

# Impianto cerebrale grande come un neurone potrebbe ridare la vista ai ciechi

**Autore:** Redazione

**Data:** 10 Maggio 2024



Un team di ricercatori ha realizzato un **impianto visivo** dotato di **microelettrodi** delle dimensioni di un **neurone**, con l'obiettivo di aiutare le **persone non vedenti** a **riacquistare la vista**.

## Gli impianti visivi

Lo sviluppo degli impianti visivi ha avuto inizio negli anni '90. Questa tecnologia si rivolge ai pazienti che hanno subito danni agli occhi ma la cui **corteccia visiva** — il centro visivo del cervello — è attiva e capace di ricevere segnali.

Nonostante il potenziale di questa soluzione, i metodi esistenti sono limitati dalle dimensioni eccessive degli elettrodi e dalla corrosione dei metalli. Il team di ricerca sostiene, però, di aver affrontato entrambe queste sfide.

## Un nuovo impianto di dimensioni nanometriche

Gli impianti visivi contengono elettrodi che inviano segnali al cervello per trasmettere informazioni visive, come i pixel creano un'immagine.

Sviluppando elettrodi microscopici, il team è stato in grado di inserire un numero maggiore di questi su un singolo impianto. Ciò, a sua volta, permette una maggiore stimolazione cerebrale e crea un'immagine più dettagliata per il paziente.

Il livello di dettaglio qui gioca un ruolo fondamentale perché l'immagine creata con i segnali cerebrali non è chiara come la vedrebbe una persona con una vista normale.

L'impianto utilizza anche una speciale miscela di materiali per prevenire la corrosione: ciò comprende un **polimero conduttivo** che converte i segnali elettrici, agendo anche come rivestimento protettivo che copre il metallo.

Secondo i ricercatori, questa combinazione di materiali garantisce sia longevità che funzionalità.

“Ora sappiamo che è possibile realizzare elettrodi piccoli quanto un neurone (cellula nervosa) e mantenere questi elettrodi funzionanti efficacemente nel cervello per lunghi periodi di tempo,” ha dichiarato **Maria Asplund**, leader del progetto e [coautrice dello studio](#).

“Il prossimo passo sarà creare un impianto che possa avere connessioni per migliaia di elettrodi,” ha aggiunto.

I risultati preclinici sono promettenti. I test iniziali sui topi hanno mostrato che l'impianto può stimolare efficacemente la percezione visiva utilizzando solo una piccola quantità di elettricità.

## La promessa della neurotecnologia

I progressi nella neurotecnologia stanno diventando sempre più diffusi sia in contesti terapeutici che medici.

Dall'imaging cerebrale e la stimolazione del cervello ai dispositivi di monitoraggio, i benefici della tecnologia stanno affrontando condizioni precedentemente incurabili o difficili da trattare, compresi l'[Alzheimer](#) e deficit uditivi. Fonte: [The Next Web](#).

---

Riferimento articolo: <https://innovationisland.it/impianto-cerebrale-neurone-vista-ciechi/>

Generato il 29/04/2025