



# EFFETTI NEUROFISIOLOGICI DI UN'ESPERIENZA DI BENESSERE

**Prof.ssa Michela Balconi, Ph.D.**

Head International research Center for Cognitive Applied Neuroscience (IrcCAN), Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, Italia

Research Unit in Affective and Social Neuroscience, Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, Italia

# Premessa

L'esperienza all'interno di un centro benessere solitamente induce uno stato di rilassamento nella persona. Questi effetti sono percepiti soprattutto a livello soggettivo, in termini di benessere mentale e corporeo

1



2

Tra le esperienze di benessere, la sauna può portare ad un aumento dell'umore positivo percepito dalla persona (Hayasaka et al., 2008), ad una diminuzione dei livelli di ansia percepita e dei livelli di cortisolo salivare, associati a condizioni di stress psicofisico (Toda et al., 2006)



3



## LA DOMANDA DI RICERCA:

**L'esperienza di benessere all'interno di una SPA può indurre dei cambiamenti a livello neurofisiologico?**

# Le questioni aperte

Come l'esperienza di benessere e di relax in SPA incide sulle risposte neurofisiologiche del sistema nervoso centrale?

E' possibile che l'esperienza in SPA incida sul nostro sistema mente-corpo NON solo in ottica di rilassamento?



**OBIETTIVO**  
indagare, in un campione preliminare di studenti universitari, gli effetti neurofisiologici indotti da un'esperienza di benessere in SPA

# La metodologia di ricerca

Campione, procedura sperimentale e strumenti in SPA

# Il campione e la procedura sperimentale in SPA

Studenti della Laurea Magistrale di Psicologia per il Benessere (UC)  
bilanciati per genere, età e scolarità



## PRE ESPERIENZA IN SPA

- Montaggio EEG
- Rilevazione baseline ad occhi chiusi
- Rilevazione baseline ad occhi aperti
- Respirazione controllata



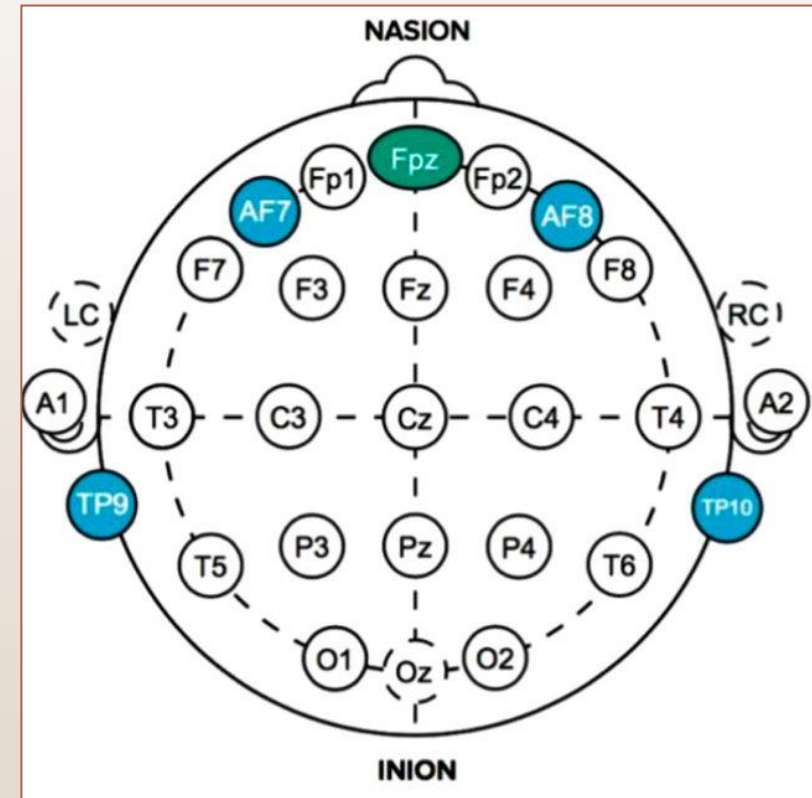
## ESPERIENZA BENESSERE IN SPA



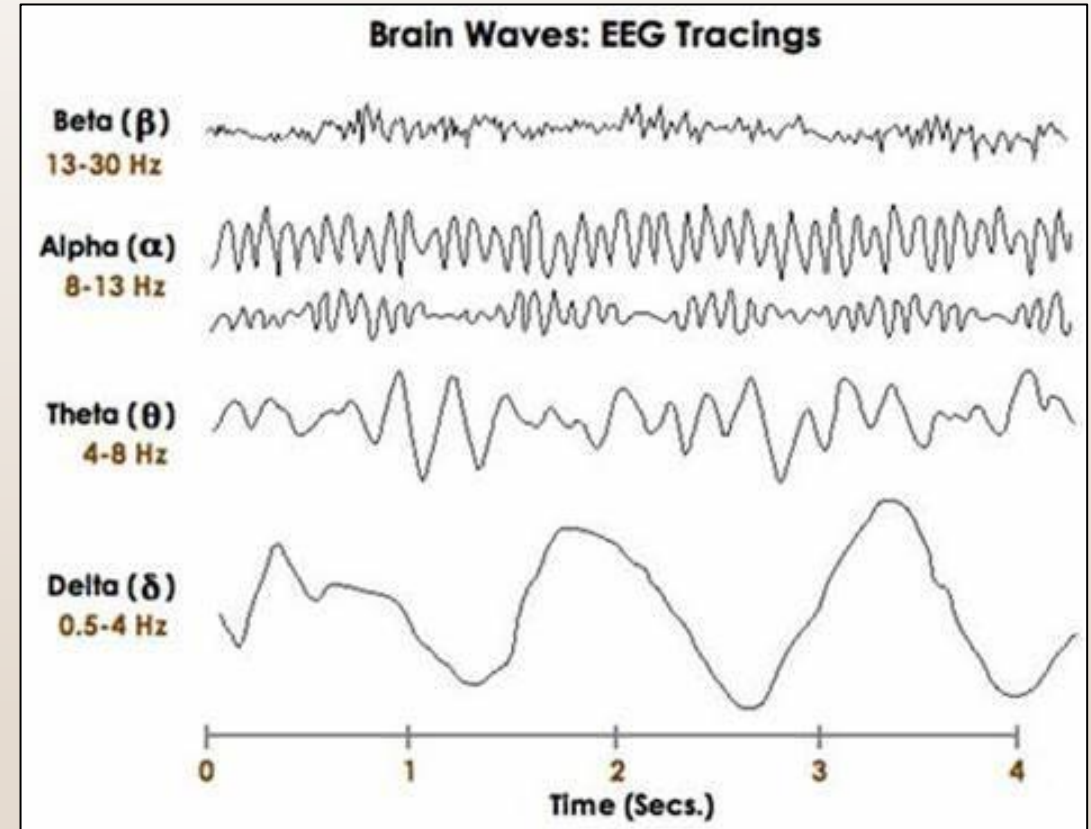
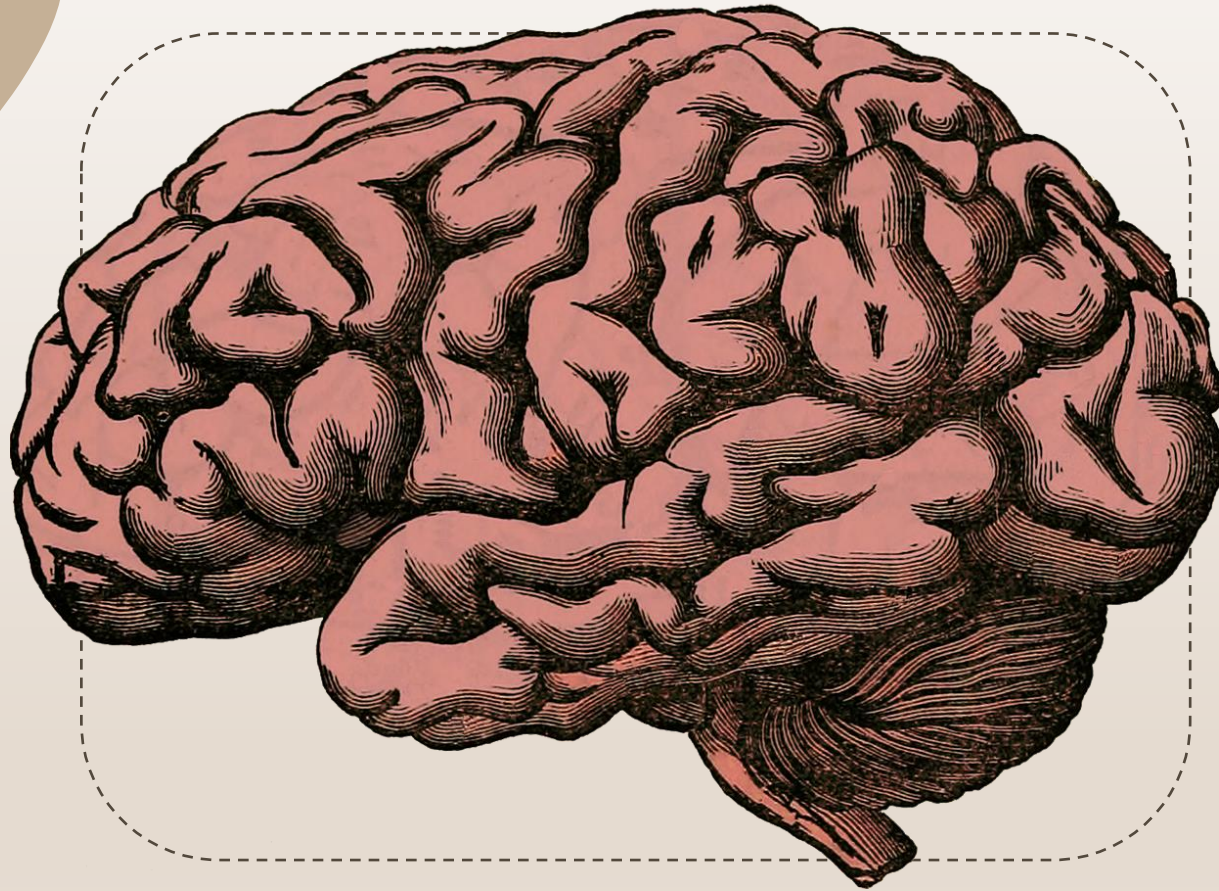
## POST ESPERIENZA IN SPA

- Montaggio EEG
- Rilevazione baseline ad occhi chiusi
- Rilevazione baseline ad occhi aperti
- Respirazione controllata

# Come rilevare i correlati neurofisiologici: lo strumento EEG



# Rilevazione EEG: gli indicatori rilevati



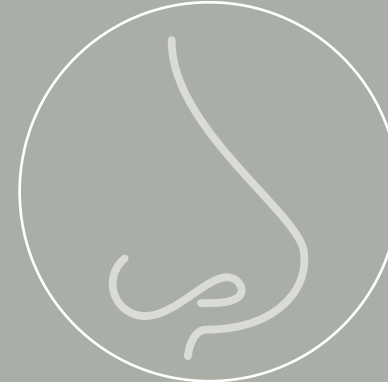
# I compiti proposti



**BASELINE OCCHI  
CHIUSI  
(RILASSAMENTO)**



**BASELINE OCCHI  
APERTI  
(ATTIVAZIONE/VEGLIA  
RILASSATA)**



**RESPIRAZIONE  
CONTROLLATA  
(GOAL-DIRECTED  
BEHAVIOUR)**

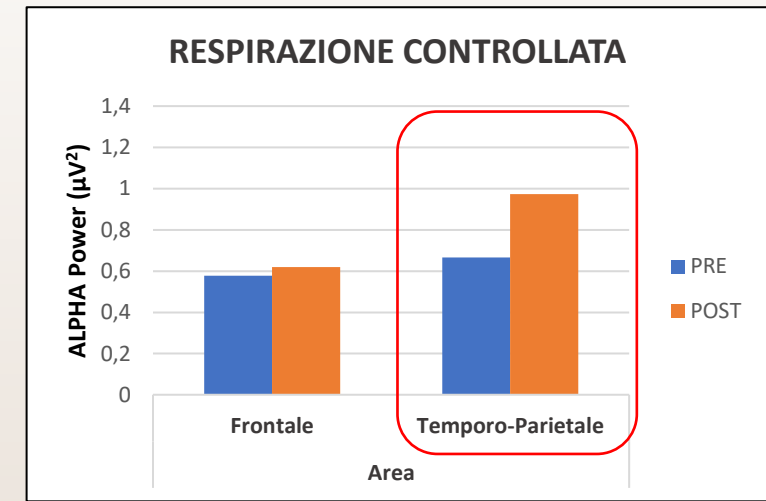
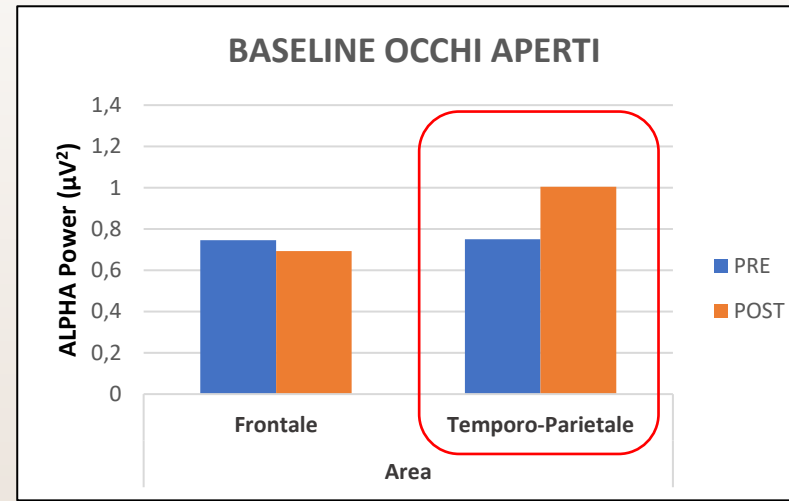
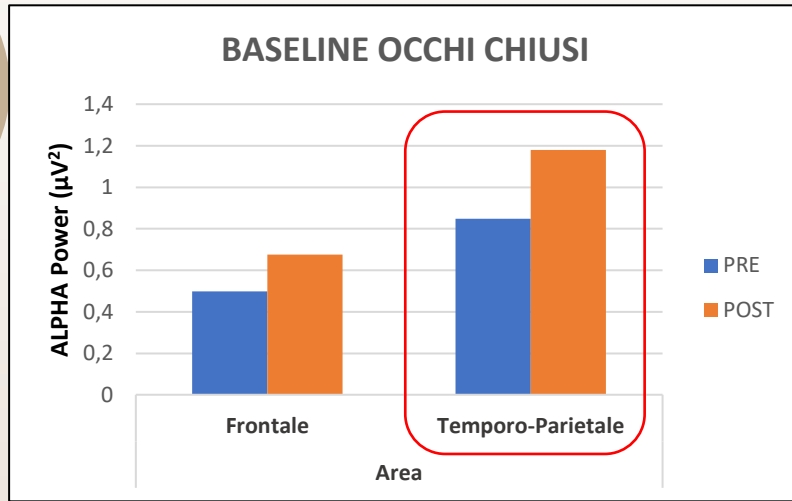




# Risultati neurofisiologici

Bande di frequenza EEG

# I risultati: banda alpha (1/3)

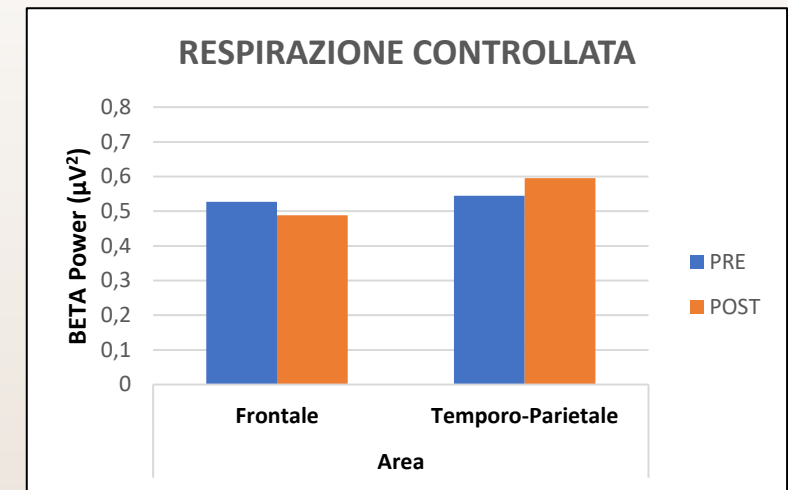
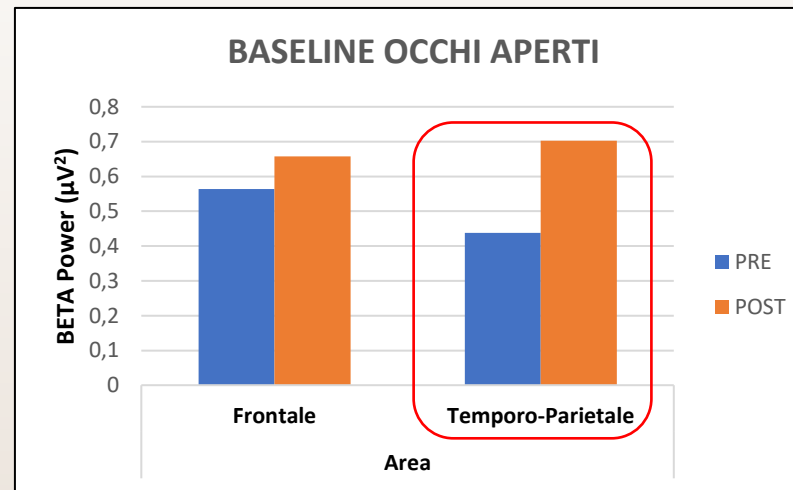
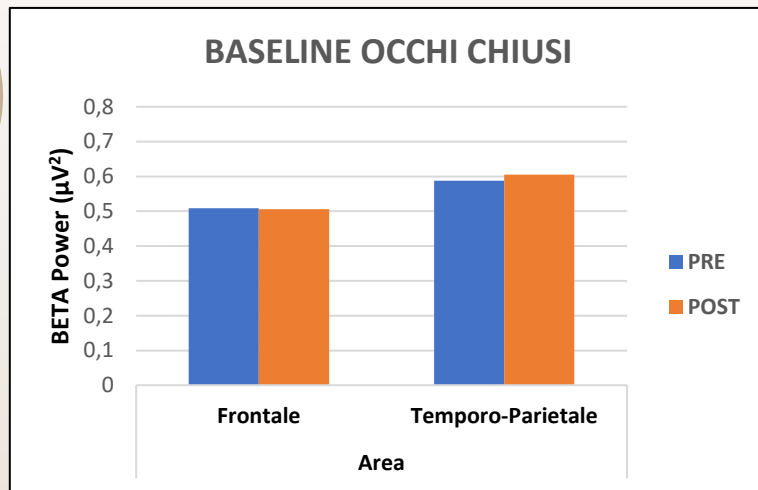


Al t1, **dopo l'esperienza di benessere in SPA**, risulta evidente un **aumento** della banda alpha nell'area temporo-parietale in tutte le condizioni proposte, rispetto al t0

Le onde alpha sono spesso associate a stati di veglia rilassata e sono visibili quando in uno stato di rilassamento il soggetto ha gli occhi chiusi, mentre tendono quasi a scomparire in stati di allerta improvvisa o concentrazione  
Si manifestano prevalentemente nelle aree posteriori dello scalpo, in particolare nelle regioni occipitali e parietali

Questo pattern neurofisiologico suggerisce un **maggiore rilassamento** e un'esperienze soggettiva di benessere e emozioni positive

# I risultati: banda beta (2/3)

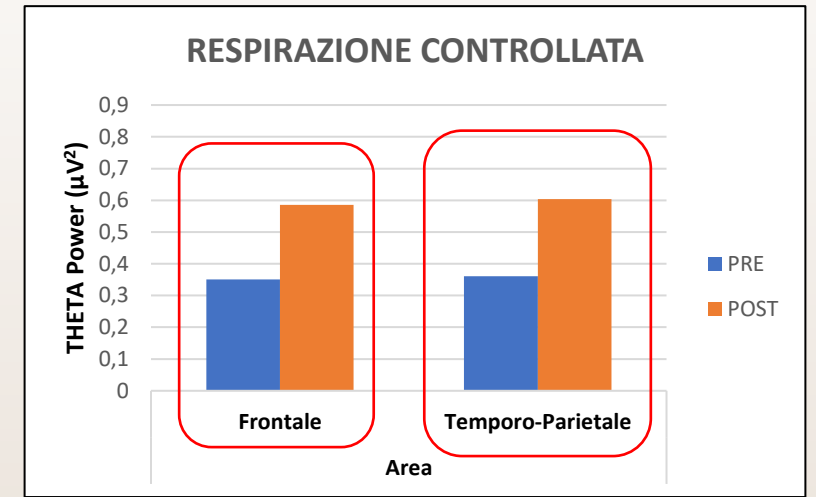
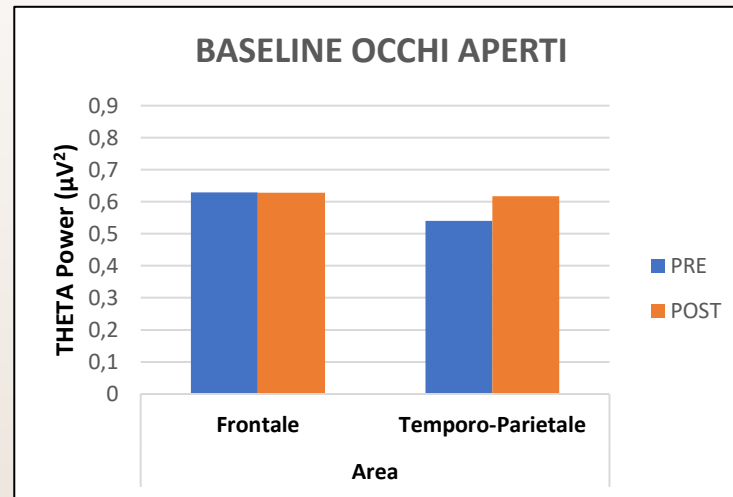
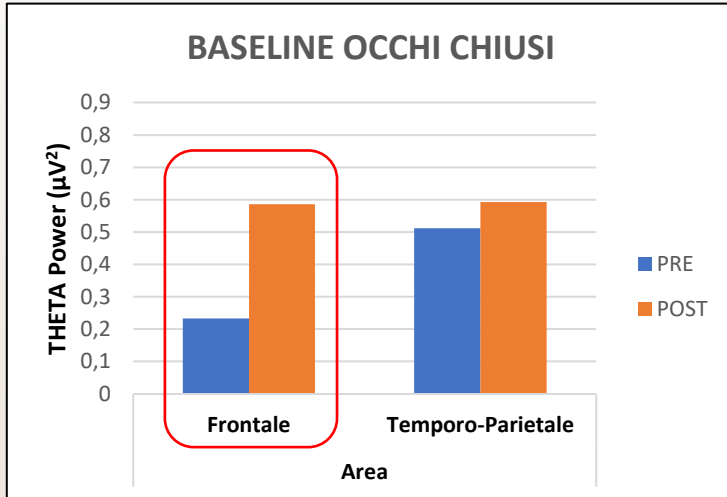


Rispetto al t0, **dopo l'esperienza di benessere in SPA (t1)**, si osserva un aumento **della banda beta** in particolare nell'area temporo-parietale e nella condizione di baseline ad occhi aperti

Le onde beta spesso aumentano in stati di attenzione e vigilanza, in particolare negli stati di arousal, attenzione focalizzata ed elaborazione cognitiva

Questo pattern neurofisiologico suggerisce come il **sistema** sia maggiormente **attivo a livello cognitivo** e pronto a rispondere agli stimoli provenienti dall'ambiente esterno

# I risultati: banda theta (3/3)



Al t1, **dopo l'esperienza di benessere in SPA**, si osserva un **aumento** della banda theta nell'area frontale nelle condizioni di baseline ad occhi chiusi e di respirazione controllata, e nell'area temporo-parietale nella condizione di respirazione controllata, rispetto al t0

Le onde theta sono particolarmente presenti durante il sonno REM, ma anche durante processi attentivi, processi di memoria e di controllo cognitivo

Questo pattern neurofisiologico suggerisce uno stato di **maggiore concentrazione e controllo cognitivo** sia in una condizione di riposo che durante un compito di respirazione controllata

# Conclusioni



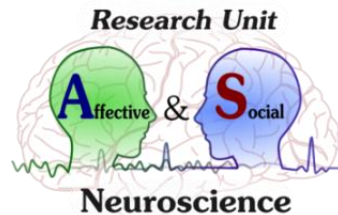
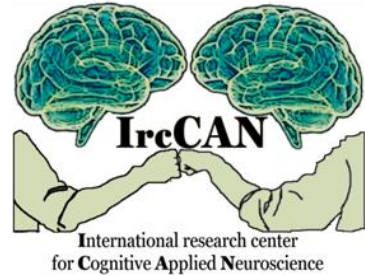
L'esperienza di benessere in SPA sembrerebbe aver indotto uno stato di rilassamento neurofisiologico generalizzato nel sistema mente-corpo degli studenti, come dimostrato dall'aumento della banda alpha in tutti i compiti proposti

Tale stato di rilassamento risulta associato ad uno stato di maggiore «prontezza» a livello cognitivo, come dimostrato dall'aumento della banda beta e theta in compiti specifici

Il sistema risulta quindi rilassato, ma anche più «responsivo» e «pronto» a variare il livello di attivazione in base al compito che gli viene proposto



UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore



## **International research center for Cognitive Applied Neuroscience (IrcCAN)**

**Head:**

**Michela Balconi**

**Staff Progetto:**

Laura Angioletti

Roberta Antonia Allegretta

**Collaboratori Progetto:**

Davide Crivelli

Carlotta Acconito

Katia Rovelli

**[michela.balconi@unicatt.it](mailto:michela.balconi@unicatt.it)**

[www.psychoneuronet.com](http://www.psychoneuronet.com)