



Fondazione  
Pierfranco e Luisa Mariani  
neurologia infantile

*in collaborazione con  
in cooperation with*

Università degli Studi di Pavia  
Università degli Studi dell'Insubria

*con il patrocinio di  
in partnership with*

SISC – Società Italiana per lo Studio delle Cefalee

SINPIA – Società Italiana di Neuropsichiatria  
dell'Infanzia e dell'Adolescenza

**DIRETTORI DEL CORSO  
COURSE DIRECTORS**

Umberto Balottin  
Università di Pavia

Cristiano Termine  
Università degli Studi dell'Insubria e  
UOC Neuropsichiatria dell'Infanzia e  
dell'Adolescenza  
ASST dei Sette Laghi, Varese

**COMITATO SCIENTIFICO  
SCIENTIFIC COMMITTEE**

Massimiliano Valeriani  
IRCCS Ospedale Bambino Gesù, Roma

Vincenzo Guidetti  
Sapienza Università di Roma

Renato Borgatti  
Dipartimento di Clinica Neurologica e Psichiatrica  
IRCCS Fondazione Casimiro Mondino  
Pavia

**SEGRETERIA SCIENTIFICA  
SCIENTIFIC SECRETARIAT**

Matteo Alessio Chiappedi, Martina Mensi  
UO Neuropsichiatria Infantile  
IRCCS Fondazione Casimiro Mondino, Pavia

Eliana Antonaci  
Neuropsichiatria Infantile  
Università di Pavia



Le cefalee dell'età evolutiva rappresentano un problema clinico complesso. Da un punto di vista epidemiologico è noto che sette bambini su 100 hanno bisogno di rivolgersi al medico per questo tipo di disturbi. Molti bambini in età scolare soffrono di cefalee primarie spesso sottovalutate. Molti studi anche recenti dimostrano che bambini con cefalea primaria pur con conseguente rilevante disabilità non si rivolgono allo specialista e non sono curati in maniera appropriata. Individuare le forme secondarie e differenziare le diverse forme di cefalea, sulla base dell'ultima classificazione internazionale, consente di meglio definire il trattamento più appropriato. La cefalea può manifestarsi con caratteristiche diverse in età evolutiva rispetto all'età adulta o assumere espressioni del tutto specifiche come nel caso della sindrome periodica. La scelta terapeutica più appropriata non è sempre semplice e richiede spesso un approccio multidisciplinare. Occorre tenere conto delle specificità dell'età nella sensibilità ai vari farmaci e della complessa interazione tra fattori biologici, psicologici e ambientali. L'offerta formativa nell'ambito delle cefalee del bambino e dell'adolescente risulta particolarmente preziosa per i neuropsichiatri infantili e per i pediatri. Il corso nasce per iniziativa della Fondazione Mariani e in particolare della Dott.ssa Fedrizzi. Il XXXII Corso di aggiornamento accoglie e mette a confronto gli approcci clinici delle personalità scientificamente più note e preparate sull'argomento proposto e affronta le tematiche principali sia sul piano della patogenesi sia su quello della diagnosi e della terapia.

*Headaches in children and adolescents represent a complex clinical problem. From an epidemiological point of view, it is known that seven out of 100 children need to contact a doctor for headache. Many school-age children suffer from often underestimated primary headaches. Recent studies show that children with primary headaches, even in case of significant disability, are not properly treated. Identifying the secondary forms and differentiating the different forms of headache, based on the last edition of the international classification of headache disorders, allows to better define the most appropriate treatment. Headache can manifest itself with different characteristics in developmental age with respect to adulthood or take on specific expressions as in the case of periodic syndromes. The most appropriate therapeutic choice is not always simple and often requires a multidisciplinary approach. It is necessary to take into account the specificity of age in the sensitivity to different drugs and the complex interaction between biological, psychological and environmental factors. The educational offer in the field of headaches of children and adolescents is particularly valuable for child neuropsychiatrists and paediatricians. The course was created on the initiative of the Mariani Foundation and in particular of Dr Fedrizzi. The XXXII update course collects and compares the clinical approaches of the most scientifically known and prepared personalities on the proposed topic and addresses the main issues in terms of pathogenesis, diagnosis and therapy.*

#### **STAFF FONDAZIONE MARIANI**

Coordinamento e organizzazione  
Coordination and organization  
Lucia Confalonieri  
Anna Illari  
Marina Denegri

Informazioni e iscrizioni  
Information and enrolment  
Cristina Giovanola  
Marina Antonioli

Comunicazione e promozione  
Promotion  
Renata Brizzi  
Samuele Spinelli

Pubblicazioni  
Publications  
Valeria Basilico

## RELATORI E MODERATORI

**Abu-Arafeh Ishaq**  
NHS Greater Glasgow and Clyde, Glasgow (UK)

**Baglioni Valentina**  
Policlinico Umberto I  
Sapienza Università di Roma

**Balottin Umberto**  
Università degli Studi di Pavia

**Battistella Pier Antonio**  
Università degli Studi di Padova

**Borgatti Renato**  
Dipartimento di Clinica Neurologica e Psichiatrica  
IRCCS Fondazione Casimiro Mondino, Pavia

**Carotenuto Marco**  
Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”, Napoli

**Chiappedi Matteo Alessio**  
UO Neuropsichiatria Infantile  
IRCCS Fondazione Casimiro Mondino, Pavia

**Cianchetti Carlo**  
Clinica di Neuropsichiatria Infantile  
Università di Cagliari

**D’Arrigo Stefano**  
UO Neurologia dello Sviluppo  
Fondazione IRCCS Istituto Neurologico C. Besta, Milano

**Esposito Maria**  
Neuropsichiatria Infantile  
Dipartimento di Salute Mentale e Fisica e Medicina Preventiva  
Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”, Napoli

**Faedda Noemi**  
Sapienza Università di Roma

**Fazzi Elisa**  
Unità di Neurologia e Psichiatria dello Sviluppo e Neuroriabilitazione Precoce - Spedali Civili, Brescia  
Dipartimento di Scienze Cliniche e Sperimentali  
Università degli Studi di Brescia

**Fedrizzi Ermellina**  
Fondazione Pierfranco e Luisa Mariani  
Milano  
Primario Emerito in Neuropsichiatria Infantile  
Fondazione IRCCS Istituto Neurologico C. Besta, Milano

**Ferilli Michela**  
Centro per lo Studio e la Cura delle Cefalee in Età Evolutiva  
Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma

**Galli Federica**  
Università degli Studi di Milano

**Grazzi Licia**  
SS Centro Cefalee  
UOC Neurologia III Neuroalgologia  
Fondazione IRCCS Istituto Neurologico C. Besta, Milano

**Guidetti Vincenzo**  
Sapienza Università di Roma

**Martella Silvia**  
Università degli Studi di Pavia

**Nacinovich Renata**  
Dipartimento di Neuroscienze  
Università di Milano Bicocca

**Nappi Rossella**  
Università degli Studi di Pavia

**Nardocci Nardo**  
UO Neuropsichiatria Infantile  
Dipartimento di Neuroscienze Pediatriche  
Fondazione IRCCS Istituto Neurologico C. Besta, Milano

**Natalucci Giulia**  
Sapienza Università di Roma

**Onofri Agnese**  
Neuropsichiatria infantile  
Centro cefalee Regione Abruzzo Ospedale San Salvatore  
Università degli Studi L’Aquila

**Orcesi Simona**  
UO Neurologia dell’Infanzia e dell’Adolescenza  
IRCCS Fondazione Istituto Neurologico Nazionale C. Mondino, Pavia

**Orr Serena**  
Alberta Children’s Hospital Research Institute, Calgary (Canada)

**Ozge Aynur**  
Mersin University, Mersin (Turkey)

**Pantaleoni Chiara**  
UO Neurologia dello Sviluppo  
Fondazione IRCCS Istituto Neurologico C. Besta, Milano

**Papetti Laura**  
Centro per lo Studio e la Cura delle Cefalee in Età Evolutiva  
Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma

**Pichiecchio Anna**  
Università di Pavia  
UC Neuroradiologia  
IRCCS Fondazione Casimiro Mondino, Pavia

**Pro Stefano**  
Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma

**Raieli Vincenzo**  
ARNAS Civico, Palermo

**Riva Daria**  
Fondazione Pierfranco e Luisa Mariani, Milano  
Fondazione TOG, Milano  
Primario Emerito in Neuropsichiatria Infantile  
Fondazione IRCCS Istituto Neurologico Carlo Besta, Milano

**Rossi Giorgio**  
UOC Neuropsichiatria dell’Infanzia e Adolescenza  
ASST dei Sette Laghi, Varese

**Sciruicchio Vittorio**  
UOSD Centro Epilessia ed EEG Età Evolutiva  
Ambulatorio Cefalee  
P.O. San Paolo, Bari

**Tassorelli Cristina**  
Headache Science Centre  
IRCCS Fondazione Casimiro Mondino, Pavia  
Università di Pavia

**Termine Cristiano**  
Università degli Studi dell’Insubria e  
UOC Neuropsichiatria dell’Infanzia e dell’Adolescenza  
ASST dei Sette Laghi, Varese

**Toldo Irene**  
Università degli Studi di Padova

**Tozzi Elisabetta**  
Neuropsichiatria infantile  
Centro cefalee Regione Abruzzo Ospedale San Salvatore  
Università degli Studi L’Aquila

**Ursitti Fabiana**  
IRCCS Ospedale Bambino Gesù, Roma

**Valeriani Massimiliano**  
IRCCS Ospedale Bambino Gesù, Roma

**Versace Antonia**  
Azienda Ospedaliero-Universitaria  
Città della Salute e della Scienza, Torino

**9.30**Benvenuti al corso online  
Welcome to the online course

Umberto Balottin, Pavia

Saluto del Presidente della Fondazione Mariani  
Welcome from the President of the Mariani Foundation**ore 9.50**Lezione introduttiva  
Introductory lesson

Umberto Balottin, Pavia

**I SESSIONE/SESSION****PATOGENESI E CLINICA DELLE CEFALIE IN ETÀ EVOLUTIVA (PRIMA PARTE)  
PATHOGENESIS AND CLINICAL FEATURES OF HEADACHES IN CHILDREN  
AND ADOLESCENTS (FIRST PART)**

MODERATORI/CHAIRMEN

DARIA RIVA, MILANO - ERMELLINA FEDRIZZI, MILANO

**ore 10.10**Aspetti eziopatogenetici  
Etiopathogenetic aspects

Cristina Tassorelli, Pavia

**ore 10.30**

Short break

**ore 10.40**

Domande/Questions

**ore 10.50**La classificazione ICHD-3: specificità  
per l'età evolutiva  
ICHD-3 classification: peculiarities in  
children and adolescents

Ishaq Abu-Arafeh, Glasgow

**ore 11.20**Iter diagnostico nelle cefalee  
Diagnostic procedures in headaches

Massimiliano Valeriani, Roma

**ore 11.40**Le cefalee in età prescolare  
Headaches in preschool children

Vincenzo Raieli, Palermo

**ore 12**

Short break

**ore 12.10**

Domande/Questions

**ore 12.25**Emicrania trasformata. Continuità e discontinuità  
tra cefalea tensiva ed emicrania  
Transformed migraine. Continuity and discontinuity  
between tension-type headache and migraine

Valentina Baglioni, Vincenzo Guidetti, Roma

**ore 12.45**Emicrania con aura  
Migraine with aura

Renato Borgatti, Pavia

**ore 13.05**

Short break

**ore 13.15**

Domande/Questions

**ore 13.25**

Lunch

**II SESSIONE/SESSION****PATOGENESI E CLINICA DELLE CEFALIE IN ETÀ EVOLUTIVA (SECONDA PARTE)  
PATHOGENESIS AND CLINICAL FEATURES OF HEADACHES IN CHILDREN AND  
ADOLESCENTS (SECOND PART)**

MODERATORI/CHAIRMEN

MASSIMILIANO VALERIANI, ROMA - SIMONA ORCESI, PAVIA

**ore 14.20**Emicrania emiplegica familiare e sporadica  
Familial and sporadic hemiplegic migraine

Irene Toldo, Padova

**ore 14.40**La cefalea a grappolo e le altre cefalee trigemi-  
no autonome  
Cluster headache and other autonomic trigemi-  
nal headaches

Michela Ferilli, Roma

**ore 15**Sindromi periodiche  
Periodic syndromes

Laura Papetti, Roma

**ore 15.20**

Short break

**ore 15.30**

Domande/Questions

**ore 15.45**Le cefalee sintomatiche  
Symptomatic headaches

Stefano D'Arrigo, Milano

**ore 16.05**Interazioni fra genetica ed epigenetica  
Interactions between genetics and epi-  
genetics

Noemi Faedda, Vincenzo Guidetti, Roma

**ore 16.25**

Domande/Questions

**ore 16.35**Chiusura della giornata  
End of the day

**III SESSIONE/SESSION**  
**CEFALEE E COMORBIDITÀ IN ETÀ EVOLUTIVA**  
**HEADACHES AND COMORBIDITIES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS**

**MODERATORI/CHAIRMAN**  
**RENATO BORGATTI, PAVIA - NARDO NARDOCCI, MILANO**

**ore 9.30**  
 Cefalee e comorbidità  
 Headaches and comorbidities  
 Aynur Ozge, Mersin (Turchia)

**ore 10**  
 Cefalea ed epilessia  
 Headache and epilepsy  
 Carlo Cianchetti, Cagliari

**ore 10.20**  
 Short break

**ore 10.30**  
 Domande/Questions

**ore 10.40**  
 Cefalea e psicopatologia  
 Headache and psychopathology  
 Giulia Natalucci, Vincenzo Guidetti, Roma

**ore 11**  
 Il bambino con cefalea e la sua famiglia  
 The child with headache and his family  
 Giorgio Rossi, Varese

**ore 11.20**  
 Short break

**ore 11.30**  
 Domande/Questions

**ore 11.40**  
 Cefalea e comorbidità neuropsicologiche  
 Headache and neuropsychological comorbidities  
 Maria Esposito, Marco Carotenuto, Napoli

**ore 12**  
 Le cefalee croniche  
 Chronic headaches  
 Cristiano Termine, Varese

**ore 12.20**  
 Short break

**ore 12.30**  
 Domande/Questions

**ore 12.40**  
 Lunch

**ore 13.30**  
 Cefalea da abuso di farmaci  
 Medication-overuse headache  
 Matteo Alessio Chiappedi, Pavia

**ore 13.50**  
 Cefalea, adolescenza e ciclo mestruale  
 Headache, adolescence and menstrual cycle  
 Silvia Martella, Rossella Nappi, Pavia

**ore 14.10**  
 Short break

**ore 14.20**  
 Domande/Questions

**IV SESSIONE/SESSION**  
**CEFALEE E INDAGINI STRUMENTALI**  
**HEADACHES AND INSTRUMENTAL INVESTIGATIONS**

**MODERATORI/CHAIRMAN**  
**RENATA NACINOVICH, MILANO - ELISA FAZZI, BRESCIA**

**ore 14.30**  
 Quando richiedere gli esami e quali esami bisogna considerare?  
 When to request exams and which exams do you need to consider?  
 Vittorio Scirucchio, Bari

**ore 14.50**  
 Cefalee e neuroimaging  
 Headaches and neuroimaging  
 Anna Pichiecchio, Pavia

**ore 15.10**  
 Short break

**ore 15.20**  
 Domande/Questions

**ore 15.30**  
 Cefalee e neurofisiologia  
 Headaches and neurophysiology  
 Stefano Pro, Roma

**ore 15.50**  
 Nuovi orizzonti nel trattamento dell'emicrania  
 New horizons in headache treatment  
 Serena Orr, Calgary

**ore 16.20**  
 Short break

**ore 16.30**  
 Domande/Questions

**ore 16.40**  
 Chiusura della giornata/ End of the day

**V SESSIONE/SESSION**  
**TERAPIE DELLE CEFALÉE IN ETÀ EVOLUTIVA**  
**TREATMENTS FOR HEADACHES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS**

**MODERATORI/CHAIRMAN**  
**UMBERTO BALOTTIN, PAVIA - CHIARA PANTALEONI, MILANO**

**ore 9**

La terapia farmacologica per l'attacco  
 Acute treatment  
 Fabiana Ursitti, Roma

**ore 9.20**

La terapia farmacologica per la profilassi  
 Prophylactic treatment  
 Elisabetta Tozzi, Agnese Onofri, L'Aquila

**ore 9.40**  
 Short break

**ore 9.50**  
 Domande/Questions

**ore 10**

Le terapie psicologiche  
 Psychological treatments  
 Federica Galli, Milano

**ore 10.20**

I nutraceutici  
 Nutraceuticals  
 Antonia Versace, Torino

**ore 10.40**

Approcci comportamentali e neurostimolazione  
 Behavioral approaches and neurostimulation  
 Licia Grazzi, Milano

**ore 11**  
 Short break

**ore 11.10**  
 Domande/Questions

**VI SESSIONE/SESSION**  
**PRESENTAZIONE E DISCUSSIONE DI CASI CLINICI**  
**PRESENTATION AND DISCUSSION OF CLINICAL CASES**

**MODERATORI/CHAIRMAN**  
**CRISTIANO TERMINE, VARESE - UMBERTO BALOTTIN, PAVIA**

**ore 11.20**

Casi clinici  
 Clinical cases  
 Pier Antonio Battistella, Padova

**ore 12.20**

Discussione e conclusioni  
 Discussion and conclusions

**ore 12.30**

Chiusura del corso  
 End of the course

**Test di apprendimento ECM \* / Learning test**

\*Il test di apprendimento ECM verrà somministrato on line e dovrà essere completato entro 3 giorni dalla fine del corso.

**INFORMAZIONI PER I PARTECIPANTI**

**Il corso si svolgerà interamente online (FAD sincrona):**

partecipazione a sessioni formative remote attraverso una piattaforma multimediale dedicata (webinar), fruibile in diretta tramite connessione a internet.

La sincronicità della partecipazione prevede il collegamento dei discenti agli orari prestabiliti dal programma formativo e garantisce un buon livello di interazione tra i docenti/moderatori e i discenti i quali possono richiedere di intervenire tramite domande scritte (chat dedicata).

La partecipazione dei discenti viene rilevata attraverso la registrazione degli accessi alla piattaforma durante la sessione di formazione.

**Iscrizione e attestato di partecipazione**

Ricordiamo che l'iscrizione comprende:

- la partecipazione alle sessioni del Corso
- il materiale didattico
- una copia del volume di Atti, se pubblicato, previa conferma dell'indirizzo postale quando richiesto
- l'attestato di partecipazione e la ricevuta di pagamento che saranno reperibili in formato elettronico all'interno del proprio account sul sito [www.fondazione-mariani.org](http://www.fondazione-mariani.org)

**Modifiche al programma**

La Fondazione Mariani si riserva il diritto di modificare il programma per esigenze scientifiche o organizzative.



# ABSTRACT

## Lezione introduttiva

Umberto Balottin, Pavia

A partire da una prolungata esperienza clinica e di ricerca verranno presentati i dati più recenti e più significativi della letteratura dell'evidenza con particolare attenzione agli aspetti patogenetici e terapeutici.

Cefalea tensiva ed emicrania hanno caratteristiche del tutto peculiari in età evolutiva. Le cefalee primarie sono molto frequenti in particolare dopo la pubertà e assumono caratteristiche di incidenza correlate con l'attività scolastica e con gli eventi della vita personale e familiare. Poter osservare tali disturbi nel momento dell'esordio consente di affinare la nostra comprensione della eziologia a e della patogenesi in un modo che non risulta più possibile nelle età successive. In effetti molti dati dimostrano la continuità patogenetica e clinica fra emicrania e cefalea tensiva ed inoltre caratteristiche metaboliche e di sensibilità agli approcci terapeutici, in particolare farmacologici, del tutto peculiari rispetto all'età adulta. Particolare importanza assume la frequenza statisticamente significativa di una rilevante comorbidità psichiatrica e di eventi di vita sfavorevoli. Tale dato offre elementi preziosi per individuare approcci diagnostico terapeutici adattati all'età e più efficaci che si basano su un iter particolarmente in sintonia con la teoria e la prassi della neuropsichiatria infantile italiana.

## Aspetti eziopatogenetici

Cristina Tassorelli, Rosaria Greco, Pavia

La ricerca pre-clinica e quella clinica hanno fornito in anni recenti una più approfondita comprensione della neurobiologia dell'emicrania, portando altresì allo sviluppo di terapie specifiche. Un importante focus della ricerca sull'emicrania è stato l'identificazione di possibili neurotrasmettitori e neuromodulatori coinvolti nei meccanismi fisiopatologici della malattia. È ormai accertato che l'attacco emicranico risulti dall'interazione del milieu esterno con quello interno (i cosiddetti trigger) che induce l'attivazione di componenti vascolari e neurali che a loro volta mettono in moto le terminazioni trigemino-vascolari a livello meningeo, ove vengono rilasciati neuropeptidi in grado di indurre risposte vascolari e infiammatorie, come il peptide correlato al gene della calcitonina (CGRP). A riprova dell'importanza di questa via efferente, il blocco del CGRP o del suo recettore appare in grado di ridurre la frequenza e la gravità dell'emicrania in una percentuale rilevante di soggetti emicranici. Allorché gli attacchi si ripetono, altri, più complessi meccanismi vengono a essere coinvolti. I neuropeptidi rilasciati a livello meningeo, insieme ad altri mediatori dell'infiammazione, sono in grado di attivare ulteriormente i nocicettori meningei, determinando in ultima analisi una condizione di sensibilizzazione periferica e centrale. In questo processo vengono verosimilmente coinvolte altre linee cellulari oltre ai neuroni, come ad esempio la microglia e gli astrociti, distribuiti sia nel midollo spinale sia nel cervello, che a loro volta possono rilasciare citochine pro-infiammatorie e chemochine. Altri attori importanti sono poi i sistemi deputati al controllo inibitorio del dolore, tra cui meritano una citazione gli endocannabinoidi, lipidi sintetizzati on demand, in grado di contrastare le risposte nocicettive indotte in modelli sperimentali di emicrania. Si tratta di processi che si realizzano normalmente nell'arco di anni, inducendo modificazioni anatomo-funzionali e morfologiche (neuroplasticità) che sembrerebbero simili nell'adulto e nel soggetto in età evolutiva, essendo la progressione dell'emicrania da forma episodica a quella cronica riportata in tutte le età della vita. Purtroppo, è interessante osservare che varie testimonianze scientifiche suggeriscono che la messa in atto di un approccio terapeutico antiemicranico ottimizzato nel bambino si associ spesso a un outcome migliore in età adulta. In questo senso, è sicuramente interessante osservare che, a livello pre-clinico, è stato dimostrato che il sistema trigemino-vascolare sia meno reattivo nell'animale di laboratorio giovane, rispetto all'adulto. Questa osservazione da un lato potrebbe spiegare la nota attenuazione del corteo sintomatologico nel bambino rispetto all'adulto, fornendo al contempo un substrato neurobiologico alla teoria enunciata sopra, secondo cui il trattamento precoce dell'emicrania potrebbe impedirne un'evoluzione in senso aggressivo negli anni adulti.

## ICHD-3 classification: peculiarities in children and adolescents

Ishaq Abu-Arafeh, Glasgow

The International Classifications of Headache Disorders, now in its 3rd edition, is the most comprehensive and detailed document that helped clinicians and researchers in better understanding the various headache disorders over the past 30 years. Despite its good applicability to people with most types of headache across the world, the document needs a continuous update and improvement especially in the field of pediatrics. It is conceivable that headache disorders in children have the same etiology and pathogenesis as in adults, but it is also well recognized that disease expression, clinical presentation and response to treatment may vary according to age of patients and most clearly in childhood.

Headache disorders are classified into 3 major types on basis of etiology into primary, secondary and undetermined. Primary headache disorders are further classified on the basis of clinical presentation with clinical criteria for diagnosis into migraine, tension-type headache and TAC's. Secondary headaches and headaches of and undetermined etiology are further sub-classified on etiology and clinical features. A third axis of classification is based on frequency of attacks and duration of the headache disorders into episodic (frequent or infrequent) if attacks occur on less than 15 days per month or chronic if attacks occur on at least 15 days per month over at least 3 consecutive months.

The three axes of classification are as applicable to children as to adults, but with special attention to the criteria for diagnoses of different types of headache in children. Important modifications should be considered in order to make the diagnostic criteria meaningful in pediatrics and in particular, the ability of the child to estimate length of time, ability in the use of language, interpretation of child's behavior during attacks, impact of headache on school and family life and the roles of parents and carers in child's life.

Migraine can present in several different phenotypes that are more specific or more likely to occur in children such as Alice in Wonderland syndrome with intense and complex visual aura and other migraine related syndromes. Trigeminal autonomic cephalalgias are often atypical in clinical presentation and are less likely to respond to treatments described in adults. Taking a focused clinical history of headache in children requires special skills in allowing children to use their own language and words in describing headache and also in the interpretation of their behaviour during attacks or allowing them to make drawings.

## Iter diagnostico nelle cefalee

Massimiliano Valeriani, Roma

La cefalea rappresenta il principale sintomo neurologico per cui un bambino giunge a visita dal proprio pediatra. Nonostante la larga prevalenza del mal di testa fra i bambini e gli adolescenti, l'iter diagnostico spesso varia a seconda della figura professionale a cui ci si rivolge. Spesso il pediatra base sottopone il paziente a una serie di indagini diagnostiche volte a escludere le possibili cause di una cefalea secondaria. Se da un lato questo atteggiamento testimonia una encomiabile cautela diagnostica, dall'altro spesso porta all'esecuzione di esami inutili e, talora, anche non del tutto scevri da complicanze. Per esempio, è comune che al bambino con cefalea venga richiesto un esame radiologico per un sospetto di sinusite acuta, senza considerare che tale patologia può essere facilmente individuata da un accurato esame clinico. Un'altra indagine frequentemente consigliata alle famiglie di bambini cefalgici è l'EEG, del tutto inutile anche nell'individuare possibili cause gravi di cefalea. Di fronte al paziente pediatrico con cefalea occorre considerare che le forme primarie, come l'emicrania e la cefalea tensiva, rappresentano la maggior parte delle cefalee dell'età evolutiva. Una diagnosi di cefalea primaria può essere agevolmente supportata da elementi anamnestici e da un normale esame obiettivo, sia neurologico che internistico. Gli esami diagnostici vanno riservati solamente ai casi dubbi, in cui le caratteristiche cliniche del mal di testa non soddisfino i criteri diagnostici dell'International Headache Society per cefalea primaria.

## Le cefalee in età prescolare

Vincenzo Raieli, Palermo

La cefalea rappresenta un comune problema clinico anche in età infantile-adolescenziale sia per la sua frequenza che per le ripercussioni sulla qualità della vita. Nonostante l'accumularsi di una notevole mole di dati sulle cefalee pediatriche, in questi ultimi venti anni pochi studi sono stati condotti sulle cefalee ricorrenti e croniche della prima infanzia (0-7anni), come se irrilevanti numericamente, o correlate semplicemente a processi infettivi o assimilate semplicemente alle forme primarie delle epoche successive. La carenza di studi può essere sicuramente attribuibile alla difficoltà nel descrivere il dolore da parte del bambino, che tende a scoraggiare ricerche su una patologia in cui l'anamnesi occupa un ruolo fondamentale in assenza di markers diagnostici strumentali per le forme primarie di cefalee.

Tuttavia già dal punto di vista epidemiologico emerge che le cefalee ricorrenti e croniche in età prescolare non sono irrilevanti dal punto di vista numerico. Infatti pur con una certa variabilità di dati la prevalenza della cefalea oscilla tra circa il 6-30% della popolazione in questa fascia di età. In uno studio retrospettivo finnico l'incidenza cumulativa di cefalea era 4.3% a 3 anni e progrediva al 21.9% a 5 a. Tra le diverse forme di cefalea, in letteratura è riportata una prevalenza dell'emicrania oscillante tra 1.4 e il 3.2 %, le cefalee croniche quotidiane circa 0.2%, è importante sottolineare che all'età di 7 a. è riportata una prevalenza di circa il 30% di cefalee secondarie, dato che contrasta con la prevalenza del 10-15% di cefalee secondarie nell'età successive, ad eccezione della fascia oltre i 50a. Quindi il rischio di cefalea secondaria aumenta nella popolazione prescolare, incrementandosi con l'abbassare dell'età e obbligando sempre a una certa cautela in presenza di cefalea in soggetti con età inferiore ai 6 anni.

Diversi studi condotti su popolazioni ambulatoriali di bambini in età prescolare hanno evidenziato come siano restrittivi gli attuali criteri diagnostici IHS per l'emicrania in questa fascia di età, come la cefalea può presentare caratteristiche cliniche differenti che si modificano nello stesso soggetto in epoca successiva e come l'esordio precoce di emicrania può essere un fattore prognostico sfavorevole sulla persistenza della cefalea. Infine sono veramente carenti i dati su altre forme di cefalee primarie e sull'efficacia delle terapie farmacologiche sintomatiche e di profilassi in questa popolazione.

## Emicrania trasformata. Continuità e discontinuità tra cefalea tensiva e emicrania

Valentina Baglioni, Vincenzo Guidetti, Roma

Nella popolazione pediatrica, le forme più comuni di cefalea primaria risultano essere la cefalea tensiva (TTH) e l'emicrania. Nonostante l'elevata prevalenza di queste due forme, la loro corretta diagnosi risulta essere ancora sottostimata in età pediatrica ed è di ampio riscontro una difficoltà clinica nel distinguere cefalee tensiva episodiche da attacchi emicranici. Una non corretta diagnosi di TTH o emicrania potrebbe essere dovuta ad una rigida aderenza ai criteri dell'IHS, come suggerito da dati epidemiologici, clinici e farmacologici. Infatti in età evolutiva è di frequente riscontro nella pratica clinica un overlap sintomatologico per queste due forme: sintomi propri della cefalea tensiva possono essere riscontrati durante un attacco emicranico (es. dolorabilità del collo), così come sintomi emicranici possono essere presenti in forme di cefalea tensiva (es. fotofobia/fonofobia). Da questa difficoltà diagnostica emergono significative conseguenze cliniche per un corretto e tempestivo trattamento. Diverse variabili ricoprono un ruolo importante nella complessa traiettoria evolutiva di queste cefalee primarie, come ad esempio cambiamenti ormonali in adolescenza, triggers, fattori genetici ed epigenetici. L'outcome delle forme giovanili di emicrania e TTH, così come la transizione di una forma nell'altra, sono state analizzate in studi prospettici di lunga durata. L'emicrania sembra presentare una tendenza inferiore della TTH ad andare in remissione. Le percentuali di remissione per la TTH ed emicrania sono rispettivamente del 50% e 18%. La forma TTH sembra presentare un andamento clinico più favorevole dell'emicrania nel passaggio dall'infanzia/adolescenza all'età adulta. Una transizione in emicrania è stata osservata nel 25% dei casi di TTH. Inoltre, il genere maschile è stato associato a maggior remissione, mentre un esordio più precoce in infanzia di cefalea primaria è associate ad una maggior persistenza di forme cefalgiche durante lo sviluppo nell'età adulta.

**Emicrania con aura**

Renato Borgatti, Pavia

Emicrania con aura, con nausea e vomito

L’emicrania rappresenta un problema rilevante per i soggetti di età evolutiva avendo una prevalenza del 3% nei bambini di età compresa tra 3 e 7 anni e progressivamente aumentando con gli anni fino a raggiungere quasi il 25% in età adolescenziale. In un quarto di questi bambini/ragazzi l’attacco di emicrania è preceduto da un’aura. Nelle forme di aura tipica, i sintomi più frequenti sono quelli visivi, seguono quelli sensoriali o disfasici. Si sviluppano in 5-20 minuti e si risolvono entro 60 minuti. La cefalea si verifica generalmente contemporaneamente all’aura o comunque entro 60 minuti. Nel bambino spesso coesistono sia attacchi di emicrania con aura che di aura senza cefalea.

Il disturbo emicranico ad insorgenza precoce, rappresenta spesso una fonte di grande preoccupazione e stress per l’intero nucleo famigliare; il bambino stesso può vivere il disturbo come molto invalidante perdendo giornate scolastiche o opportunità di socializzazione. In questo periodo della vita l’approccio al malato cefalalgico deve essere quindi multi disciplinare e sistemico nel senso che non può limitarsi a contrastare il dolore che accompagna il singolo attacco ma deve farsi carico del disagio personale e famigliare che ad esso si accompagna. Il modello di lavoro utilizzato nel nostro gruppo tiene conto delle molteplici variabili che entrano in gioco nella genesi e nel mantenimento della malattia emicranica. Per questo oltre alla dimensione costituzionale e neurobiologica della malattia molta importanza viene data all’assetto personologico del bambino, al sistema familiare e all’ambiente in cui si trova il minore. Ognuna di queste componenti viene considerata per avviare un progetto di cura integrato.

Emicrania emiplegica familiare

Emicrania emiplegica familiare

**Emicrania emiplegica famigliare e sporadica**

Irene Toldo, Padova

Emicrania emiplegica familiare

L’emicrania emiplegica è una rara forma di emicrania con aura contraddistinta dall’insorgenza di aura motoria associata a sintomi di aura non motoria e dalle tipiche manifestazioni dell’attacco emicranico. L’età d’esordio è variabile e può essere molto precoce, a partire sin dai due anni. Il fenotipo è estremamente eterogeneo.

L’emicrania emiplegica è una canalopatia che, nella forma monogenica, si associa a mutazioni di uno dei tre geni malattia (CACNA1A, ATP1A2 o SCN1A) e può essere familiare o sporadica. La presentazione clinica all’esordio è stata finora poco caratterizzata sia nei pazienti adulti, ma soprattutto in età pediatrica.

Dalla lettura emerge un decorso clinico differente tra le forme sporadiche e familiari, tra i casi mutati e non mutati e tra le forme ad esordio pediatrico rispetto a quelle ad esordio in età adulta. Alcune particolari caratteristiche fenotipiche sono risultate maggiormente associate alle forme mono geniche consentendo di predire la possibilità di identificare una mutazione di uno dei tre geni malattia.

Un’attenta caratterizzazione fenotipica e più precise correlazioni genotipo-fenotipo potranno contribuire ad identificare fattori prognostici e guidare le strategie terapeutiche e di follow-up nei pazienti affetti da questa malattia.

Emicrania emiplegica familiare

Emicrania emiplegica familiare

**La cefalea a grappolo e le altre cefalee trigemino autonome**

Michela Ferilli, Roma

Emicrania emiplegica familiare

Le TACs sono estremamente rare in età pediatrica. La cefalea a grappolo rappresenta la più comune forma di cefalea autonoma trigeminale; questo gruppo di cefalee sono accomunate dalla distribuzione del dolore a livello delle aree innervate dal nervo trigemino e dalla presenza di sintomi autonomici. La cefalea a grappolo si caratterizza per un dolore molto intenso, unilaterale, localizzato a livello della regione frontale-periorbitaria, di durata inferiore alle 3 ore; più episodi di cefalea si possono verificare nell’arco di un breve periodo (per questo viene utilizzato il termine “grappolo”). Gli attacchi di questo tipo di cefalea sono associati a sintomi autonomici ipsilaterali che includono lacrimazione, iperemia congiuntivale, congestione nasale e/o rinorrea, sudorazione a livello del volto e della fronte, edema palpebrale, miosi e/o ptosi. La cefalea a grappolo è rara in bambini di età inferiore ai 10 anni e poco comune nei bambini più grandi. Abbiamo due tipi di cefalea a grappolo, episodica con intervalli fra i

grappoli di almeno 3 mesi e cronica: intervalli fra i grappoli più brevi di 3 mesi.

Nei bambini una condizione da considerare nella diagnosi differenziale con la cefalea a grappolo è la cefalea trafittiva. Nell’ambito della diagnosi differenziale con la cefalea a grappolo rientra l’emicrania parossistica. La risoluzione completa dei sintomi con l’indometacina è cruciale per la diagnosi finale di emicrania parossistica. In questo gruppo rientrano inoltre la SUNT (Short-lasting Unilateral Neuralgoform headache attacks with Conjunctival injection and Tearing) e la SUNA (Short-lasting Unilateral Neuralgiform headache attacks with cranial Autonomic symptoms).

Emicrania emiplegica familiare

Emicrania emiplegica familiare

Emicrania emiplegica familiare

**Sindromi periodiche**

Laura Papetti, Roma

Emicrania emiplegica familiare

Le sindromi episodiche associate all’emicrania, in passato chiamate equivalenti emicranici, sono dei disturbi accessuali e ricorrenti, per lo più di tipo algico e/o neurovegetativo, che hanno uno stretto rapporto, probabilmente anche patogenetico, con l’emicrania, caratterizzati principalmente da dolore e/o sintomi neurovegetativi.

Nella terza classificazione internazionale dei disturbi emicranici (ICHD-III) sono state incluse tra le sindromi episodiche le seguenti condizioni:1) sindrome del vomito ciclico; 2) emicrania addominale; 3) vertigine parossistica benigna; 4) Torcicollo parossistico benigno. Sebbene storicamente si sia osservato che queste condizioni si verificano durante l’infanzia, possono comunque manifestarsi anche in età adulta. Condizioni aggiuntive che si possono verificare in questi pazienti includono episodi di chinetosi e disturbi periodici del sonno quali sonnambulismo, somniloquio, crisi di pavor nocturnus e bruxismo. Altri sintomi periodici da tenere in considerazione, anche se non inclusi nell’ICHD-II, sono: i dolori ricorrenti agli arti, i dolori addominali ricorrenti e la cinetosi.

È stato osservato come la prevalenza dell’emicrania sia aumentata in modo significativo nei bambini con sindromi episodiche. La prevalenza complessiva delle sindromi episodiche è pari all’1,8% nella popolazione generale e al 9,8% nei pazienti emicranici.

Emicrania emiplegica familiare

Emicrania emiplegica familiare

**Le cefalee sintomatiche**

Stefano D’Arrigo, Milano

Emicrania emiplegica familiare

Una cefalea viene definita sintomatica se è relata a una condizione patologica sistemica o del sistema nervoso centrale, di cui sia riconosciuta la stretta correlazione causale. In alcuni casi queste forme si presentano con una sintomatologia molto simile a quella delle forme primarie, in altri sono caratterizzate da una atipicità di espressione del dolore e dalla concomitanza di ulteriori sintomi e segni. Frequenti forme secondarie sono correlate a condizioni “benigne” quali infezioni delle alte vie aeree, sinusiti, infezioni sistemiche, ma in una minoranza di casi sono espressione di condizioni intracraniche severe, potenzialmente letali, quali tumori cerebrali, affezioni vascolari, ascessi, idrocefalo, ipertensione endocranica idiopatica.

È necessaria pertanto un’attenta valutazione clinica del bambino, anamnestica ed obiettiva, al fine di individuare le forme pericolose. Innanzitutto devono essere definite le caratteristiche del dolore: esordio, durata, qualità, intensità, evoluzione; ad esempio una cefalea ad esordio acuto, che rapidamente raggiunge una severa intensità e dura pochi minuti (thunderclap headache), rappresenta un’emergenza medica in genere di natura vascolare.

Sono noti alcuni sintomi e segni definiti “red flags” che devono essere considerati di allarme per una forma sintomatica: fra questi l’associazione di vomito in particolare mattutino a getto, l’alterazione dello stato di coscienza, significativi cambiamenti di carattere, risvegli notturni causati dal dolore, l’età inferiore a 5 anni, la presenza di segni neurologici focali. Questi ultimi devono essere ricercati con un attento esame obiettivo neurologico, che deve essere inoltre mirato alla valutazione di segni meningei, disturbi visivi, deficit del cammino e della coordinazione. Nel bambino piccolo è utile la valutazione della circonferenza cranica, in particolare per evidenziare eventuali modificazioni dell’accelerazione di crescita. La valutazione del fondo oculare, che specialmente nel bambino più piccolo richiede il supporto dell’oculista, può evidenziare un quadro di papilledema, espressione di aumento della pressione intracranica. In caso di sospetto clinico di forma sintomatica è necessario procedere con le indagini strumentali, in particolare con le indagini neuroradiologiche, il cui ruolo è decisivo a fine

diagnostico. D’altro canto l’indicazione all’esame deve essere fornita dal clinico in base alla valutazione del singolo paziente, al fine di evitare esami in forme evidentemente primarie, in considerazione anche della frequente impossibilità di procedere senza una sedazione farmacologica.

Verranno presentate le più comuni forme sintomatiche, con la descrizione di alcuni clinici a esemplificazione di percorsi diagnostici particolarmente complessi.

Emicrania emiplegica familiare

Emicrania emiplegica familiare

Emicrania emiplegica familiare

**Interazioni fra genetica e epigenetica**

Noemi Faedda, Vincenzo Guidetti, Roma

Emicrania emiplegica familiare

Emicrania emiplegica familiare

Il termine epigenetica è stato coniato nel 1942 da Conrad Waddington per definire “la branca della biologia che studia le interazioni causali fra i geni e il loro prodotto, e pone in essere il fenotipo”. In termini più generali l’epigenetica si occupa dello studio dei fattori ambientali e degli eventi esterni che determinano variazioni dell’espressione genica senza però alterare la sequenza del DNA, quindi senza causare delle vere e proprie mutazioni genetiche. Le modificazioni epigenetiche possono essere di diverso tipo, ad esempio possono essere causate da processi di metilazione del DNA (aggiunta di un gruppo metile) o da processi di acetilazione degli istoni.

Ricerche recenti hanno evidenziato come i meccanismi epigenetici rivestano un ruolo importante nella genesi, frequenza e intensità della patologia emicranica. Infatti, sebbene sia ormai ampiamente riconosciuto il ruolo dei fattori genetici nella genesi dell’emicrania, questi da soli non bastano a spiegare la complessità del disturbo. Diversi studi hanno evidenziato differenti fattori che sono in grado di provocare cambiamenti epigenetici strettamente correlati alla patologia emicranica. In particolare, sembra che gli ormoni femminili, attraverso meccanismi epigenetici, siano in grado di modificare l’equilibrio tra neurotrasmissione inibitoria ed eccitatoria, aumentando l’attività neuronale eccitatoria. Altri fattori importanti che possono innescare cambiamenti epigenetici sono lo stress e le esperienze avverse vissute nelle prime fasi di vita dell’individuo. Si riscontra infatti un’alta prevalenza di emicrania e significative alterazioni di alcuni circuiti cerebrali negli adulti che hanno subito maltrattamenti ed esperienze di abuso nelle fasi precoci di vita (abuso sessuale, psicologico e fisico). Inoltre, molti studi hanno evidenziato come situazioni precoci avverse siano in grado di determinare effetti a lungo termine sulla funzione dell’asse ipotalamo-ipofisi-surrene [HPA] e sull’attività del sistema immunitario attraverso modifiche epigenetiche. Le esperienze come il maltrattamento infantile sembrerebbero essere collegate a manifestazioni di emicrania particolarmente resistenti al trattamento. Esperienze avverse in età precoce e gli ormoni femminili rappresentano fattori di vulnerabilità non soltanto per la genesi dell’emicrania, ma anche per patologie psichiatriche che si riscontrano spesso in comorbidità con il mal di testa, come i disturbi dell’umore. Sembrerebbe quindi che la relazione tra emicrania e alcuni disturbi in comorbidità sia in parte moderata da specifiche modificazioni epigenetiche. La reversibilità e il fatto che tali modificazioni siano innescate da stimoli esterni permette di intervenire su tali modificazioni attraverso l’utilizzo di fattori ambientali positivi in grado anch’essi di attivare processi epigenetici, come la psicoterapia, lo sport e uno stile di vita sano.



### Headaches and comorbidities

Aynur Ozge, Mersin (Turchia)

A headache, especially migraine is not just a headache even in children and adolescents. In clinical phenotype migraine is not just a headache, it is a disorder in which neurovascular headaches recur, is characterized by episodes of severe throbbing, pulsatile, commonly unilateral headaches, associated with nausea, vomiting, photophobia, phonophobia, and aversion to physical activity, with or without premonitory symptoms. There are known genetic underpinnings of migraine and comorbidities with polygenic mechanisms and suggestive environmental contributors include, among others, female sex hormones, early and recent stress, and sensory hypersensitivity to visual, auditory, and olfactory stimuli as well. Different co-factors are suggestive evidence also points toward weather and climate conditions, electromagnetic fields, smoking, pollution, and moulds under discussion. This lecture will be focused mainly migraine and frequent comorbidities including sleep disorders, atopic disorders, gastrointestinal and cardiovascular diseases. Known frequencies of comorbidities are as follows; Sleep (67%), Anxiety (85%), Fibromyalgia and muscle pain (40%), Chronic abdominal pain (40%), Dizziness and light-headedness (60%) and atopic disorders (67%). These comorbidities can conceivably stem from shared genetic and/or environmental underpinnings to a different extent in different patients. Migraine is one of the most common reasons for children and adolescents to be referred to headache centers. Puberty is an important milestone in the clinical picture of migraine and its potential comorbidities. Atopic disorders are among the most common comorbidities of migraine. The term “atopic disorders” defines a clinical situation in which chronic inflammation occurs with a genetically mediated predisposition for an excessive immunoglobulin E (IgE) reaction after exposure to allergic triggers. The target tissues are the nasal mucosa in allergic rhinosinusitis, the bronchial wall in asthma, the membrane covering the sclera in allergic conjunctivitis, and the dermis in allergic dermatitis (eczema). Migraine headache and atopic disorders are both common functional syndromes of childhood in which nature of the relationship is still debated and misdiagnosed as “chronic rhinosinusitis or bronchitis”. Epidemiological data showed that 39.5% of boys and 46.2% of girls (aged 7–22 years) with migraine headache reported allergy symptoms far from a coincidence. In another study, 25.4% of men and 37.4% of women with migraine headache reported a history of atopy in symptomatic basis. A comprehensive retrospective case-control study of children (5–15 years old) with and without migraine showed that the prevalences of atopic dermatitis (odds ratio [OR] = 7.1; p < 0.01), rhinoconjunctivitis (OR = 7.3; p < 0.01), and allergic asthma (OR = 4.69; p < 0.01) were significantly higher and the conditions were more severe in children with migraine. Dermatitis and rhinitis are more commonly diagnosed in migraine patients with aura than in those without aura. There is a reciprocal relationship between headache and sleep disorders has been documented in medical literature for over a century but the precise nature and magnitude of the headache and sleep association and underlying mechanisms remains poorly understood. The lecture will give a summary of the current knowledge in this issue. Finally, current associative data about migraine and cardiovascular and gastrointestinal functional disorders will be discussed based on the current knowledge.

#### Cefalea ed epilessia

Carlo Cianchetti, Cagliari

Cefalea ed epilessia sono ambedue disordini parossistici, non di rado verificantisi nello stesso paziente, in diverse combinazioni, verosimilmente per la presenza di alcuni meccanismi comuni.

In relazione ai rapporti temporali, va fatta una distinzione tra cefalea pre-ittale, ittale, post-ittale e inter-ittale, intendendo per “ittale” la crisi epilettica. Va considerato inoltre il tipo di cefalea, che è variabile, con prevalenza del tipo emicrania.

La cefalea/emicrania pre-ittale deve essere distinta da una iniziale fase (“aura”) cefalgica di una crisi epilettica, condizione costituente una vera e propria “cefalea epilettica”, nella quale il dolore è causato da una scarica epilettica. Questa rara forma può essere diagnosticata se l’EEG dimostra alterazioni parossistiche coincidenti con l’inizio della cefalea. Una cefalea epilettica “isolata”, cioè non seguita da altre manifestazioni epilettiche, sfugge alla diagnosi senza un EEG critico, le cui alterazioni devono coincidere con la manifestazione dolorosa. Manifestazioni cefalgiche non di natura epilettica sono state descritte, raramente, durante

manifestazioni epilettiche.

Le cefalee post-ittali sono le più frequenti, e seguono soprattutto le crisi tonico-cloniche

generalizzate, specie in soggetti che soffrono anche di cefalea inter-ittale.

La cefalea inter-ittale è indipendente, almeno nella maggior parte degli episodi, dalle crisi epilettiche, anche se vi può essere una facilitazione reciproca e una occasionale co-occorrenza.

#### Cefalea e psicopatologia

Giulia Natalucci, Vincenzo Guidetti, Roma

Negli ultimi anni si è cercato di indagare l’interdipendenza tra la psicopatologia e le cefalee primarie. Molto è stato fatto sulla popolazione adulta, invece ancora poco è chiaro per quanto riguarda la fascia evolutiva. Grazie a diversi studi condotti su bambini e adolescenti, si è notato come sia molto frequente l’associazione tra la cefalea e i sintomi di tipo psicologico/psichiatrico, soprattutto in relazione alla sintomatologia internalizzante. Per tale motivo, in questa sessione si affronteranno i più frequenti disturbi psichiatrici che si presentano in comorbidità con le cefalee primarie: ansia e depressione, disturbi del comportamento e le più comuni distorsioni del pensiero, come il pensiero catastrofico. Una speciale attenzione sarà data al costruito dell’alessitimia e di come questa difficoltà della sfera emotiva possa influire negativamente sull’intensità e sulla gravità del mal di testa. Infine, sarà affrontato anche il ruolo che la coppia genitoriale ha sull’esordio, sul mantenimento e sui possibili outcome dei diversi tipi di mal di testa, focalizzandoci sugli stili educativi, l’attaccamento e le patologie psichiatriche presenti nel nucleo familiare.

#### Il bambino con cefalea e la sua famiglia

Giorgio Rossi, Varese

Un bambino, o un adolescente, che soffre di cefalea presenta alla famiglia una sofferenza che comporta diverse reazioni e ha diversi esiti emotivi, sia per il soggetto affetto che per i familiari. L’interazione tra bambino cefalalgico e i familiari dipende dalle caratteristiche della cefalea stessa (età d’esordio, intensità, sintomi associati, durata, familiarità per la cefalea), dal temperamento e caratteristiche personologiche del bambino e dei familiari, dallo stile di attaccamento, accudimento, di ciascun membro e dalla interazione degli stili tra i vari membri, dalla capacità o meno (alessitimia) di riconoscere e accogliere le emozioni da parte del soggetto e dei familiari. Attorno al sintomo cefalea bambino e famiglia possono ruotare, fratelli e nonni compresi, per l’influenza che il dolore ha sulle dinamiche familiari e di ritorno sul soggetto e sulla percezione del suo dolore, con conseguenze sui suoi vissuti e immagine di sé, sul suo comportamento e sulla sua vita quotidiana. Su un altro piano, una parte della letteratura scientifica si è dedicata a cercare di individuare aspetti non solo patogenetici (concorso nel determinismo o peggioramento del sintomo, modificazioni secondarie delle relazioni familiari) ma anche eziologici, individuando nell’interazione psiche-soma una precisa causalità. Verranno discussi gli spunti di letteratura dedicati all’argomento e gli orientamenti per un intervento che tenga conto delle implicazioni psicologiche del disturbo e di intervento per il bambino e per la sua famiglia.

### Le cefalee croniche

Cristiano Termine, Varese

Le cefalee croniche possono essere primarie o secondarie. Le forme secondarie possono essere sospettate quando l’anamnesi e/o l’esame neurologico evidenziano segni e sintomi che fungono da “red flags” (es. risvegli notturni per la cefalea, scatenamento da sforzo) e per tale ragione richiedono approfondimenti strumentali. Tuttavia, molto più spesso nella pratica clinica ci si trova di fronte a cefalee croniche primarie, disturbi invalidanti evidenziabili in tutte le fasce d’età, dall’infanzia all’età adulta. La prevalenza è riportata nel 2% degli adulti e nell’1% degli adolescenti. Alcune rilevazioni hanno evidenziato che quasi il 69% dei bambini e degli adolescenti che afferiscono a strutture sanitarie specializzate per la cefalea presentano una forma cronica. Nei bambini e negli adolescenti che soffrono di questa condizione, la cefalea determina un significativo calo della qualità della vita, condiziona le attività della vita quotidiana, spesso compromette il rendimento e la frequenza scolastica, oltre che le relazioni sociali. La terza edizione della Classificazione Internazionale delle Cefalee (ICHD-3) distingue tre forme di cefalea cronica: l’emicrania cronica, la cefalea cronica di tipo tensivo e la “new daily persistent headache”. Il minimo comune denominatore di tutte queste forme di cefalea cronica è la persistenza degli attacchi per almeno 3 mesi, mentre le caratteristiche cliniche possono variare da una forma all’altra. La presa in carico dei pazienti con queste forme di cefalea deve avere una prospettiva bio-psico-sociale, centrata sulla famiglia e spesso multidisciplinare. La valutazione clinica deve approfondire fattori di stress e disturbi psichiatrici (in particolare ansia e depressione). Infine, il trattamento richiede necessariamente l’integrazione tra approcci farmacologici (es. profilassi) e non farmacologici (es. modifiche dello stile di vita, terapie psicologiche e comportamentali).

#### Cefalea da abuso di farmaci

Matteo Alessio Chiappedi, Pavia

I dati epidemiologici relativi alla prevalenza della cefalea da abuso di farmaci in età evolutiva sembrano definire una entità con una prevalenza relativamente bassa, indicativamente tra lo 0,3 e lo 0,5% della popolazione generale (dato per altro più basso rispetto a quello comunemente riportato in soggetti adulti). Secondo la classificazione ICHD-3, i criteri diagnostici che caratterizzano questa forma sono la presenza di 15 o più episodi di cefalea al mese in un soggetto che già precedentemente soffriva di cefalea e che fa un uso eccessivo continuato per tre o più mesi di farmaci per il trattamento acuto/sintomatico della cefalea. Elemento fondante della diagnosi è l’avere ragionevolmente dimostrato che l’assunzione della terapia in misura eccessiva (specificata in 10 oppure 15 giorni di assunzione al mese, a seconda del principio attivo) sia la fonte del peggioramento o del cambiamento della presentazione della cefalea.

Gli studi disponibili evidenziano tuttavia come la prevalenza di questo disturbo sembra crescere in misura importante nei soggetti con forme di cefalea primaria a più alta frequenza. Nella nostra casistica, in particolare, abbiamo osservato una prevalenza di abuso di farmaci nel 9,3% dei soggetti, che si incrementava sino al 20,8%, considerando coloro che erano giunti a osservazione con una forma di cefalea cronica quotidiana.

Nella valutazione di questi pazienti, oltre al rischio di effetti collaterali, anche potenzialmente gravi, correlati all’assunzione di farmaci avvertiti in alcuni casi come “non pericolosi” perché venduti senza obbligo di prescrizione medica (“da banco”), vanno considerati con particolare attenzione i fattori psicologici e psicosociali che possono contribuire all’uso eccessivo dei farmaci antidolorifici. La sola sospensione dei farmaci antidolorifici, infatti, può risultare utile e benefica ma nella nostra casistica circa la metà dei pazienti necessita dell’attivazione di strategie di supporto (psicoeducazione, definizione di una terapia preventiva adeguata, in casi selezionati sostegno psicologico o psicoterapia) per poter raggiungere miglioramento significativo sia relativamente al numero e alla severità degli attacchi, sia in termini di ripresa delle attività della vita quotidiana che risultavano ridotte o impedite dalla cefalea. Purtroppo, anche la letteratura disponibile risulta di difficile sintesi in quanto sono state pubblicate proposte e indicazioni anche francamente contraddittorie tra loro, senza un chiaro e condiviso protocollo di intervento.

**Cefalea, adolescenza e ciclo mestruale**

Silvia Martella, Rossella Nappi, Pavia

La cefalea, ma in particolare l’emicrania, è una delle manifestazioni genere-specifiche più importanti dal momento che è ben chiaro il ruolo cardine degli ormoni sessuali nell’eziopatogenesi e nell’espressione clinica del dolore emicranico nelle varie fasi della vita della donna. L’esordio dell’emicrania è di fatto tipicamente perimenarcale e coincide con l’attivazione della funzione riproduttiva; dal menarca in poi, le fluttuazioni ormonali correlate alla funzione ovarica e mestruale rappresentano dei triggers rilevanti per la ricorrenza delle crisi di dolore emicranico. Un dato a supporto della correlazione tra estrogeni e comparsa di emicrania nella prima adolescenza consiste nell’evidenza che l’incidenza di emicrania decresce per ogni anno di ritardo nella comparsa del menarca. D’altro lato, la fluttuazione dei livelli estrogenici, ma soprattutto la “finestra” critica perimestruale, nella quale gli estrogeni diminuiscono più o meno bruscamente, contemporaneamente alla caduta anche dei livelli plasmatici di progesterone, spiega la comparsa di dolore emicranico severo e, talvolta, resistente agli analgesici in concomitanza con l’insorgenza della mestruazione. Tale fenomeno di natura infiammatoria può contribuire a sensibilizzare la soglia dolorosa centrale, favorendo l’insorgenza di crisi di dolore cefalico che hanno dimostrato una profonda connessione con il dolore pelvico e la dismenorrea. La co-occorrenza di disturbi dolorosi nell’adolescenza può poi essere modulata da variabili intrapsichiche e viceversa, contribuendo significativamente alla qualità di vita della giovane donna e al manifestarsi di disturbi del tono dell’umore nella fase adulta riproduttiva e post-riproduttiva.

Conoscere, fin dall’adolescenza, il ruolo degli ormoni sessuali nell’andamento clinico dell’emicrania può favorire scelte ponderate nell’uso delle terapie ormonali, prime fra tutti delle terapie contraccettive estrogeniche, spesso prescritte in questa fascia di età per curare il sintomo dismenorrea e per limitare l’estensione di patologie ginecologiche molto comuni come l’endometriosi o la sindrome dell’ovaio policistico. La scelta dovrebbe sempre ricadere su composti con il profilo di rischio trombo-embolico più sicuro per il singolo caso, stante la complessa interazione tra ormoni esogeni e rischio vascolare, in particolare nell’emicrania con aura. Inoltre, sarebbero da prediligere regimi capaci di stabilizzare al meglio i livelli plasmatici di ormoni sessuali endogeni riducendo o talora, ove possibile, eliminando l’intervallo libero da ormoni esogeni per evitare la cosiddetta cefalea da sospensione di estrogenici. Infine, riconoscere le cefalee cosiddette “ormonali” è oggi fondamentale per una miglior gestione della giovane paziente nelle tappe future della sua vita riproduttiva, quali la gravidanza e la menopausa, due momenti chiave per la modificazione dell’andamento clinico dell’emicrania e per la slatentizzazione dei rischi vascolari individuali.

**Quando richiedere gli esami e quali esami bisogna considerare?**  
Vittorio Sciruicchio, Bari

La maggior parte delle cefalee, in età evolutiva, può essere diagnosticata correttamente con anamnesi ed esame obiettivo. Il ricorso a un approfondimento diagnostico risente piuttosto del setting assistenziale in cui avviene la valutazione clinica.

Nella maggior parte dei casi, non è richiesta l’esecuzione di esami neuroradiologici. La scelta di eseguire un’indagine neuroradiologica va presa esclusivamente sulla base della storia clinica ed esame obiettivo, per escludere l’eventuale causa secondaria della cefalea. La valutazione in PS, la necessità di trovare risposte in tempi brevi, può esporre il bambino a esami inutili e potenzialmente dannosi. Infatti, mentre la RM encefalo è di più difficile esecuzione in urgenza, i bambini affetti da cefalea che giungono al PS, hanno una probabilità di essere sottoposti a tac cranio 4 volte superiore rispetto a quelli visti in ambulatorio. Nonostante però il più frequente ricorso ad approfondimenti diagnostici, prevalgono, in questo contesto, le cefalee primarie o quelle secondarie a causa benigna.

L’esecuzione di esami di laboratorio e della rachicentesi è da considerare solo in casi limitati, trovando indicazione in quelle situazioni in cui è ipotizzata la causa metabolica o infettiva/infiammatoria a carico del sistema nervoso centrale.

L’EEG ha un uso sempre più limitato nella pratica clinica nella diagnosi delle cefalee ricorrente, per la scarsa capacità nel distinguere tra i diversi tipi di cefalea e soprattutto, non permette di riconoscere l’eventuale causa organica. Restano invariate invece le indicazioni

previste per quelle cefalee che si associano ad alterazione o a perdita di coscienza, ad aura atipica, o a sintomi neurologici transitori. Pertanto, secondo molte linee guida, l’EEG non è raccomandato nella valutazione routinaria.

Escluse le cause secondarie, in qualunque setting, è necessario dare indicazione sulla terapia e sul follow-up.

In conclusione, lo strumento diagnostico più efficace nel bambino con cefalea, è un’anamnesi accurata e mirata.

#### Cefalee e neuroimaging

Anna Pichiecchio, Pavia

La mia presentazione verterà principalmente sull’approccio neuroradiologico in pazienti pediatrici affetti da cefalea.

Nella prima parte della presentazione si analizzerà, secondo le linee guida, il corretto management del paziente pediatrico in ambito radiologico, ovvero quando è realmente necessario sottoporre pazienti pediatrici a esami diagnostici strumentali e soprattutto quale metodica è più indicata, sia in termini di appropriatezza diagnostica, sia in termini economico-sanitari. Nella parte successiva verrà invece fornita una breve panoramica sui più frequenti pattern neuroimaging che si osservano tipicamente nelle cefalee primarie e secondarie, analizzando direttamente un’ampia casistica clinica e mettendo a confronto le diverse tecniche diagnosti-che convenzionali e avanzate attualmente disponibili.

Pertanto, l’obiettivo è fornire informazioni essenziali per un corretto processo clinico-diagnostico in una patologia estremamente diffusa in ambito pediatrico e con importante impatto, sia sulla qualità di vita del paziente, sia sul sistema sanitario nazionale.

**Cefalee e neurofisiologia**  
Stefano Pro, Roma

Nella pratica clinica quotidiana la diagnosi delle cefalee primarie avviene mediante criteri anamnestici e clinico-neurologici, mentre eventuali approfondimenti diagnostici strumentali sono utilizzati nel sospetto di cefalee secondarie. Tuttavia negli ultimi anni studi di neuroimaging funzionale e studi neurofisiologici in particolare stanno riscuotendo notevole interesse nella comprensione dei meccanismi che sottendono il fenotipo delle cefalee primarie.

In ambito pediatrico in particolare gli studi neurofisiologici sono meno numerosi rispetto all’età adulta ma comunque sembrano mettere in evidenza delle peculiarità specifiche delle cefalee primarie in età evolutiva rispetto all’età adulta.

In questa presentazione cercheremo di affrontare il contributo di differenti tecniche neurofisiologiche nel comprendere meglio i meccanismi patofisiologici alla base delle cefalee primarie in età pediatrica.

**New horizons in headache treatment**  
Serena Orr, Calgary

Recent evidence from the CHAMP trial and from a network meta-analysis has taught us that children and adolescents do not respond to active preventive pill-based migraine interventions differently than they do to pill-based placebo. Thus, there is a significant need to develop new, effective, evidence-based interventions for the prevention of pediatric migraine. In addition, there are only two classes of commonly used and studied acute interventions for pediatric migraine: non-steroidal anti-inflammatory drugs and triptans.

In addition, until recently, there was only one class of migraine-specific acute interventions (i.e. triptans) and there were no migraine-specific preventive interventions. However, in the past decade, research into emerging migraine-specific acute and preventive interventions has increased substantially as our knowledge of migraine pathophysiology has grown. There are now two new classes of migraine-specific acute interventions that have supportive Phase III

efficacy data for use in the adult population: ditans and gepants. There is also a new class of migraine-specific preventive interventions that has supportive Phase III efficacy data in adults: anti-CGRP monoclonal antibodies. Though none of the clinical studies in the pediatric population have been completed, these interventions are being studied, in various phases, in the pediatric population at present. In this presentation, we will review the supportive science, adult clinical trial data and ongoing pediatric trials on the emerging acute and preventive migraine-specific interventions. Specifically, we will review the emerging ditans (5HT1F agonists), gepants (CGRP antagonists) and anti-CGRP monoclonal antibodies. We will also review recently published expert-consensus-based recommendations on when to consider using the anti-CGRP monoclonal antibodies in children and adolescents for off-label use.

**La terapia farmacologica per l’attacco**  
Fabiana Ursitti, Roma

La maggior parte dell’emicrania nella popolazione adulta ha esordio nell’infanzia o nell’adolescenza. Una diagnosi e un trattamento accurati in età pediatrica possono prevenire la disabilità legata all’emicrania e migliorare significativamente la qualità di vita.

Gli obiettivi del trattamento dell’attacco di emicrania sono quelli di abolire il dolore e i sintomi associati, aiutare il paziente a migliorare la gestione della cefalea, restituire al paziente una buona funzionalità, minimizzare gli effetti collaterali, evitare la recidiva del dolore, migliorare la qualità di vita, evitare l’abuso di analgesici e ridurre lo stress correlato alla cefalea ricorrente.

Le linee guida internazionali e le revisioni sistematiche riguardanti i trattamenti della cefalea primaria nei bambini e negli adolescenti sono ad oggi in numero limitato.

I FANS vengono utilizzati ampiamente nella popolazione pediatrica, prima che essa venga valutata dallo specialista neurologo, dato che la prescrizione viene effettuata dal medico di medicina generale nel 44% dei casi.

L’ibuprofene e il paracetamolo sono statisticamente più efficaci rispetto al placebo nei bambini, hanno inoltre minimi effetti collaterali e sono facilmente accessibili, rendendoli così farmaci di prima linea per l’attacco acuto. In vari studi il paracetamolo è stato il farmaco più frequentemente usato per gli attacchi in pazienti con emicrania e con cefalea tensiva, seguito dai FANS (in particolare ibuprofene, 95%). I FANS di solito sono più efficaci e ben tollerati. L’ibuprofene dovrebbe essere l’opzione di trattamento iniziale.

I triptani sono utilizzati meno frequentemente e solo negli adolescenti, con una migliore efficacia rispetto al paracetamolo e ai FANS. I triptani potrebbero essere usati più frequentemente come prima o quasi seconda scelta per il trattamento dell’attacco di emicrania negli adolescenti. Le controindicazioni all’utilizzo dei triptani sono le seguenti: malattie cardiovascolari, disturbi di conduzione cardiaca, anamnesi di aura emiplegica o emicrania con aura. I trattamenti per l’attacco acuto di emicrania hanno maggiori probabilità di essere efficaci se somministrati tempestivamente. Molti bambini e adolescenti non rispondono al trattamento domiciliare con FANS e triptani, per cui sono condotti per terapie più aggressive nei Dipartimenti di Emergenza. L’emicrania infatti rappresenta un terzo dei motivi di accesso in Pronto soccorso (18-21%).

Sulla base degli scarsi risultati presenti in letteratura, nella strategia dell’attacco emicranico in età evolutiva si deve perciò tener conto di due classi di farmaci: da una parte gli anti-infiammatori non steroidei (FANS), il paracetamolo e/o gli antiemetici e dall’altra i triptani. I risultati di molti studi suggeriscono che l’assenza di evidenza di efficacia non corrisponde all’evidenza di assenza di efficacia.

Sarebbe pertanto necessario avviare ulteriori studi controllati e metodologicamente corretti, nell’ambito del trattamento sintomatico dell’emicrania in età evolutiva.



## La terapia farmacologica per la profilassi

Elisabetta Tozzi, Agnese Onofri, L'Aquila

Le linee guida redatte dalla Società Italiana per lo Studio delle Cefalee (SISC) raccomandano una terapia preventiva quando si verificano 3 o più crisi di cefalea disabilitanti al mese, per una durata complessiva di almeno 4 giorni. I farmaci sintomatici sono controindicati, inefficaci, non tollerati o abusati. I pazienti presentano cefalee rare potenzialmente pericolose, come l'emicrania emiplegica, l'emicrania basilare e l'emicrania con aura prolungata, al fine di prevenire un eventuale rischio di danno neurologico permanente, in particolare l'infarto emicranico. La scelta dei farmaci da utilizzare nelle forme di cefalea primaria in età pediatrica dipende dalla diagnosi e dalla frequenza degli episodi cefalalgici. Essa è decisamente condizionata dalla limitatezza degli studi condotti finora in questo gruppo di pazienti. L'elevata risposta al placebo e le ancora incerte conoscenze sulla farmacodinamica e gli effetti a lungo termine dei diversi prodotti utilizzati in età evolutiva accentuano le problematiche medico-legali correlate all'uso spesso "off-label" di molti farmaci, specie nella profilassi. Un recente studio multicentrico retrospettivo condotto da 13 centri cefalee italiani dell'età evolutiva fornisce dati interessanti relativi all'efficacia e alla tollerabilità delle terapie farmacologiche e non farmacologiche utilizzate per il trattamento della cefalea primaria nei bambini e negli adolescenti. In questo studio vengono esaminate le terapie raccomandate, estratte dalle linee guida e reviews sistematiche, per il trattamento in acuto e preventivo dell'emicrania in età pediatrica e i trattamenti farmacologici più comunemente utilizzati nell'emicrania e nella cefalea di tipo tensivo in età evolutiva. Si ritiene auspicabile che studi prospettici multicentrici, basati su un più ampio numero di pazienti, possano fornire dati più precisi su sicurezza ed efficacia delle terapie farmacologiche delle cefalee in età evolutiva.

Terapia preventiva dell'emicrania.

Rispetto alla terapia preventiva le raccomandazioni per il trattamento nei bambini e negli adolescenti sono abbastanza eterogenee eccetto che per la flunarizina che è riconosciuta come terapia profilattica di prima scelta e autorizzata in Italia per i pazienti con più di 18 anni. In Italia l'unico farmaco approvato per la profilassi dell'emicrania in età pediatrica è il pizotifene, utilizzabile dall'età di 2 anni. Molte linee guida e reviews sistematiche raccomandano un approccio di trattamento che utilizzi in modo integrato strategie non farmacologiche (corretta alimentazione/idratazione, attività fisica, gestione dello stress, tecniche di rilassamento ecc.), terapia farmacologica per la gestione in acuto degli attacchi (da assumere al più presto dopo l'inizio del dolore) e trattamenti farmacologici a funzione profilattica.

Terapia preventiva delle cefalee di tipo tensivo.

Nelle cefalee di tipo tensivo acute e/o croniche i dati che supportano l'efficacia della profilassi sono limitati; in aggiunta, l'interpretazione dei risultati degli studi disponibili è complicata dal fatto che i bambini con questo tipo di cefalea hanno un'alta risposta al trattamento con placebo (Lewis DW, et al. 2005). L'utilizzo di alcuni farmaci in età pediatrica come trattamento di prevenzione della cefalea di tipo tensivo (es. amitriptilina) viene supportato da studi fatti su pazienti adulti, ma sono necessari trial clinici controllati per avere dati più affidabili sulla sicurezza ed efficacia a lungo termine di tali sostanze in età evolutiva.

## I nutraceutici

Antonia Versace, Torino

L'uso della medicina alternativa complementare (CAM) nelle popolazioni pediatriche è considerevolmente aumentato nel corso degli anni, specialmente per il trattamento del dolore e delle condizioni croniche. Esistono degli studi che evidenziano una correlazione significativa tra l'utilizzo della medicina complementare e l'emicrania senz'aura in popolazioni pediatriche, come pure con la comorbidità con malattie croniche.

Le terapie naturali sono preferibili in età evolutiva, perché prive di effetti collaterali, facilmente prescrittibili, più tollerate, più accettate e inoltre perché spesso consentono la riduzione dell'utilizzo cronico di farmaci.

Secondo alcuni autori l'ambiente e la nutrizione influenzano il pattern di regolazione genica. I nutraceutici, si inseriscono in un contesto di possibile modulazione dell'espressione genica mediata dall'alimentazione, in quanto il nutraceutico è una sostanza naturale presente negli alimenti che porta vantaggi salutistici, proprio come una alimentazione appropriata.

I nutraceutici vengono utilizzati nella profilassi delle cefalee primarie in età evolutiva da soli, in associazione o con i farmaci in un approccio multidisciplinare per aumentare l'efficacia del trattamento e perché considerati spesso "rimedio naturale", più accettato dai genitori. Sono, infatti, ampiamente utilizzati nella pratica clinica, come trattamento di prima linea che precede l'utilizzo di farmaci, perché ben tollerati e privi di effetti collaterali, sebbene l'evidenza scientifica sia ancora limitata e non esistono Linee Guida che ne regolarizzino l'utilizzo.

Il magnesio, uno dei nutraceutici più utilizzati, si è rivelato efficace nella prevenzione dell'emicrania premestruale anche nelle pazienti adolescenti. Studi randomizzati e controllati hanno evidenziato invece l'efficacia della riboflavina nella profilassi delle cefalee primarie nel bambino e nell'adolescente. Nella pratica clinica si dispone ormai di diverse formulazioni, che prevedono l'associazione di più nutraceutici, con evidenze riportate in letteratura che il loro utilizzo riduce in modo significativo la frequenza e l'intensità delle crisi emicraniche in popolazioni pediatriche.

L'evidenza scientifica limitata degli studi disponibili non consente, tuttavia, di trarre conclusioni definitive sulla loro efficacia nel trattamento profilattico delle cefalee primarie in età evolutiva.

Sono auspicabili ampi studi randomizzati nella popolazione pediatrica con Linee Guida condive.

## Approcci comportamentali e neurostimolazione

Licia Grazi, Milano

Le cefalee sono di comune riscontro anche in età pediatrico-giovanile raggiungendo una incidenza fino all'80%; in particolare nelle forme croniche la incidenza può raggiungere il 2%. Trattamenti farmacologici sia di tipo sintomatico che di tipo preventivo sono da decidere e scegliere adeguatamente per pazienti di una categoria così fragile.

Una attenzione particolare infatti va riservata a questi pazienti per i possibili effetti collaterali derivanti dai trattamenti farmacologici.

Educazione e misure di tipo comportamentale che riguardano abitudini di vita, abitudini alimentari, ritmo sonno veglia, adeguata attività fisica e gestione del dolore sono elementi importanti che devono caratterizzare la cura del paziente, soprattutto in questa fascia di età. Inoltre una corretta educazione all'uso dei farmaci sintomatici è necessaria per evitare situazioni di cronicizzazione e di medication overuse.

Negli anni più recenti le esperienze cliniche con trattamenti di tipo comportamentale per le cefalee in età pediatrico-giovanile si sono diffusi anche con protocolli standardizzati e rigorosi e hanno dati risultati significativi e incoraggianti arrivando a vantaggi clinici compresi tra il 35 e il 50%, in termini di riduzione di frequenza degli attacchi.

Gli approcci comportamentali includono diversi tipi di metodiche: terapie cognitivo-comportamentali, biofeedback, relaxation training e mindfulness. In particolare CBT e biofeedback sono state definite evidence-based dalla American Academy of Neurology nel 2005.

L'utilizzo di questi approcci può favorire un significativo vantaggio clinico senza peraltro incorrere in situazioni di eventi avversi prodotti dai comuni trattamenti farmacologici ed esercitano un importante effetto educativo, ridimensionando l'uso di farmaci sintomatici, istruendo il paziente più giovane a una gestione meno farmacologica del dolore e dell'ansia connessa al dolore stesso.

Il meccanismo di azione delle terapie comportamentali non è ancora del tutto spiegato, ma alcuni programmi di ricerca si stanno focalizzando su questo tema con studi di risonanza funzionale che vanno ad analizzare alcuni circuiti cerebrali specifici, coinvolti nel dolore emicranico, per dimostrare se e come tali tecniche possano influenzare l'assetto di queste aree cerebrali. Andranno condotti ulteriori studi in questo senso per rafforzare le evidenze cliniche: promuovere studi con gruppi di controllo, piuttosto che studi con lungo follow up, con anche valutazione di alcuni biomarkers specifici che possano modificarsi durante le terapie comportamentali, in modo da rafforzare il risultato clinico e quindi confermare sempre più l'utilizzo di questi approcci.



[WWW.FONDAZIONE-MARIANI.ORG](http://WWW.FONDAZIONE-MARIANI.ORG)

