

## PIEMONTE E SVIZZERA UNITI NELLA SFIDA PER RESTITUIRE IL CONTROLLO DI MANI E BRACCIA AI PAZIENTI CON LESIONI AL MIDOLLO SPINALE

- Il progetto di ricerca Brain Spine Interface (BSI) creerà un “ponte digitale” tra cervello e midollo spinale cervicale
- Realizzato dall’Università di Losanna e dal Centre Hospitalier Universitaire, è sostenuto dalla Fondazione CRT in collaborazione con la Fondazione Ospedale Alba-Bra Onlus

### Foto e materiali:

<https://vcloud.ilger.com/cloud14/index.php/s/Xd9AQtfnnmMe5Rt>

Torino, 29 febbraio 2024 - Il Piemonte e la Svizzera sono uniti in una grande sfida scientifica: restituire il controllo di mani e braccia ai pazienti con lesione al midollo spinale (SCI) grazie a un ponte digitale tra cervello e midollo spinale cervicale.

L’innovativo progetto di ricerca “Brain Spine Interface (BSI)”, realizzato dall’**Università di Losanna** e dal **Centre Hospitalier Universitaire**, è sostenuto dalla **Fondazione CRT** – che mette in campo 750.000 euro – in collaborazione con la **Fondazione Ospedale Alba-Bra Onlus**.

*“I sorprendenti risultati raggiunti dal progetto Brain Spine Interface mostrano in maniera evidente quanto il sostegno alla ricerca possa tradursi in benefici concreti per la collettività. Come Fondazione CRT abbiamo appoggiato e creduto fin dal principio, insieme a Fondazione Ospedale Alba Bra Onlus, nella sfida dei ricercatori dell’Università di Losanna. Per questo, poter essere testimoni dei grandi passi avanti fatti da questo progetto, grazie al quale si può restituire il controllo dei movimenti a pazienti con il midollo spinale danneggiato, ci rende particolarmente orgogliosi”,* afferma il Presidente della Fondazione CRT **Fabrizio Palenzona**.

*“Ciò che rende questa ricerca così straordinaria è il suo impatto potenziale sulla comprensione stessa dei meccanismi alla base di coordinazione mente e arti. Attraverso l’indagine, i ricercatori di Losanna stanno aprendo porte che una volta sembravano chiuse. Come Fondazione Ospedale siamo orgogliosi di contribuire ad esplorare, a sognare e a innovare, con una ricerca che ci auspichiamo troviamo le chiavi per sbloccare il futuro della conoscenza e della cura in questo campo”,* dichiara **Bruno Ceretto**, Presidente della Fondazione Ospedale Alba-Bra.

*“È motivo di grande orgoglio che due realtà piemontesi siano coinvolte in una ricerca tanto prestigiosa per la cura dei pazienti con lesioni al midollo spinale. Questo progetto è la dimostrazione dell’eccellenza della nostra sanità sia sul fronte della ricerca sia su quello della cura ed è l’ulteriore conferma di quando la collaborazione con le fondazioni e il mondo accademico possa offrire straordinarie possibilità di innovazione in campo scientifico e terapeutico”* dichiara il Presidente della Regione Piemonte, **Alberto Cirio**.

Il progetto quinquennale mira a ripristinare il controllo volontario degli arti superiori collegando l'attività corticale alla regolazione della stimolazione elettrica del midollo spinale cervicale. Questo collegamento tra pensiero e attivazione muscolare consentirà ai pazienti di recuperare il controllo parziale dei movimenti degli arti superiori dopo la paralisi, permettendo non solo un miglioramento immediato dei movimenti del braccio e della mano, ma anche un recupero neurologico duraturo durante la riabilitazione.

La ricerca, che potrebbe aprire la strada anche al trattamento della paralisi degli arti superiori dopo l'ictus, si innesta sul successo ottenuto da due neuroscienziati dell'Università di Losanna, i Professori Jocelyne Bloch e Grégoire Courtine: la Fondazione CRT li ha presentati per la prima volta alla comunità scientifica italiana, mettendoli in connessione con il mondo accademico, istituzionale e produttivo al Politecnico di Torino. La loro tecnica rivoluzionaria, illustrata sull'autorevole rivista Nature, ha recentemente dimostrato come la stimolazione elettrica applicata a livello della regione lombosacrale del midollo spinale, associata a programmi di riabilitazione, dia l'opportunità a persone con lesioni alla spina dorsale di recuperare il controllo volontario delle gambe anche diversi anni dopo l'infortunio. Tra loro Michel Roccati, rimasto paralizzato per un incidente in moto e tornato a camminare grazie a elettrodi impiantati nel midollo spinale.

Come funziona il ponte? Un **dispositivo wireless di elettrocorticografia** raccoglierà e decodificherà gli input della corteccia motoria primaria e trasmetterà la stimolazione al midollo spinale attraverso due array epidurali, con conseguente riattivazione dei muscoli paralizzati.

Le lesioni traumatiche della spina dorsale interessano circa **130.000 persone all'anno nel mondo**. Più della metà di questi infortuni comportano una perdita parziale o totale della mobilità delle braccia. Solo **in Italia**, secondo dati INAIL, **ogni anno circa 1.500-2.000 persone** diventano paraplegiche o tetraplegiche a seguito di lesioni al midollo spinale. Le terapie di riabilitazione classiche non permettono di recuperare le capacità motorie richieste dalle più semplici attività della vita quotidiana, come nutrirsi o prendersi cura dei propri bisogni personali.

## **Contatti stampa**

### **Fondazione CRT**

Manuel Follis, 011.5065390, [manuel\\_follis@fondazionecrt.it](mailto:manuel_follis@fondazionecrt.it)

Silvia Mattaliano, 011.5065323, [silvia\\_mattaliano@fondazionecrt.it](mailto:silvia_mattaliano@fondazionecrt.it)

### **Fondazione Ospedale Alba-Bra Onlus**

Anna Rovera, 339.7277461, [ufficiostampa@fondazioneospedalealbabra.it](mailto:ufficiostampa@fondazioneospedalealbabra.it)