

Università degli Studi di Torino  
Scuola di Medicina  
Dipartimento di Neuroscienze  
*Corso di Laurea in Tecniche  
di Neurofisiopatologia*

Attività di orientamento  
**“LEGGERE IL CERVELLO  
CHE ASCOLTA”**



*AOU Città della Salute e della Scienza di  
Torino - Presidio Molinette*

*Dipartimento di Neuroscienze*

*Via Cherasco, 15 I Piano Auletta*

*Giorni e orari:  
10 e 17 aprile 2018  
dalle 15 alle 18*

*È necessaria la prenotazione  
[orientamento.medicina@unito.it](mailto:orientamento.medicina@unito.it)*

## Descrizione dell'attività “Leggere il cervello che ascolta”

L'attività è organizzata in 2 parti: la prima consiste in una lezione teorica introduttiva sul test “potenziali evocati cognitivi (N400)””; la seconda consiste nell'esecuzione del test su uno dei partecipanti all'evento individuato su base volontaria (il test è sicuro, non doloroso non invasivo) e la registrazione della componente cognitiva dei potenziali evocati generati a livello corticale del soggetto preso in esame.

La “N400” è una particolare componente cognitiva registrabile in seguito alla presentazione di una parola inserita alla fine di una frase che nel contesto della frase stessa risulta semanticamente incongruente. Ne è un esempio la frase “il temporale è stato stirato” (*Das Gewitter wurde gebügelt*). Circa 400 millisecondi dopo la lettura della parola stirato alcuni neuroni, probabilmente originari del lobo temporale sinistro con un piccolo contributo del lobo temporale destro, percepiscono l'anomalia dell'ultima parola ancora prima che il soggetto ne abbia coscienza. La “N400” è elicetabile non solo da *frasi-stimolo* di carattere acustico, ma anche per via visiva; potenziali simil-N400 sono registrabili anche in risposta ad altri significativi stimoli non linguistici come disegni, fotografie e suoni ambientali. Si presuppone che la risposta all'incongruenza logica sia il correlato della reazione neurale nella difficoltà di un recupero della conoscenza concettuale memorizzata.

Questo test (con somministrazione acustica) risulta essere una possibile applicazione, a scopo prognostico, nel coma e negli stati vegetativi.

Il procedimento consiste nella somministrazione acustica di 200 coppie di parole intervallate da uno stimolo acustico (tono) attraverso l'utilizzo di auricolari; la registrazione della componente “N400” tramite l'utilizzo di elettrodi posti sulla testa del soggetto in esame (durata della registrazione di 20-30 minuti), l'elaborazione e la individuazione in fase di post-acquisizione della componente “N400”.

