AMMINISTRAZIONE CENTRALE
AREA COMUNICAZIONE E MARKETING
SETTORE **UFFICIO STAMPA**
Via VIII febbraio, 2 – 35122 Padova
stampa@unipd.it
http://www.unipd.it/comunicati
tel. 049-8273066/3041

Padova, 3 agosto 2021

UNIPD NEL TEAM CHE HA SVILUPPATO SENSORI STAMPABILI, HI-TECH E A BASSO COSTO, PER UNA RIABILITAZIONE PERSONALIZZATA

Team di ricercatori del Dipartimento di Ingegneria dell'informazione (DEI) dell'Università di Padova in collaborazione con l'Università "La Sapienza" di Roma, l'IRCCS Fondazione Santa Lucia e BrainTrends srl, ha sviluppato e testato un n**uovo sistema di elettrodi elettromiografici di superficie, indossabile, a basso costo e personalizzato per il riconoscimento dei gesti**. La ricerca, spiegano gli autori, ha grandi applicazioni nella riabilitazione da malattie o lesioni neuromotorie, ed è stata pubblicata su «Scientific Reports».

«Il nostro studio ha realizzato una piattaforma tecnologica per monitorare in modo semplice, flessibile e affidabile il movimento degli arti, sia in laboratorio che in un ambiente meno controllato, come quello di casa o quello clinico. Gli ambiti applicativi sono principalmente riabilitazione motoria, inclusa la tele-riabilitazione, l'interazione uomo-computer, e anche il gaming **– spiega la dott.ssa Giulia Cisotto, del DEI -. "**A questo scopo abbiamo usato una semplice stampante inkjet con inchiostri nanofunzionali conduttivi, con cui abbiamo realizzato matrici di sensori indossabili (wearable) per misurare segnali elettromiografici di superficie" **– spiega il Dott. Giulio Rosati (ex- Biodevices, DEI).** "Abbiamo poi analizzato tali segnali tramite tecniche di machine learning, che ci hanno permesso il riconoscimento automatico di diversi tipi di movimenti delle dita e della mano" (continua la Dott.ssa Cisotto)**. In questo modo il nostro sistema potrà consentire di produrre i sensori direttamente in clinica o in altri siti attrezzati con semplice strumentazione da ufficio da parte di personale anche non specializzato.» dichiara infine il Prof. Alessandro Paccagnella (Biodevices, DEI).**

La nuova tecnologia permetterà di aiutare pazienti e operatori sanitari a migliorare la pratica clinica e la fase di riabilitazione da malattie o lesioni neuromotorie, con un approccio al paziente sempre più personalizzato.

Link alla ricerca - DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-021-94526-5
Titolo: "*Inkjet-printed fully customizable and low-cost electrodes matrix for gesture recognition*" - «Scientific Reports» 11, 14938, 2021
Autori: Giulio Rosati, Giulia Cisotto, Daniele Sili, Luca Compagnucci, Chiara De Giorgi, Enea Francesco Pavone, Alessandro Paccagnella, Viviana Betti

Link al video sul canale Youtube
https://www.youtube.com/watch?v=RdX2Esa0dq8&ab_channel=Ingegneriadell%E2%80%99Informazione-Universit%C3%A0degliStudidiPadova

(al secondo 40, circa, c'è descrizione dettagliata della produzione di elettrodi inkjet per sEMG)
Credits video: realizzato presso il Dipartimento di Ingegneria dell'informazione dell'Università di Padova.