

07

06/26



SYNCC-IN

HORIZON 2023

“

NELLA DELICATA DANZA TRA CAREGIVER E BAMBINO RISIEME IL FONDAMENTO DELLA RELAZIONE UMANA: COMPRENDENDO LA LORO SINCRONIZZAZIONE, SVELIAMO LE CHIAVI PER MENTI PIÙ FORTI, RELAZIONI PIÙ E UN FUTURO PIÙ LUMINOSO.

”

IN SINTESI

- **Highlights degli ultimi mesi:**
 - workshops: Sicilia, Varsavia
 - conferenze: NEURONUS, ESCAN, OKPR
- **Uno sguardo al futuro** - pubblicazioni
- **Lo sapevate?** - notizie interessanti dall'ESCAN

Benvenuti

Benvenuti all'ultima edizione della newsletter SYNCC-IN! Gli ultimi mesi sono stati ricchi di attività, tra workshop e conferenze, e siamo felici di condividere con voi alcuni momenti salienti!



Momenti salienti degli ultimi mesi

Workshop a Catania, Sicilia



Dall'11 al 13 maggio 2026 ci siamo incontrati a Catania, in **Sicilia**, per uno dei workshop programmati del **consorzio SYNCC-IN**. Colleghe e colleghi di tutte le istituzioni partner si sono riuniti per condividere aggiornamenti sulle attività di ricerca in corso, discutere i progressi del progetto e pianificare i prossimi passi.

Nel corso di tre giornate produttive abbiamo scambiato idee, presentato **risultati** recenti ed esplorato opportunità di **collaborazione futura**. Il workshop ha offerto tempo prezioso per discussioni approfondite, risoluzione di problemi emersi e rafforzamento dei legami all'interno del consorzio.



Oltre al programma formale, abbiamo avuto molte occasioni per conversazioni informali e attività di **team building**. I momenti condivisi, le passeggiate per Catania e la possibilità di assaggiare le deliziose specialità siciliane hanno creato un'atmosfera rilassata in cui proseguire sia le conversazioni legate al progetto sia quelle personali.



Training SECORE a Varsavia



Studenti e ricercatori delle Università di Varsavia, Copenaghen, Heidelberg e Milano si sono riuniti a Varsavia il 27–28 marzo per un workshop intensivo che ha segnato la conclusione di un programma di formazione completo sullo schema di codifica microanalitica SECORE. Lo strumento sarà utilizzato per analizzare i dati di interazione genitore–bambino raccolti nelle quattro istituzioni.

Durante il workshop di due giorni, i partecipanti hanno svolto **esercizi pratici di codifica, analisi basate su video e discussioni vivaci**, con l'obiettivo di garantire un'applicazione coerente e standardizzata dello schema di codifica nei diversi siti di ricerca. Questo sforzo collaborativo rappresenta un passaggio chiave per rafforzare l'allineamento metodologico tra i team.



Un obiettivo centrale della formazione era raggiungere **un elevato livello di accordo tra codificatori tra studenti e ricercatori delle istituzioni partecipanti**. Questo è essenziale per garantire l'affidabilità e la validità delle analisi e, in ultima istanza, per sostenere la robustezza dei risultati futuri del progetto.

Il workshop ci ha lasciato nuove idee, rinnovata motivazione e un più forte senso di collaborazione, mentre procediamo verso le prossime fasi di SYNCO-IN.

CONFERENZE

Poiché il progetto entra nella fase delle analisi preliminari, negli ultimi mesi abbiamo partecipato a diverse conferenze, dove siamo stati felici di presentare alcuni dei nostri primi risultati.

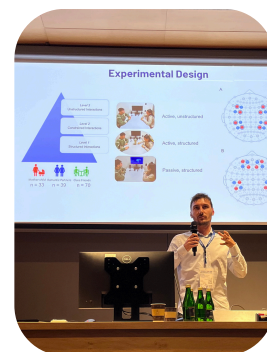


14th Neuronus & Young PTBUN Neuroscience Forum

Dal 23 al 26 aprile abbiamo avuto il piacere di presentare il progetto SYNCC-IN al 14th Neuronus & Young PTBUN Neuroscience Forum, all'interno del simposio **“Interpersonal Neural Synchrony in Close Relationships: Hyperscanning Studies of Parents, Children, and Romantic Partners”**. Il simposio ha offerto una preziosa piattaforma di scambio scientifico sulle metodologie di hyperscanning e sulla sincronia neurale interpersonale in diversi tipi di relazione.

La sessione è stata aperta con una panoramica più ampia della ricerca attuale sulla sincronia:

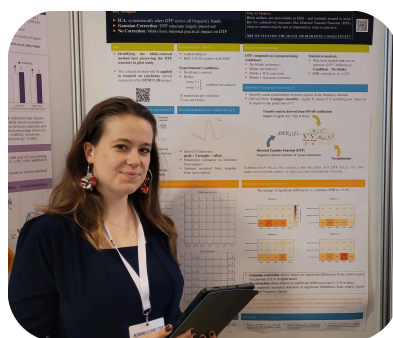
- **Antonia Hamilton** - una vera esperta del settore – ha presentato una relazione introduttiva dal titolo “Tracking synchrony to understand social interaction”.
- **Alessandro Carollo** ha presentato i risultati del suo studio fNIRS, in cui ha registrato l'attività cerebrale di 142 diadi – tra cui amici stretti, partner romantici e madri con i loro figli – mentre guardavano insieme un video, giocavano a un gioco cooperativo o interagivano liberamente.



I risultati hanno mostrato che le **coppie reali si sincronizzano più delle coppie abbinate a tavolino, soprattutto nelle regioni cerebrali coinvolte nella comunicazione sociale e nella comprensione degli altri**. Tuttavia, la sincronia non è semplicemente un caso di “più ce n'è, meglio è”. Nelle diadi madre-bambino, **una maggiore sincronia era associata al nevroticismo materno**, suggerendo che una forte connessione cervello-cervello possa talvolta riflettere ipervigilanza o iper-monitoraggio, piuttosto che una connessione ottimale. Nel complesso, questi studi mostrano che la connessione sociale lascia una traccia neurale misurabile, ma il suo significato dipende dal contesto, dalla relazione e dalle persone coinvolte.

Successivamente è iniziata la sessione SYNCC-IN:

- **Agnieszka Pluta** ha introdotto gli obiettivi del progetto.
- **Joanna Beck** ha presentato i risultati dei dati di eye-tracking raccolti presso l'Università di Varsavia.
- **Joanna Duda-Goławska** ha condiviso risultati basati sull'EEG.
- **Grzegorz Kaliński** ha discusso l'analisi del movimento.



Siamo inoltre lieti di condividere che una componente del nostro team di studenti – **Weronika Bakun** – ha ricevuto il **premio per la migliore presentazione poster in ambito cognitivo**. Nel suo poster, intitolato **“Impact of Blink Artifact Removal Methods on Directed Transfer Function Estimation in EEG”**, ha affrontato una questione metodologica chiave, rilevante per il focus principale delle analisi del nostro progetto.



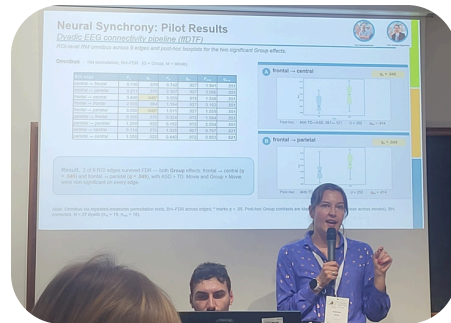
La rimozione degli artefatti da ammiccamento nell'EEG non è un passaggio neutro di preprocessing: può modificare in modo significativo le stime della connettività cerebrale. Nel nostro studio pilota, **utilizzando la Directed Transfer Function (DTF), abbiamo osservato che la correzione degli ammiccamenti basata su ICA modificava sistematicamente i pattern di connettività nelle diverse bande di frequenza**, mentre la correzione basata su Gaussian preservava più da vicino la struttura originale. Sorprendentemente, lasciare gli artefatti da ammiccamento non corretti aveva un impatto minimo rispetto alla baseline “pulita”. Questi risultati suggeriscono che scelte comuni di preprocessing possano rimodellare le interazioni neurali inferite, invece di limitarsi a rimuovere il rumore, evidenziando la necessità di riconsiderare con attenzione la gestione degli artefatti nella ricerca sulla sincronia basata sulla causalità.



European Society for Cognitive and Affective Neuroscience (ESCAN)

Il progetto SYNCC-IN è stato presentato alla conferenza ESCAN di Roma nell'ambito di un **simposio dedicato alla ricerca contemporanea sull'interazione sociale**, oltre che attraverso **tre poster** preparati da giovani ricercatori del team.

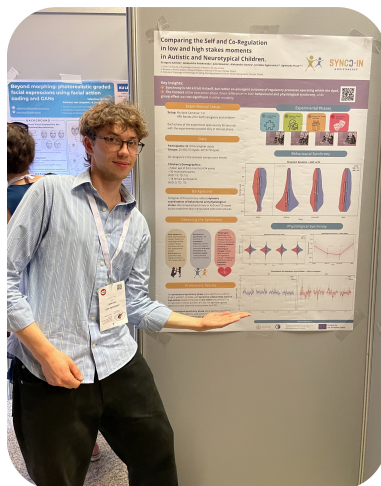
- La presentazione al simposio è stata tenuta dalla **Prof. Agnieszka Pluta**, che ha introdotto i primi risultati del progetto e si è concentrata su ciò che i dati SYNCC-IN possono rivelare sulla neurodiversità.



I risultati preliminari mostrano che **la sincronia nell'autismo non è globalmente ridotta**. Le diadi con bambini nello spettro hanno mostrato una minore coordinazione motoria in alcune situazioni, ma la loro sincronia neurale non era più debole: seguiva piuttosto un pattern diverso. In alcuni casi, l'attività nella banda alfa del bambino precedeva l'attività del caregiver, il che potrebbe indicare una dinamica specifica di monitoraggio dell'attenzione in queste interazioni. I risultati di SYNCC-IN incoraggiano una **comprensione più sfumata della sincronia nella neurodiversità: non come semplice deficit, ma come fenomeno modellato dal contesto, dalla modalità e dalla natura del compito**.

Siamo stati presenti anche durante le sessioni poster:

- Il poster presentato da **Aleksandra Kołakowska** si è concentrato **sull'analisi del movimento di registrazioni video** che catturano le fasi dell'interazione diadica a diversi livelli di regolazione e arousal.
- Il poster presentato da **Grzegorz Kaliński** si è concentrato **sulle dinamiche di co-regolazione durante la procedura SECORE**, che divide le interazioni in momenti a bassa richiesta regolatoria, come il gioco condiviso, e momenti di maggiore tensione: situazioni che suscitano frustrazione o ansia.
- Julia Słowicka** ha presentato il poster **"Analyzing Lead-Lag Movement Dynamics in Autistic and Neurotypical Mother-Child Dyad Using Cross-Recurrence Quantification"**.



I risultati indicano **un'interazione significativa tra gruppo e fase nell'area della sincronia motoria**. Durante i momenti ad alta tensione, le diadi neurotipiche hanno mostrato una dinamica di similarità motoria inferiore rispetto alle diadi ASD. Al contrario, il fattore fisiologico, ossia la sincronizzazione della frequenza cardiaca, è risultato guidato dal contesto situazionale piuttosto che dalla traiettoria di sviluppo del bambino. La sincronia fisiologica diminuiva nel passaggio dalle fasi a bassa tensione alle fasi che comportavano elevate richieste regolatorie.



34th Polish National Conference on Developmental Psychology

Dal 15 al 17 giugno si è tenuta a Rzeszów **la 34^a Conferenza Nazionale Polacca di Psicologia dello Sviluppo**. Si tratta del più importante evento nazionale dedicato allo sviluppo umano. I membri del nostro team hanno presentato risultati di ricerca condotti nell'ambito del progetto SYNC-IN.



- Durante la sessione plenaria, **Dr. Alicja Niedźwiecka** ha parlato **degli stati mentali durante le interazioni diadiche madre-bambino**.

Le conversazioni genitore-bambino, intese come scambi di comunicazione verbale, diventano una forma di interazione sempre più frequente durante il periodo prescolare. I temi di queste conversazioni possono riguardare gli stati mentali, il cosiddetto mental state talk, MST. L'MST può assumere forme diverse: può riferirsi a percezioni, sentimenti, desideri, pensieri, ricordi, ecc. Queste conversazioni sono importanti perché sostengono lo sviluppo cognitivo e socio-emotivo del bambino.

Nel nostro studio abbiamo valutato la frequenza e le caratteristiche dell'MST durante conversazioni in due gruppi di diadi: diadi madre-bambino con diagnosi di disturbo dello spettro autistico e diadi madre-bambino senza alcuna diagnosi dello sviluppo. Il tema assegnato alla conversazione riguardava eventi precedenti avvenuti durante una sessione di ricerca in laboratorio. Le analisi includevano confronti tra gruppi e tra generi, oltre a una valutazione dell'allineamento diadico nello stile conversazionale in relazione all'MST.



Abbiamo osservato **differenze nei modi in cui le madri guidavano la conversazione**, differenze che potrebbero tradursi nella tendenza del bambino a parlare dei propri stati mentali e di quelli altrui. Includendo analisi sia del linguaggio del genitore sia di quello del bambino, siamo stati in grado di mostrare il contributo del bambino nel modellare conversazioni che coinvolgono l'MST.

- **Jan Łabędź** ha presentato in una sessione poster i risultati di analisi relative allo stress genitoriale. Lo studio ha esaminato il potere predittivo dei tratti temperamentali e della severità dei tratti autistici nelle madri e nei bambini. I risultati indicano un ruolo particolare **delle elevate competenze autoregatorie come fattori protettivi**.

Potenziale traslazionale dei risultati – lecture al congresso Science for Society

La Prof. Agnieszka Pluta ha tenuto una lecture al Science for Society Congress, un evento nazionale dedicato alla presentazione di ricerche con impatto sociale e alla promozione del dialogo tra ricercatori, decisori politici e stakeholder.

Durante la sua presentazione ha discusso il potenziale traslazionale dei risultati del progetto SYNCC-IN. Ha evidenziato come le **misure di sincronia biocomportamentale** durante le interazioni caregiver-bambino possano integrare gli approcci diagnostici tradizionali, **incorporando una prospettiva relazionale** invece di concentrarsi esclusivamente sulle caratteristiche del bambino.

Tali misure potrebbero inoltre contribuire a orientare future raccomandazioni per i caregiver, finalizzate a migliorare la coordinazione del comportamento, dell'affetto e dei segnali psicofisiologici durante le interazioni quotidiane.

Uno stand interattivo alla StaiSano! Run



Durante la Stai Sano Run, il team di Milano ha organizzato uno **stand interattivo di outreach per presentare il progetto SYNCC-IN alle famiglie e a un pubblico più ampio**. Attraverso un quiz coinvolgente, poster e discussioni informali, abbiamo spiegato il concetto di sincronia caregiver-bambino, presentato gli obiettivi del progetto e invitato le famiglie potenzialmente interessate a partecipare allo studio.

Siamo felici che i risultati del nostro lavoro all'interno del progetto SYNCC-IN stiano raggiungendo un pubblico sempre più ampio. Siamo estremamente grati ai partecipanti allo studio per il tempo che hanno dedicato alla partecipazione al progetto.

È grazie a voi che possiamo far progredire la conoscenza sulla sincronia nelle interazioni genitore-bambino.

Uno sguardo al futuro

Dopo un periodo produttivo di conferenze, nei prossimi mesi prevediamo di consolidare i nostri primi risultati di ricerca in pubblicazioni. I nostri piani includono:



un capitolo in ***Academic Psychology for Practical Application***;



un articolo metodologico sugli **approcci efficaci al preprocessing degli artefatti da ammiccamento nell'EEG**, basato sul nostro poster premiato;



un articolo di ricerca sulla **sincronia del movimento**.

Lo sapevi?

Vorremmo condividere con voi alcune curiosità interessanti che ci hanno ispirato durante le conferenze recenti!



... che la “colonna sonora” della tua vita può davvero cambiare quanto ti senti pesante? La ricerca mostra che ascoltare suoni con un'intonazione ascendente mentre ci si muove può far sentire più leggeri e più felici (Fernández Vallejo, 2026). Al contrario, i suoni discendenti possono far sentire più pesanti e persino ridurre leggermente l'umore. Il cervello usa letteralmente il suono per aiutare a mappare il peso del proprio corpo!

Fernández Vallejo, I. (2026). Altered modulation of body perception and affect through movement sonification in individuals with depressive symptoms Poster presented at ESCAN Conference, 2026.



... che suonare uno strumento da bambini è come una polizza assicurativa per il cervello? Le persone che hanno ricevuto almeno due anni di formazione musicale formale da giovani mostrano una memoria migliore e abilità cognitive più acute molto più avanti nella vita (Rodriguez, 2026). A quanto pare, quelle lezioni di pianoforte da bambini ripagano davvero per la salute cognitiva a lungo termine.

Rodrigues, A. (2026). Can musical training protect cognitive function in later life? Poster presented at ESCAN Conference, 2026.



... che il cervello deve lavorare di più quando osservi qualcuno che si muove in modo diverso da te? Se osservi qualcuno il cui “stile” di movimento è molto diverso dal tuo, il tuo cervello attiva una rete di “monitoraggio del conflitto” (Maronati, 2026). In sostanza, deve superare le proprie aspettative e prestare maggiore attenzione alle informazioni visive in arrivo per capire cosa sta facendo l'altra persona.

Maronati, C. (2026). When others move differently: Alpha-band sensory gating and conflict-monitoring networks track kinematic dissimilarity. Poster presented at ESCAN Conference, 2026.



... che il “tocco sociale” cambia il modo in cui percepisci lo spazio intorno a te? Un tocco delicato e affettivo, come una carezza lenta, espande effettivamente il tuo “spazio peripersonale”: la bolla di spazio immediatamente circostante il corpo che il cervello considera “tua” (Ferroni, 2026). Questo suggerisce che il tatto sia uno strumento fondamentale per collegare il nostro sé fisico al mondo sociale.

Ferroni, F. (2026). When touch shapes space: Neural bases of social and instrumental peripersonal space Poster presented at ESCAN Conference, 2026.

Vi auguriamo un'estate gioiosa, piena di riposo e ispirazione!

Restate aggiornati sul nostro sito web e sui nostri social media!
Siamo felici di condividere questo percorso con voi.

RESTA CONNESSO



Sito web: <https://synccin.uw.edu.pl>



Facebook: <https://www.facebook.com/people/Syncc-in-project/61566761616576/>



Instagram: <https://www.instagram.com/synccinproject/>



YouTube: <https://www.youtube.com/@SYNCC-IN>



UNIVERSITY
OF WARSAW



UNIVERSITÀ
DI TRENTO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO



UNIVERSITÄT
HEIDELBERG
ZUKUNFT
SEIT 1386



UNIVERSITY OF
COPENHAGEN



Finanziato
dall'Unione europea

Il lavoro è stato condotto nell'ambito del progetto SYNCC-IN finanziato dall'Unione Europea (UE) nell'ambito del programma Horizon Europe (accordo n. 101159414). Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.