

Cos'è ANDREA?



ANDREA è un progetto Europeo finanziato dalla Comunità Europea nell'ambito del 7° Programma Quadro

Azione: Marie Curie PEOPLE

Schema di finanziamento: Industry-Academia Partnership and Pathways (FP7-PEOPLE-2013-IAPP)

Durata: 4 anni, dal 1 Gennaio 2014 al 31 Dicembre 2017



Il Consorzio Europeo

Il Consorzio ANDREA è composto da 5 partners, di cui 3 universitari, distribuiti in 3 paesi Europei:

- ✓ BIND-Behavioral Imaging and Neural Dynamics Center, UdA (**Centro Coordinatore**)
- ✓ Technische Universitatet Ilmenau (Germania)
- ✓ Universidade do Porto (Portogallo)
- ✓ eemagine Medical Imaging Solutions GmbH (Germany)
- ✓ Casa di Cura Privata Villa Serena (Italy)

Obiettivi generali

Gli obiettivi della azione FP7-PEOPLE-2013-IAPP sono:

- ✓ promuovere il **coinvolgimento attivo del settore industriale pubblico e privato nella ricerca**
- ✓ rafforzare le **collaborazioni scientifiche tra industrie e università** in vari paesi europei
- ✓ incentivare il **trasferimento di conoscenza tra settore pubblico e settore privato**

attraverso:

- ✓ la **condivisione di expertise e risorse tra i partners**
- ✓ la **mobilità intersettoriale dei ricercatori**
- ✓ **training courses** dedicati allo scambio di expertise



Obiettivi scientifici

Il progetto ANDREA intende sviluppare un **innovativo sistema EEG con:**

- ✓ **elettrodi a secco di nuova generazione**
- ✓ **cuffia regolabile con meccanismo di posizionamento automatico dei sensori**
- ✓ **pre-amplificazione attiva degli elettrodi**
- ✓ **software toolbox per l'identificazione e rimozione automatica degli artefatti**

I prototipi saranno validati durante studi ripetuti in popolazioni neurologiche e in atleti per ottenere dei riscontri sulle prestazioni del sistema in condizioni diverse e per produrre un **prototipo ottimizzato per un utilizzo ad ampio spettro.**

Requisiti delle nuove tecnologie:

- ✓ **alta qualità e affidabilità** del segnale EEG,
- ✓ **trasportabilità,**
- ✓ **elevato comfort** per il paziente,
- ✓ **affidabilità** anche per uso a lungo termine.

Vantaggi degli elettrodi a secco:

- ✓ **estrema rapidità di montaggio**
- ✓ **buon contatto elettrico** e buona penetrazione tra i capelli
- ✓ **assenza di allergie cutanee**



Prototipo di cuffia con 97 elettrodi a secco multi-pin su base di poliuretano e con rivestimento di Ag/AgCl.

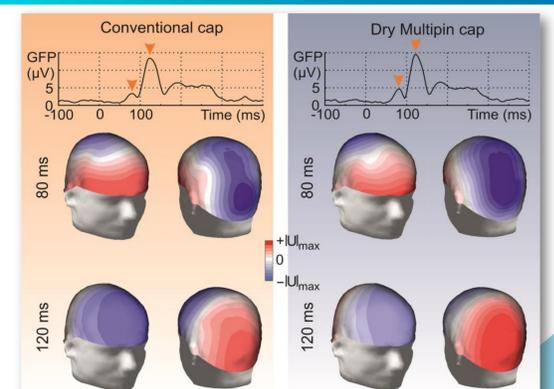


Elettrodo a secco multi-pin su base di poliuretano e rivestimento di Ag/AgCl.

Impatto previsto per il progetto ANDREA

Sono previste diverse forme di impatto per il progetto ANDREA. In particolare, si prevede che questo progetto possa contribuire a:

- ✓ **promuovere l'eccellenza nella ricerca a livello Europeo**
- ✓ **aumentare le competenze inter-settoriali dei ricercatori di tutti i partners del progetto nel breve e nel lungo termine**
- ✓ **stabilire delle collaborazioni scientifiche stabili tra i partner accademici e industriali oltre la durata del progetto stesso**
- ✓ **promuovere una società e un'economia Europee che siano basate sulla conoscenza**



Confronto tra segnali EEG ottenuti con una cuffia con elettrodi umidi (a sinistra) e con la cuffia con i nuovi elettrodi a secco (a destra).