

## ■ EDITORIAL

Pineal gland, melatonin and the illuminated nights in the XXI century  
*Marcelo Moraes Valença*

## ■ VIEW AND REVIEW

A importância da água nas cefaleias  
*Adriana Almeida Soares, Raimundo Pereira Silva-Néto*

## ■ SHORT COMMUNICATION

Migrânea é comórbida ao transtorno do déficit de atenção e hiperatividade na infância: um estudo populacional nacional  
*Marco Antônio Arruda, Renato Arruda, Vincenzo Guidetti, Marcelo Eduardo Bigal*

Alterações no equilíbrio funcional e relato de quedas em pacientes com migrânea crônica, migrânea com e sem aura  
*Carvalho GF, Silva CA, Florencio LL, Pinheiro CF, Dach F, Bevilaqua-Grossi D*

Alodínia cutânea em pacientes com odontalgia atípica  
*Juliana Stuginski-Barbosa, André Luís Porporatti, Paulo César Rodrigues Conti*

Contribuição de variáveis psicológicas na percepção da dor em indivíduos com dor orofacial  
*Guilherme Vinícius do Vale Braido, Marco Túlio Faria Oliveira, Leticia Bueno Campi, Fernanda Salloume Sampaio Bonafé, João Marôco, Juliana Alvares Duarte Bonini Campos*

## ■ NEUROIMAGEM EM CEFALÉIA

Headache as a single clinical manifestation of a colloid cyst in the third ventricle  
*Marcelo Moraes Valença, Helysânia Shádylla Santos de Farias, Laryssa Crystinne Azevedo Almeida, Cassia Luana dos Santos França, Karolyne Ernesto Luiz Nobre, Marcelo Andrade Valença, Mário Luciano de Mélo Silva Júnior, Luciana Patrícia Alves de Andrade Valença*

## ■ OPINIÃO PESSOAL

Indometacina e Melatonina: duas irmãs que continuam reinando  
*Paulo Sergio Faro Santos*

# Headache Medicine



SOCIEDADE BRASILEIRA DE CEFALÉIA  
Brazilian Headache Society

# Headache Medicine

ISSN 2178-7468

Scientific Publication of the Brazilian Headache Society  
Volume 8 Number 1 January/February/March 2017

## CONTENTS

### EDITORIAL

- Pineal gland, melatonin and the illuminated nights in the XXI century  
*Glândula pineal, melatonina e as noites iluminadas do século XXI* ..... 4  
Marcelo Moraes Valença

### VIEW AND REVIEW

- A importância da água nas cefaleias  
*The importance of water in headaches* ..... 6  
Adriana Almeida Soares, Raimundo Pereira Silva-Néto

### SHORT COMMUNICATION

- Migrânea é comórbida ao transtorno do déficit de atenção e hiperatividade na infância:  
um estudo populacional nacional  
*Migraine, tension-type headache, and attention-deficit/Hyperactivity disorder in childhood:  
A population-based study* ..... 11  
Marco Antônio Arruda, Renato Arruda, Vincenzo Guidetti, Marcelo Eduardo Bigal
- Alterações no equilíbrio funcional e relato de quedas em pacientes com migrânea crônica,  
migrânea com e sem aura  
*Changes in functional balance and falls in patients with chronic migraine, migraine with and without aura* ..... 16  
Carvalho GF, Silva CA, Florencio LL, Pinheiro CF, Dach F, Bevilacqua-Grossi D
- Alodínia cutânea em pacientes com odontalgia atípica  
*Cutaneous allodynia in patients with atypical odontalgia* ..... 19  
Juliana Stuginski-Barbosa, André Luís Porporatti, Paulo César Rodrigues Conti
- Contribuição de variáveis psicológicas na percepção da dor em indivíduos com dor orofacial  
*Contribution of psychological variables in the perception of pain in individuals with orofacial pain* ..... 22  
Fernanda Salloume Sampaio Bonafé, João Marôco, Juliana Alvares Duarte Bonini Campos

### NEUROIMAGEM EM CEFALÉIA

- Headache as a single clinical manifestation of a colloid cyst in the third ventricle  
*Cefaleia como manifestação clínica única de um cisto colóide do terceiro ventrículo* ..... 25  
Marcelo Moraes Valença, Helysânia Shádylla Santos de Farias, Laryssa Crystinne Azevedo Almeida  
Cassia Luana dos Santos França, Karolyne Ernesto Luiz Nobre, Marcelo Andrade Valença,  
Mário Luciano de Mélo Silva Júnior, Luciana Patrícia Alves de Andrade Valença

### OPINIÃO PESSOAL

- Indometacina e Melatonina: duas irmãs que continuam reinando  
*Indomethacin and Melatonin: two sisters who continue to reign* ..... 26  
Paulo Sergio Faro Santos

Capa/Cover – Figure 1, Valença et al. Headache Med 2017(1):25

- INFORMATIONS FOR AUTHORS ..... 28

---

---

# Headache Medicine

Scientific Publication of the Brazilian Headache Society

## Editor-in-Chief

Marcelo Moraes Valença

## Vice-Editor-in-Chief

Fabíola Dach Éckeli

## Past Editors-in-Chief

Edgard Raffaelli Júnior (1994-1995)

José Geraldo Speciali (1996-2002)

Carlos Alberto Bordini (1996-1997)

Abouch Valenty Krymchantowsky (2002-2004)

Pedro André Kowacs and Paulo H. Monzillo (2004-2007)

Fernando Kowacs (2008-2013)

## Editors Emeriti

Eliova Zukerman, São Paulo, SP

Wilson Luiz Sanvito, São Paulo, SP

## International Associate Editors

Cristana Peres Lago, Uruguai

Gregorio Zlotnik, Canadá

Isabel Luzeiro, Portugal

José Pereira Monteiro, Portugal

Kelvin Mok, Canadá

Marcelo Bigal, USA

Nelson Barrientos Uribe, Chile

## Editorial Board

Abouch Valenty Krymchantowski, Rio de Janeiro, RJ

Alan Chester F. Jesus, Aracaju, SE

Ana Luisa Antoniazzi, Ribeirão Preto, SP

Arioaldo A. Silva Junior, Belo Horizonte, MG

Carla da Cunha Jevoux, Rio de Janeiro, RJ

Carlos Alberto Bordini, Batatais, SP

Célia Aparecida de Paula Roesler, São Paulo, SP

Claudia Baptista Tavares, Belo Horizonte, MG

Cláudio M. Brito, Barra Mansa, RJ

Daniella de Araújo Oliveira, Recife, PE

Deusvenir de Sousa Carvalho, São Paulo, SP

Djafir D. P. Macedo, Natal, RN

Élcio Juliato Piovesan, Curitiba, PR

Elder Machado Sarmiento, Barra Mansa, RJ

Eliana Meire Melhado, Catanduva, SP

Fabíola Dach Éckeli, Ribeirão Preto, SP

Fabíola Lys Medeiros, Recife, PE

Fernando Kowacs, Porto Alegre, RS

Hugo André de Lima Martins, Recife, PE

Jano Alves de Sousa, Rio de Janeiro, RJ

João José de Freitas Carvalho, Fortaleza, CE

Joaquim Costa Neto, Recife, PE

José Geraldo Speciali, Ribeirão Preto, SP

Luis Paulo Queiróz, Florianópolis, SC

Marcelo C. Ciciarelli, Ribeirão Preto, SP

Marcelo Rodrigues Masruha, Vitória, ES

Marcos Antônio Arruda, Ribeirão Preto, SP

Mario Fernando Prieto Peres, São Paulo, SP

Maurice Vincent, Rio de Janeiro, RJ

Mauro Eduardo Jurno, Barbacena, MG

Pedro Augusto Sampaio Rocha Filho, Recife, PE

Pedro Ferreira Moreira Filho, Rio de Janeiro, RJ

Pedro André Kowacs, Curitiba, PR

Raimundo Silva-Néto, Teresina, PI

Renan Domingues, Vitória, ES

Renata Silva Melo Fernandes, Recife, PE

---

---

## Headache Medicine

ISSN 2178-7468

A revista *Headache Medicine* é uma publicação de propriedade da Sociedade Brasileira de Cefaleia, indexada no Latindex e no Index Scholar, publicada pela Trasso Comunicação Ltda., situada na cidade do Rio de Janeiro, na Rua das Palmeiras, 32/1201 - Botafogo - Rio de Janeiro-RJ - Tel.: (21) 2521-6905 - site: [www.trasso.com.br](http://www.trasso.com.br). Os manuscritos aceitos para publicação passam a pertencer à Sociedade Brasileira de Cefaleia e não podem ser reproduzidos ou publicados, mesmo em parte, sem autorização da HM & SBCE. Os artigos e correspondências deverão ser encaminhados para a HM através de submissão on-line, acesso pela página [www.sbce.med.br](http://www.sbce.med.br) - caso haja problemas no encaminhamento, deverão ser contactados o webmaster, via site da SBCE, a Sra. Josefina Toledo, da Trasso Comunicação, ou o editor ([mmvalenca@yahoo.com.br](mailto:mmvalenca@yahoo.com.br)). Tiragem: 1.500 exemplares. Distribuição gratuita para os membros associados, bibliotecas regionais de Medicina e faculdades de Medicina do Brasil, e sociedades congêneres.



## Sociedade Brasileira de Cefaleia – SBCE filiada à International Headache Society – IHS

Rua General Mario Tourinho, 1805 – Sala 505/506 - Edifício LAKESIDE  
80740-000 – Curitiba - Paraná - PR, Brasil  
Tel: +55 (41) 9911-3737  
www.SBCE.med.br – secretaria@sbcefaleia.com.br  
Secretário executivo: Liomar Luis Miglioretto

### Diretoria Biênio 2016/2018

#### Presidente

*Mauro Eduardo Jurno*

#### Secretária

*Fabíola Dach Éckeli*

#### Tesoureira

*Célia Aparecida de Paula Roesler*

#### Departamento Científico

*Célia Aparecida de Paula Roesler*

*Eliana Melhado*

*Fabíola Dach Éckeli*

*Jano Alves de Souza*

*José Geraldo Speziali*

*Luis Paulo Queiróz*

*Marcelo Ciciarelli*

*Pedro André Kowacs*

#### Editor da Headache Medicine

*Marcelo Moraes Valença*

#### Vice-Editor da Headache Medicine

*Fabíola Dach Éckeli*

#### Comitês

##### Comitê de Dor Orofacial

*Ricardo Tanus Valle*

##### Comitê de Cefaleia na Infância

*Marcos Antônio Arruda*

*Thais Rodrigues Villa*

##### Comitê de Leigos

*Claudia Baptista Tavares*

*Henrique Carneiro de Campos*

*João José de Freitas Carvalho*

*Pedro Augusto Sampaio Rocha Filho*

##### Delegado junto à IHS

*João José Freitas de Carvalho*

##### Responsáveis pelo Portal SBCE

*Elder Machado Sarmento*

*Paulo Sergio Faro Santos*

##### Representante junto à SBED

*José Geraldo Speziali*

##### Representante junto à ABN

*Célia Aparecida de Paula Roesler*

*Fernando Kowacs*

*Raimundo Pereira da Silva Neto*

##### Responsável pelas Mídias Sociais

*Thais Rodrigues Villa*

## Pineal gland, melatonin and the illuminated nights in the XXI century

### *Glândula pineal, melatonina e as noites iluminadas do século XXI*

The secretion of melatonin by the pineal gland undergoes a significant influence of light. In the absence of light, there is a release of melatonin, a hormone that exerts major physiological actions to maintain a healthy life. During the last 100 thousand years, the brain of *Homo sapiens* was under a natural control of the amount of light that reach the eyes, e.g., near the equator a circadian rhythm of approximately 12 hours of daylight: 12 hours darkness. A drastic change in the light-dark cycle occurred in the last 200 years. The population in the big cities regularly is continuously working at night in bright environments, watching television, playing on the computer; thus, a series of activities are performed with an artificial light source on, actually inhibiting the secretion of melatonin by the pineal gland.

The way that the eyes use to inform the cells of the body that is day or night is done by the decrease or increase, respectively, in the concentration of melatonin in the blood. With present-day technology and varied sources of artificial light, there is an inadequate pattern of signaling to the organism of the external environment. This reduction in the duration of darkness (absence of light), often irregular, perturbs and confounds the brain interpretation of natural phenomena that would regulate physiological functions as in the example of the sleep cycle, hormonal secretion, among other biological cycles.

Some scientists suggest that after 45 years of age melatonin should be supplemented because there is a significant drop in blood concentration of this hormone in the fifth decade of life. Melatonin has been used for several conditions, such as insomnia, in the fight against pain, as an antineoplastic drug and to attenuate the production of free radicals, used thus to prevent aging.

Paulo Faro,<sup>(1)</sup> in this issue, is commenting two excellent articles<sup>(2,3)</sup> published by Brazilian colleagues on melatonin and indomethacin. The molecular structure of melatonin is very similar to that of indomethacin, and, curiously, some types of headache can be individually treated by both drugs.

Following the suggestion of Mario Peres, I have used melatonin to treat various forms of headache, including cluster headache and migraine associated or not to overuse of analgesic, recommending oral intake at 7:00 p.m. In addition, since melatonin's biological half-life is approximately 30 to 100 minutes a second dose may be repeated a few hours later.

As the good news recently revealed by AVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), we now know that melatonin was authorized in Brazil to be produced by compounding pharmacies.

---

## REFERENCES

1. Santos PSF. Indometacina e Melatonina: duas irmãs que continuam reinando. *Headache Med* 2017; (1):26-7.
2. Bordini EC, Bordini CA, Woldeamanuel YW, Rapoport AM. Indomethacin Responsive Headaches: Exhaustive Systematic Review with Pooled Analysis and Critical Appraisal of 81 Published Clinical Studies. *Headache*. 2016 Feb;56(2):422-35.
3. Gonçalves AL, Martini Ferreira A, Ribeiro RT, Zukerman E, Cipolla-Neto J, Peres MF. Randomised clinical trial comparing melatonin 3 mg, amitriptyline 25 mg and placebo for migraine prevention. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2016 Oct;87(10):1127-32.

*Marcelo Valença*  
*Neurosurgery and Neurology Unit, Federal University of Pernambuco*  
*Recife - Pernambuco, Brazil*  
*Editor da Headache Medicine*

# A importância da água nas cefaleias

## *The importance of water in headaches*

Adriana Almeida Soares<sup>1</sup>, Raimundo Pereira Silva-Néto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nutricionista, Centro de Neurologia e Cefaleia do Piauí – Teresina, Brasil

<sup>2</sup>Neurologista, Universidade Federal do Piauí – Teresina, Brasil

Soares AA, Silva-Néto RP. A importância da água nas cefaleias. *Headache Medicine*. 2017;8(1):6-10

### RESUMO

**Objetivo:** Esta revisão objetivou investigar o papel da água como fator agravante ou atenuante nas cefaleias. **Método:** Pesquisou-se a literatura referente ao papel da água nas cefaleias nas principais bases de dados médicas (LiLacs, SciELO, Bireme, Scopus, EBSCO e PubMed). **Resultados:** A privação de água ocasiona uma inusitada cefaleia denominada cefaleia por privação de água, além de ser um gatilho dos ataques de migrânea. Por outro lado, a ingestão de água é fator de melhora das seguintes cefaleias secundárias: cefaleia pós-punção dural, cefaleia das grandes altitudes e cefaleia da ressaca. **Conclusões:** A privação de água pode ser considerada um gatilho dos ataques de cefaleia, mas sua ingestão é fator atenuante.

**Palavras-chave:** Cefaleia; Privação de água; Desidratação

### INTRODUÇÃO

Acredita-se que a desidratação resulte em cefaleia, mas a eficácia do aumento da ingestão de água em pacientes que sofrem frequentemente de cefaleia ainda é pouco estudada.

Vários estudos mostraram que a privação de água pode precipitar ataques de cefaleia em indivíduos saudáveis, causando uma inusitada cefaleia denominada cefaleia por privação de água,<sup>(1-3)</sup> ainda não descrita na *International Classification of Headache Disorders, Third Edition (ICHD-3β)*.<sup>(4)</sup> Há, também, estudos comprovando que a privação de água é um gatilho das crises de migrânea.<sup>(5-9)</sup>

Por outro lado, a ingestão de água é recomendada no tratamento de outras formas de cefaleia, tais como, cefaleia pós-punção dural,<sup>(10)</sup> cefaleia das grandes altitudes<sup>(11)</sup> e cefaleia da ressaca.<sup>(12)</sup>

### Cefaleia por privação de água

Em 2004, o neurologista alemão Joseph Norman Blau (1928-2010) descreveu, pela primeira vez, em dois estudantes de medicina, um novo tipo de cefaleia, induzida por privação de água.<sup>(3)</sup> Até então, não havia sido documentado que a simples privação de água fosse um precipitante de cefaleia em indivíduos saudáveis.

A partir desses dois relatos de caso, esse autor investigou 34 indivíduos e os dividiu em dois grupos, de acordo com o tempo necessário para o alívio da cefaleia com a ingestão de água. Houve a constatação de que a ingestão de, em média, 500 ml de água ocasionou a melhora de 22 indivíduos, em 30 minutos; e a ingestão de, em média, 750 ml de água foi responsável pela melhora de 11 indivíduos, dentro de 1 a 3 horas.<sup>(3)</sup>

Acredita-se que a desidratação leve e crônica pode desencadear a cefaleia. No entanto, é necessário um ensaio controlado, randomizado, metodologicamente sólido, para confirmar esta eficácia.<sup>(13)</sup>

A cefaleia por privação de água é comum, mas, ainda, não há critérios diagnósticos bem definidos. Ela não está descrita na ICHD-3β.<sup>(4)</sup> Supõe-se que se trate de uma cefaleia primária e que a dor surja nas meninges, mas o cérebro também estaria envolvido.<sup>(3)</sup>

**Conduta nutricional.** A ingestão de água é uma intervenção econômica, não invasiva e de baixo risco para reduzir ou prevenir a cefaleia. Então, recomenda-



se o aumento da ingestão de água para amenizar a cefaleia.<sup>(13)</sup>

## MIGRÂNEA

A partir da descrição da cefaleia induzida por privação de água em indivíduos saudáveis, começaram a surgir descrições de que os ataques de migrânea poderiam ser precipitados, também, pela privação de água<sup>(6-9)</sup> ou melhorados pelo aumento da ingestão de água.<sup>(9)</sup>

O conhecimento desse gatilho da cefaleia em pacientes com migrânea surgiu a partir de observações em dois estudos. No primeiro, foram entrevistados cinquenta migranosos e lhes perguntaram se a ingestão insuficiente de líquidos poderia provocar seus ataques de migrânea. A resposta foi positiva em vinte deles. No segundo estudo, realizado no Reino Unido com 45 migranosos que participavam de uma reunião da *British Migraine Association*, 14 reconheceram a privação de água como um dos gatilhos de suas crises de migrânea. Concluiu-se que, nos dois estudos com 95 migranosos, 34 sabiam que a desidratação poderia provocar seus ataques, um precipitante ainda não reconhecido pela classe médica.<sup>(8)</sup>

Em 2007, as neurologistas portuguesas Isabel Pavão Martins e Raquel Gil Gouveia, de Lisboa, descreveram o caso de um homem de 38 anos com migrânea desde os 12 anos, com ataques, nitidamente, relacionados à privação de água. Este paciente apresentou melhora da frequência dos ataques de cefaleia após ter aumentado a ingestão diária de água, aproximadamente 80-100 mL para 1.500 mL/dia. Quando se compararam os períodos de baixa ingestão de água com aqueles de alta ingestão, constatou-se que houve uma redução no número médio de ataques por mês (10,5 para 5,4;  $p < 0,0001$ ) e na média mensal de ingestão de comprimidos de triptano (11,6 para 6,2;  $p < 0,0001$ ).<sup>(6)</sup>

No mesmo ano, o neurologista brasileiro Maurice Vincent, professor da UFRJ, examinou um caso curioso de cefaleia desencadeada por privação de água. O paciente dizia que, sobretudo em vôos longos, a falta de ingestão hídrica poderia desencadear seus episódios migranosos.<sup>(5)</sup>

Quanto à resposta terapêutica com o aumento da ingestão hídrica, realizou-se um estudo piloto sobre os efeitos da ingestão regular de água em pacientes com migrânea. Nesse estudo, observou-se, em 18 pacientes com migrânea, uma redução média de 21 horas de cefaleia em duas semanas, durante um período de seguimento de três meses.<sup>(9)</sup>

Foi realizado um estudo randomizado com pacientes com migrânea para investigar os efeitos do aumento da ingestão de água na cefaleia. O grupo de intervenção recebeu instruções para aumentar a ingestão diária de água em 1,5 litros. Na avaliação, utilizaram-se o diário da cefaleia e o questionário *Migraine Specific Quality of Life* (MSQOL). Constataram que o aumento da ingestão hídrica resultou em uma melhoria, estatisticamente significativa, de 4.5 pontos no MSQOL.<sup>(2)</sup>

As observações que vêm sendo feitas parecem promissoras, mas é preciso lembrar que outros fatores interferem sobre os efeitos positivos do aumento da ingestão de água em pacientes com migrânea, tais como, curso natural da doença, efeito placebo, tamanho pequeno da amostra etc. No entanto, parece razoável recomendar aos pacientes com migrânea esta intervenção terapêutica por certo período de tempo e observar suas melhorias.

**Mecanismos fisiopatológicos.** O estresse, um gatilho comum da migrânea, induz a liberação de hormônio adrenocorticotrófico,<sup>(14)</sup> resultando em hipersecreção de glicocorticoides, o que leva a um desequilíbrio de processos homeostáticos, incluindo o balanço hídrico.

O sono normal está associado a uma redução da excreção de sódio urinário devido a um aumento fisiológico da aldosterona plasmática,<sup>(15)</sup> mas a privação de sono, outro gatilho da migrânea, pode aumentar as proporções de n-acetil-aspartato e colina para a água no córtex, sugerindo uma hipo-hidratação celular relativa dentro da variabilidade fisiológica.

O exercício físico, também um desencadeante da migrânea, está relacionado à perda de água através do aumento da transpiração e, muitas vezes, pode resultar em hipo-hidratação subclínica ou manifesta.<sup>(16)</sup>

A atividade neuronal depende do equilíbrio iônico transmembranoso e funciona adequadamente apenas dentro de uma estreita faixa de osmolalidade plasmática,<sup>(17)</sup> por isso, é essencial a manutenção da água na homeostase iônica.

Todos os casos descritos anteriormente revelaram a importância do metabolismo da água em indivíduos com migrânea, evidência que está de acordo com a visão atual da migrânea como uma canalopatia/ionopatia neuronal.<sup>(18,19)</sup>

**Conduta nutricional.** Recomenda-se o aumento da ingestão de líquidos.



## CEFALEIA PÓS-PUNÇÃO DURAL

Pacientes que são submetidos a punções lombares para anestesia espinal ou diagnóstico neurológico podem apresentar uma complicação relativamente comum, a cefaleia pós-punção dural.<sup>(20,21)</sup>

Esta cefaleia foi relatada, pela primeira vez, em 1898<sup>(22)</sup> e, até os dias de hoje, continua a ser uma questão clínica significativa. Dentro de cinco dias, um paciente que realizou punção dural começa a apresentá-la.

Atribui-se a sua causa ao vazamento do líquido cefalorraquidiano (LCR) através da punção dural; geralmente, é acompanhada de rigidez de nuca e/ou sintomas auditivos subjetivos; e piora dentro de 15 minutos, após o indivíduo sentar-se ou ficar em pé e melhora dentro de 15 minutos após deitar-se.<sup>(4)</sup> Habitualmente, esse quadro clínico acontece em 95% dos casos. Quando a cefaleia persiste, esta relação causal é posta em dúvida.

A cefaleia pós-punção dural desaparece, espontaneamente, dentro de 14 dias ou após tratamento eficaz do extravasamento liquorístico, usualmente, através de taponamento sanguíneo epidural (*blood patch*).

O tratamento conservador inclui, habitualmente, repouso no leito, hidratação, analgésicos, cafeína e glicocorticoides.<sup>(23,24)</sup>

Na prática clínica, aconselham-se os pacientes a aumentar a ingestão diária de líquidos, via oral, após a punção lombar, a fim de aumentar a produção de LCR por re-hidratação e, portanto, tentar prevenir a cefaleia pós-punção dural.<sup>(10)</sup>

Na ICHD-3 $\beta$ ,<sup>(4)</sup> existe um grupo de cefaleias atribuídas à baixa pressão do LCR. No subgrupo codificado como 7.2.1, há a cefaleia pós-punção dural com critérios diagnósticos bem definidos (Tabela 1).

Tabela 1 - Critérios diagnósticos da ICHD-3 $\beta$  para a cefaleia pós-punção dural (grupo 7.2.1)

- A. Qualquer cefaleia preenchendo o critério C
- B. Punção dural tem sido realizada
- C. Cefaleia desenvolveu-se dentro de 5 dias da punção dural
- D. Não é melhor explicada por outro diagnóstico da ICHD-3 $\beta$

Alguns fatores de risco independentes para o aparecimento da cefaleia pós-punção dural foram demonstrados recentemente. São eles: sexo feminino, idade entre 31 e 50 anos, história anterior de cefaleia pós-punção dural e orientação do bisel da agulha perpendicular ao longo da coluna vertebral no momento do punção dural.

*Conduta nutricional.* Recomenda-se o aumento da ingestão de líquidos por via oral após a punção, como forma de tratamento preventivo.<sup>(25)</sup>

## CEFALEIA DAS GRANDES ALTITUDES

A cada ano, grande número de pessoas viaja para lugares de elevadas altitudes.<sup>(26)</sup> Contudo, a ascensão a altitudes superiores a 2.500 metros desencadeia uma cefaleia denominada cefaleia das grandes altitudes, que desaparece dentro de 24 horas após a descida.

Caracteriza-se por ser bilateral, em peso ou pressão, de intensidade fraca a moderada e agravada pelo esforço físico, tais como levantamento de peso, tosse, espirro, evacuação etc.

Na ICHD-3 $\beta$ ,<sup>(4)</sup> existe um grupo de cefaleias atribuídas a transtornos da homeostase. No subgrupo codificado como 10.1.1, há a cefaleia das grandes altitudes com critérios diagnósticos bem definidos (Tabela 2).

Tabela 2 - Critérios diagnósticos da ICHD-3 $\beta$  para a cefaleia das grandes altitudes (grupo 10.1.1)

- A. Cefaleia preenchendo o critério C
- B. Ocorreu subida para altitude acima de 2500 metros
- C. Evidência de causalidade demonstrada por, pelo menos, dois dos seguintes:
  1. a cefaleia desenvolveu-se em relação temporal à ascensão
  2. um ou ambos dos seguintes:
    - a. a cefaleia piorou significativamente em paralelo com a ascensão contínua
    - b. a cefaleia resolveu-se dentro de 24 horas após a descida abaixo de 2.500 metros
  3. a cefaleia tem, pelo menos, duas das três características seguintes:
    - a. localização bilateral
    - b. intensidade leve ou moderada
    - c. agravada pelo exercício, movimento, esforço abdominal, tosse e/ou inclinação
- D. Não é melhor explicada por outro diagnóstico da ICHD-3 $\beta$

A cefaleia das grandes altitudes ocorre em mais de 30% dos alpinistas. Os fatores de risco incluem histórico de migrânea,<sup>(27)</sup> baixa saturação de oxigênio arterial, alto grau de esforço percebido e ingestão de líquidos abaixo de 2 litros em 24 horas.<sup>(11,28)</sup>

Esse tipo de cefaleia configura-se como, pelo menos, moderada e combinada com um ou mais dos sintomas seguintes: náuseas, anorexia, fadiga, fotofobia, tonturas e distúrbios do sono. A maioria dos pacientes responde a analgésicos simples como paracetamol (acetaminofeno) ou ibuprofeno.<sup>(29)</sup>

A acetazolamida, na dose de 125 mg, duas a três vezes ao dia, e os esteroides podem reduzir a susceptibilidade à cefaleia das grandes altitudes. Além disso, recomenda-se dois dias de aclimatização antes de se envolver em exercício extenuante em altitudes elevadas.<sup>(29,30)</sup>

Vários estudos já demonstraram que a ingestão de líquidos abaixo de 2 litros em 24 horas é um importante fator de risco para o surgimento da cefaleia das alturas.<sup>(11,28)</sup> Por isso, a hidratação adequada é sugerida como requisito crítico de desempenho em altitude.<sup>(31,32)</sup>

Dentre as estratégias preventivas, estão o aumento da ingestão de líquidos e a suspensão de bebida alcoólica. Além disso, uma dieta rica em carboidratos, com baixo teor de gordura e de sal, também pode auxiliar na prevenção do aparecimento da cefaleia das grandes altitudes.<sup>(33)</sup>

**Conduta nutricional.** Recomenda-se aumentar a ingestão de líquidos, principalmente os gelados, e de alimentos contendo carboidratos. Orienta-se, também, evitar o consumo de álcool.<sup>(25)</sup>

## CEFALEIA DA RESSACA

Ressaca é definida como um mal-estar causado pela ingestão de bebidas alcoólicas. Este termo deriva do espanhol "resaca", que significa movimento das fortes ondas de um mar agitado avançando contra a areia na praia. A força da ressaca costuma danificar construções à beira-mar, além de arrastar banhista mar adentro.

No Brasil e em Portugal, o termo ressaca ganhou um significado metafórico. Segundo o linguista e tradutor John Robert Schmitz, da Universidade de Campinas (Unicamp), quem bebe demais passa, também, por muita turbulência na manhã seguinte.<sup>(34)</sup>

Há um termo médico para esse mal-estar que, vulgarmente, se conhece como ressaca. Cientificamente, chama-se veisalgia (do norueguês "kveis", mal-estar posterior a uma farra; e do grego "algos", dor). Infelizmente, o termo veisalgia ainda não encontrou acolhimento em nosso vocabulário.

Na ICHD-3 $\beta$ ,<sup>(4)</sup> a cefaleia da ressaca é conhecida como cefaleia tardia induzida por álcool e codificada como 8.1.4.2, com critérios diagnósticos bem definidos (Tabela 3).

A cefaleia da ressaca surge após ingestão de uma quantidade moderada de bebida alcoólica, por um indivíduo migranoso, ou uma quantidade tóxica, por pessoa não migranosa. A cefaleia aparece após a diminuição ou a redução a zero dos níveis sanguíneos de álcool e desaparece em até 72 horas.

Tabela 3 - Critérios diagnósticos da ICHD-3 $\beta$  para a cefaleia tardia induzida por álcool (grupo 8.1.4.2)

- 
- A. Qualquer cefaleia preenchendo o critério C
- B. O álcool foi ingerido
- C. Evidência de causalidade demonstrada por todos os seguintes:
1. a cefaleia desenvolveu-se dentro de 5-12 horas após a ingestão alcoólica
  2. a cefaleia desapareceu dentro de 72 horas após o início
  3. a cefaleia tem, pelo menos, duas das três características seguintes:
    - a. bilateral
    - b. qualidade pulsátil
    - c. agravada pela atividade física
- D. Não é melhor explicada por outro diagnóstico da ICHD-3 $\beta$
- 

O mecanismo da cefaleia da ressaca é desconhecido, mas são atribuídos como causas o metabólito do etanol acetaldeído e a desidratação;<sup>(12)</sup> por isso, é importante a re-hidratação no seu tratamento. Os sintomas podem persistir por algumas horas e, geralmente, melhoram com o repouso, hidratação e o uso de analgésicos.<sup>(35)</sup>

Drogas que inibem a síntese de prostaglandinas ou o metabolismo acelerado do álcool também são utilizadas.<sup>(36)</sup> Essa busca pela cura da cefaleia da ressaca é tão antiga quanto o próprio álcool, apesar de poucos dos tratamentos comumente descritos terem sido submetidos à avaliação científica.<sup>(37)</sup>

**Conduta nutricional.** Recomenda-se o aumento da ingestão de líquidos.

## CONCLUSÕES

A privação de água pode ser considerada um gatilho dos ataques de cefaleia, mas sua ingestão é fator atenuante.

## REFERÊNCIAS

1. Maranhão-Filho P, Vincent MB. Cefaléias inusitadas: de Zeus a Harry Potter. Rev Bras Neurol 2010;46(3):5-13.
2. Spigt M, Weerkamp N, Troost J, van Schayck CP, Knottnerus JA. A randomized trial on the effects of regular water intake in patients with recurrent headaches. Fam Pract 2012;29(4):370-5.
3. Blau JN, Kell CA, Sperling JM. Water-deprivation headache. A new headache with two variants. Headache 2004;44(1):79-83.
4. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). Cephalalgia 2013;33(9):629-808.
5. Vincent MB. A água e a enxaqueca. Migrêneas e Cefaleias 2007;10(1):35-9.

6. Martins IP, Gouveia RG. More on water and migraine. *Cephalalgia* 2007;27(4):372-4.
7. Bhatia MS, Gupta R, Srivastava S. Migraine associated with water deprivation and progressive myopia. *Cephalalgia* 2006;26(6):758-60.
8. Blau JN. Water deprivation: a new migraine precipitant. *Headache* 2005;45(6):757-9.
9. Spigt MG, Kuijper EC, Schayck CP, Troost J, Knipschild PG, Linssen VM, et al. Increasing the daily water intake for the prophylactic treatment of headache: a pilot trial. *Eur J Neurol* 2005;12(9):715-8.
10. Dieterich M, Brandt T. Incidence of post-lumbar puncture headache is independent of daily fluid intake. *Eur Arch Psychiatry Neurol Sci* 1988;237(4):194-6.
11. Mairer K, Wille M, Bucher T, Burtcher M. Prevalence of acute mountain sickness in the Eastern Alps. *High Alt Med Biol* 2009 Fall;10(3):239-45.
12. Maxwell CR, Spangenberg RJ, Hoek JB, Silberstein SD, Oshinsky ML. Acetate causes alcohol hangover headache in rats. *PLoS One* 2010;5(12):15963.
13. Price A, Burls A. Increased water intake to reduce headache: learning from a critical appraisal. *J Eval Clin Pract* 2015;21(6):1212-8.
14. Gaillard RC, Al-Damluji S. Stress and the pituitary-adrenal axis. *Baillieres Clin Endocrinol Metab*. 1987 May;1(2):319-54.
15. Rubin RT, Poland RE, Gouin PR, Tower BB. Secretion of hormones influencing water balance (antidiuretic hormone, aldosterone, prolactin) during sleep in normal adult men. *Psychosom Med*. 1978 Feb;40(1):44-59.
16. Galloway SD. Dehydration, rehydration and exercise in the heat: rehydration strategies for athletic competition. *Can J Appl Physiol* 1999;24(2):188-200.
17. Go GK. The normal and pathological physiology of brain water. *Adv Tech Stand Neurosurg*. 1997;23:47-142.
18. Sanchez-Del-Rio M, Reuter U, Moskowitz MA. New insights into migraine pathophysiology. *Current Opin Neurol* 2006;19(3):294-8.
19. Kullmann DM. The neuronal channelopathies. *Brain*. 2002 Jun;125(Pt 6):1177-95.
20. Zorrilla-Vaca A, Makkar JK. Effectiveness of Lateral Decubitus Position for Preventing Post-Dural Puncture Headache: A Meta-Analysis. *Pain Physician*. 2017 May;20(4):E521-E529.
21. Gaiser RR. Postdural Puncture Headache: An Evidence-Based Approach. *Anesthesiol Clin* 2017;35(1):157-67.
22. Waise S, Gannon D. Reducing the incidence of post-dural puncture headache. *Clin Med (Lond)* 2013;13(1):32-4.
23. Hidalgo-Mendía B, Angulo-Taberno M, Jaroid-Audes R, Untoria-Agustín C, Rivero-Zelada D. Headache secondary to intracranial hypotension in a Lumbar Spinal Stenosis Surgery. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba* 2016;73(2):122-5.
24. Dornelles MA, Pereira LM. Dural sinus thrombosis following epidural analgesia for delivery: a clinical case. *Rev Bras Anesthesiol*. 2017, doi: 10.1016/j.bjan.2016.07.010. [Epub ahead of print].
25. Silva-Néto RP, Soares AA, Almeida KJ. Cefaleia e Nutrição. *Migrâneas Cefaleias* 2009;12(1):20-4.
26. Parise I. Travelling safely to places at high altitude - Understanding and preventing altitude illness. *Aust Fam Physician* 2017;46(6):380-4.
27. Davis C, Reno E, Maa E, Roach R. History of Migraine Predicts Headache at High Altitude. *High Alt Med Biol*. 2016 Dec;17(4):300-4.
28. Burtcher M, Mairer K, Wille M, Broessner G. Risk factors for high-altitude headache in mountaineers. *Cephalalgia* 2011;31(6):706-11.
29. Xiong J, Lu H, Wang R, Jia Z. Efficacy of ibuprofen on prevention of high altitude headache: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2017;12(6):e0179788.
30. Leshem E, Caine Y, Rosenberg E, Maaravi Y, Hermesh H, Schwartz E. Tadalafil and acetazolamide versus acetazolamide for the prevention of severe high-altitude illness. *J Travel Med* 2012;19(5):308-10.
31. Norris JN, Viirre E, Aralis H, Sracic MK, Thomas D, Gertsch JH. High altitude headache and acute mountain sickness at moderate elevations in a military population during battalion-level training exercises. *Mil Med* 2012;177(8):917-23.
32. Oelz O. Incidence, prevention and therapy of acute mountain sickness. *Schweiz Med Wochenschr* 1982;112(14):492-5.
33. Porcelli MJ, Gugelchuk GM. A trek to the top: a review of acute mountain sickness. *J Am Osteopath Assoc*. 1995 Dec;95(12):718-20.
34. Mundo estranho. O que causa a ressaca do mar? Disponível em: <<http://mundoestranho.abril.com.br/ambiente/o-que-causa-a-ressaca-do-mar/>> Acesso em: 27 jul. 2017.
35. Sanvito WL, Monzilo PH. O livro das cefaleias. São Paulo: Atheneu, 2001.
36. Verster JC, Penning R. Treatment and prevention of alcohol hangover. *Curr Drug Abuse Rev* 2010;3(2):103-9.
37. Swift R, Davidson D. Alcohol hangover: mechanisms and mediators. *Alcohol Health Res World* 1998;22(1):54-60.

Correspondência

R. P. Silva-Néto

Universidade Federal do Piauí

Avenida Frei Serafim, 2280, Centro

64001-020 – Teresina, PI Brasil

Tel. + 55 863215-5696

E-mail: [neurocefaleia@terra.com.br](mailto:neurocefaleia@terra.com.br)

Recebido: 05 de abril de 2017

Aceito: 10 de junho de 2017

# Migrânea é comórbida ao transtorno do déficit de atenção e hiperatividade na infância: um estudo populacional nacional

*Migraine, tension-type headache, and attention-deficit/Hyperactivity disorder in childhood: A population-based study*

Marco Antônio Arruda<sup>1</sup>, Renato Arruda<sup>2</sup>, Vincenzo Guidetti<sup>3</sup>, Marcelo Eduardo Bigal<sup>4</sup>

<sup>1</sup> IG - Instituto Glia, Ribeirão Preto, SP;

<sup>2</sup>FCM/Unicamp – Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp – Campinas, SP

<sup>3</sup>La Sapienza – Universidade de Roma "La Sapienza" – Roma, Itália

<sup>4</sup>AECM – Albert Einstein College of Medicine, Estados Unidos

Arruda MA, Arruda R, Guidetti V, Bigal ME. Migrânea é comórbida ao transtorno do déficit de atenção e hiperatividade na infância: um estudo populacional nacional. *Headache Medicine*. 2017;8(1):11-5

## INTRODUÇÃO

A migrânea e o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) apresentam uma alta prevalência, acometendo, respectivamente, em torno de 5% e 10% da população infantil mundial<sup>(1,2)</sup> (Figura 1), provocando um impacto clinicamente significativo e de grau variado na qualidade de vida,<sup>(3)</sup> bem-estar psicológico,<sup>(4)</sup> desempenho escolar<sup>(5)</sup> e ajuste psicossocial da criança.<sup>(6)</sup> Ambas as condições se encontram no grupo das doenças crônicas não comunicáveis, hoje consideradas pela Organização Mundial de Saúde como as principais causas de morbidade na infância, exigindo programas específicos de saúde pública.

A possível comorbidade entre a migrânea e o TDAH é cogitada na literatura apenas por estudos clínicos, carecendo de evidências advindas de estudos populacionais representativos, não influenciados por vieses de seleção.

No presente estudo, apresentamos resultados obtidos em uma amostra populacional em que as crianças foram randomicamente selecionadas em suas escolas e seus pais e professores foram diretamente entrevistados (Projeto Atenção Brasil), a fim de investigar se o TDAH e/ou os sintomas de hiperatividade-impulsividade e desatenção são comórbidos à migrânea e/ou à cefaleia do tipo tensional (CTT).

## MÉTODO

O Projeto Atenção Brasil foi desenhado com o objetivo de estabelecer coortes para estudar aspectos do desenvolvimento infantil. Em sua fase nacional, contou com a participação voluntária de professores de todo o Brasil que fazem parte da Comunidade Aprender Criança, uma comunidade acadêmica, virtual e sem fins lucrativos, criada em 2006 com o objetivo de desenvolver a interface entre as Neurociências e a Educação. A partir de um convite aberto a todos educadores da referida comunidade, um planejamento amostral identificou 124 professores, que, em seguida, completaram um treinamento on-line de 4 horas conduzido por um de nós (MAA) com orientações sobre o processo de seleção da amostra e o preenchimento dos questionários.

Os professores completaram a versão brasileira validada da escala MTA-SNAP-IV7 para identificação de sintomas do TDAH, além de um módulo referente ao desempenho escolar, para cada um dos seus alunos incluídos na amostra. Em seguida, os pais foram entrevistados pelos professores através de um questionário padronizado com 102 perguntas que avaliam características socio-demográficas, antecedentes pessoais, cefaleia e saúde mental. O módulo de cefaleia, composto por 14 questões que avaliam aspectos distintivos das cefaleias de acor-

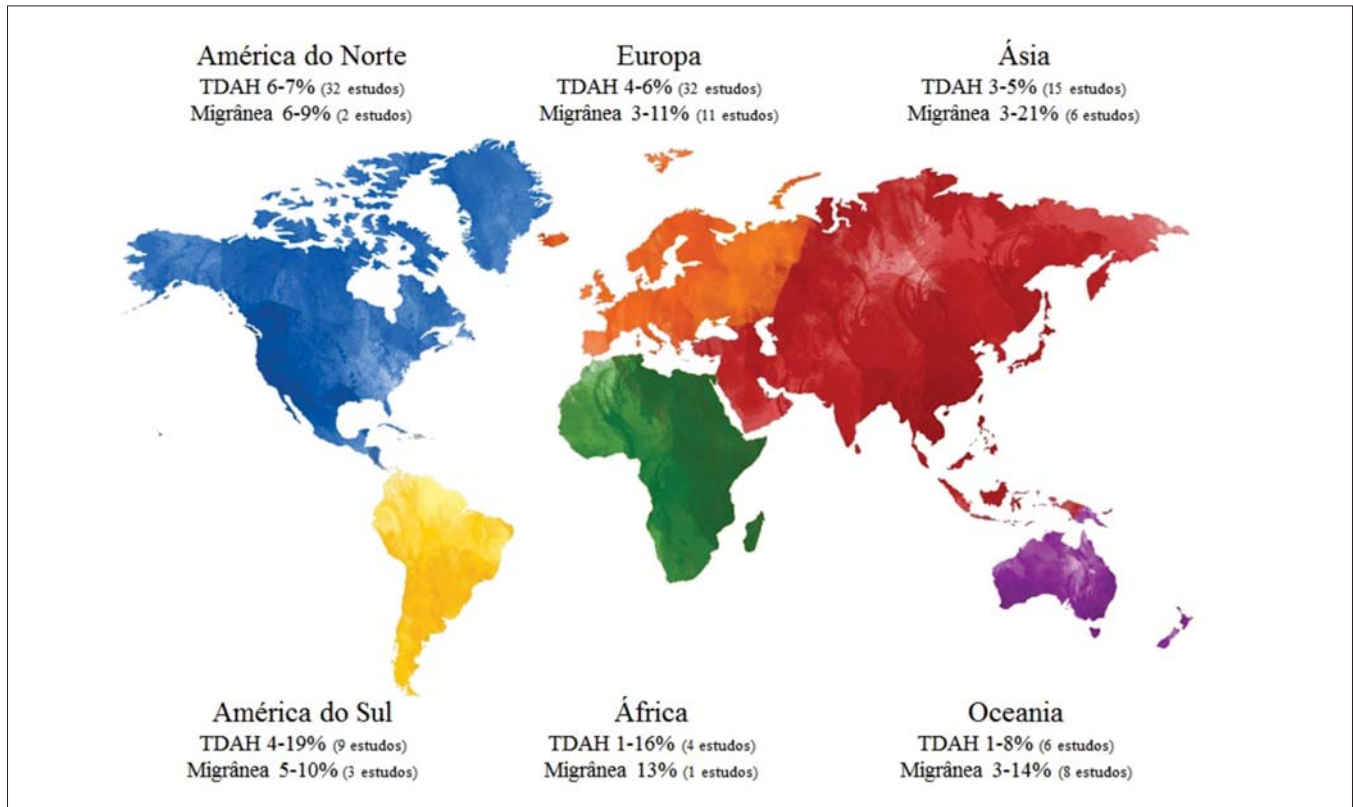


Figura 1. Mapa-mundi da prevalência de TDAH e migrânea em crianças e adolescentes<sup>(1,2)</sup>

do com a segunda edição da Classificação Internacional das Cefaleias (ICHD-2), foi validado em numerosos estudos brasileiros com adultos e crianças. O estado de saúde mental da criança foi avaliado pela versão brasileira validada do Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ)<sup>8</sup>, além da escala MTA-SNAP-IV. O SDQ identifica hiperatividade, desatenção, sintomas emocionais, problemas de relacionamento com colegas e problemas de conduta. O suplemento de impacto do SDQ foi aplicado para avaliar a presença de comprometimento clinicamente significativo dos sintomas do TDAH nos vários contextos de vida da criança, requerido pelos critérios operacionais de diagnóstico do DSM-IV.

Para caracterização da amostra foi utilizada estatística descritiva e as taxas de prevalência bruta e ajustada foram obtidas utilizando modelo de regressão binária. Foram construídos modelos para análise multivariada por regressão logística que avaliam a presença de TDAH em função do diagnóstico da cefaleia, idade, sexo, raça, renda familiar, características clínicas da cefaleia, bem como a presença de abuso de analgésicos. O nível de significância adotado foi de 5%. A análise estatística foi realizada com o auxílio do programa SPSS 15.0 para Windows (SPSS Inc. Chicago, IL).

## RESULTADOS

Das 8.599 crianças da amostra-alvo, um consentimento informado dos pais foi obtido em 6.445 (75%) e questionários com informações completas e analisáveis em 5.671 (65,9%), a amostra final. A idade variou de 5 a 12 anos, sendo 50,7% delas do sexo masculino, oriundas de 87 cidades de 18 estados brasileiros, representando as cinco regiões nacionais (Tabela 1).

A prevalência de TDAH foi de 3,9% (6,0% em meninos e 1,8% em meninas), migrânea episódica 9,4% e CTT episódica em 12,6% da amostra. Em comparação às crianças sem cefaleia, a prevalência de TDAH foi significativamente maior em crianças com migrânea em geral (6% vs. 2,1%, RR 2,9, IC 95% 1,9-4,5), migrânea episódica (6,8% vs. 2,1%, RR 3,3 IC 95% 2,0-5,3), provável migrânea (5,3% vs. 2,1%, RR 2,5; IC95% 1,6-3,4), migrânea crônica (17,1% vs. 2,1%, RR 8,2; IC 95% 3,8-17,9), CTT em geral (3,6% vs. 2,1%, RR 1,7; IC95% 1,1-2,7) e provável CTT (3,7% vs. 2,1%, RR 1,8; IC95% 1,2-2,8). Em relação aos sintomas de hiperatividade e impulsividade, a prevalência foi significativamente maior em crianças com migrânea em geral, migrânea episódica e provável migrânea em compara-



Tabela 1 - Amostra-alvo, respondentes e amostra final de acordo com as características demográficas

	Amostra-alvo	Respondentes		Amostra final	Taxa de participação		
		n	%		n	Relativo à	Relativo aos
						amostra-alvo	respondentes
	n	n	%	n	%	%	
<b>Grupo etário</b>							
5 a 8	4.801	3.657	76,2	3.111	64,8	85,1	
9 a 12	3.798	2.788	73,4	2.560	67,4	91,8	
<b>Gênero</b>							
Feminino	4.259	3.186	74,8	2.794	65,6	87,7	
Masculino	4.340	3.259	75,1	2.877	66,3	88,3	
<b>Ano escolar</b>							
1o.	1.538	1.160	75,4	1.044	67,9	90,0	
2o.	2.384	1.884	79,0	1.674	70,2	88,9	
3o.	1.716	1.252	73,0	1.105	64,4	88,3	
4o.	2.053	1.490	72,6	1.272	62,0	85,4	
5o.	908	659	72,6	576	63,4	87,4	
<b>Raça</b>							
Branca	5.856	4.198	71,7	3.769	64,4	89,8	
Não branca	2.743	1.964	71,6	1.672	61,0	85,1	
Não respondentes		283		230		81,3	
<b>Classe econômica</b>							
A, B	3.034	2.332	76,9	2.069	68,2	88,7	
C	4.347	3.234	74,4	2.856	65,7	88,3	
D, E	1.218	879	72,2	746	61,2	84,9	
<b>Região</b>							
Norte	278	172	61,9	134	48,2	77,9	
Nordeste	1.245	912	73,3	712	57,2	78,1	
Centro-Oeste	405	298	73,6	188	46,4	63,1	
Sudeste	3.778	2.837	75,1	2.542	67,3	89,6	
Sul	2.893	2.226	76,9	2.095	72,4	94,1	
<b>Densidade populacional</b>							
< 100.000	3.245	2.567	79,1	2.220	68,4	86,5	
100.000 - 500.000	3.546	2.589	73,0	2.365	66,7	91,3	
> 500.000	1.808	1.289	71,3	1.086	60,1	84,3	
<b>Total</b>	<b>8.599</b>	<b>6.445</b>	<b>75,0</b>	<b>5.671</b>	<b>65,9</b>	<b>88,0</b>	

ção com as crianças sem cefaleia ( $p < 0,04$ ). Em comparação com as crianças sem cefaleia, a prevalência de sintomas de desatenção foi significativamente maior em crianças com migrânea em geral, migrânea episódica, provável migrânea, migrânea crônica, CTT em geral e provável CTT ( $p < 0,03$ ) (Tabela 2).

De acordo com a análise multivariada, em crianças com migrânea em geral, migrânea episódica, provável

migrânea e migrânea crônica, o diagnóstico de TDAH foi significativa e independentemente influenciado pelo sexo masculino ( $p < 0,0001$ ), alta frequência ( $p < 0,04$ ) e forte intensidade ( $p < 0,001$ ) da cefaleia, presença de náuseas ( $p < 0,0001$ ) e fonofobia ( $p < 0,024$ ) nas crises de cefaleia, presença de problemas de conduta ( $p < 0,008$ ), um escore total anormal do SDQ ( $p < 0,0001$ ) e um desempenho escolar abaixo da média ( $p < 0,0001$ ) (Tabela 3).

Tabela 2 - Prevalência do TDAH e dos sintomas de hiperatividade, impulsividade e desatenção em função do diagnóstico da cefaleia

	Amostra final		TDAH (DSM-IV)		Sintomas de Hiperatividade e Impulsividade			Sintomas de Desatenção		
	n (%)	n (%)	RR (95% IC)	p	n (%)	RR (95% IC)	p	n (%)	RR (95% IC)	p
Sem cefaleia	1.168 (20,6)	26 (2,1)	Referência		37 (3,0)	Referência		43 (3,4)	Referência	
Migrânea em geral	1.565 (27,6)	107 (6,0)	2.9 (1.9-4.5)	<0,001	85 (4,8)	1.6 (1.1-2.4)	0,01	124 (7,0)	2.0 (1.5-2.9)	<0,001
Migrânea Episódica	533 (9,4)	40 (6,8)	3.3 (2.0-5.3)	<0,001	30 (5,1)	1.7 (1.1-2.8)	0,03	46 (7,8)	2.3 (1.5-3.4)	<0,001
Provável Migrânea	998 (17,6)	60 (5,3)	2.5 (1.6-3.4)	<0,001	53 (4,7)	1.6 (1.0-2.4)	0,04	71 (6,2)	1.8 (1.3-2.6)	<0,001
Migrânea Crônica	34 (0,6)	7 (17,1)	8.2 (3.8-17.9)	<0,001	2 (4,9)	1.7 (0.4-6.6)	0,35	7 (17,1)	5.0 (2.4-10.4)	<0,001
CTT em geral	2.938 (51,8)	100 (3,6)	1.7 (1.1-2.7)	0,01	103 (3,7)	1.3 (0.9-1.8)	0,26	141 (5,1)	1.5 (1.1-2.1)	0,02
CTT Episódica	714 (12,6)	26 (3,3)	1.6 (0.9-2.7)	0,12	23 (2,9)	1.0 (0.6-1.6)	0,95	40 (5,1)	1.5 (1.0-2.2)	0,09
Provável CTT	2.223 (39,2)	74 (3,7)	1.8 (1.2-2.8)	0,01	80 (4,0)	1.4 (0.9-2.0)	0,13	101 (5,1)	1.5 (1.1-2.1)	0,03
CTT Crônica	1 (0,0)	0	0	1,00	0	0	1,00	0	0	1,00

TDAH: Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade; Migrânea episódica: migrânea sem e com aura  
CTT: Cefaleia do tipo tensional

Tabela 3 - Análise multivariada dos determinantes no diagnóstico do TDAH em crianças com migrânea em geral

	Wald Chi-Square	p	Odds Ratio (95% IC)
Sexo masculino	19,44	<0,0001	3,62 (2,04-6,41)
CEFI vs. CEBF	6,34	0,012	2,44 (1,22-4,88)
CEAF vs. CEBF	5,23	0,021	3,12 (1,18-8,23)
CCD vs. CEAF	4,21	0,040	3,07 (1,05-8,94)
Intensidade moderada/forte vs. fraca	10,50	0,001	3,84 (1,70-8,68)
Náusea	17,28	<0,0001	3,23 (1,86-5,61)
Fonofobia	5,07	0,024	1,86 (1,08-3,18)
Problemas de conduta	7,00	0,008	2,58 (1,28-5,19)
Escore total anormal (SDQ)	17,13	<0,0001	5,96 (2,56-13,89)
Desempenho escolar abaixo da média	29,50	<0,0001	4,37 (2,57-7,43)

CEBF: cefaleia episódica de baixa frequência (<5 crises/mês)  
CEFI: cefaleia episódica de frequência intermediária (5 a 9 crises/mês)  
CEAF: cefaleia episódica de alta frequência (10-14 crises/mês)  
CCD: cefaleia crônica diária (> 14 crises/mês)

## CONCLUSÕES

Os resultados do presente estudo sugerem que a migrânea e o TDAH são comórbidos na infância, podendo agregar e somar impacto sobre a qualidade de vida, saúde mental e desempenho escolar da criança. Esses dados apresentam implicação imediata na clínica de crianças com cefaleia e na elaboração de programas de saúde pública dirigidos à infância. Diante de uma criança com cefaleia, o clínico deve ampliar sua investigação em busca de sintomas como desatenção, hiperatividade, impulsividade e disfunções executivas, bem como avaliar seu estado de saúde mental e funcio-

namento escolar (desempenho, assiduidade, etc.). Ao identificar a comorbidade entre migrânea e TDAH o clínico deve oferecer uma abordagem terapêutica multimodal, dirigida a ambas as condições e baseada nas melhores evidências científicas disponíveis, reduzindo o impacto sobre a vida da criança e maximizando a eficácia do tratamento.

## REFERÊNCIAS

1. Abu-Arafeh I, Razak S, Sivaraman B, Graham C. Prevalence of headache and migraine in children and adolescents: a systematic review of population-based studies. *Developmental medicine and child neurology*. Dec 2010;52(12):1088-1097.



2. Polanczyk G, de Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *The American journal of psychiatry*. Jun 2007;164(6):942-948.
3. Powers SW, Patton SR, Hommel KA, Hershey AD. Quality of life in childhood migraines: clinical impact and comparison to other chronic illnesses. *Pediatrics*. Jul 2003;112(1 Pt 1):e1-5.
4. Bellini B, Arruda M, Cescut A, et al. Headache and comorbidity in children and adolescents. *J Headache Pain*. 2013;14:79.
5. Arruda M, Bigal M. Migraine and migraine subtypes in preadolescent children: association with school performance. *Neurology*. Oct 30 2012;79(18):1881-1888.
6. Arruda MA, Arruda R, Guidetti V, Bigal ME. Psychosocial adjustment of children with migraine and tension-type headache - a nationwide study. *Headache*. Feb 2015;55 Suppl 1:39-50.
7. Mattos P, Serra-Pinheiro MA, Rohde LA, Pinto D. Apresentação de uma versão em português para uso no Brasil do instrumento MTA-SNAP-IV de avaliação de sintomas de transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e sintomas de transtorno desafiador e de oposição. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul*. 2006;28(3):290-297.
8. Fleitlich B, Goodman R. Social factors associated with child mental health problems in Brazil: cross sectional survey. *BMJ*. Sep 15 2001;323(7313):599-600.

---

Correspondência

*Marco Antônio Arruda*  
*Instituto Glia*  
*Av. Braz Olaia Acosta, 727, s. 310*  
*Ribeirão Preto, SP, Brasil*  
*arruda@institutoglia.com.br*

**Recebido: 05 de outubro de 2016**

**Aceito: 10 de dezembro de 2016**

# Alterações no equilíbrio funcional e relato de quedas em pacientes com migrânea crônica, migrânea com e sem aura

*Changes in functional balance and falls in patients with chronic migraine, migraine with and without aura*

Carvalho GF, Silva CA, Florencio LL, Pinheiro CF, Dach F, Bevilacqua-Grossi D

<sup>3</sup>Setor de Traumatologia e Ortopedia, Depto. de Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos - São Carlos, SP

Carvalho GF, Silva CA, Florencio LL, Pinheiro CF, Dach F, Bevilacqua-Grossi D. Alterações no equilíbrio funcional e relato de quedas em pacientes com migrânea crônica, migrânea com e sem aura. *Headache Medicine*. 2017;8(1):16-8

## INTRODUÇÃO

A literatura sugere que pacientes com migrânea apresentam disfunções subclínicas do sistema vestibular e do tronco cerebral,<sup>(1)</sup> além de alterações nas vias centrais vestibulares.<sup>(2-4)</sup> É também verificada a presença de alterações no equilíbrio estático,<sup>(1-3,5)</sup> especialmente na presença da aura.<sup>(6)</sup>

No entanto, é desconhecida a influência dos subtipos de migrânea no controle postural durante a execução de atividades funcionais, bem como a prevalência de quedas nesta população.

## OBJETIVOS

Avaliar o autorrelato de quedas e o desempenho em tarefas funcionais em diferentes subgrupos de migranosos.

## MÉTODOS

Foram avaliados 140 pacientes divididos igualmente em quatro grupos de acordo com o diagnóstico, migrânea com aura (MA, idade:  $37 \pm 9,5$ ), migrânea sem aura (M, idade:  $35 \pm 8,7$ ), migrânea crônica (MC, idade:  $37 \pm 9,2$ ) e controles (GC, idade:  $36 \pm 9,5$ ) (Tabela 1). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HC/FMRP-USP (Processo n. 16693/2012).

Um avaliador cego quanto ao diagnóstico aplicou um questionário relacionado ao relato de desequilíbrio e ocorrência de quedas nos últimos 12 meses. Além disso foi aplicado um protocolo de avaliação funcional realizado no equipamento Balance Master (Neurocom®) composto pelos testes de marcha, marcha tandem, subida e descida do degrau e movimento de sentado para em pé.

Os grupos foram comparados pelo teste ANCOVA, com variáveis confundidoras incluídas no modelo de análise, considerando  $\alpha=0,05$  pelo software SAS® versão 9.2. Além disso foi calculado o risco de prevalência de quedas nesta população.

## RESULTADOS

Comparados aos grupos M e GC, pacientes dos grupos MA e MC apresentaram maior relato de desequilíbrio (MA: 85,7%, MC: 62,9%,  $p<0,0001$ ), maior história de quedas (MA: 86%, MC: 43%,  $p<0,0001$ ) e maior número quedas no último ano (MA: 2,2, MC: 1,4,  $p<0,04$ ) (Tabela 2). Dentre os pacientes com história de quedas, cerca de 65,7% do grupo MA, 40% do grupo CM e 37% do grupo M relataram lesões leves decorrentes da queda como: contusões, arranhões, torções de tornozelo e dores de curta duração nas regiões da coluna, mão e cabeça. Fraturas ou lesões graves não foram relatadas.

Tabela 1 - Características da amostra (Média e IC95%)

	GC	M	MA	MC
Idade (anos)	36 (33 a 39)	35 (32 a 37)	37 (34 a 40)	37 (34 a 40)
IMC (kg/cm <sup>2</sup> )	23.8 (22 a 25)*	24.1 (22 a 25)**	26.7 (25 a 28)	25.9 (24 a 27)
Tempo de doença (anos)	-	15 (12 a 18) <sup>Ψ</sup>	20 (16 a 23)	19 (16 a 22)
Frequência de dor (sem.)	-	5.4 (4 a 6)	5 (4 a 6)	19.6 (16 a 23) <sup>‡</sup>
Duração da dor (horas)	-	13.8 (6 a 21) <sup>Ψ</sup>	29.6 (18 a 41)	26.1 (17 a 45)
Intensidade da dor (EVA)	-	7.5 (7.3 a 7.6)	7.8 (7.5 to 8.0)	8.5 (8.0 a 8.6)
IPAQ				
Inativo	0%	0%	0%	12.4%
Minimamente ativo	29%	55.6%	55.6%	31.3%
Ativo	52%	38.9%	44.4%	56.3%
Muito ativo	19%	5.6%	0%	0%

p<0,05: \*GC versus MA and MC, \*\*M versus MA, ‡ MC versus M and MA, Ψ M versus MA and MC, § GC versus M, MA and MC.

Tabela 2 - Prevalência de quedas no último ano de pacientes do grupo controle (GC), migrânea com aura (MA), migrânea sem aura (M) e migrânea crônica (MC)

	GC (n=35)	M (n=35)	MA (n=35)	MC (n=35)
História de quedas	5,7%	34%	86%*	43%
Relato de desequilíbrio	5,7%	62,9%	85,7%*	62,9%
Lesão devido à queda	8,6%	37,1%	65,7%*	40%
Número de quedas (último ano)	0,14 <sup>‡</sup> (-0,02 a 0,1)	0,5 <sup>‡</sup> (0,2 a 0,9)	2,2* (1,4 a 3)	1,4 (0,6 a 2,2)
Razão de Prevalência				
Ref.: GC	-	2,75 (0,9 a 7,8)	7,2* (2,8 a 18,4)	4,5* (1,7 a 12,0)
Ref.: M	2,75 (0,9 a 7,8)	-	2,6* (1,6 a 4,4)	1,6 (0,9 a 2,9)

\*p<0,0001; †p<0,002 GC versus MA e MC; ‡p<0,04 M versus MA e CM

Em relação aos testes funcionais, todos os pacientes com migrânea apresentaram velocidade e comprimento de passo reduzido durante a marcha ( $p<0,001$ ) e marcha tandem ( $p<0,03$ ) em relação ao GC. Foram verificadas diferenças na largura de passo entre indivíduos do GC em relação aos grupos MA e MC durante a marcha ( $p<0,03$ ) e M, MA e MC durante a marcha tandem ( $p<0,03$ ).

Todos os migranosos levaram mais tempo para realizar a transferência de peso e apresentaram reduzido índice de elevação durante o movimento de levantar a partir da posição sentada em comparação ao GC ( $p<0,002$ ).

No teste de subida e descida do degrau foram observadas diferenças entre migranosos e controles em ambas as pernas direita e esquerda na variável velocidade de movimento ( $p<0,006$ ). Além disso, foi verificada menor descarga do peso corporal durante a subida e descida

do degrau em todos os migranosos versus CG ( $p<0,02$ ) e durante a subida no degrau entre M versus MA ( $p<0,01$ ).

## DISCUSSÃO

Nossos resultados demonstraram que pacientes com migrânea, independente da presença de aura e cronicidade, apresentam alterações na performance de atividades funcionais em relação a controles. A presença da aura influenciou apenas uma das variáveis dentre os quatro testes. No entanto, a presença destes dois fatores foi determinante para o maior relato de quedas, desequilíbrio e presença de lesões consequentes às quedas. Assim nosso estudo demonstra que a presença da aura e cronicidade estão associadas ao risco de quedas em migranosos.

Estudos de imagem relacionam a presença da aura e maior frequência de crises com maior quantidade de lesões isquêmicas no território das artérias vértebro-basilares, especialmente no cerebelo, tronco encefálico e ouvido interno.<sup>(7)</sup> Futuros estudos que avaliem tanto a presença de microisquemias quanto o controle postural, podem elucidar associação entre estes fatores. Assim, estratégias relacionadas à prevenção e manejo da deterioração do controle postural em nestes grupos de migranosos pode ser considerada.

No entanto, não foram encontradas diferenças significantes entre migranosos sem aura, com aura e crônicos na performance dos testes funcionais; diferente de um estudo prévio que verificou influência da aura no controle postural estático.<sup>(6)</sup> Corroborando com estes resultados, foram verificadas alterações da marcha tandem e marcha em migranosos, comparados a controles.<sup>(2,6)</sup> Como a avaliação do equilíbrio estático exige controle postural mais refinado e preciso, é possível que as diferenças entre os subgrupos de migrânea se tornem mais evidentes.

Além disso, é importante destacar que a amostra avaliada é composta de indivíduos jovens, cuja idade média gira em torno de 36 anos. Talvez o deterioramento do controle postural decorrente da doença, como já evidenciado por Akdal, 2012,<sup>(8)</sup> associado ao decorrente do processo de envelhecimento, possa evidenciar maiores diferenças entre os grupos. Porém, estas alterações já são suficientes para influenciar o relato de desequilíbrios e quedas nesta população. Isso pode causar um impacto importante nas vidas destes pacientes, somado ainda à influência da dor, que é bastante conhecida.

Assim este estudo é o primeiro a evidenciar que as alterações do controle postural afetam a performance de atividades funcionais como subir e descer degraus, sentar para em pé, marcha e marcha tandem. A presença de aura e cronicidade estão associados ao risco de quedas nestes pacientes. Estudos direcionados no sentido de maior investigação clínica e planejamento de intervenções terapêuticas apropriadas são necessárias.

## CONCLUSÃO

Pacientes com migrânea apresentam alterações na performance em tarefas funcionais, sugerindo deterioração precoce do controle postural com consequente interferência na vida diária com maior prevalência de quedas e associação com o risco de quedas. Avaliação adequada do equilíbrio e estratégias de reabilitação devem ser consideradas para pacientes com migrânea.

## REFERÊNCIAS

1. Harno H, Hirvonen T, Kaunisto MA, et al. Subclinical vestibulocerebellar dysfunction in migraine with and without aura. *Neurology* 2003;61:1748-52.
2. Akdal G, Donmez B, Ozturk V, Angin S. Is balance normal in migraineurs without history of vertigo? *Headache* 2009;49:419-25.
3. Ishizaki K, Mori N, Takeshima T, et al. Static stabilometry in patients with migraine and tension-type headache during a headache-free period. *Psychiatry Clin Neurosci* 2002;56:85-90.
4. Baker BJ, Curtis A, Trueblood P, Vangsnes E. Vestibular functioning and migraine: comparing those with and without vertigo to a normal population. *J Laryngol Otol* 2013;127:1169-76.
5. Ongun N, Atalay NS, Degirmenci E, Sahin F, Bir LS. Tetra-ataxiometric Posturography in Patients with Migrainous Vertigo. *Pain physician* 2016;19:E87-96.
6. Carvalho GF, Chaves TC, Dach F, et al. Influence of Migraine and of Migraine Aura on Balance and Mobility - A Controlled Study. *Headache* 2013;53:1116-22.
7. Kurth T, Mohamed S, Maillard P, et al. Headache, migraine, and structural brain lesions and function: population based Epidemiology of Vascular Ageing-MRI study. *BMJ* 2011;342:c7357.
8. Akdal G, Balci BD, Angin S, Ozturk V, Halmagyi GM. A longitudinal study of balance in migraineurs. *Acta Otolaryngol* 2012;132:27-32.

Correspondência

*Gabriela Ferreira Carvalho*

*Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de*

*São Carlos*

*Setor de Traumatologia e Ortopedia*

*São Carlos, SP*

**Recebido: 05 de outubro de 2016**

**Aceito: 10 de outubro de 2016**

# Alodínia cutânea em pacientes com odontalgia atípica

## *Cutaneous allodynia in patients with atypical odontalgia*

Juliana Stuginski-Barbosa, André Luís Porporatti, Paulo César Rodrigues Conti

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - Departamento de Odontologia – Florianópolis, SC, Brasil

Stuginski-Barbosa J, Porporatti AL, Conti PCR. Alodínia cutânea em pacientes com odontalgia atípica. *Headache Medicine*. 2017;8(1):19-21

### INTRODUÇÃO

Odontalgia atípica (OA) é uma dor neuropática crônica, constante, de moderada a forte intensidade, localizada na região dentoalveolar e na mucosa oral, não atribuída a outra condição. A Associação Internacional para o Estudo da Dor (*International Association for the Study of Pain – IASP*) definiu OA como uma dor contínua, latejante e severa no dente sem associação com nenhuma patologia maior. Frequentemente a dor está presente por meses e até mesmo anos, sem alterações significativas em suas características clínicas. OA está atualmente incluída na classificação da Sociedade Internacional de Cefaleia (*International Headache Society – IHS*) na categoria chamada de Neuropatia Trigeminal Dolorosa Pós-traumática (IHS 13.1.2.3).

Pacientes com OA podem apresentar clinicamente alterações somatossensoriais de alodínia, hiperalgesia no local da dor e exacerbação da dor por fatores térmicos, mecânicos e/ou químicos. Os testes sensoriais quantitativos (TSQs) são ferramentas adequadas para avaliar a presença dessas alterações.

Alodínia é uma resposta dolorosa perante um estímulo que normalmente não causa dor, ou um estímulo inócuo. A alodínia cutânea (AC) é uma dor provocada por estímulos inócuos na pele.

### OBJETIVOS

Estimar a ocorrência de AC em pacientes com OA e correlacionar com sintomas de ansiedade e depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e resultados de TSQs.

### MÉTODOS

Este trabalho recebeu o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP (2013/15496-1). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo (FOB-USP). O termo de consentimento livre e esclarecido por escrito foi obtido de todos os participantes.

Adultos de ambos os sexos passaram por uma anamnese, que incluiu dados pessoais, queixa principal, histórico médico e odontológico, e exame físico. A amostra foi coletada dentre os pacientes que procuraram as clínicas de atendimento odontológico da FOB-USP, de dezembro de 2013 a janeiro de 2015.

Antes da inscrição do sujeito no estudo, os pesquisadores realizaram diagnóstico de OA com base nos critérios: 1) dor persistente apresentando-se ao menos oito horas ao dia, durante 15 dias ou mais por mês, e por pelo menos três meses; 2) localizada em região dentoalveolar; e 3) não causada por outra doença ou distúrbio excluídos por exame odontológico, neurológico e de imagem. O diagnóstico preciso investigou radiografias periapicais do dente e/ou panorâmicas dos ossos maxilares. Para alguns pacientes, a tomografia computadorizada do tipo cone-beam foi realizada como forma complementar.

Uma sequência de quatro TSQs foi realizada em todos os sujeitos da pesquisa, instalados confortavelmente em uma sala silenciosa com temperatura estável de 22°C a 25°C. A duração de todos os testes foi de aproximadamente 25 minutos. Um pesquisador experiente realizou todos os procedimentos e os participantes foram orien-

tados durante todo o processo para garantir precisão. Os TSQs, aplicados sobre a mucosa dentoalveolar da região dolorosa relatada, englobaram:

- **Limite de Detecção Mecânica (LDM)**

Este teste constou da utilização de um kit com vinte monofilamentos de nylon (von Frey) com diâmetros diferentes, calibrado para exercer forças específicas, variando de 0,008 g/mm<sup>2</sup> a 300 g/mm<sup>2</sup>. Foi realizado para estimar a menor força aplicada que os participantes reconheciam como toque leve e não dor. O método de limites foi usado, onde aproximadamente seis a oito estímulos ascendente/descendente foram aplicados, e então a força média foi calculada.

- **Limiar de Detecção Mecânica Dolorosa (LDMD)**

O mesmo protocolo para LDM foi executado, no entanto, neste momento buscou-se estimar a menor força aplicada que os participantes reconheciam como dor e não toque.

- **Alodinia Mecânica Dinâmica (AMD)**

Dez segundos de ligeira vibração com um cotonete foram aplicados na mucosa dentoalveolar (área estimada de 2 mm<sup>2</sup>) e, imediatamente após, a intensidade da dor foi registrada com o auxílio de uma Escala Analógica Visual (EAV) de 10 cm.

- **Somação Temporal (ST)**

Um estímulo doloroso de 26 g/mm<sup>2</sup> foi aplicado repetidamente durante trinta segundos utilizando-se um monofilamento de von Frey (aproximadamente um estímulo por segundo, na frequência de 1 Hz). No 1º, 10º, 20º, e 30º segundo, os indivíduos avaliaram a intensidade da dor em uma Escala Analógica Numérica (EAN).

Além dos TSQ, o questionário *Allodynia Symptom Checklist* (ASC-12) em sua versão em Português brasileiro foi utilizado para aferir a AC utilizando 12 questões sobre frequência de sintomas de alodínia. As questões abrangiam perguntar se, durante a dor mais forte, os sujeitos sentiam incômodo ao fazer a barba, usar óculos, prender os cabelos, escovar os cabelos, ao usar roupas justas, entre outras.

Neste estudo, a frequência dos sintomas de alodínia foi investigada baseada nos últimos trinta dias de dor e não nas "crises de cefaleia" como originalmente desenvolvido. Ainda, sintomas de ansiedade foram verificados utilizando o Inventário de Ansiedade de Beck (BAI), en-

quanto o Inventário de Depressão de Beck (BDI) verificou sintomas de depressão. Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) foi utilizado para verificar a qualidade do sono e o Questionário Short-Form 36 (SF-36) foi utilizado para verificar qualidade de vida. Para a análise estatística, o coeficiente de correlação de Spearman ( $\rho$ ) foi utilizado para estimar as correlações entre as variáveis. Toda a análise foi realizada com o auxílio do programa MINITAB® 16 (Minitab Inc. State College, Pensilvania, EUA). Os resultados foram considerados a um nível de significância de 5%.

Certificado de Apresentação para Apreciação Ética: #19840113.2.0000.5417

## RESULTADOS

Um total de 42 indivíduos foi aliado, sendo que apenas vinte sujeitos preencheram os critérios de inclusão para OA. A idade foi de  $58,5 \pm 12,9$  anos. As mulheres foram mais prevalentes com 75% dos casos ( $n=15$ ), e a região mais afetada foi a mandíbula com 65% ( $n=13$ ). Em média, a duração da dor nos indivíduos com OA foi de 42,33 meses (9 a 120 meses).

Segundo o questionário ASC-12, 15% dos sujeitos apresentaram AC grave, 15% moderada, 25% leve e 45% nenhuma AC. Escores do ASC-12 foram correlacionados positivamente com escores do questionário BAI ( $\rho=0.682$ ;  $p=0,001$ ) (Figura 1), e BDI ( $\rho=0.523$ ;  $p=0,018$ ) (Figura 2).

Nenhum resultado dos TQS realizados apresentou correlação significativa com o escore do questionário ASC-12 (Tabela 1).

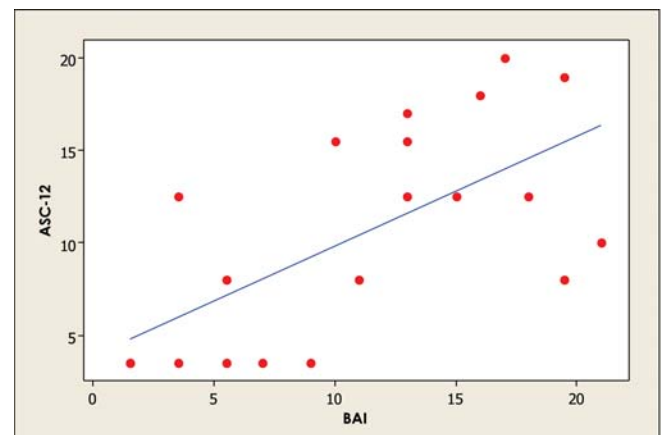


Figura 1. Correlação entre os valores do questionário Allodynia Symptom Checklist (ASC-12) e os escores do Inventário de Ansiedade de Beck (BAI).



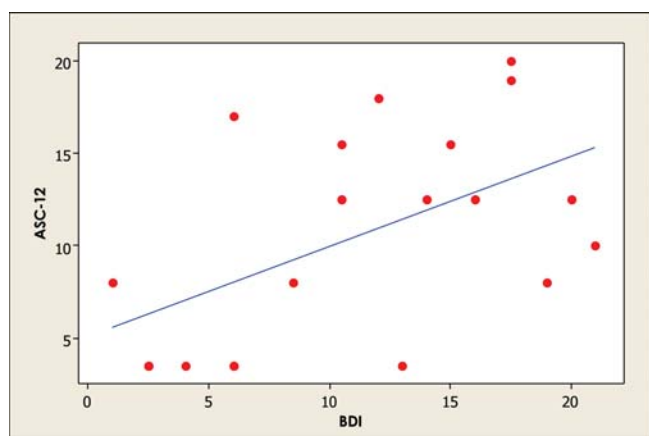


Figura 2. Correlação entre os valores do questionário Allodynia Symptom Checklist (ASC-12) e os escores do Inventário de Depressão de Beck (BDI).

Tabela 1 - Resultados descritivos dos TSQs e questionários

	OA (n=20)	
	Median	IR
Intensidade de Dor (0-10)	6.4	4.2
TSQs		
LDM (força em g/mm <sup>2</sup> )	0.04	0.59
LDMD (intensidade de dor - 0-10)	6	8
AMD (intensidade de dor - 0-10)	0	0.45
AMD (intensidade de dor - 0-10)	0	0.45
Questionários		
ASC-12	3.5	6
BAI	16	11.5
BDI	12	16.5
PSQI	11	6.5
SF-36	46.5	28.1

## CONCLUSÕES

A maioria dos pacientes com OA apresenta AC, o que sugere que este sintoma também precisa ser investigado na clínica. A severidade da AC foi correlacionada com sintomas de ansiedade e depressão.

## REFERÊNCIAS

- Baad-Hansen L. Atypical odontalgia - pathophysiology and clinical management. *J Oral Rehabil.* 2008 Jan;35(1):1-11
- Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia.* 2013 Jul;33(9):629-808. doi: 10.1177/0333102413485658.

Florencio LL, Chaves TC, Branisso LB., Gonçalves MC, Dach F, Speciali JG, et al. 12 item Allodynia Symptom Checklist/Brasil: cross-cultural adaptation, internal consistency and reproducibility. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* [Internet]. 2012 Nov [cited 2016 Sep 13];70(11):852-6.

Lipton RB, Bigal ME, Ashina S, Burstein R, Silberstein S, Reed ML, et al; American Migraine Prevalence Prevention Advisory Group. Cutaneous allodynia in the migraine population. *Ann Neurol.* 2008 Feb;63(2):148-58.

Porporatti AL, Costa YM, Stuginski-Barbosa J, Bonjardim LR, Conti PC. Effect of topical anaesthesia in patients with persistent dentoalveolar pain disorders: A quantitative sensory testing evaluation. *Arch Oral Biol.* 2015 Jul;60(7):973-81. doi: 10.1016/j.archoralbio.2015.02.027. Epub 2015 Mar 28.

Porporatti AL, Costa YM, Stuginski-Barbosa J, Bonjardim LR, Duarte MA, Conti PC. Diagnostic Accuracy of Quantitative Sensory Testing to Discriminate Inflammatory Toothache and Intraoral Neuropathic Pain. *J Endod.* 2015 Oct;41(10):1606-13. doi: 10.1016/j.joen.2015.07.006. Epub 2015 Aug 22.

Svensson P, Baad-Hansen L, Pigg M, List T, Eliav E, Ettlin D, et al. Special Interest Group of Oro-facial Pain. Guidelines and recommendations for assessment of somatosensory function in oro-facial pain conditions--a taskforce report. *J Oral Rehabil.* 2011 May;38(5):366-94.

Correspondência

André Porporatti

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Departamento de Odontologia

Florianópolis, SC, Brasil

andreporporatti@yahoo.com.br

Recebido: 05 de outubro de 2016

Aceito: 10 de novembro de 2016



# Contribuição de variáveis psicológicas na percepção da dor em indivíduos com dor orofacial

*Contribution of psychological variables in the perception of pain in individuals with orofacial pain*

Fernanda Salloume Sampaio Bonafé<sup>1</sup>, João Marôco<sup>2</sup>, Juliana Alvares Duarte Bonini Campos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista – Araraquara, SP, Brasil

<sup>2</sup>Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida-ISP/IO – Lisboa, Portugal

<sup>3</sup>Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, Universidade Estadual Paulista – Araraquara, SP, Brasil

Bonafé FSS, Marôco J, Campos JADB. Contribuição de variáveis psicológicas na percepção da dor em indivíduos com dor orofacial. *Headache Medicine*. 2017;8(1):22-4

## INTRODUÇÃO

Segundo a Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP),<sup>(1)</sup> a dor se caracteriza como "experiência sensorial e emocional desagradável associada a um dano real ou potencial dos tecidos, ou descrita em termos de tal dano. A dor sempre é subjetiva e cada indivíduo aprende a utilizar este termo por meio de suas experiências". Esta definição remete tanto à multidimensionalidade da dor quanto à individualidade da percepção dolorosa. Sendo assim, a dor deixa de ser somente um fenômeno físico que apresenta uma intensidade e passa a considerar a percepção individual sobre o impacto que essa dor exerce na vida de uma forma geral. Essas percepções têm sido mensuradas a partir de escalas utilizando o autorrelato dos indivíduos.

A percepção dolorosa é construída a partir de experiências cognitivas, comportamentais e sociais que estão refletidas no autorrelato. Algumas teorias, propostas na literatura, buscam identificar os fatores intrínsecos a essas experiências que podem determinar o comportamento frente a dor dos indivíduos. Os processos cognitivo, comportamental e emocional têm sido os mais abordados na conceituação e operacionalização da percepção dolorosa.

Apesar de a literatura apresentar propostas teóricas sólidas envolvendo esses aspectos, poucos são os estudos que apresentam evidências que confirmem e/ou refutem

essas teorias. Além disso, estudos relacionados ao impacto de variáveis psicológicas/comportamentais na percepção da intensidade e da interferência da dor orofacial na vida dos indivíduos são escassos.

Assim, o objetivo deste estudo foi investigar a contribuição de variáveis psicológicas na percepção da dor em indivíduos adultos com dor orofacial.

## MÉTODO

### Desenho de estudo e tamanho amostral

Trata-se de estudo transversal. Foram convidados a participar indivíduos adultos que buscaram atendimento junto à Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP. O tamanho mínimo da amostra foi calculado estimando-se de cinco a dez indivíduos por item do modelo teórico a ser testado. Como o modelo teórico apresenta 83 ítems, o tamanho amostral deveria ser composto por, pelo menos, 415 pessoas.

### Variáveis e procedimentos

Foram levantadas informações demográficas como sexo, idade e nível econômico dos indivíduos. O nível econômico foi avaliado de acordo com o Critério Brasil-ABEP.

A intensidade e a interferência da dor na vida dos participantes foram avaliadas a partir do Inventário Breve de Dor (BPI).<sup>(2)</sup> A presença e a localização da dor orofacial também foram investigadas.

Para compor os processos cognitivos, foram investigadas a catastrofização (e seus fatores ruminação, desamparo e magnificação) e a atenção em relação à dor. Para tanto, foram utilizados os instrumentos Escala de Catastrofização da dor (PCS)<sup>(3)</sup> e o Questionário de Vigilância e Consciência em relação à Dor (PVAQ),<sup>(4)</sup> respectivamente.

As variáveis autoeficácia e *locus* de controle (*locus* de controle interno, ao acaso, em profissionais e em outros) compuseram os processos comportamentais. Para tanto, foram utilizados o Questionário de Autoeficácia em relação à Dor (PSEQ)<sup>(5)</sup> e a Escala Multidimensional de Locus de Controle da Saúde - forma C (MHLC).<sup>(6)</sup>

Os aspectos emocionais foram constituídos pelas variáveis alexitimia (dificuldade de identificar e descrever sentimentos) e distresse geral (depressão, ansiedade e estresse). Essas variáveis foram coletadas utilizando-se a Escala de Alexitimia de Toronto - 20 (TAS)<sup>(7)</sup> e a Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse - 21 (DASS).<sup>(8)</sup>

Os dados foram coletados por meio de entrevista, enquanto o indivíduo aguardava, na sala de espera, pelo seu atendimento odontológico.

### Análise Estatística

Foi realizada análise fatorial confirmatória utilizando os índices de qualidade de ajustamento  $\chi^2/gf$ , CFI, GFI e RMSEA para verificar a validade dos instrumentos para a amostra. A confiabilidade dos dados foi avaliada pela Confiabilidade Composta (CC).

Foi proposto modelo de equações estruturais para avaliar o impacto das variáveis psicológicas na percepção da intensidade e da interferência da dor orofacial em indivíduos adultos.

### Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP (CAAE: 14986014.0000.5416). Participaram deste estudo somente os indivíduos que concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

Participaram 438 indivíduos adultos que relataram dor na região orofacial. A média de idade foi de 36 (DP=9) anos. A caracterização da amostra encontra-se na Tabela 1.

Nota-se que a maioria eram mulheres, com nível econômico médio, casadas e que reportavam dor orofacial de possível origem odontogênica.

Tabela 1 - Caracterização amostral

Variável	n(%)
<b>Sexo</b>	
Mulher	327(74,5%)
Homem	111(25,5%)
<b>Nível Econômico</b>	
A/B	142(32,4%)
C	247(56,4%)
D/E	49(11,2%)
<b>Estado Civil</b>	
Solteiro	146(33,3%)
Casado/União Estável	248(56,6%)
Viúvo/Divorciado	44(10,1%)
<b>Local da dor</b>	
Intraoral	337(76,9%)
Cabeça	85(19,4%)
Músculo/articulação	16(3,7%)

Todos os instrumentos utilizados, ou seja, o Inventário Breve de Dor (BPI), a Escala de Catastrofização da dor (PCS), o Questionário de Vigilância e Consciência em relação à Dor (PVAQ), o Questionário de Autoeficácia em relação à Dor (PSEQ), a Escala Multidimensional de Locus de Controle da Saúde - forma C (MHLC), a Escala de Alexitimia de Toronto - 20 (TAS) e a Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse - 21 (DASS) apresentaram ajustamento adequado aos dados ( $\chi^2/gf < 5,00$ , CFI e GFI  $> 0,90$  e RMSEA  $< 0,10$ ) apontado para adequada validade dos resultados obtidos. Observou-se adequada confiabilidade dos dados obtidos (CC  $> 0,70$ ). Ressalta-se, no entanto, que foi necessário refinamento da estrutura dos instrumentos para que os mesmos se ajustassem adequadamente aos dados da amostra.

Em relação ao modelo teórico proposto para avaliar o impacto das variáveis psicológicas na percepção dolorosa dos indivíduos, as variáveis ruminação, magnificação, atenção, autoeficácia, locus de controle em outros, dificuldade de descrever/identificar sentimento e distresse geral apresentaram impacto significativo ( $p < 0,05$ ) na percepção da dor dos indivíduos. Este modelo apresentou adequado ajustamento aos dados da amostra ( $\chi^2/gf = 1,665$ ; CFI = 0,915 e RMSEA = 0,039).

Além disso, o modelo proposto explicou 24% da variabilidade da percepção da intensidade da dor e 65% da variabilidade da percepção da interferência da dor na vida dos indivíduos.

## CONCLUSÃO

As variáveis psicológicas apresentaram contribuição significativa na percepção da intensidade e da interferência da dor na vida de indivíduos adultos com dor orofacial.

## REFERÊNCIAS

1. International Association for the Study of Pain (IASP). Pain terms: a list with definitions and notes on usage. *Pain*. 1979;6:249-252.
2. Cleeland CS, Ryan KM. Pain Assessment: global use of the Brief Pain Inventory. *Ann Acad Med Singapore*. 1994 Mar;23(2):129-38.
3. Sullivan MJL, Bishop SR, Pivik J. The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. *Psychol Assess*. 1995;7(4):524-532.
4. McCracken LM. "Attention" to pain in persons with chronic pain: A behavioral approach. *Behav Ther*. 1997;28(2):271-284.
5. Nicholas MK. Self-efficacy and chronic pain. Paper presented at the annual conference of the British Psychological Society. 1989.
6. Wallston KA, Stein MJ, Smith CA. Form-C of the MHLC Scales - a condition-specific measure of locus of control. *J Pers Assess*. 1994 Dec;63(3):534-53.
7. Bagby RM, Parker JD, Taylor GJ. The twenty-item Toronto Alexithymia Scale--I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *J Psychosom Res*. 1994 Jan;38(1):23-32.
8. Lovibond SH, Lovibond PF. Manual for the Depression Anxiety Stress Scales (DASS). Psychology Foundation Monograph. Australia: The Psychology Foundation 1993.

---

Correspondência

*Fernanda Salloume Sampaio Bonafé*  
*Faculdade de Odontologia de Araraquara*  
*Universidade Estadual Paulista*  
*Araraquara, SP, Brasil*

**Recebido: 06 de outubro de 2016**

**Aceito: 10 de outubro de 2016**

# Headache as a single clinical manifestation of a colloid cyst in the third ventricle

*Cefaleia como manifestação clínica única de um cisto colóide do terceiro ventrículo*

Marcelo Moraes Valença<sup>1</sup>, Helysânia Shádylla Santos de Farias<sup>1</sup>, Laryssa Crystinne Azevedo Almeida<sup>1</sup>,  
Cassia Luana dos Santos França<sup>1</sup>, Karolyne Ernesto Luiz Nobre<sup>2</sup>, Marcelo Andrade Valença<sup>1</sup>,  
Mário Luciano de Mélo Silva Júnior<sup>1</sup>, Luciana Patrícia Alves de Andrade Valença<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Neurosurgery and Neurology Unit, Federal University of Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brazil  
<sup>2</sup>FCM, Campina Grande, Paraíba, Brazil

Valença MM, Farias HSS, Almeida LCA, França CLS, Nobre K, Valença MA, Silva Júnior MLM, Valença LPAA.  
*Headache as a single clinical manifestation of a colloid cyst in the third ventricle. Headache Medicine. 2017;8(1):25*

## INTRODUCTION

The colloid cyst of the third ventricle is a rare tumor. Its estimated incidence is 3 cases per million inhabitants per year.<sup>(1)</sup> With the more frequent use of neuroimaging, many of the colloid cysts of the third ventricle are incidental findings, so they are asymptomatic lesions.<sup>(1)</sup>

In a large series of 163 cases, only 40% of the individuals with colloid cyst of the third ventricle were symptomatic.

## CASE REPORT

In this article, the authors wish to show the images (Figure 1) obtained by MR of a 32-year-old woman complaining of one week of a history of severe, pulsatile, holocranial and continuous headache, partially alleviated

with analgesics. There was a progressive increase in pain intensity until a week later when she had a very severe headache, referred to as the worst she experienced in her life, associated with visual impairment, nausea, photo- and phonophobia. Vomiting was not present and she had no previous history of primary headache.

This type of headache associated with colloid cyst of the third ventricle should be valued because the cyst may obstruct the foramen of Monro, causing obstruction in the CSF passage, leading to acute hydrocephalus and sudden death.<sup>(1,2)</sup>

## REFERENCE

1. Beaumont TL, Limbrick DD Jr, Rich KM, Wippold FJ 2nd, Dacey RG Jr. Natural history of colloid cysts of the third ventricle. *J Neurosurg.* 2016 Dec;125(6):1420-1430. Epub 2016 Mar 11.
2. Spears RC. Colloid cyst headache. *Curr Pain Headache Rep.* 2004 Aug;8(4):297-300.

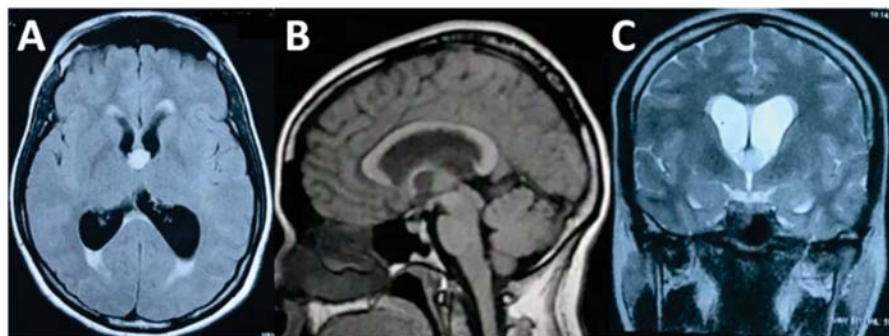


Figure 1. Images obtained by magnetic resonance of the encephalon in the transverse, sagittal and coronal sections.

Received: January 29, 2017  
Accepted: February 5, 2017

# Indometacina e Melatonina: duas irmãs que continuam reinando

*Indomethacin and Melatonin: two sisters who continue to reign*

**Paulo Sergio Faro Santos**

Médico residente, Departamento de Neurologia,  
Instituto de Neurologia de Curitiba - INC - Paraná, Brasil

Santos PSF. *Indomethacin and Melatonin: two sisters who continue to reign. Headache Medicine. 2017;8(1):26-7*

Não deixem de ler os artigos do Dr. Bordini e colegas<sup>(1)</sup> e do Dr. Mário Peres e colaboradores.<sup>(2)</sup> Eles nos trazem informações sobre duas moléculas irmãs, uma exógena e a outra endógena.

Olhando para a similaridade estrutural de ambas, não surpreende que elas possam ter efeito sobre as dores de cabeça ainda que este, pelo menos a princípio, seja distinto.

Os Drs. Bordini et al. apresentam uma extensa revisão sobre a indometacina, desde quando a sua molécula foi sintetizada em 1963 e comercializada pela Merck como Indocin®.

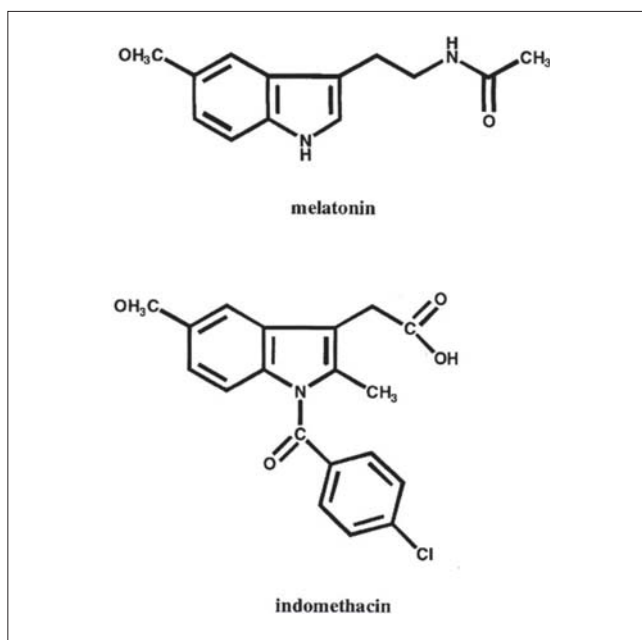


Dr. Carlos Alberto Bordini

São descritos os aspectos farmacológicos, com uma biodisponibilidade molecular cerca de 98%, pico de concentração plasmática de 0,5-2 horas, tempo de meia-vida médio de 4,5 horas, metabolismo hepático e excreção renal.

Seus mecanismos de ação são diversos, que levam à vasoconstrição, redução da pressão líquórica, redução da velocidade do fluxo sanguíneo, inibição da resposta trigeminovascular e redução do CGRP e VIP. Para aqueles que se perguntavam como a indometacina atuava nas cefaleias associadas ao esforço físico, está aqui a sua explicação.

Interessantemente são listadas as cefaleias que são responsivas à indometacina. Elas são classificadas em três



grupos: 1) Cefaleias trigêmino-autonômicas: cefaleias em salvas, hemicrania paroxística e hemicrania contínua; 2) Cefaleias relacionadas à atividade física ou sexual ou induzidas por Valsalva: cefaleia primária da tosse, cefaleia primária do exercício e cefaleia atribuída à atividade sexual e 3) Miscelâneas: cefaleia primária em facas, cefaleia numular e cefaleia hipócnica.

Além disso, nos faz um alerta em relação à responsividade ao uso da indometacina das cefaleias secundárias que mimetizam cefaleias trigêmino-autonômicas. Revelando que a boa resposta terapêutica não é um indicativo de benignidade da doença ou de uma cefaleia primária.

Os autores abordam a questão da cefaleia provocada pela indometacina, a qual ocorre em cerca de 20% daqueles que a utilizam continuamente. Fazem ainda uma abordagem crítica a respeito da resposta absoluta ao uso desta medicação frente à hemicrania paroxística e à hemicrania contínua, revelando que nem sempre esta resposta absoluta é real, visto que até 30% dos pacientes não são respondedores ao tratamento.

Enfim, está a nossa disposição um excelente trabalho de revisão sobre uma intrigante medicação que ainda gera bastante discussão e curiosidade no dia a dia.

Já o grupo de pesquisa do Dr. Mário Peres,<sup>(2)</sup> que há



Dr. Mário Peres

anos se dedica ao estudo da fisiopatologia da migrânea e o efeito terapêutico da melatonina nesta condição clínica, nos apresenta, através de um ensaio clínico randomizado placebo-controlado, a eficácia e a boa tolerabilidade da melatonina na prevenção da migrânea.

Nesta pesquisa foram comparadas a melatonina 3 mg, a amitriptilina 25 mg e o placebo. Os resultados foram animadores.

Ambas, a melatonina e a amitriptilina, foram superiores no desfecho primário (redução na frequência em dias das crises de migrânea por mês) em comparação ao placebo. Entretanto, a melatonina se mostrou superior à amitriptilina em um dos desfechos secundários, no qual o número de pacientes com melhora era maior que 50% na frequência da migrânea.

No que diz respeito à tolerabilidade das medicações, não ocorreu algum efeito adverso grave, sendo que os grupos da melatonina e do placebo foram semelhantes em relação ao número de ocorrência de eventos adversos.

Diante de um panorama em que a última medicação aprovada pela *Food Drug Administration* para a prevenção da migrânea foi o topiramato, em 2004, a melatonina surge como uma nova opção terapêutica de baixo custo e com bons resultados clínicos.

A única barreira atual é a disponibilidade desta droga no mercado brasileiro, já que a Anvisa ainda não autorizou sua comercialização no país. "No entanto, a legislação garante que pacientes que recebam a indicação de uso deste produto por um profissional médico possam importar para uso, seja via bagagem de mão ou mesmo pela internet." (Assessoria de Imprensa da Anvisa).

## REFERÊNCIAS

1. Bordini EC, Bordini CA, Woldeamanuel YW, Rapoport AM. Indomethacin Responsive Headaches: Exhaustive Systematic Review with Pooled Analysis and Critical Appraisal of 81 Published Clinical Studies. *Headache*. 2016 Feb;56(2): 422-35.
  2. Gonçalves AL, Martini Ferreira A, Ribeiro RT, Zukerman E, Cipollaneto J, Peres MF. Randomised clinical trial comparing melatonin 3 mg, amitriptyline 25 mg and placebo for migraine prevention. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2016 Oct;87(10):1127-32. (<http://jnnp.bmj.com/content/early/2016/05/10/jnnp-2016-313458.full>)
- ANVISA. Melatonina. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/informacoes-tecnicas/13/-/asset\\_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/melatonina/219201/pop\\_up?\\_101\\_INSTANCE\\_FXrpx9qY7FbU\\_viewMode=print&\\_101\\_INSTANCE\\_FXrpx9qY7FbU\\_languageId=pt\\_BR](http://portal.anvisa.gov.br/informacoes-tecnicas/13/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/melatonina/219201/pop_up?_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_viewMode=print&_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_languageId=pt_BR)>. Acesso em: 26 de out. 2016.

Correspondência

Paulo Faro

[dr.paulo.faro@gmail.com](mailto:dr.paulo.faro@gmail.com)

Recebido: 26 de outubro de 2016

Aceito: 7 de novembro de 2016



## INFORMATIONS FOR AUTHORS

*Headache Medicine* is the official scientific journal of the Brazilian Headache Society (SBCe) and of the Latin American Headache Association (ASOLAC). It is published quarterly for the purpose of recording and disseminating scientific production and contributions from the scientific community in the field of Headache. Submitted papers considered by the editors to be suitable for publication in the journal will be evaluated by at least two reviewers and then accepted or rejected according to the peer review system.

### General Remarks

Manuscripts written in English are preferred, but those written in Portuguese and Spanish are also accepted. The full title must be written both in English and in Portuguese and the running title is limited to a maximum of 50 characters. It is obligatory to list the institution in which the work was carried out as well as the authors' full names without abbreviations and their present position and institution. Additionally, information about any possible conflict of interest must be disclosed. The full address of the corresponding author must include telephone numbers and e-mail. The manuscript should be sent as a Word file (double spacing, Arial or Times New Roman, font 12) and must include abstracts in English and in Portuguese, both of up to 250 words and three to five descriptors (keywords and descriptors).

### References

*Headache Medicine* adopts the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) Uniform Requirements for Manuscripts (URM), available at [http://www.icmje.org/manuscript\\_1prepare.html](http://www.icmje.org/manuscript_1prepare.html). The references must be numbered as they appear on the text.

### Illustrations and Pictures

CMYK pattern should be used for illustrations and pictures and the minimum resolution is 300 dpi. Only TIFF, JPG or CDR formats will be accepted. Figures should not be included within the text, but sent as individual files. **Tables:** Tables should be consecutively numbered using Arabic numerals and cited in the text in numerical order. **The tables should be as DOC files, instead of image files.** **Authors:** All designated authors should qualify for authorship by sufficiently participating in the work in order to accept responsibility for its contents. Authorship includes substantial contributions in: (a) conception and design, analysis and interpretation of data; (b) drafting or critical review of the intellectual content; (c) approval of the final version. Further information on the criteria of authorship credits can be obtained at [www.icmje.org/ethical\\_1author.html](http://www.icmje.org/ethical_1author.html). Participation in the acquisition of funds, compilation of data and general supervision of the research team does not justify authorship. The number of authors should follow the guidelines of the NML/NIH/Index Medicus which, depending on the type of contribution, may be increased at the discretion of the editors.

### Original Article

Maximum of 4000 words, including references. Title in English and in Portuguese and running title up to 50 characters. Abstract in

English and Portuguese or English and Spanish (up to 250 words each). Tables, illustrations and photographs: up to 7. References: up to 30. The text should be divided in sections: Introduction, Methods, Results and Discussion.

### View and Review Article

Maximum of 5000 words, including references. Abstract in English and Portuguese or English and Spanish (up to 250 words each). Tables, Illustrations and Photographs: up to 7. References: up to 100. Title in English and Portuguese and running title up to 50 characters. A Review Article should include a synthesis and critical analysis of a relevant area and not only a chronological description of publications. It should be written by a researcher who has significant contributions in the specific area of Headache Medicine.

### Clinical Correspondence

Maximum of 1800 words (including references). Number of authors: up to five. Abstract in English and Portuguese or English and Spanish: maximum of 250 words each. Tables, Illustrations and Photographs: up to 2. References: up to 20. Title in English and in Portuguese. Apart from the general remarks, it must have at least one of the following characteristics: (a) be of special interest to the scientific community; (b) be a rare case which is particularly useful to demonstrate disease mechanisms or diagnostic issues; (c) presents a new diagnostic method or treatment modality. The text should be divided in Introduction, Case Report and Discussion and must describe only well-defined, non ambiguous, relevant findings.

### Letter to the Editor

Maximum of 1000 words (including references). Number of authors: up to four. References: up to seven. Title in English and in Portuguese and running title up to 50 characters. The format is free and apart from the General Remarks, it may include a maximum of two illustrations (photographs, tables, figures).

### Thesis Abstract

Title in English and in Portuguese. Maximum of 500 words (including keywords). One author and one mentor.

### The Image Section

Maximum of 300 words (no Abstract). Title in English and Portuguese. One or two images and up to three authors. Maximum of three references.

---

### Corresponding Address

Marcelo M. Valença ([mmvalenca@yahoo.com.br](mailto:mmvalenca@yahoo.com.br))  
Editor-in-chief

### Publisher

Trasso Comunicação Ltda.  
Rua das Palmeiras, 32 / 1201 - Botafogo  
22270-070 - Rio de Janeiro-RJ - Brazil