenti di veicoli).

**Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio**

Le vibrazioni meccaniche, se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari (art. 200 D. L.gs. 81/08 e s.m.i.).

E' noto che lavorazioni in cui si impugnano utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti, possono indurre un insieme di disturbi a carico degli arti superiori, definiti con termine unitario "Sindrome da Vibrazioni Mano-Braccio". L'esposizione a vibrazioni al sistema manobraccio è generalmente causata dal contatto delle mani con l'impugnatura di utensili manuali o macchinari condotti a mano (fonte ISPESL "Linee guida per la valutazione del rischio da vibrazioni negli ambienti di lavoro").

**Vibrazioni trasmesse al corpo intero**

Le vibrazioni meccaniche, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide (art. 200 D. Lgs. 81/08 e s.m.i.).

È noto che attività lavorative svolte a bordo di mezzi di trasporto o di movimentazione, quali ruspe, pale, pale meccaniche, trattori, macchine agricole, autobus, carrelli elevatori, camion, imbarcazioni ecc. espongono il corpo a vibrazioni o impatti, che possono risultare nocivi per i soggetti esposti (fonte ISPESL "Linee guida per la valutazione del rischio da vibrazioni negli ambienti di lavoro".)

La prevenzione deve essere fondata su provvedimenti di tipo tecnico (tendere a diminuire la formazione di vibrazione da parte di macchine e attrezzi e successivamente limitare la propagazione diretta e indiretta sull'individuo utilizzando adeguati dispositivi di protezione individuale), di tipo organizzativo (è opportuno introdurre turni di lavoro, avvicendamenti, ecc.) e di tipo medico con visite preventive (in quanto è indispensabile una selezione professionale) e visite periodiche (per verificare l'idoneità lavorativa specifica).

Per gli aspetti di valutazione si fa riferimento alle Linee Guida ISPESL (INAIL) in modo particolare al capitolo dedicato alla Valutazione senza misurazione.

Il Gruppo di Lavoro ha sviluppato una banca dati, consultabile in INTERNET, che riporta valori delle vibrazioni rilevate sulle impugnature di differenti tipologie di utensili, misurati in differenti comparti e in diverse condizioni operative.

L'uso di tali dati può consentire di stimare preliminarmente, evitando di effettuare misurazioni spesso difficili e costose, se ed in che misura il livello di esposizione quotidiana a vibrazioni del lavoratore riferita alle otto ore di lavoro, A(8), superi o meno il livello d'azione di 2.5 m/s<sup>2</sup> o il valore limite di 5 m/s<sup>2</sup> assunti dalla proposta di norma comunitaria.

Ciò al fine di poter mettere immediatamente in atto le appropriate azioni di tutela, privilegiando gli interventi alla fonte, quali la sostituzione degli utensili che producono alti livelli di esposizione con utensili che producano minori livelli di vibrazioni.

Si ribadisce in proposito che esposizioni a vibrazioni di livello superiore a 20 m/s<sup>2</sup>, anche se di brevissima durata, devono essere assolutamente evitate, in accordo con quanto indicato dalla Proposta di Direttiva sugli Agenti Fisici 94/C230/03.

Estratto dalle Linee Guida ISPESL

V <sub>A</sub> /2 - Vibrazioni al sistema mano-braccio. Valutazioni senza misurazioni (Dosi).												
Attrezzature portatili o trasportabili					< 2,5	tra 2,5 e 5	> 5					
Tipo	Utensile	Figura	Aw <sub>sum</sub>	Valore Medio	A(1)	A(2)	A(3)	A(4)	A(5)	A(6)	A(7)	A(8)
Seghetti alternativi elettrici	Lama seghettata dritta		Impugnatura anteriore	9	3	5	6	6	7	8	8	9
			Impugnatura posteriore	5	2	3	3	4	4	4	5	5
Trapani avvitatori elettrici a batteria	Punte varie grandezze		Impugnatura posteriore a pistola	2	1	1	1	1	2	2	2	2
Ambulanza			Sedile operatore	2,1	0,74	1,05	1,29	1,48	1,66	1,82	1,96	2,1
Giraviti elettriche	Driver per viti		Impugnatura posteriore a pistola	4	1	2	2	3	3	3	4	4

Presso l’Ospedale Policlinico San Martino il personale maggiormente esposto è impiegato nelle attività di chirurgia e nelle sale autoptiche, con utilizzo di trapani e seghe.

In base ai riscontri di sopralluogo, effettuati presso il magazzino della farmacia dove sono presenti carrelli (senza uomo a bordo) e transpallet, considerata la sorveglianza sanitaria fino ad ora condotta, al momento non risultano esservi dipendenti che rientrano nel campo di applicazione della legge.

In merito a coloro che utilizzano seppure in modo saltuario automezzi aziendali è stato utilizzato come strumento di valutazione la valutazione ISPESL del Gruppo di lavoro nazionale per la predisposizione di procedure operative standardizzate per la valutazione del rischio da rumore e vibrazioni in ambienti di lavoro.

Si assumono come riferimenti strumenti a maggiore impatto di rischio rispetto a quelli sanitari con stesse funzionalità per garantire una maggiore tutela dei lavoratori.

Le attività in ambito ospedaliero si stima nell'ipotesi maggiormente tutelante una **esposizione massima per gli strumenti riferita ad A2 (2 h esposizione complessiva giornaliera) mentre per i mezzi stradali autoambulanze fino ad A3 (3 h esposizione giornaliera).**

Riassumendo:

#### VALUTAZIONE DEL RISCHIO SCHEMATICA

	<b>Rischio Alto</b>	Guida in autoambulanza quando protratta (oltre 1 ora di esposizione ospedaliera) del personale "Autista"
	<b>Rischio Medio</b>	Operatori del soccorso 118* Uso di seghe (2 ore di esposizione) in Odontoiatria, Chirurgia toracica, Ortopedia, Sale Autoptiche
	<b>Rischio Trascurabile</b>	Uso di seghe (1 ora di esposizione) e trapani (2 ore di esposizione) in Odontoiatria, Chirurgia toracica, Ortopedia, Sale Autoptiche

#### INTERVENTI

- Formazione e informazione dei lavoratori su cofattori di rischio ergonomia, microclima)
- Verifiche dei automezzi in convenzione e uso e profili degli autisti

#### BIBLIOGRAFIA

- **Linee guida per la valutazione del rischio da vibrazioni negli ambienti di lavoro** – Gruppo di Lavoro nazionale per la predisposizione di procedure operative standardizzate per la valutazione del rischio da rumore e vibrazioni in ambiente di lavoro - ISPESL
- **\*Studio pilota dell'esposizione a rumore e vibrazioni degli addetti dei mezzi di soccorso del 118 e dei trasportati**, curato da Pietro Nataletti, Aldo Pieroni, Diego Annesi, Raoul Di Giovanni, Federica Morgia, Daniele Ruggeri e prodotto dal Dipartimento di Igiene del Lavoro, Laboratorio Agenti Fisici dell'INAIL (ex ISPESL)