

# CEFALEA IN ETÀ EVOLUTIVA: EPIDEMIOLOGIA

*Headache disorders in children and adolescents: epidemiology*

E. Tozzi  
D. Maiorani  
I. Ciancarelli\*  
E. Sechi

*Clinica di Neuropsichiatria Infantile;*  
*\* Clinica Neurologica, Università de L'Aquila*

## RIASSUNTO

Lo studio dell'epidemiologia delle cefalee in età evolutiva possiede una duplice valenza: il riconoscimento e di conseguenza il corretto management delle cefalee primarie e la valutazione dell'impatto nella vita sociale e nella qualità della vita del bambino e adolescente. Il trend della prevalenza delle cefalee mostra (sicuramente) un significativo incremento negli ultimi 10 anni e, nell'ambito delle forme primarie, è evidente un notevole aumento delle cefalee tensivo-episodiche frequenti e delle forme croniche. La qualità di vita del bambino è compromessa e si stima che l'1% delle assenze scolastiche sia dovuto alla presenza di cefalea.

## SUMMARY

*The study of the epidemiology of headache in children is aimed to evaluate the prevalence of primary headaches, to direct its correct management, and to verify the social impact and the quality of life of children. The trend in the prevalence of headaches shows an increase over the past 10 years, with a gap between the primary headaches underlying a significant increase of tension type and chronic headaches. The quality of life of children is severely compromised and it is estimated that 1% of school absences are due to the presence of headache.*

La cefalea può essere presente durante ogni età del bambino, pur essendo rara nella prima infanzia durante la quale sono descritti prevalentemente delle forme che la classificazione IHS definisce come equivalenti emicranici e sindrome periodica.

L'epidemiologia delle cefalee rappresenta un argomento di grande interesse poiché la conoscenza della vastità del fenomeno contribuisce a stimolare la ricerca scientifica per quanto concerne l'etiopatologia, a istruire circa la diagnosi differenziale tra le varie forme di cefalee primarie e tra queste e le forme secondarie, e inoltre è utile per quantificare quanto una cefalea incida sulla qualità di vita e sugli aspetti socioeconomici di una popolazione. I dati epidemiologici della cefalea in età evolutiva degli ultimi 10 anni non sono facilmente reperibili poiché la maggior parte degli studi si riferiscono a metodi di indagine e di classificazione delle cefalee antecedenti al 2004<sup>1</sup>. In Tabella 1 è riportata la prevalenza della cefalea suddivisa in fasce di età a partire dai tre anni<sup>2,3</sup> e in Figura 1 è rappresentata la distribuzione nelle varie aree geografiche<sup>4</sup>. Tali dati si riferiscono a studi condotti prima del 2004<sup>5</sup>.

Gli studi epidemiologici in età evolutiva hanno un significato differente rispetto a quelli condotti in età adulta. Il costo sociale inteso come perdita di giornate di lavoro, ha una valenza differente nei bambini e adolescenti. I dati epidemiologici in Italia e in Europa così come in altri continenti fanno riferimento alla cefalea come a una manifestazione di dolore cronico e riportano una importante perdita di qualità di vita del bambino. Secondo questa ottica devono essere interpretati la maggior parte degli ultimi

### PAROLE CHIAVE

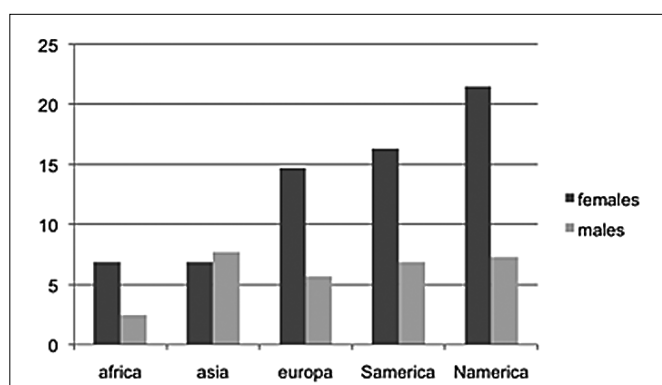
Cefalea - Qualità di vita - Epidemiologia - Impatto sociale

### KEY WORDS

Headache - Quality of life - Epidemiology - Social impact -

**TAB. I.** Prevalenza delle cefalee e delle emicranie in una popolazione di età scolare osservata in un anno (da Mortimer et al., 1992<sup>2</sup>, mod.).

Età	Cefalea (%)		Emicrania (%)	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
3-4	26,4	17,5	1,9	1,0
5-6	36,4	35,0	4,3	1,2
7-8	44,5	43,5	4,7	4,8
9-11	54,9	51,6	6,2	6,4



**Fig. 1.** Prevalenza (%) dell'emicrania nelle varie aree geografiche (da Scher et al., 1999<sup>4</sup>).

studi<sup>5,6</sup>. In maniera dettagliata si fa riferimento a uno studio canadese e a uno studio europeo<sup>6,7</sup>. Lo studio canadese<sup>7</sup> è riferito a una popolazione di 669.000 unità con età compresa tra 12 e 44 anni, studiata per 24 mesi, intervistata con questionari semistrutturati che prevedevano una "activity restriction" a casa, scuola, lavoro e altre attività, mostra che la prevalenza del dolore cronico è del 9,1% nei maschi e dell'11,9% nelle femmine. Nel gruppo di età tra i 12 e i 17 anni è 2,4% nei maschi e 5,9% nelle femmine con una prevalenza maggiore nei bambini di aree rurali (11-12%) rispetto a quelli che risiedono in aree urbane (8-11%). Nell'ambito dei dolori cronici il mal di schiena ha la stessa prevalenza dell'emicrania nelle femmine (16,8 vs. 16,7%), mentre nei maschi il mal di schiena (14,4%) è più frequentemente riferito rispetto all'emicrania (7,4%). In Europa si fa riferimento al progetto EUROLIGHT (<http://www.eurolight-online.eu>)<sup>6</sup>, iniziativa supportata dall'Agenzia per la Salute pubblica,

avviata nel maggio 2007, con lo scopo di rilevare la prevalenza delle cefalee in nazioni europee selezionate (Austria, Francia, Germania, Italia, Lituania, Spagna, Inghilterra, Irlanda e Lussemburgo), in riferimento a uno studio pilota condotto in Lussemburgo. Lo studio include anche i risultati di un progetto precedentemente condotto nel 2005. Usando come parole chiave "migraine epidemiology", "headache epidemiology", "migraine prevalence" e "headache prevalence" si evidenzia una letteratura che fa riferimento prevalentemente a studi condotti in Inghilterra, Germania, Francia e Spagna. Nelle Tabelle II, III, IV sono riportati i dati estrapolati per l'età evolutiva, riferiti alla cefalea in generale, l'emicrania e la cefalea tensiva. Considerando l'intervallo di tempo valutato nello studio è possibile evidenziare un trend di prevalenza della cefalea in base all'età e negli anni di riferimento. In Svezia, in un periodo di osservazione di 40 anni, è stato dimostrato un aumento della cefalea e dell'emicrania<sup>8</sup>. In una comunità finlandese, nell'arco di 8 anni, è stato registrato un aumento della cefalea e dei dolori addominali e in un ulteriore confronto con i dati del 1974, 1992 e 2002 un incremento della cefalea e dell'emicrania<sup>9</sup>. In uno studio danese, in un periodo di osservazione di 12 anni è stato evidenziato che le forme la cui prevalenza è aumentata sono state la cefalea tensiva episodica frequente e la forma cronica quotidiana<sup>10,11</sup>.

Nel progetto i dati riferiti alla popolazione di qualsiasi età sono ricavati da interviste personali o questionari di auto compilazione, quelli riferiti all'emicrania a interviste personali. Più del 50% della popolazione in Europa soffre di cefalea e almeno il 15% di emicrania. La cefalea tensiva rappresenta il 60%, ovvero ha un valore maggiore della cefalea in generale. Questo gap sottolinea che lo strumento di rilevazione dei dati è fondamentale per riprodurre una realtà statistica. La cefalea cronica colpisce il 4%. Nei bambini la prevalenza dell'emicrania è inferiore, ma quella della cefalea generica uguaglia quella riscontrata negli adulti<sup>12</sup>. In uno studio di Abu Arafah la Cefalea tensiva viene riportata nel 25% dei bambini di età superiore a 7 anni e la forma cronica nel 5,9%<sup>13</sup>. Gli studi riferiti all'Europa dell'Est (Georgia, Croazia, Serbia, Ungheria) fanno riferimento a una metodologia differente, essendo state usate interviste personali piuttosto che questionari da auto compilazione<sup>14,15</sup>.

**TAB. II.** Prevalenza delle cefalee (da Stovner e Andree, 2010 <sup>6</sup>, mod.).

Nazione (anno)	Autore (rif. bibliografico)	Tempo osservazione	Metodo	N	Età (anni)	Cefale			Cefalea cronica		
						M	F	Totale	M	F	Totale
Finland (1983)	Sillanpaa (Headache)	1-y	Q	3,784	13	79,8	84,2	82,0			
Finland (1994)	Metsahonkala (Cephalalgia)	1-y	Q	3,580	8-9	36,5					
Finland (1991)	Sillanpaa (Cephalalgia)	1-y	Q	4,405	5	19,5					
Finland (1994)	Metsahonkal (Cephalalgia)	L.t.	Q	3,580	8-9	36,5					
Germany (2004)	Roth-Isigkeit (Acta Paediatrica)	3-m	Q	735	10-18	58,9	73,1	66			
Italy (1995)	Raieli (Cephalalgia)	1-y	P.I.	1,445	11-14	19,9	28,1	23,9			
Norway (2004)	Zwart (Cephalalgia)	1-y	Q	8,255	13-19	69,4	84,2	76,8	0,2	0,8	0,5
Serbia (2007)	Milanovic (Pediat Int)	L.t.	P.I.	1,259	7-12	32,8					
Sweden (2004)	Laurell (Cephalalgia)	1-y	Q	1,850	7-15	39,3	50,8	44,8			
Sweden (1962)	Bille (Acta Paediatrica)	L.t.	Q	8,993	7-15	58	59,3	58,7			
Turkey (2005)	Bugdayci (Pediat Int)	N.s.	P.I.	5,777	8-16	46,2	52,8	49,2			1,5
Turkey (2007)	Akyol (Cephalalgia)	L.t.	Q	7,721	9-17	79,6	87,1	83,4			
Turkey (2006)	Karli (Headache)	1-y	Q	2,387	12-17	45,1	59,8	52,2			
Turkey (2006)	Unalp (Pediat Int)	N.s.	Q	2,384	14-18	36	53	46			
UK (1977)	Deubner (Headache)	1-y	Q	600	10-20	74,4	81,5	78,0			

Q = questionnaire; P.I. = personal interview.

**TAB. III.** Prevalenza dell'emicrania (da Stovner e Andree, 2010 <sup>6</sup>, mod.).

Nazione (anno)	Autore (rif. bibliografico)	Tempo osservazione	Metodo	N	Età (anni)	Emicrania		
						M	F	Totale
Finland (1994)	Metsahonkala (Cephalalgia)	L.t.	Q	3,580	8-9	2	2,3	2,7
Germany (2004)	Fendrich (Cephalalgia)	3-m	Q	3,324	12-15	4,4	9,3	6,9
Germany (2004)	Heinrich (Cephalalgia)	6-m	Q	2,553	9-14			13,1
Greece (1999)	Mavromichalis (Headache)	1-y	Q	3,509	4-5	5,2	7,3	6,2
Italy (1995)	Raieli (Cephalalgia)	1-y	P.I.	1,445	11-14	2,7	3,3	3,0
Norway (2004)	Zwart (Cephalalgia)	1-y	Q	8,255	13-19	4,8	9,1	7,0
Serbia (2007)	Milanovic (Eur J Pediat Neurol)	L.t.	P.I.	1,259	7-12	2,1	4,6	3,3
Sweden (2004)	Laurell (Cephalalgia)	1-y	Q	1,850	7-15	9,8	12,2	11,0
Turkey (2005)	Bugdayci (Pediat Int)	N.s.	P.I.	5,777	8-16			10,4
Turkey (2004)	Zencir (Headache)	N.s.	Q	2,490	11-18	6,7	11	8,8
Turkey (2006)	Karli (Headache)	1-y	Q	2,387	12-17			14,5
Turkey (2007)	Akyol (Cephalalgia)	L.t.	Q	7,721	9-17	7,8	11,7	9,7
Turkey (2006)	Unalp (Pediat Neurol)	1-y	Q	2,384	14-18			9,6
UK (1994)	Abu-Arefeh (BMJ)	1-y	Q	2,165	5-15	9,7	11,5	10,6

Q = questionnaire; P.I. = personal interview.

L'impatto economico in termini di assenza di lavoro, efficacia nel lavoro, coinvolgente il mondo degli adulti (numero di giorni di lavoro persi = 2-6/anno, riduzione del 35% della produttività), viene affrontato nello stesso progetto europeo e rientra in uno più ampio riferito al "costo dei disordini neurologici in Europa". Viene calcolato un costo di 100,00 euro per paziente in Svezia contro i 900,00 euro della Germania.

In termini di disabilità 300.000 persone, al giorno, stanno a letto a causa della cefalea negli USA <sup>14</sup>. Mediante l'utilizzo della scala MIDAS, l'SF-36, validato strumento per la qualità di vita, è possibile rilevare che in Germania, di 1585 pazienti di età superiore a 7 anni, il 25% riporta disabilità e l'1,4% una disabilità severa <sup>16 17</sup>. Un altro strumento validato in Italia e applicato su una vasta popolazione <sup>18 19</sup> è rappresentato

**TAB. IV.** Prevalenza della cefalea tensiva (da Stovner e Andree, 2010 <sup>6</sup>, mod.).

Nazione (Anno)	Autore (rif. bibliografico)	Tempo osservazione	Metodo	N	Età (anni)	TTH (cefalea tensiva)			Cefalea tensiva		
						M	F	Totale	M	F	Totale
Finland (2002)	Anttila (Cephalalgia)	N.s.	Q	1,135	12			12,2			0
Germany (2007)	Fendrich (Cephalalgia)	3-m	Q	3,324	12-15	19,1	21,2	20,2			0,2
Norway (2004)	Zwart (Cephalalgia)	1-y	Q	8,255	13-19	12,5	23,2	18,0			
Serbia (2007)	Milanovic (Pediat Neurol)	L.t.	P.I.	1,259	7-12	0,9	1,7	1,3			
Sweden (2004)	Laurell (Cephalalgia)	1-y	Q	1,850	7-15	7,9	11,8	9,8			
Turkey (2005)	Bugdayci (Pediat Int)	N.s.	P.I.	5,777	8-16			24,7			1,5
Turkey (2004)	Kaynak Key (Cephalalgia)	N.s.	Q	2,226	17-21	14,3	22,7	20,35	0,8	2,8	1,9
Turkey (2006)	Unalp (Ped Neurol)	1-y	Q	2,384	14-18			5,7			

Q = questionnaire; P.I. = personal interview.

dal QLH-Y che ha evidenziato come la diminuzione della qualità di vita è rilevata in maniera inferiore dalla famiglia piuttosto che dai piccoli pazienti. Inoltre il calcolo sulle motivazioni delle assenze da scuola stima che l'1% è dovuto a cefalea. Dalla comparazione di 12 studi in età evolutiva <sup>7 15</sup> che includono una popolazione di 37.000 partecipanti, la cefalea incide per il 53%, dato sovrapponibile all'adulto. In 2 studi riferiti all'età più precoce la prevalenza è del 36%, quella dell'emicrania è 9,2% contro il 14,7% dell'età adulta, la cefalea tensiva è 15,9 contro il 62% dell'adulto. La cefalea cronica incide per lo 0,9% contro il 3,3% dell'adulto. La cefalea a grappolo rimane sempre rara, con una prevalenza dello 0,4%, anche se casi

aneddotici sono riportati anche al di sotto dei 3 anni <sup>7</sup>. Un ultimo commento va riservato alle forme particolari di cefalea quali la vertigine parossistica che incide per l'1,1% in una popolazione di 6956 bambini del Regno Unito <sup>20</sup>. In uno studio norvegese <sup>12</sup> e in uno brasiliano <sup>21</sup> viene rilevata una quota non indifferente di cefalee non classificabili (4,8% di cefalee inclassificabili dello studio norvegese vs. il 17% dell'emicrania probabile dello studio brasiliano). Ciò sottolinea quanto i criteri classificativi del 2004 possano non trovare facile applicazione nell'età evolutiva e quanto gli studi epidemiologici possano risultare utili anche nella interpretazione di una possibile applicabilità dei criteri classificativi stessi.

## BIBLIOGRAFIA

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Mortimer J, Kay J, Jaron A. *Epidemiology of headache and childhood migraine in an urban general practice using ad hoc, Valquist and IHS criteria*. Dev Me Child Neurol 1992;34,1095-101.

<sup>3</sup> Stewart WF, Linet MS, Celentano

DD, et al. *Age and sex specific incidence rates of migraine with and without visual aura*. Am J Epidemiol 1991;134:1111-20.

<sup>4</sup> Scher AI, Stewart WF, Lipton RB. *Migraine and headache: a meta-analytic*

- approach. In: Crombie IK, ed. *Epidemiology of pain*. Seattle, WA: IASP Press 1999, pp. 159-70.
- <sup>5</sup> Bigal ME, Lipton RB, Winner P. *Epidemiology and classification of migraine*. In: *Young adult and pediatric headache management*. Hamilton, BC: Decker Inc 2005, pp. 1-23.
- <sup>6</sup> Stovner IJ, Andree C. *Prevalence of headache in Europe: a review for the Eurolight project*. *J Headache Pain* 2010;11:289-99.
- <sup>7</sup> Ramage-Morin PL, Gilmour H. *Chronic pain at age 12 to 44. Statistics Canada, catalogue no 82-003-XPE*. *Health Reports* 2010;21:53-61.
- <sup>8</sup> Laurell K, Larsson B, Eeg-Olofsson O. *Prevalence of headache in Swedish schoolchildren, with a focus on tension-type headache*. *Cephalalgia* 2004;24:380-8.
- <sup>9</sup> Santalahti P, Aromaa M, Sourander A, et al. *Have there been changes in children's psychosomatic symptoms? A 10-years comparison from Finland*. *Pediatrics* 2005;115:434-42.
- <sup>10</sup> Anttila P, Metsahonkala L, Sillanpaa M. *Long term trends in the incidence of headache in Finnish school children*. *Pediatrics* 2006;117:1197-201.
- <sup>11</sup> Lyngberg AC, Rasmussen BK, Jorgensen T, et al. *Has the prevalence of migraine and tension type headache changed over a 12 years period? A Danish population survey*. *Eur J Epidemiol* 2005;20:243-9.
- <sup>12</sup> Zwart JA, Dyb G, Holmen TL, et al. *The prevalence of migraine and tension-type headaches among adolescents in Norway. The Nord-Trøndelag Health Study (Head-HUNT-Youth), a large population-based epidemiological study*. *Cephalalgia* 2004;24:373-9.
- <sup>13</sup> Seshia SS, Abu-Arafeh I, Hershey AH. *Tension-type headache in children: the Cinderella of headache disorders!* *Can J Neurol Sci* 2009;36:687-69.
- <sup>14</sup> Stovner IJ, Andrée C. *Impact of headache in Europe: a review for the Eurolight project*. *J Headache Pain* 2008;9:139-46.
- <sup>15</sup> Manzoni GC, Stovner IJ. *Epidemiology of headache*. *Handb Clin Neurol* 2010;97:3-22.
- <sup>16</sup> Kröner-Herwig B, Heinrich M, Vath N. *The assessment of disability in children and adolescents with headache: adopting PedMIDAS in an epidemiological study*. *Eur J Pain* 2010;14:951-8.
- <sup>17</sup> Chen X, Origasa H, Ichida F, et al. *Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) Short Form 15 Generic Core Scales in Japan*. *Qual Life Res* 2007;16:1239-49.
- <sup>18</sup> Frare M, Axia G, Battistella PA. *Quality of life, coping strategies, and family routines in children with headache*. *Headache* 2002;42:953-62.
- <sup>19</sup> Nodari E, Battistella PA, Naccarella C, et al. *Quality of life in young Italian patients with primary headache*. *Headache* 2002;42:268-74.
- <sup>20</sup> Humphriss RL, Hall AJ. *Dizziness in 10 year old children: an epidemiological study*. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2011;75:395-400.
- <sup>21</sup> Arruda MA, Guidetti V, Galli F, et al. *Primary in childhood - a population-based study*. *Cephalalgia* 2010;30:1056-64.

**Corrispondenza:** Elisabetta Tozzi, Dipartimento di Medicina Sperimentale Neuropsichiatria Infantile, Centro Regionale di riferimento per lo studio e il trattamento delle Cefalee, Ospedale San Salvatore, via Lorenzo Natali, 67100 L'Aquila - E-mail: elisabetta.tozzialleva@univaq.it