



Sant'Anna
Scuola Universitaria Superiore Pisa

Lo studio nasce dalla collaborazione tra l'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna e l'Università di Pisa. "I risultati possono essere usati a supporto dell'attività clinica per curare disturbi del sonno come l'insonnia" dichiara Tommaso Banfi, primo autore della ricerca

DISPOSITIVI INDOSSABILI E INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER CURARE I DISTURBI DEL SONNO. PUBBLICATO SU SCIENTIFIC REPORTS UN NUOVO METODO NON INVASIVO PER L'ANALISI DEL CICLO SONNO-VEGLIA

PISA, 11 gennaio. I disturbi del sonno sono tanto diffusi quanto trascurati. Si ritiene infatti che più di un terzo della popolazione ne soffra (il più comune e diffuso è l'insonnia). La rilevanza di tali disturbi è però spesso ignorata, per tanti motivi. Uno di questi dipende dai sistemi complessi e costosi di monitoraggio del sonno in ambiente ospedaliero, che necessitano dell'applicazione di numerosi elettrodi che rendono la diagnostica del sonno complessa e indaginosa (polisonnografia). Uno studio pubblicato su **Scientific Reports** da un gruppo di ricercatori dell'**Istituto di BioRobotica** della **Scuola Superiore Sant'Anna** e dell'**Università di Pisa** è destinato a cambiare lo scenario. Grazie all'utilizzo combinato di dispositivi indossabili e algoritmi di intelligenza artificiale, viene proposto infatti un nuovo contributo alla semplificazione validata della diagnostica dei disturbi del sonno, in particolare dell'insonnia, senza la necessità di ricorrere agli elettrodi della polisonnografia.

Lo studio descrive un nuovo approccio che si avvale dell'utilizzo di piccoli braccialetti poco invasivi, detti actigrafi, che vengono posizionati sul polso, come se fossero degli orologi, e dell'elaborazione dei dati grazie ad un algoritmo di intelligenza artificiale per l'identificazione delle epoche di sonno e dei risvegli. Questo algoritmo può essere impiegato con i dati raccolti da dispositivi indossabili come *smartwatch* e *smartband* commerciali comunemente utilizzati per il monitoraggio dell'attività fisica. Il metodo sviluppato garantisce un'analisi ad alta prestazione del ciclo sonno-veglia e tutela la riservatezza dei dati sensibili del paziente poiché può essere integrato all'interno del dispositivo indossabile stesso.

“Abbiamo applicato recenti tecniche di *machine learning* allo studio del sonno e dell'actigrafia – dichiara **Tommaso Banfi**, post doc dell'Istituto di BioRobotica che lavora nel gruppo di ricerca coordinato dal prof. **Gastone Ciuti** - In alcune circostanze cliniche, è infatti utile poter monitorare in maniera accurata, non invasiva e a basso costo, vari aspetti di base del ciclo sonno-veglia. I risultati di questo studio possono essere usati a supporto dell'attività clinica e ad uso delle persone affette da disturbi del sonno, come nel caso dell'insonnia, patologia che interessa più di 10 milioni di persone, solamente in Italia.”

“Questo lavoro scientifico – commenta il prof. Gastone Ciuti - applica con successo algoritmi di machine learning in un contesto clinico fondamentale, quello delle malattie del sonno, grazie alla collaborazione con il Prof. **Ugo Faraguna**, docente dell'Università di Pisa e fondatore dell'azienda **sleepActa Srl**, e con i colleghi e autori di questo contributo.”

LINK ALLA NOTIZIA: <https://www.santannapisa.it/it/news/dispositivi-indossabili-e-intelligenza-artificiale-curare-i-disturbi-del-sonno-pubblicato-su>



Sant'Anna
Scuola Universitaria Superiore Pisa



Scuola Superiore Sant'Anna www.santannapisa.it

Ultime notizie su www.santannapisa.it/it/santanna-magazine

Facebook www.facebook.it/scuolasuperioresantanna

Twitter @ScuolaSantAnna; Twitter ENG @SantAnnaPisa

Francesco Ceccarelli, Responsabile Funzione Ufficio Stampa, Comunicazione – Staff della Rettrice. Contatto: +39 348 7703786