

# CLASSIFICAZIONE DELLE CEFALEE IN ETÀ EVOLUTIVA

*Classification of headache disorders in children and adolescents*

B. Gallai\*  
S. Mazzotta\*\*\*  
G. Mazzotta\*\*

\* Università di Perugia; \*\* U.O.C. Neuropsichiatria Infantile – ASL 04, Terni; \*\*\* Università di Parma

## RIASSUNTO

Nel corso degli anni sono state proposte diverse classificazioni per le cefalee, ma i criteri pubblicati dall'*International Headache Society* nel 1988, nonostante siano stati calibrati su soggetti adulti, rappresentano un passo importante per la diagnosi delle cefalee in età evolutiva. Sono basati esclusivamente su riscontri clinici ed epidemiologici e quindi al di fuori di qualsiasi implicazione patogenetica. Il grande merito di tale classificazione consiste nell'aver individuato un set di criteri diagnostici per ciascun tipo di cefalea, nell'aver revisionato la terminologia precedente e nell'aver creato un vocabolario internazionale uniforme in materia di cefalee. L'applicazione in ambito clinico ha messo in luce aspetti ulteriormente perfezionabili e la possibilità di caratterizzare nuove entità nosografiche. La versione del 1988 è stata discussa per la mancanza di sensibilità nelle diagnosi in età evolutiva: i criteri non tenevano conto delle caratteristiche peculiari di questa fascia d'età. Nella seconda edizione della classificazione, pubblicata nel 2004, sono stati confermati i principi adottati, ma sono state introdotte alcune modifiche che permetteranno una maggiore applicabilità in età evolutiva. Nei criteri per l'emicrania senza aura si specifica che per i bambini la durata degli attacchi può essere compresa tra 1 e 72 h e si fa riferimento al fatto che la cefalea è spesso bilaterale. Tenendo conto delle modifiche apportate l'applicazione dei nuovi criteri porterà a una vera rivoluzione negli studi clinici ed epidemiologici anche in quelli condotti su pazienti in età evolutiva. Alcuni degli elementi emersi per i pazienti più giovani sembrano essere stati almeno in parte tenuti in considerazione ma altri elementi necessitano di essere ulteriormente indagati e approfonditi non solo nei pazienti cefalalgici adulti ma anche in quelli in età evolutiva.

## SUMMARY

*Headache is one of the most frequent somatic complaints among children and adolescents. Headache symptomatology in childhood and adolescence tends to differ from those in adults, making it difficult to obtain high sensitivity ratings using the present standard International Headache Society (IHS) criteria specifically when concerning migraine. Validating an appropriate system for the diagnosis and classification is an important priority for both clinical practice and clinical research.*

*Various classification schemes have been proposed for headache disorders in adolescents and children. The criteria proposed by the IHS in 1988 represents a significant step forward, although these criteria were developed primarily for headache disorders in adults. The IHS criteria provide standardized definitions, but the applicability of the criteria in the paediatric population as been debated, and some modifications have been proposed to make diagnostic criteria more applicable to children. In 2004 the IHS has revised its diagnostic criteria and classification system. The second edition has not changed the major principles of the classification and diagnosis of headache disorders but the new criteria have incorporated sensitive changes that will allow broader application in children and adolescents.*

*The modifications accepted for patients under 15 years old are a reduction in the required duration of episodes from 2 h to 1 h, the bilateral location and that in young children photophobia and phonophobia may be inferred from their behaviour. Additionally is indicated that an occipital headache in children, whether unilateral or bilateral, is rare and calls for diagnostic caution.*

*The revised IHS criteria are a step in the right direction to improve diagnostic accuracy. The recent increases in evidence-based data in the pediatric headache population will help to outline appropriate management strategies for acute and preventive treatment.*

## PAROLE CHIAVE

Classificazione - Bambini - Adolescenti - Cefalea

## KEY WORDS

Classification - Children - Adolescents - Headache

La cefalea ha accompagnato l'uomo fin dall'alba dei tempi. Esistono documenti, risalenti al mesolitico (10000 a.C.), che descrivono la pratica della trapanazione del cranio per la terapia della cefalea. È un disturbo doloroso ricorrente o cronico molto diffuso nella popolazione generale ma rappresenta anche una delle patologie più frequenti nell'infanzia e nell'adolescenza come emerge da studi di prevalenza condotti nei paesi industrializzati e più recentemente anche nei paesi in via di sviluppo<sup>1-11</sup>. Numerose evidenze epidemiologiche suggeriscono che la cefalea, e in particolare l'emigrania, accompagna gli individui affetti soprattutto nella fase di maggiore produttività, ma nel 40% dei casi si manifesta per la prima volta, in età evolutiva. Il carattere disabilitante della cefalea, insieme ai riflessi sulla vita familiare e scolastica, ne fanno comunque una malattia con un notevole impatto sociale anche in questa fase della vita. L'interesse di molti ricercatori alla cefalea in età evolutiva è determinato anche dal fatto che offre il vantaggio di essere studiata meglio nei suoi meccanismi etiopatogenetici rispetto agli adulti; infatti dal momento dell'insorgenza alla diagnosi intercorre una storia clinica di breve durata e nel soggetto non si sono ancora verificate le trasformazioni croniche a livello dei neurotrasmettitori e neuromodulatori del dolore e l'aggiunta di sovrastrutture psicologiche secondarie alla cronicizzazione del dolore e allo stress<sup>12</sup>.

La cefalea in età evolutiva ha una prevalenza che può oscillare fra l'8 e il 60%<sup>14</sup> dei casi e questa ampia variabilità, nei diversi studi, può essere riconducibile alla non omogeneità dei campioni così come alle metodiche diagnostiche utilizzate (colloqui, interviste telefoniche, questionario senza colloquio clinico).

Altro importante elemento che può generare variabilità sono i criteri usati per la diagnosi. Nonostante gli infiniti studi e pratiche mediche più o meno empiriche, descritti storicamente, non sono ancora noti i meccanismi patogenetici della cefalea e per tale motivo abitualmente i criteri diagnostici si basano sulle caratteristiche cliniche.

Nel corso degli anni sono state utilizzate diverse definizioni per le cefalee ma il primo tentativo concreto è stato fatto nel 1962 con l'adozione dei criteri dell'Ad Hoc Committee<sup>13</sup> che hanno cercato di dare una definizione internazionale dell'emigrania e delle

altre forme di cefalea. Sebbene tali criteri siano stati ampiamente utilizzati negli studi epidemiologici si distinguevano forme vascolari e forme muscolari, attribuendo importanza a meccanismi etiopatogenetici non sufficientemente supportati da evidenze scientifiche e non hanno soddisfatto la necessità di criteri standardizzati per la comparazione di studi internazionali. Al fine di superare i limiti della Classificazione dell'Ad Hoc Committee, un Comitato apposito dell'*International Headache Society* (IHS) ha stilato e pubblicato nel 1988 i criteri per classificazione delle cefalee (o meglio degli attacchi di cefalea) basati esclusivamente su riscontri clinici ed epidemiologici e quindi al di fuori di qualsiasi implicazione patogenetica, a causa della non completa conoscenza dei meccanismi sottesi e della mancata individuazione di "markers" biologici specifici<sup>14 15</sup>. Il grande merito di tale classificazione consiste nell'aver fornito nomenclature e, dove possibile, criteri diagnostici operativi univoci, rivedendo la terminologia precedente e inserendo, dove necessario, nuove voci; si è così stabilito un lessico internazionale condiviso in un campo nel quale in precedenza la soggettività della nosografia era spesso causa di confusione sia dal punto di vista diagnostico che terapeutico. D'altra parte l'impossibilità di stilare una classificazione basata su criteri patogenetici, ha comportato la scelta obbligatoria di una nosografia fondata sulle più rilevanti caratteristiche cliniche della cefalea e/o sulle strutture anatomiche specificatamente interessate e/o su alcuni fattori causali.

La classificazione IHS del 1988 prevedeva una struttura stratificata a più livelli: un codice identificava ogni tipo di cefalea (la prima cifra corrispondeva al primo livello diagnostico); una diagnosi più dettagliata comportava l'aggiunta di ulteriori codici nell'ambito di quel particolare tipo di cefalea. La diagnosi di un certo tipo di cefalea richiedeva che venissero soddisfatti tutti i criteri classificativi previsti. Le cefalee erano suddivise in due gruppi principali: il primo, individuabile nei primi quattro capitoli, comprendeva le cefalee primarie; il secondo che inglobava i capitoli da 5 a 11, quelle secondarie. Al capitolo 12 si trovavano le nevralgie craniche, le nevriti e i dolori da deafferentazione. Il capitolo 13 includeva le cefalee che si presentavano con caratteristiche tali da non consentire una collocazione in alcuno dei capitoli precedenti. Nel gruppo delle cefa-

lee primarie, accanto all'emicrania, alla cefalea di tipo tensivo, alla cefalea a grappolo e all'emicrania cronica parossistica, al punto 4 erano state inserite quelle forme di cefalea non associate a lesioni organiche che, pur avendo dignità nosografica propria, non hanno trovato collocazione nei precedenti capitoli. A fronte di un numero relativamente esiguo di cefalee primarie, erano numerose le cause responsabili di cefalea secondaria. I criteri IHS del 1988 permettevano di classificare l'85% delle cefalee dell'adulto<sup>16</sup>. Nonostante l'estremo valore di tali criteri, l'applicazione in ambito clinico ha messo in luce aspetti ulteriormente perfezionabili e la possibilità di caratterizzare nuove entità nosografiche. La specificità del metodo era risultata eccellente (93%) ma non la sua sensibilità (44%)<sup>17</sup>. Al fine di superare tali limiti classificativi, nel 2004 l'IHS ha pubblicato la seconda edizione della classificazione tenendo conto delle critiche che erano emerse dalla sua applicabilità<sup>18</sup>.

Per quel che concerne l'emicrania in età evolutiva, nel corso degli anni, sono state proposte varie definizioni. I criteri maggiormente utilizzati, prima dell'introduzione dei criteri IHS, sono stati i criteri di Valquist (1955)<sup>2</sup> secondo cui l'emicrania era caratterizzata da episodi parossistici, separati da intervalli liberi dai sintomi, e associata ad almeno due dei seguenti criteri: cefalea unilaterale, nausea e/o vomito, aura visiva e storia familiare positiva per emicrania. Nella definizione di Bille (1962)<sup>1</sup> dovevano essere soddisfatti tre o più dei precedenti criteri. Nel 1976 sono stati pubblicati i criteri di Prensky<sup>3</sup> secondo i quali l'emicrania era una forma in cui periodi liberi da crisi si alternavano ad attacchi dolorosi caratterizzati da almeno tre dei seguenti sintomi: aura, nausea o vomito, dolori addominali, cefalea unilaterale, dolore pulsante e storia familiare positiva. Successivamente, la Hockaday (1982) ha proposto che la cefalea parossistica ricorrente nell'infanzia dovesse essere accettata come emicrania "qualora ci fosse un ritorno alla normalità sia fisica che psichica fra gli attacchi e fossero state escluse altre cause di cefalea"<sup>7</sup>.

L'utilità della classificazione IHS, in età evolutiva, è stata messa in discussione per la bassa specificità e sensibilità dimostrata. I criteri da essa forniti, come dimostrato da diversi studi, erano calibrati soprattutto sull'adulto e non tenevano conto delle caratteristiche

peculiari della patologia cefalalgica in età evolutiva quali: durata inferiore, localizzazione bilaterale e difficoltà nel riportare fotofobia e fonofobia<sup>18-22</sup>.

La modesta sensibilità, in questa fascia d'età, dei criteri IHS ha suggerito che tali criteri sono restrittivi se comparati con la diagnosi clinica, utilizzata come gold standard. Infatti, se paragonata alla diagnosi clinica, quella basata sui criteri IHS nei diversi studi presentava una concordanza variabile tra il 44 e il 66%<sup>18-24</sup>.

Inoltre, sussistono altre difficoltà nell'utilizzare criteri restrittivi in età evolutiva. In alcuni bambini la spossatezza, la nausea, il vomito e i dolori addominali possono oscurare la sintomatologia cefalalgica<sup>7</sup>. In aggiunta, i bambini più piccoli possono non essere in grado di descrivere le caratteristiche del dolore o i sintomi associati come richiesto dai criteri stessi. Seshia et al.<sup>21</sup> hanno trovato che nei bambini con cefalea il 30% non era in grado di descrivere la qualità del dolore e il 16% non era in grado di riportare la foto e la fonofobia. L'incapacità nel descrivere le caratteristiche del dolore può portare a sotto-diagnosticare la cefalea utilizzando i criteri IHS.

Altro elemento importante riguarda come le diverse forme cliniche della cefalea, in età evolutiva, possano modificarsi nel tempo fino a periodi di remissione del dolore come dimostrato da studi di follow-up<sup>25-26</sup>. Al fine di valutare l'applicabilità dei criteri IHS Gallai et al. (1995) hanno condotto, mediante questionario con intervista strutturata, una ricerca multicentrica che ha coinvolto numerosi centri cefalee italiani<sup>23</sup>. Da tale studio è emersa, in particolare, una durata degli attacchi, valutata in tutte le forme di cefalea, compresa tra 5 e 30 minuti nel 36,7% dei pazienti esaminati; per l'emicrania l'unilateralità del dolore era presente solo nel 28,1% dei casi mentre la qualità pulsante del dolore sembrava essere una caratteristica meno specifica nei pazienti emicranici in età evolutiva rispetto a quanto rilevato nell'adulto, essendo riscontrata soltanto nel 55,7% dei casi. Nella ricerca in oggetto era, inoltre, suggerita l'utilità di adottare, per incrementare la sensibilità dei criteri diagnostici, un grading dei sintomi di accompagnamento (nausea, vomito, fono e fotofobia), piuttosto che il semplice criterio di presenza-assenza. La presenza di una vasta letteratura scientifica sull'argomento ha spinto gli esperti del settore a revisionare

i criteri precedenti. Nella seconda edizione della Classificazione Internazionale delle Cefalee (ICHD-II) <sup>18</sup> sono stati confermati i principi classificativi e diagnostici della prima edizione ma sono state apportate piccole e importanti modifiche che hanno tenuto conto delle scoperte scientifiche. La struttura è classificativa, di tipo gerarchico e tutti i disordini cefalgici vengono distribuiti in gruppi principali (primo livello), che a loro volta sono suddivisi una, due o tre volte (livelli successivi) in vari tipi, sottotipi e sottoforme di cefalea. Anche la struttura di ciascun capitolo rispecchia quella utilizzata nella precedente edizione ma sono riportati "criteri diagnostici espliciti" e non più "operativi" che significano "totalmente privo di ambiguità, preciso e che non lascia spazio possibile alla libera interpretazione". Lo scopo di tale scelta è stato quello di presentare criteri precisi, basati su requisiti chiari, in modo tale che i ricercatori dei diversi paesi del mondo possano utilizzarli allo stesso modo. Per tale motivo, quando possibile, sono stati evitati termini che lasciavano spazio alla libera interpretazione come "talvolta", "spesso" o "abituamente". Inoltre, entrambe le edizioni sono eziologiche per quanto riguarda le cefalee secondarie e descrittive per le forme primarie. Le cefalee secondarie che nella prima edizione erano definite "associate a" una condizione o patologia ora sono "attribuite a" tale condizione o patologia. Questa modifica della terminologia è stata resa possibile dalla migliore definizione del rapporto causa-effetto tra la cefalea e il fattore eziologico. Inoltre "per stimolare studi futuri e non imbrigliare la ricerca in una rete rigida e preordinata" è stata inserita un'Appendice che descrive una serie di disordini in cerca di validazione e che prevede, per alcune forme, dei set di criteri alternativi a quelli ufficiali.

Il primo capitolo della classificazione ICHD-II considera l'emicrania. La prevalenza in età evolutiva è compresa tra il 2,7 e il 10%. È distinta in due sottotipi maggiori: l'emicrania senza aura (1.1) e l'emicrania con aura (1.2). Per quello che concerne l'emicrania senza aura, i criteri diagnostici sono rimasti invariati ma, nelle note, sono state apportate importanti modifiche, per l'età evolutiva. Infatti è stata accettata la diminuzione della durata dell'attacco dalle 2 alle 72 ore nei bambini al di sotto dei 15 anni (negli adulti è richiesta una durata di 4-72 ore). Inoltre è stato specificato che nei bambini l'emicrania è generalmente

bilaterale e che la caratteristica unilateralità si manifesta nell'adolescenza o nell'età adulta; che il dolore ha, generalmente, una localizzazione fronto-temporale e che un dolore occipitale (unilaterale o bilaterale) è raro nel bambino e necessita pertanto di particolare cautela diagnostica, essendo tale localizzazione frequentemente attribuibile a patologia endocranica; che nei bambini la presenza di fotofobia e fonofobia può essere dedotta dal comportamento durante l'attacco. Di particolare interesse per i pazienti in età evolutiva sono le sindromi periodiche dell'infanzia (1.3) che includono entità non riconosciute nella precedente classificazione quali il vomito ciclico (1.3.1.) e l'emicrania addominale (1.3.2), oltre che la vertigine parossistica benigna dell'infanzia (1.3.3).

La cefalea tensiva rappresenta, nei soggetti adulti, la forma più frequente tra le cefalee primarie. In età evolutiva sono pochi i dati riguardanti la prevalenza, le caratteristiche cliniche, la prognosi e il trattamento, nonostante l'enorme impatto sociale ed economico che la caratterizza.

La prevalenza della cefalea tensiva episodica, nei soggetti adulti, secondo i criteri dell'IHS è del 40-70% e la prevalenza della cefalea tensiva cronica è del 2-3%. Per quanto riguarda l'età evolutiva sono pochi i dati su studi di popolazione anche se la prevalenza sembra aumentare con l'età. La prevalenza della forma cronica è intorno allo 0,8%.

La cefalea di tipo tensivo è suddivisa nei sottotipi episodica e cronica come nella precedente classificazione. Nell'edizione attuale la cefalea tensiva episodica è stata ulteriormente suddivisa in due sottotipi: sporadica (meno di un episodio di cefalea al mese) e frequente. Nella precedente edizione si distingueva in base alla presenza o meno di disturbi dei muscoli pericranici. Tale distinzione si è dimostrata valida, ma il solo aspetto distintivo utile è la dolorabilità muscolare evocata dalla palpazione manuale e non, come suggerito nella precedente edizione, in base ai dati ottenuti con l'elettromiografia di superficie o con l'algotmetro a pressione. I criteri per la cefalea di tipo tensivo non contengono specifiche differenti dall'adulto per quanto riguarda l'età evolutiva.

In età evolutiva può essere difficile distinguere tra la cefalea tensiva episodica e l'emicrania senz'aura che, comunque, possono coesistere.

Con la pubblicazione della seconda edizione sono stati intrapresi studi volti a valutare l'applicabilità di tali criteri all'età evolutiva per la diagnosi delle diverse forme di cefalea. Hershey et al. (2005) mediante un questionario con intervista strutturata allo scopo hanno cercato di indagare la sensibilità per quanto riguarda l'emicrania giovanile<sup>28</sup>. Nello studio sono stati inclusi 260 pazienti ( $\leq 18$  anni) con diagnosi di emicrania. Il 70,4% soddisfaceva i criteri della classificazione internazionale delle cefalee del 1988 e il 71,9% i criteri revisionati del 2004 (considerando le note). Gli autori hanno evidenziato che riducendo la durata minima dell'attacco a 1 ora aumentava il numero dei soggetti emicranici al 73,9%. Nonostante la modifica della durata prevista dall'ICHD-II abbia permesso di aumentare la sensibilità dei criteri non è, comunque, stata raggiunta la significatività statistica. Eliminando completamente il criterio della durata, gli autori hanno ottenuto un aumento fino all'80,8%. Per quanto riguarda la localizzazione del dolore, l'unilateralità era presente solo nel 27,7% dei soggetti. I sintomi associati nei bambini sono molto più variabili di quanto descritto nei criteri e pertanto gli autori hanno suggerito l'aggiunta di sintomi secondari quali: difficoltà a pensare, sensazione di testa vuota e stanchezza. Il presente lavoro ha dimostrato che i criteri ICHD-II rappresentano un miglioramento nella diagnosi dell'emicrania nei bambini con il riconoscimento di alcune delle caratteristiche tipiche per questa fascia d'età. Nonostante ciò, permane una certa percentuale di pazienti clinicamente affetti da emicrania ma che non soddisfano i criteri ICHD-II. In uno studio recente, inoltre, è stata dimostrata l'utilità diagnostica dell'osmofobia (inserita nell'appendice) come sintomo diagnostico dell'emicrania giovanile<sup>29</sup>. Ulteriori studi dovranno evidenziare quelle caratteristiche cliniche peculiari dell'età evolutiva che permettano un'ulteriore revisione dei criteri per giungere a una più soddisfacente classificazione diagnostica.

Un altro elemento da tenere presente sono le segnalazioni nella letteratura di quadri, altamente invalidanti sia per il soggetto sia per la famiglia, caratterizzati da cefalea, che si presenta con una frequenza maggiore di 15 giorni al mese che viene definita come cefalea cronica quotidiana (CCQ). La prevalenza nella popolazione generale è stimata intorno al 2%<sup>30</sup>

mentre in età evolutiva è compresa tra lo 0,2 e lo 0,9%<sup>4 31</sup>. Wang et al. (2006) hanno riportato una prevalenza della CCQ in un gruppo di 122 adolescenti dell'1,5%<sup>32</sup>. La prima descrizione riguardava soggetti adulti<sup>33</sup> e si riferiva a forme trasformate sia di crisi emicraniche che tensivo. Silberstein et al. (1994) hanno distinto le CCQ in primarie e secondarie<sup>30</sup>. Per quanto riguarda le forme primarie hanno proposto una suddivisione dei pazienti in quattro categorie diagnostiche: emicrania trasformata, *new daily persistent headache*, cefalea tensiva cronica ed emicrania continua. Diversi autori<sup>34-37</sup> hanno cercato di valutare l'applicabilità di tali criteri all'età evolutiva. Le caratteristiche delle CCQ in età evolutiva sembrano essere differenti da quelle presentate dagli adulti pur non essendo possibile una chiara definizione delle stesse<sup>38</sup>. La seconda edizione della classificazione internazionale delle cefalee (ICHD-II) non ha contemplato la cefalea cronica quotidiana quale categoria diagnostica a sé, ma fornito i criteri per tutti e quattro i tipi di CCQ: emicrania cronica, cefalea tensiva cronica, *new daily persistent headache* ed emicrania continua. I criteri per l'emicrania cronica (EC) nell'ICHD-II richiedevano una cefalea di tipo emicranico per almeno 15 giorni al mese in assenza di uso eccessivo di farmaci. I pazienti che soddisfacevano i criteri per l'EC, ma presentavano un uso eccessivo di farmaci, dovevano essere classificati come probabile emicrania cronica e probabile cefalea da uso eccessivo di farmaci. Successivamente è stato dimostrato che tali criteri per l'EC erano troppo restrittivi, escludendo la maggior parte dei pazienti con emicrania trasformata<sup>39</sup>. Per tale motivo, recentemente, l'*International Headache Society* ha aggiunto criteri revisionati per l'EC all'Appendice (ICHD-III). Secondo l'ICHD-III, la diagnosi di emicrania cronica può essere fatta in soggetti con almeno 5 precedenti attacchi di emicrania, che presentano cefalea per almeno 15 giorni al mese e almeno 8 giorni di emicrania e/o cefalea che risponde a farmaco specifico (composti contenenti ergotamina o triptani). Inoltre, nell'ICHD-III è stata cancellata la categoria diagnostica di probabile emicrania cronica.

La letteratura sull'applicabilità dei criteri ICHD-II alle cefalee croniche quotidiane in età evolutiva risulta piuttosto carente e con risultati contrastanti. Uno studio ha sottolineato la difficoltà di classificare i bambini con

CDH utilizzando i criteri ICHD-II<sup>40</sup> mentre secondo altri due studi la maggior parte degli bambini e adolescenti può essere classificata anche se "esistono dei problemi"<sup>41 42</sup>. Uno studio recente<sup>43</sup> ha evidenziato che la prevalenza dell'EC in un gruppo di adolescenti statunitensi era pari allo 0,79% suggerendo come questo tipo di disturbo risulti, in questa fascia d'età, meno frequente rispetto ai soggetti adulti. In letteratura esiste solo uno studio che ha indagato la *new daily persistent headache* in età evolutiva suggerendo che sia un quadro comune anche in questa fascia d'età<sup>44</sup>. Al terzo punto della classificazione sono incluse la cefalea a grappolo e le altre cefalalgie autonomo-trigeminali. La cefalea a grappolo è una manifestazione di notevole rilevanza clinica ma la sua prevalenza è un argomento tuttora controverso con valori che oscillano tra lo 0,1 e lo 0,4% con una netta predominanza nel sesso maschile<sup>45</sup>. Si manifesta con attacchi di dolore intenso, unilaterale,

localizzato alla regione orbitaria, sovraorbitaria, temporale, con durata compresa tra i 15 e i 180 minuti e accompagnata da almeno un segno autonomico (omolaterale al dolore) come iniezione congiuntivale, lacrimazione, rinorrea o congestione nasale, edema palpebrale, miosi, modesto restringimento della rima palpebrale. In uno studio condotto su 6629 soggetti di età inferiore ai 18 anni la prevalenza era pari allo 0,03%, confermando la rarità di questo quadro clinico in età evolutiva<sup>46</sup>.

Tenendo conto delle modifiche apportate, l'applicazione dei nuovi criteri porterà a una vera rivoluzione negli studi clinici ed epidemiologici condotti su pazienti in età evolutiva. Alcuni degli elementi emersi per i pazienti più giovani sembrano essere stati, almeno in parte, tenuti in considerazione ma altri elementi hanno bisogno di essere ulteriormente indagati e approfonditi non solo nei pazienti cefalalgici adulti ma anche in quelli in età evolutiva.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 Bille B. *Migraine in school children. A study of the incidence and short-term prognosis, and a clinical, psychological and encephalographic comparison between children with migraine and matched controls.* Acta Paediatr Suppl 1962;136:1-151.
- 2 Valquist B. *Migraine in children.* Int Arch Allergy Immunol 1977;7:348-55.
- 3 Prensky AL, Sommer D. *Diagnosis and treatment of migraine in children.* Neurology 1979;29:506-10.
- 4 Sillanpää M, Piekkala P, Kero P. *Prevalence of headache at preeschool age in an unselected child population.* Cephalalgia 1991;11:239-42.
- 5 Passchier J, Orlebeke JF. *Headaches and stress in school children: an epidemiological study.* Cephalalgia 1985;5:167-76.
- 6 Paulin JM, Waal-Manning HJ, Simpson FO, et al. *The prevalence of headache in a small New Zealand town.* Headache. 1985;25:147-51.
- 7 Hockaday JM. *Definition, clinical features and diagnosis of childhood migraine.* In: Hockaday JM, ed. *Childhood migraine.* London: Butterworth 1988, pp. 5-9.
- 8 Okogbo ME. *Migraine in Nigerian children - a study of 51 patients.* Headache 1991;31:673-6.
- 9 Mortimer MJ, Kai J, Jaron A. *Epidemiology of headache and childhood migraine in an urban general practice using ad hoc Vahlquist and IHS criteria.* Dev Med Child Neurol 1992;34:1095-101.
- 10 Bille B. *Migraine in childhood and its prognosis.* Cephalalgia 1981;1:71-5.
- 11 Visudtibhan A, Siripornpanich V, Khongkhatithum C, et al. *Migraine in Thai children: prevalence in junior high school students.* J Child Neurol 2007;22:1117-20.
- 12 Mindell JA, Andrasik F. *Headache classification and fact analysis with a pediatric population.* Headache 1987;27:96-101.
- 13 Ad Hoc Committee on Classification of Headache. *JAMA* 1962;179:717-8.
- 14 *Headache Classification Committee of the International Headache Society. Classification and Diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain.* Cephalalgia 1988;8:10-73.
- 15 Lipton R, Maytal J, Winner P. *Epidemiology and classification of headache.* In: Winner P, Rothner AD, eds. *Headache in children and adolescents.* London: B.C. Decker Inc 2001, pp. 1-19.
- 16 Merikangas KR, Whitaker AE, Angst J. *Validation of diagnostic criteria for migraine in the Zürich longitudinal cohort study.* Cephalalgia 1993;13:47-53.
- 17 Michel P, Dartigues JF, Henry P, et al. *Validity of the IHS criteria for migraine.* Neuroepidemiology 1993;12:51-7.
- 18 *Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of headache disorders: 2<sup>nd</sup> edition.* Cephalalgia 2004;24(Suppl 1):9-160.
- 19 Wöber-Bingöl C, Wöber C, Wagner-Ennsgraber C, et al. *IHS criteria and gender: a study on migraine*

- and tension-type headache in children and adolescents. *Cephalalgia* 1996;16:107-12.
- <sup>20</sup>Gladstein J, Holden WE, Peralta L, et al. *Diagnoses and symptom patterns in children presenting to a pediatric headache clinic.* *Headache* 1993;33:497-500.
- <sup>21</sup>Guidetti V, Galli F, Fabrizi P, et al. *Headache and psychiatric comorbidity: clinical aspects and outcome in an 8-year follow-up study.* *Cephalalgia* 1998;18:455-64.
- <sup>22</sup>Mazzotta G, Carboni F, Guidetti V, et al. *Outcome of juvenile headache in outpatients attending 23 Italian headache clinics.* Italian Collaborative Study Group on Juvenile Headache [Società Italiana Neuropsichiatria Infantile [SIN-PI]]. *Headache* 1999;39:737-46.
- <sup>23</sup>Gallai V, Sarchielli P, Carboni F, et al. *Applicability of the 1988 IHS criteria to headache patients under the age of 18 years attending 21 Italian headache clinics.* *Headache* 1995;35:146-53.
- <sup>24</sup>Seshia SS, Wolstein JR. *International Headache Society classification and diagnostic criteria in children: a proposal for revision.* *Dev Med Child Neurol* 1995;37:879-82.
- <sup>25</sup>Maytal J, Young M, Schecther A, et al. *Pediatric migraine and the International Headache Society (IHS) criteria.* *Neurology* 1997;48:602-7.
- <sup>26</sup>Winner P, Martinez W, Mate L, et al. *Classification of paediatric migraine: proposed revisions to the IHS criteria.* *Headache* 1995;35:407-10.
- <sup>27</sup>Winner P, Wasiewski W, Gladstein J, et al. *Multicentric prospective evaluation of proposed pediatric migraine revisions to the IHS Criteria.* *Headache* 1997;37:545-8.
- <sup>28</sup>Hershey AD, Winner P, Kabbouche MA, et al. *Use of the ICHD-II criteria in the diagnosis of pediatric migraine.* *Headache* 2005;45:1288-97.
- <sup>29</sup>De Carlo D, Dal Zotto L, Persinotto E, et al. *Osmophobia in migraine classification: a multicentre study in juvenile patients.* *Cephalalgia* 2010;30:1486-94.
- <sup>30</sup>Silberstein SD, Lipton RB, Solomon S, et al. *Classification of daily and near daily headaches: proposed revisions to the IHS criteria.* *Headache* 1994;34:1-7.
- <sup>31</sup>Abu Arefeh I, Russel G. *Prevalence of headache and migraine in school children.* *BMJ* 1994;309:765-9.
- <sup>32</sup>Wang SJ, Fuh JL, Lu SR, et al. *Chronic daily headache in adolescents: prevalence, impact and medication overuse.* *Neurology* 2006;66:193-7.
- <sup>33</sup>Mathew NT, Reuveni U, Perez F. *Transformed or evolutive migraine.* *Headache* 1987;27:102-6.
- <sup>34</sup>Gladstein J, Holden EW, Winner P, et al. *Chronic daily headache in children and adolescents: current status and recommendations for the future.* *Headache* 1997;37:626-9.
- <sup>35</sup>Hershey AD, Powers SW, Benti AL, et al. *Characterization of chronic daily headaches in children in a multidisciplinary headache center.* *Neurology* 2001;56:1032-7.
- <sup>36</sup>Abu-Arafah I. *Chronic tension-type headache in children and adolescents.* *Cephalalgia* 2001;21:830-6.
- <sup>37</sup>Koenig MA, Gladstein J, McCarter RJ, et al. *Chronic daily headache in children and adolescents presenting to tertiary headache clinics.* *Headache* 2002;42:491-500.
- <sup>38</sup>Galli F, Patron L, Russo PM, et al. *Chronic daily headache in childhood and adolescence: clinical aspects and a 4-year follow-up.* *Cephalalgia* 2004;24:850-8.
- <sup>39</sup>Bigal M, Rapoport A, Sheftell F, et al. *The IHS revised criteria for chronic migraine-field testing in a headache specialty clinic.* *Cephalalgia* 2007;2:230-4.
- <sup>40</sup>Wiendels NJ, Van der Geest MC, Neven AK, et al. *Chronic daily headache in children and adolescents.* *Headache* 2005;45:678-83.
- <sup>41</sup>Bigal ME, Rapoport AM, Tepper SJ, et al. *The classification of chronic daily headache in adolescents—a comparison between the second edition of the IHS and alternative diagnostic criteria.* *Headache* 2005;45:582-9.
- <sup>42</sup>Cuvellier J, Couttenier F, Auvin S, et al. *The classification of chronic daily headache in French children and adolescents: a comparison between the second edition of the International Classification of Headache Disorders and Silberstein-Lipton criteria.* *Neuropsychiatr Dis Treat* 2008;4:263-7.
- <sup>43</sup>Lipton RB, Manak A, Ricci JA, et al. *Prevalence and burden of chronic migraine in adolescents: results of the chronic daily headache in adolescents study (C-dAS).* *Headache* 2011;51:693-706.
- <sup>44</sup>Kung E, Tepper SJ, Rapoport AM, et al. *New daily persistent headache in the paediatric population.* *Cephalalgia* 2009;29:17-22.
- <sup>45</sup>D'Alessandro R, Ganberini G, Benassi G, et al. *Cluster headache in Republic of San Marino.* *Cephalalgia* 1986;6:159-62.
- <sup>46</sup>Gallai B, Mazzotta G, Floridi F, et al. *Cluster headache in childhood and adolescents: one year prevalence in an out-patient population.* *J Headache Pain* 2003;4:132-7.

**Corrispondenza:** Beatrice Gallai, via A. Salandra 43, 06131 Perugia - E-mail: beatrice.gallai@gmail.com