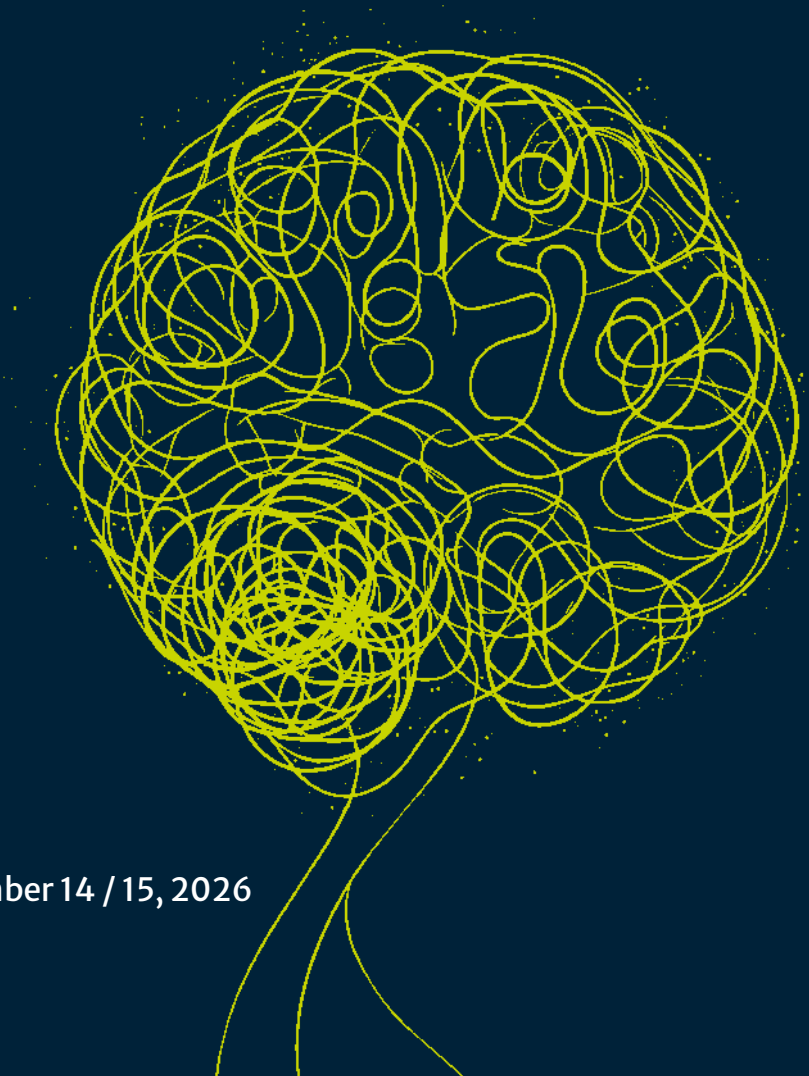
6TH ADVANCED RESIDENTIAL COURSE IN **NEONATAL EPILEPSY**

FROM CLINICAL OBSERVATION TO DIGITAL TWIN AND PRECISION THERAPEUTICS



PROGRAMMA

Ferrara
September 14 / 15, 2026

6TH ADVANCED RESIDENTIAL COURSE IN **NEONATAL EPILEPSY**

FROM CLINICAL OBSERVATION TO DIGITAL TWIN AND PRECISION THERAPEUTICS

SARÀ RICHIESTO IL PATROCINIO SCIENTIFICO

Società Italiana di Pediatria

SIN Società Italiana di Neonatologia

SINP Società Italiana di Neurologia Pediatrica

EUROPEAN PAEDIATRIC NEUROLOGY SOCIETY

Università degli Studi di Ferrara | Dipartimento di Scienze mediche

Azienda Ospedaliero - Universitaria di Ferrara

6TH ADVANCED RESIDENTIAL COURSE IN **NEONATAL EPILEPSY**

PRESIDENTI DEL CORSO

Agnese Suppiej
Professore Ordinario di Pediatria,
Neurologia Pediatrica, Neuroftalmologia
Università degli Studi di Ferrara
Direttore della Clinica Pediatrica
Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Anna, Ferrara
Presidente della Società Italiana di Neurologia Pediatrica (SINP)

Raffaele Falsaperla
Professore Associato di Pediatria generale e specialistica,
Dipartimento di Scienze Mediche
Università degli Studi di Ferrara

6TH ADVANCED RESIDENTIAL COURSE IN **NEONATAL EPILEPSY**

COMITATO SCIENTIFICO

Georgia Ramantani
Professoressa Ordinaria di Pediatria e Neuropediatria, Università di Zurigo e responsabile del Servizio di Epilessia Pediatrica presso l'Ospedale Pediatrico Universitario di Zurigo.

Eli Mizrahi (USA)
Direttore Dipartimento di Neurofisiologia del Baylor St. Luke's Medical Center.
Professore di Neurologia Pediatrica, Baylor College of Medicine Houston, Texas, Stati Uniti.
Presidente della American Epilepsy Society.

Francesco Pisani
Professore Ordinario di Neuropsichiatria Infantile, Università degli Studi di Roma.
Direttore dell'Unità di Neuropsichiatria Infantile, Azienda Policlinico Umberto I di Roma.

Marco Andrea Nicola Saporito
Dirigente Medico UOC Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale, PO San Marco.
AOU Policlinico "G. Rodolico – San Marco"

RATIONALE

Neonatal epilepsy constitutes a paradigmatic condition of early-life brain dysfunction, in which alterations at the molecular and genetic level converge to disrupt the emergence and organization of neuronal networks during critical phases of neurodevelopment.

Over the past decade, neonatal epileptology has undergone a substantial conceptual evolution, transitioning from a predominantly **phenotype-driven** framework toward an integrated, data-intensive model grounded in **precision medicine**. This shift has been enabled by the convergence of multiple technological and methodological advances, including high-resolution next-generation sequencing (NGS), sophisticated EEG analytics with continuous neurocritical monitoring, and functional validation platforms spanning in vitro and in silico systems. Within this landscape, the introduction of **Digital Twin** paradigms represents a further transformative step, offering the potential to computationally model individual disease trajectories.

Clinically, neonatal seizures are frequently characterized by electroclinical dissociation, subtle semiology, and marked etiological heterogeneity. Such complexity inherently limits the effectiveness of traditional diagnostic approaches and necessitates a multidimensional strategy that integrates genomic, electrophysiological, and clinical data. Central to this approach is the early identification of actionable molecular targets, enabling the timely initiation of mechanism-based, precision anti-seizure therapies.

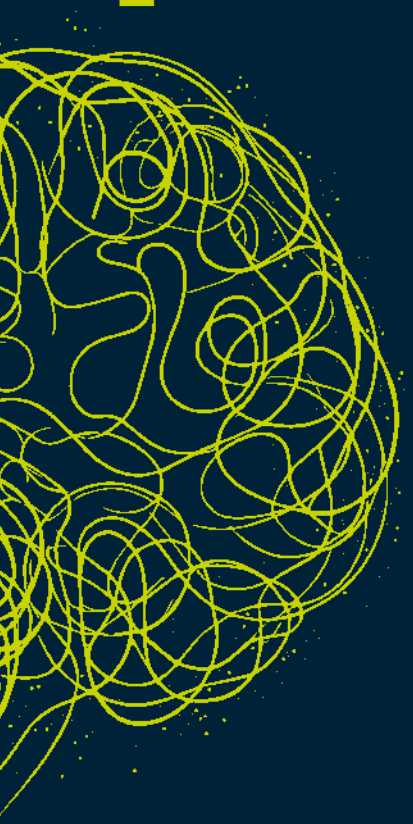
In this context, neonatal epileptology can no longer be considered a purely descriptive discipline; rather, it is evolving into a predictive, model-driven, and intervention-oriented field.

The present course, as a natural progression of the scientific and educational pathway developed in previous editions, is designed to introduce a translational framework that systematically links multiple levels of biological organization: a multilevel biological cascade integrating genomic information, protein structure, cellular excitability, and network dynamics (EEG), ultimately shaping clinical phenotype and informing therapeutic response.

Such an integrated pipeline provides the conceptual and operational basis for the development of patient-specific Digital Twins. These computational models hold the potential to simulate disease evolution, predict pharmacological responsiveness, and ultimately support real-time clinical decision-making within the neonatal intensive care setting.

Course Directors
Agnese Suppiej
Raffaele Falsaperla

FACULTY



Rino Agostiniani, *Firenze*
Roberto Aufieri, *Roma*
Luca Bergonzini, *Bologna*
Robert Clancy, *Philadelphia – USA*
Carla Cimino, *Catania*
Duccio Maria Cordelli, *Bologna*
Giovanni Corsello, *Palermo*
Luigi Corvaglia, *Bologna*
Raffaele Falsaperla, *Catania*
Cristina Forest, *Ferrara*
Sebastian Fortini, *Argentina*
Monica Fumagalli, *Milano*
Massimo Gulisano, *Catania*
Janette Mailo, *Alberta – Canada*
Kish Mankad, *Londra – UK*
Eli Mizrahi, *Houston, Texas – USA*
Katia Domenica Mangano, *Catania*
Ferdinando Nicoletti, *Catania*
Piero Pavone, *Catania*
Giuditta Pellino, *Ferrara*
Francesco Pisani, *Roma*
Andrea Domenico Praticò, *Catania*
Georgia Ramantani, *Zurigo – Svizzera*
Luca Ramenghi, *Genova*
Simone Ronsisvalle, *Catania*
Martino Ruggieri, *Catania*
Vincenzo Salpietro Damiano, *L'Aquila*
Marco Andrea Nicola Saporito, *Catania*
Federica Scarlata, *Catania*
Mariacristina Scoto, *Londra –UK*
Miguel Ángel Soler, *Udine*
Vincenzo Sortino, *Catania*
Alberto Spalice, *Roma*
Katja Steinbrücker, *Salisburgo – Austria*
Agnese Suppiej, *Ferrara*
Giusi Tancredi, *Sciacca*
Alberto Verrotti, *Perugia*

6TH ADVANCED RESIDENTIAL COURSE IN NEONATAL EPILEPSY

SCIENTIFIC PROGRAMME

SEPTEMBER 14, 2026

10.00 Welcome and Introduction
SIP – Rino Agostiniani
SINP – Agnese Suppiej

SECTION 1
NEONATAL SEIZURES AND FUTURE PERSPECTIVES
Chair: **Rino Agostiniani**

10.30 Computational Studies of Neonatal Epileptic Receptors
Miguel Angel Soler

10.50 CNS involvement and seizures in neuromuscular conditions
Mariacristina Scoto *(remote presentation)*

11.10 Mutations That Matter: Molecular Modeling and Artificial Intelligence to Unravel Disease Mechanisms
Simone Ronsisvalle

11.30 Innovative Management of Neonatal Seizures
Monica Fumagalli

11.50 Discussion

SECTION 2
TRANSLATIONAL AND INFLAMMATORY MODELS OF NEONATAL EPILEPSY
Chair: **Luigi Corvaglia**

12.00 Human Brain Organoids as Patient Avatars in Neonatal Neurology
Massimo Gulisano

12.20 The Placenta, the Blood–Brain Barrier and Epileptogenesis
Andrea Praticò *(remote presentation)*

12.40 Everything Is Autoimmune Until Proven Otherwise?
The Case of Neonatal Epilepsy
Ferdinando Nicoletti, Katia Mangano

13.00 Discussion and Session Wrap-up

13.15 Light lunch

SECTION 3

GENETIC NEONATAL EPILEPSIES: ELECTROCLINICAL PHENOTYPES

Chair: **: Alberto Verrotti**

14.00 KCNQ2 Variants in Neonatal Epilepsy: Clinical Characteristics and EEG Findings
Katja Steinbrücker, NETRE *(remote presentation)*

14.20 SCN2A Variants in Neonatal Epilepsy: An Electroclinical Overview
Raffaele Falsaperla

14.40 Mitochondrial and metabolic epilepsy in newborns and infants
Luca Bergonzini

15.00 Discussion

SECTION 4

PRECISION THERAPY IN NEONATAL EPILEPSY

Chair: **Piero Pavone**

15.10 Antiseizure Medications: Pharmacodynamic and Pharmacokinetic Clues for Precision Therapy
Roberto Aufieri

15.30 Choosing Antiseizure Medication based on the Electroclinical Pattern while awaiting Genetic Results
Georgia Ramantani *(remote presentation)*

15.50 Perinatal Stroke in Fetuses, Preterm Infants and Term Neonates
Janette Mailo

IN-DEPTH SESSION

PERINATAL STROKE AND NEONATAL SEIZURES

Chair: **Alberto Spalice**

16.10 Predicting Epilepsy after Neonatal Seizures:
A Risk Stratification Approach
Francesco Pisani

16.30 Discussion

16.40 **LECTURE 1**
Advanced Neuroimaging at the Bedside in the Neonatal Intensive Care Unit
Luca Ramenghi

17.00 **LECTURE 2**
Chair: **Duccio Maria Cordelli**
Ketogenic Diet in Neonatal Epilepsy:
Are There Negative Predictive Factors?
Raffaele Falsaperla

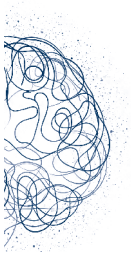
17.20 Diagnostic Advances in Tubulopathy
Kish Mankad

17.40 The Argentinian Experience with Ketogenic Therapy
Sebastian Fortini

18.00 Final discussion

18.15 End of first day





6TH ADVANCED RESIDENTIAL COURSE IN NEONATAL EPILEPSY

SCIENTIFIC PROGRAMME

SEPTEMBER 15, 2026

SECTION 5

ADVANCED EEG TECHNOLOGIES AND PRECISION DIAGNOSIS

Chair: **Agnese Suppiej**

09.00 Advanced EEG Signal Analysis and Precision Diagnosis in Neonatal Epilepsy
Eli Mizrahi

09.20 Diagnostic application of quantitative aEEG derived metrics
Carla Cimino

09.40 EEG Signals and Innovative Machine Learning-derived Parameters
Giuditta Pellino

10.00 Precision Therapy in Neonatal Epilepsy
Vincenzo Salpietro Damiano

10.20 Neonatal Seizures and Neurodevelopmental Follow-up
Vincenzo Sortino

10.40 Developmental and Genetic Epileptic Encephalopathies Presenting in the Neonatal Period: From Clinical Recognition to Precision Diagnosis
Martino Ruggieri

11.00 Discussion

11.10 Coffee break

SECTION 6

HIGHLIGHT AND INTEGRATED CARE OF NEONATAL EPILEPSY

Chair: **Piero Pavone**

11.30 Precision Measurements of Electrographic Neonatal Seizures
Robert Clancy

11.50 Advanced Neurotechnology in the NICU: Are We Ready?
Cristina Forest

12.10 **FOCUS**
Umbilical Cord Stem Cells in Neonatal Epilepsy:
Emerging Therapeutic Opportunities
Giusi Tancredi

12.30 Discussion and Clinical Take-home Messages

12.40 **LECTURE 3**
Cerebral Malformations and Neonatal Seizures:
An Innovative Diagnostic Road Map
Giovanni Corsello

13.00 Concluding Remarks – End of the ECM-Accredited Course

Light lunch

14.10 **Simulation in Clinical cases in NICU: evaluations and interpretations Youth SINP**
Cristina Forest, Marco Andrea Nicola Saporito, Federica Scarlata

La segreteria scientifica e la segreteria organizzativa si riservano il diritto di apportare al programma tutte le variazioni necessarie per ragioni scientifiche o logistiche.

Il programma scientifico è redatto in lingua inglese per rispecchiare la dimensione internazionale del corso e favorire la partecipazione di esperti e discenti provenienti dall'estero. L'evento promuove standard globali nell'ambito dell'epilettologia neonatale e incoraggia la collaborazione tra professionisti di diversi Paesi. Le sessioni scientifiche si terranno prevalentemente in lingua inglese.

REQUISITI DI BASE DEI PARTECIPANTI

I partecipanti devono possedere le seguenti competenze:

- specializzazione in pediatria con orientamento in neonatologia;
- almeno 6 mesi di esperienza lavorativa in un'unità di terapia intensiva neonatale (TIN);
- conoscenza avanzata della lingua inglese

OBIETTIVI FORMATIVI

I partecipanti acquisiranno:

1. Interpretazione avanzata dei modelli EEG neonatali integrati con il genotipo
2. Comprensione delle canalopatie e sinaptopatie nelle epilessie precoci
3. Applicazione di farmaci antiepilettici di precisione (ASM)
4. Uso di modelli computazionali e digital twins nella pratica clinica
5. Traduzione dei risultati molecolari in strategie terapeutiche.

Al termine del corso, i partecipanti avranno acquisito competenze altamente specialistiche immediatamente trasferibili nella pratica clinica, utili per l'ottimizzazione del percorso diagnostico-terapeutico del neonato con epilessia.
La partecipazione al corso rappresenta inoltre un titolo formativo di elevato valore curriculare, valutabile secondo la normativa vigente nell'ambito di procedure selettive e concorsuali, ove previsto dai relativi bandi.

IMPATTO EDUCATIVO (aggiornato 2026)

Questo corso si evolve da un tradizionale evento educativo a una **piattaforma per l'innovazione traslazionale**, con l'obiettivo di:

1. Ridurre il ritardo diagnostico
2. Migliorare il controllo delle crisi epilettiche
3. Prevenire le conseguenze neuroevolutive
4. Introdurre **la medicina basata su modelli nella neurologia neonatale**

ISCRIZIONI

Per partecipare al corso è necessario compilare il modulo di iscrizione disponibile online sul sito **https://congressi.servizitalia.it**.

Quota di iscrizione: € 300,00 *(IVA esclusa)*

La quota di iscrizione comprende:
Partecipazione ai lavori scientifici, badge e kit congressuale, attestato di partecipazione, accesso ai crediti Ecm, coffee break e pranzi previsti dal programma.

ECM - Educazione continua in medicina
L'evento è stato accreditato per n. 80 iscritti al Ministero della Salute dal provider Servizitalia soc. coop. n. 489592, per le seguenti categorie professionali: Medico chirurgo (discipline accreditate: Genetica medica, Malattie infettive, Medicina Fisica e Riabilitazione, Neonatologia, Neurologia, Neuropsichiatria Infantile, Neurofisiopatologia, Patologia Clinica, Pediatria, Pediatria di libera scelta, Psicologia, Psicoterapia, Radiodiagnostica); Logopedista; Fisioterapista; Infermiere; Infermiere Pediatrico; Tecnico di neurofisiopatologia; Terapista della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva.
Obiettivo formativo: n. 3 – documentazione clinica. Percorsi clinico-assistenziali diagnostici e riabilitativi, profili di assistenza - profili di cura.
Per l'assegnazione dei crediti è necessario: appartenere a una delle discipline per cui l'evento è stato accreditato, frequentare almeno il 90% delle ore formative totali dell'evento, registrarsi in entrata e in uscita, superare il test di apprendimento ECM online sul sito **https://congressi.servizitalia.it/** entro tre giorni dalla fine dell'evento.

Servizitalia non si assume responsabilità in caso di mancata assegnazione dei crediti da parte del ministero della salute per compilazione errata o incompleta delle schede.

Segreteria organizzativa e provider
SERVIZITALIA
Via Salvatore Puglisi, 15 - 90143 Palermo
tel. 091 6250453 - congressi@servizitalia.it



SEDE

Dopo il successo dell'edizione 2025 tenutasi a Ferrara e delle precedenti edizioni a Catania, il corso di Epilessia Neonatale si ripropone quest'anno a Ferrara, città di grande tradizione accademica e sanitaria, collocata in una posizione strategica nel panorama nazionale.
La scelta di Ferrara nasce dalla volontà di ampliare la partecipazione e facilitare l'accesso a un pubblico ancora più ampio di specialisti provenienti da tutta italia.
La centralità geografica e l'eccellente rete di collegamenti ferroviari e stradali rendono infatti la città facilmente raggiungibile dal nord, centro e sud.
Ferrara rappresenta anche un luogo simbolicamente rilevante: ospita la sede universitaria della prof.ssa Agnese Suppiej, attuale presidente della Società Italiana di Neurologia Pediatrica (Sinp), figura di riferimento a livello nazionale nella ricerca e nella clinica neurologica in età evolutiva.
Ciò rende l'edizione 2026 particolarmente significativa, sottolineando la continuità scientifica e il ruolo attivo della SINP nell'ambito della formazione avanzata in neurologia neonatale. In questo contesto, la città di Ferrara diventa non solo sede ospitante, ma un vero e proprio centro propulsore del sapere neurologico pediatrico.

Il Corso si terrà presso
Nuovo Polo Didattico Universitario di Cona,
Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara
Via Aldo Moro, 22 – Cona, Ferrara





EDIZIONI DEL CORSO

1ª EDIZIONE - 2018
16-20 aprile 2018
Villa Citelli – Catania
Presidenti: **R. Falsaperla, M. Ruggieri**

2ª EDIZIONE - 2019
11-13 aprile 2019
Auditorium Città della Scienza - Catania
Presidente: **G. Corsello**

3ª EDIZIONE - 2020
1-3 aprile 2020
Monastero dei Benedettini di San Nicolò l'Arena - Catania
Presidente: **G. Corsello**

4ª EDIZIONE - 2024
24-25 settembre 2024
Scuola Superiore di Catania - Catania
Presidenti: **M. Ruggieri, R. Falsaperla**
Totale relatori coinvolti: oltre 150 professionisti in 4 edizioni.

5ª EDIZIONE - 2025
29-30 settembre 2025
Palazzo Tassoni Estense - Ferrara
Presidenti: **A. Suppiej, R. Falsaperla**

Totale relatori coinvolti:
oltre 180 professionisti in 5 edizioni

+25 sessioni tematiche interdisciplinari,
con approcci innovativi su:
- Diagnostica precoce
- Epigenetica ed encefalopatie epilettiche
- Terapie di precisione e neurofisiologia
- Tecnologie EEG avanzate e NGS
- **+91 ore formative**

SERVIZITALIA