

**L'intervista. Andrea Tardiola.** Il direttore generale dell'**Inail**: «Gli incidenti sul lavoro restano troppi e quest'anno siamo già a 790 decessi, è intollerabile. L'applicazione delle nuove tecnologie porterà benefici a imprese e addetti»

# «Dalla ricerca la spinta per prevenire il rischio di infortuni sul lavoro»

**Claudio Tucci**

**D**agli abiti intelligenti sensorizzati che, grazie alla tecnologia wireless e ad algoritmi biocooperativi, sono in grado di valutare, all'istante, il rischio di infortunio per il singolo lavoratore, agli esoscheletri per supportare schiena, tronchi e spalle che, in un futuro vicino, potrebbero essere utilizzati, ad esempio, nelle officine meccaniche di riparazione auto (sono circa cinque milioni i lavoratori che sollevano manualmente carichi non solo nel manifatturiero, ma anche nell'edilizia, logistica, sanità, ndr). Siamo all'**Inail**, con il direttore generale, Andrea Tardiola, che, in anteprima al nostro giornale, alza il sipario su un altro settore "core" dell'attività dell'Istituto, accanto all'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro, vale a dire l'attività di ricerca nell'ambito della prevenzione rischi, su cui **Inail** investe 35 milioni di euro l'anno, e collabora con imprese, istituzioni, università e centri di ricerca d'eccellenza nel campo della ricerca applicata in giro per l'Italia, come l'Istituto italiano di tecnologia (Iit) di Genova, la Sapienza e il Campus Bio-Medico di Roma, l'Alma Mater di Bologna, il Politecnico di Milano, l'Istituto di Biorobotica della Scuola superiore Sant'Anna di Pisa, solo per fare qualche nome. Il 25 e 26 novembre a Roma al forum "Made in **Inail**" alla presenza, tra gli altri, del capo dello Stato Sergio Mattarella si farà il punto su questa «miniera di progetti più avanzati - spiega Tardiola - che vogliamo mettere a disposizione del mondo del lavoro, standardizzarli e poi, a cascata, anche attraverso i nostri

bandi, trasferirli nelle filiere».

**Direttore, tra digitale, clima, nuova organizzazione, cambia il lavoro, ma anche i rischi...**

Lo abbiamo visto con il Covid, e l'ampio ricorso allo smart working, e abbiamo capito che la sicurezza del lavoratore non passa più solo sul luogo di lavoro, ma diventa una sicurezza attiva. Penso anche al clima, quest'estate ci sono state 10 settimane di caldo record, gli scorsi anni una decina di giorni, servono nuove risposte, abbiamo messo a punto una App per le aziende che lavorano con il bitume per controllare le temperature e salvaguardare i lavoratori. Ma penso anche agli hacker che possono portare rischi ad alcune attività lavorative. L'obiettivo è sempre la massima prevenzione. Per questo occorre essere al passo con i tempi. La situazione nell'ultimo decennio, per quanto migliorata rispetto al passato, continua a essere grave. Infatti gli infortuni accertati ogni anno dall'**Inail** sono ancora circa 400mila e quasi 800 i casi mortali. Nei primi nove mesi del 2022 sono stati denunciati 790 decessi (-13,2% sul 2021), ma aumentano infortuni e patologie di origine professionale. Nelle statistiche Eurostat il tasso di incidenza infortunistica dell'Italia è inferiore rispetto a quello di Germania, Francia e Spagna, ma ovviamente non basta. Ecco, le nuove tecnologie e la ricerca, su questo, possono fare molto.

**Facciamo esempi concreti?**

Assieme a Iit, abbiamo sviluppato un robot quadrupede (90 cm di altezza, 133 di lunghezza e 130 kg di peso) che può spostare un aereo passeggeri di oltre tre tonnellate. Questo robot, ad esempio, può supportare i lavoratori impegnati

nelle emergenze, e in interventi ad alto rischio. Sempre con Iit abbiamo puntato su tecnologie indossabili in grado di valutare, gestire e ridurre il rischio psicofisico dei lavoratori. C'è poi un progetto di ricerca che prevede lo sviluppo di reti di monitoraggio 4.0 integrate e modelli probabilistici avanzati per la manutenzione "smart" degli impianti industriali. Il monitoraggio non abbassa il rischio che deriva dall'invecchiamento degli impianti, ma lo tiene sotto controllo costante, e avvisa con degli "alert" quando è necessario intervenire. Importante è anche il coinvolgimento della scuola, dove si formeranno i lavoratori del domani. Per esempio negli ultimi mesi sta lavorando con noi l'Istituto tecnico «Galileo Galilei» di Roma, che al Forum della ricerca presenterà un videogioco sulla sicurezza sul lavoro progettato dagli studenti con il linguaggio dei loro coetanei.

**Le prossime tappe?**

Da qualche mese stiamo facendo accordi con grandi realtà d'impresa (Ferrovie, Adr, Aspi, Enel, e settimana prossima Eni) per la riduzione dei rischi e la promozione della cultura della prevenzione nei cantieri per la realizzazione delle opere previste dal Pnrr, attraverso iniziative congiunte che comprendono la



Peso: 36%

sperimentazione di soluzioni innovative ad alto valore tecnologico. L'obiettivo è raggiungere anche le Pmi con una logica "a cascata", partendo dalle filiere. Per sviluppare e potenziare la ricerca scientifica, poi, abbiamo sviluppato, attraverso il bando Bric, negli ultimi 5-6 anni 568 partnership mettendo in pista oltre 140 progetti. Guardiamo inoltre ai competence center per tradurre la conoscenza in opportunità di sviluppo e crescita: abbiamo appena pubblicato il primo bando, sperimentale, gestito assieme ai competence center, rivolto alle imprese per realizzare interventi

di innovazione tecnologica per ridurre infortuni e migliorare le condizioni di salute e sicurezza (circa 2 milioni di contributo diretto). E se siamo sulla strada giusta, e io ne sono convinto, pure i bandi tradizionali Isi (valgono circa 300 milioni l'anno) potranno essere orientati anche in questa direzione.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Il 25 e 26 novembre a Roma il forum "Made in Inail" con il capo dello Stato: focus sui progetti di ricerca dell'Istituto

## LA RICERCA INAIL PER SALUTE E SICUREZZA

### Gli esoscheletri anti infortuni

Assieme all'Istituto italiano di tecnologia è stato sviluppato un esoscheletro, di più moduli, per supportare il tronco per la riduzione dei carichi nella regione lombare e le braccia per ridurre i carichi a livello delle spalle

### Il robot quadrupede

Un altro progetto di ricerca ha visto la creazione di un robot quadrupede (90 cm di altezza, 133 di lunghezza, 130 kg di peso) progettato per supportare i lavoratori impegnati nella gestione delle emergenze

### Gli abiti intelligenti

Un'altra iniziativa prevede lo sviluppo di abiti intelligenti sensorizzati in grado di valutare istantaneamente il rischio di infortunio per singolo lavoratore

### La manutenzione smart

È previsto poi lo sviluppo di reti di monitoraggio 4.0 integrate e modelli probabilistici avanzati per

la manutenzione smart degli impianti industriali

### La sicurezza in videogioco

In pista anche un'iniziativa con l'Istituto tecnico «Galileo Galilei» di Roma, che al Forum presenterà un videogioco sulla sicurezza sul lavoro progettato dagli studenti

### La mano protesica

Il progetto Hannes permette di restituire circa il 90% delle funzionalità di una mano naturale consentendo ai pazienti il recupero delle capacità di presa

### Per migliorare la deambulazione

Spazio anche a un progetto per consentire a soggetti con lesione midollare, completa o incompleta, agli arti inferiori di poter camminare qualche ora al giorno. Nella sua versione finale Twin verrà certificato come dispositivo medico in modo tale da consentirne l'impiego come robot riabilitativo nelle strutture specialistiche



**ANDREA TARDIOLA**  
Direttore generale  
Inail (Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro)



Peso: 36%