

## **ARTICOLO DI PUNTOSICURO**

**Anno 22 - numero 4779 di Mercoledì 23 settembre 2020**

# **Esoscheletri sul lavoro: in che misura possono contribuire alla prevenzione dei DMS?**

*Gli esoscheletri occupazionali sono dispositivi indossabili robotici utili alla prevenzione dei disturbi muscolo-scheletrici lavoro-correlati sul posto di lavoro: una relazione di INAIL pubblicato sul sito si Eu-Osha.*

Gli **esoscheletri** per il lavoro sono dispositivi di ausilio indossabili che possono alleviare il carico fisico sul posto di lavoro. Sono in grado di offrire una soluzione laddove altre misure tecniche, organizzative o di progettazione ergonomica non bastano. Il loro impiego resta tuttavia limitato. La progettazione centrata sull'essere umano (*human-centred design*) e la valutazione dei rischi biomeccanici sono essenziali per garantire che tali dispositivi siano accettati, sempre più utilizzati ed efficaci nel prevenire DMS.

Un nuovo articolo analizza i risultati di un progetto congiunto INAIL-IIT che esamina gli esoscheletri e le modalità per massimizzare le loro potenzialità allo scopo di ridurre i DMS lavoro correlati.

L'articolo è disponibile sono in lingua Inglese, pubblichiamo quindi la presentazione [tratta dal sito INAIL](#).

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CODE] ?#>

## **Esoscheletri occupazionali: dispositivi indossabili robotici e prevenzione dei disturbi muscolo-scheletrici lavoro-correlati sul posto di lavoro del futuro**

In molti scenari occupazionali e produttivi come la logistica, l'industria automobilistica e aerospaziale, l'edilizia e l'agricoltura, gli **esoscheletri** sono destinati ad avere un ruolo centrale nei prossimi anni. Utilizzando vari principi meccanici, questi dispositivi di assistenza indossati dal lavoratore possono supportare il sistema muscolo-scheletrico e ridurre lo stress muscolare nelle regioni del corpo più soggette a questa patologia, come la parte bassa della schiena o le spalle. Accanto ai benefici, tuttavia, è necessario esaminare a fondo anche il potenziale impatto negativo che il loro uso potrebbe determinare.

**L'apporto scientifico dell'Inail alla campagna Eu-Osha 2020-2022.** È questa la sintesi del primo articolo che i ricercatori del Dipartimento innovazioni tecnologiche (Dit) e del Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale (Dimeila) dell'Inail hanno redatto nell'ambito della collaborazione scientifica siglata fra l'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro e l'Istituto, Focal point nazionale attraverso la Direzione centrale prevenzione. Siglato nei mesi scorsi, l'accordo prevede l'elaborazione, da parte dei professionisti e dei ricercatori dell'Istituto, di quattro contributi sulla prevenzione delle patologie muscolo-scheletriche, al centro della campagna europea 2020-2022 "Ambienti di lavoro sani e sicuri. Alleggeriamo il carico!".

**Una valutazione complessiva di un progetto Inail condotto insieme a Iit.** L'articolo, disponibile sul portale dell'Agenzia, analizza i risultati di un progetto sviluppato dall'Inail insieme all'Istituto italiano di tecnologia (Iit) ed esamina in dettaglio gli esoscheletri e le modalità necessarie per ottimizzare le loro possibilità di riduzione dei disturbi muscolari.

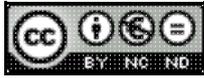
**Utilità e vantaggi di dispositivi progettati sulle esigenze del lavoratore.** Gli esoscheletri, in grado di alleviare il carico fisico sul posto di lavoro, possono offrire una soluzione valida e alternativa ad altre misure tecniche, organizzative o ergonomiche a volte non disponibili, attraverso un processo di progettazione incentrato sull'utente (*human-centred design*) e sulle sue caratteristiche specifiche come età, sesso, salute, capacità, e su una valutazione dei rischi biomeccanici efficace e accorta. In questo senso, il report Inail fornisce un elenco dettagliato di norme e standard internazionali per la progettazione di esoscheletri professionali e sicuri.

**Necessarie norme attuative e analisi delle criticità d'uso.** Come per ogni nuova tecnologia che si propone come misura innovativa nei processi di produzione, sottolineano i ricercatori, è necessario tuttavia pianificare anche norme regolamentari e attuative. Così come è prioritario studiare le difficoltà e le resistenze registrate dai lavoratori nell'utilizzo degli esoscheletri, su cui si sofferma l'articolo nell'espone le criticità di impiego. Nonostante si guardi con interesse a questi dispositivi, infatti, permangono ancora alcune resistenze, basate sulla loro scarsa conoscenza, mentre gli autori individuano il loro uso come una tappa successiva in un'ideale evoluzione di tipo darwiniano.

**Trasmissione di studi e competenze in una logica di condivisione internazionale.** Con la pubblicazione di questo primo contributo e degli altri tre articoli, da elaborare entro l'autunno 2020, le conoscenze tecnico-scientifiche sviluppate in Istituto e condivise con l'Agenzia verranno offerte all'attenzione della vasta platea internazionale di tecnici ed esperti di sicurezza lavorativa. In questo modo, si rendono trasmissibili e fruibili i risultati delle attività di ricerca promosse dall'Inail per migliorare le condizioni di salute e sicurezza sul lavoro in un'ottica di integrazione e partecipazione.

#### OCCUPATIONAL EXOSKELETONS: WEARABLE ROBOTIC DEVICES TO PREVENT WORKRELATED MUSCULOSKELETAL DISORDERS IN THE WORKPLACE OF THE FUTURE (pdf)

Fonte: [EU-Osha](#)



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)