



ISSN 2178-7468

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CEFALÉIA
Brazilian Headache Society

January/February/March 2016

Nº 1

7
VOLUME



Headache Medicine

■ EDITORIAL

Pain, anatomy and art

Dor, anatomia e arte

Marcelo Moraes Valença, Carolina F. Valença, Martina F. Valença

■ HUMANIDADES

Anatomia e arte: união necessária como o corpo e a alma

Anatomy and art: a necessary union such as that of the body with the soul

Manuela Figueiroa Lyra de Freitas, José Jailson C. do Nascimento, Marcelo M. Valença

Cefaleia como sentença de morte

Headache as a death sentence

Adriana de Almeida Soares, Fernando Jacó Silva Moreira, Mariana Leite Pereira

Rayssa Fernandes de Souza Coelho, Allyson Coelho Ribeiro, Augusto César Beserra

Martins, Ítalo Araújo Rios Brandão, July Lima Gomes, Kamilla Gomes de Sales Souza

Laysa Moura Cardoso Leal, Luís Gustavo Silva Bacelar de Andrade

Vanessa Nepomuceno da Fonseca Meneses, Raimundo Pereira Silva-Néto

■ HISTÓRIA DA MEDICINA

Headache and health in the Brazilian Imperial Period

Cefaleia e Saúde em tempos imperiais

Alexandre Campos Pulido, Caroline Mensor Folchini, Katia Regina de Moura Vieira

Pedro André Kowacs

■ VIEW AND REVIEW

Enxaqueca e estresse: uma revisão integrativa

Enxaqueca e estresse: uma revisão integrativa

Francimar Nipo Bezerra, Marcelo Moraes Valença

■ ORIGINAL ARTICLE

Analysis of nortriptyline's prophylaxis on hemodialysis headache patients - a pilot study

Análise de profilaxia da nortriptyline em hemodiálise de pacientes com

enxaqueca - estudo piloto

Bruna Mendonça Lima, Paulo Sergio Faro Santos, Alan Chester Feitosa de Jesus



SOCIEDADE BRASILEIRA DE CEFALÉIA
Brazilian Headache Society

Headache Medicine

ISSN 2178-7468

Scientific Publication of the Brazilian Headache Society
Volume 7 Number 1 January/February/March 2016

CONTENTS

EDITORIAL

- Pain, anatomy and art
Dor, anatomia e arte 4
Marcelo Moraes Valença, Carolina F. Valença, Martina F. Valença

HUMANIDADES

- Anatomia e arte: união necessária como o corpo e a alma
Anatomy and art: a necessary union such as that of the body with the soul 6
Manuela Figueiroa Lyra de Freitas, José Jailson Costa do Nascimento, Marcelo Moraes Valença

- Cefaleia como sentença de morte*
Headache as a death sentence 11
Adriana de Almeida Soares, Fernando Jacó Silva Moreira, Mariana Leite Pereira, Rayssa Fernandes de Souza Coelho, Allyson Coelho Ribeiro, Augusto César Beserra Martins, Ítalo Araújo Rios Brandão, July Lima Gomes, Kamilla Gomes de Sales Souza, Laysa Moura Cardoso Leal, Luís Gustavo Silva Bacelar de Andrade, Vanessa Nepomuceno da Fonseca Meneses, Raimundo Pereira Silva-Néto

HISTÓRIA DA MEDICINA

- Headache and health in the Brazilian Imperial Period
Cefaleia e Saúde em tempos imperiais 15
Alexandre Campos Pulido, Caroline Mensor Folchini, Katia Regina de Moura Vieira, Pedro André Kowacs

VIEW AND REVIEW

- Enxaqueca e estresse: uma revisão integrativa
Migraine and stress: an integrative review 18
Francimar Nipo Bezerra, Marcelo Moraes Valença

ORIGINAL ARTICLE

- Analysis of nortriptyline's prophylaxis on hemodialysis headache patients - a pilot study
Análise de profilaxia da nortriptyline em hemodiálise de pacientes com enxaqueca - estudo piloto 23
Bruna Mendonça Lima, Paulo Sergio Faro Santos, Alan Chester Feitosa de Jesus

- INFORMATIONS FOR AUTHORS 28

Capa/Cover – Pictures of some sculptures of Eulâmpio Silva Neto.

Headache Medicine

Scientific Publication of the Brazilian Headache Society

Editor-in-Chief

Marcelo Moraes Valença

Vice-Editor-in-Chief

Fabiola Dach Eckeli

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

Celia P. Roesler, São Paulo, SP

Claudia Tavares, Belo Horizonte, MG

Cláudio M. Brito, Barra Mansa, RJ

Daniella de Araújo Oliveira, Recife, PE

Deusvenir de Sousa Carvalho, São Paulo, SP

Djagir D. P. Macedo, Natal, RN

Élcio Juliato Piovesan, Curitiba, PR

Elder Machado Sarmiento, Barra Mansa, RJ

Eliana Meire Melhado, Catanduva, SP

Fabiola Dach, Ribeirão Preto, SP

Fabiola 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 F. 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 A. Arruda, Ribeirão Preto, SP

Mario Fernando Prieto Peres, São Paulo, SP

Maurice Vincent, Rio de Janeiro, RJ

Mauro Eduardo Jurno, Barbacena, MG

Pedro A. S. 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

Jornalista responsável: Ana Carneiro Cerqueira – Reg. 23751 DRT/RJ

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. 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 - 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). Tiragem: 2.700 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

Av. Manoel Ribas, 985 - Cj 64 - Mercês – Curitiba - 80810-000 - PR, Brasil
Tel: + 55 (41) 9222-7910 – www.SBCe.med.br – secretaria@sbcefaleia.com
Secretário executivo: Liomar Luis Miglioretto

Diretoria Biênio 2014/2016

Presidente

Pedro André Kowacs

Secretário

Marcelo Moraes Valença

Tesoureiro

Célia P. Roesler

Departamento Científico

*Célia P. Roesler, Eliana Melhado, Fabiola Dach Eckeli
Jano Alves de Souza, José Geraldo Speciali
Luis Paulo Queiróz, Marcelo Ciciarelli, Pedro André Kowacs*

Editor da Headache Medicine

Marcelo Moraes Valença

Vice-Editor da Headache Medicine

Fabiola Dach Eckeli

Comitês

Comitê de Dor Orofacial

Ricardo Tanus Valle

Comitê de Cefaleia na Infância

Marcus A. Arruda

Comitê de Leigos

*João José de Freitas Carvalho (coordenador)
Jerusa Alecrim Andrade, Célia P. Roesler,
Ana Antoniazzi, Patrícia Peixoto e Claudia Tavares*

Delegado junto à IHS

Thais Rodrigues Villa

Responsáveis pelo Portal SBCe

*Pedro André Kowacs
Paulo Sergio Faro Santos*

Representante junto à SBED

José Geraldo Speciali

Representante junto à ABN

*Mauro Eduardo Jurno, Fernando Kowacs,
Célia P. Roesler*

Responsável pelas Mídias Sociais

Thais Rodrigues Villa

Pain, anatomy and art Dor, anatomia e arte

Marcelo Moraes Valença¹, Carolina F. Valença² e Martina F. Valença³

¹Federal University of Pernambuco, Recife, PE, Brazil; ²University of Saint Gallen, Saint Gallen and ³University of Basel, Basel, Switzerland

*I*n the Italian Renaissance a number of artists accompanied dissections of human bodies to better understand anatomy and represent all splendors of the body in their drawings and paintings. It is believed that the first artist to dissect human cadavers himself was Antonio Pollaiuolo (1431/32-1498) and that the young Leonardo da Vinci used to observe him during dissections. The result of Pollaiuolo's studies in cadavers can be appreciated in his work *Battle of Naked Men*.



Figure 1. *The Last Judgement*, Michelangelo (1535-1541).



Figure 2. *An Allegory with Venus and Cupid* (c. 1545) Agnolo Bronzino (1503-1572).

Leonardo himself dissected several bodies and he is considered to be the first to illustrate human anatomy, since Galen and Mundinus (c. 1279-1326) did not use illustration in their writings. Mundinus is credited as the "restorer of anatomy" as he used to dissect human bodies in public and wrote the first modern anatomical written text (*Anathomia corporis humani*, 1316), a dissection manual. After Leonardo, a great master in painting and drawing, it became usual to see the association of artists with anatomists during dissection of human bodies in medical schools.

Many classical illustrations of human anatomy were only possible thanks to the collaboration of artists documenting anatomical details. Some anatomists were at the same time well-known painters, with one of the most famous ones being Leonardo. Michelangelo dissected human bodies as well, and he was a good friend of a physician called Realdo Colombo (1516-1559) who

substituted Andreas Vesalius as the Chair of Surgery and Anatomy in the University of Padua.

Using their knowledge in anatomy the artists developed the best way to draw the face and the body in different positions was most probably to give a particular emotion to the subject in the picture. Expression of happiness, sadness and surprise were important in order to transmit emotion to those who contemplate the painting. Negative emotions such as suffering and pain were depicted relatively often (Figures 1 and 2). In the Sistine Chapel, Michelangelo painted faces of men with extreme suffering (Figure 2), possibly inspired by some subjects with cluster headache.

In this issue of Headache Medicine we have the privilege to see some of the works of Eulâmpio José da Silva Neto,⁽¹⁾ anatomist and sculptor. His work shows different expressions, and at the same time, unique features, which are frequently observed in our patients with incapacitating headache attacks. The pictures of some of his sculptures are shown in the cover of this issue.

REFERENCE

1. Freitas MFL, Nascimento JJC, Valença MM. Anatomia e arte: união necessária como o corpo e a alma. Headache Medicine. 2016;7(1):6-10

Anatomia e arte: união necessária como o corpo e a alma

Anatomy and art: a necessary union such as that of the body with the soul

Manuela Figueiroa Lyra de Freitas, José Jailson Costa do Nascimento², Marcelo Moraes Valença¹

¹Universidade Federal de Pernambuco, Cidade Universitária, Recife, Pernambuco, Recife, Brasil

²Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil

Freitas MFL, Nascimento JJC, Valença MM. Anatomia e arte: união necessária como o corpo e a alma. *Headache Medicine*. 2016;7(1):6-10

"Não faço arte para decorar ambientes. Ela não é só para embelezar. A arte deve ser trabalhada para nos levar a pensar sobre tudo que nos rodeia e que está dentro de nós. Experimento-a levado por uma força interna, incontida, que ordena e manipula a exteriorização do objeto. Através da arte, grito coisas que não consigo falar"

Eulâmpio José da Silva Neto

INTRODUÇÃO

Anos atrás criamos um espaço na nossa revista científica *Headache Medicina* destinado à neuroarte e decidimos em cada capa da revista colocar uma ilustração representando algum aspecto relacionado com cefaleia, seja do ponto de vista científico ou expressando algum tipo de arte plástica. Nesta edição estamos homenageando o colega anatomista Eulâmpio José da Silva Neto, cuja obra artística muito revela da aflição que nossos pacientes sofrem com esta afecção muitas vezes crônica que é a cefaleia, principalmente quando estamos diante da migrânea e suas comorbidades psiquiátricas como a ansiedade, depressão, pânico e um limiar mais baixo para dores em outras regiões do corpo.

GRANDES ANATOMISTAS - GRANDES ARTISTAS

O olhar do anatomista e do artista percebem coisas que muitos não vêem, pois acham que os anatomistas são frios, no entanto, somos sensíveis, como poucos, porque enxergamos a alma em um ser morto, porém, está vivo em várias recordações e sentimentos de muitos entes queridos e vivos, constituindo assim, uma dor chamada SAUDADE.

A anatomia foi fonte de inspiração para grandes artistas renascentistas do século XV, como Leonardo da Vinci (1452-1519) e Michelangelo Buonarroti (1475-1564), artistas anatomistas que exploraram o corpo humano para produzirem suas obras, grandes gênios. Leonardo da Vinci teve sua obra marcada pela riqueza de detalhes, era mais realista e respeitava as proporções anatômicas, tinha maior afinidade por obras de pintura. Michelangelo, um dos mais talentosos artistas plásticos da história, gostava de retratar esculturas em formas exageradas, foi um artista consciente de seu grande talento.

PROFESSOR E ARTISTA PLÁSTICO EULÂMPIO JOSÉ DA SILVA NETO

Foi falando da dor que este professor e artista, Eulâmpio José da Silva Neto, iniciou um de seus experimentos, aquele da alma, que como diz, surge de dentro e vai para fora, aflora, como pensamento, e se concretiza nas mãos do escultor, nobre escultor, eclético escultor, que faz da sua obra, também seu momento inquieto, de todo o desconexo, entre homem, ser pensante e sensitivo.

Suas mãos hábeis não só dissecam, a mais bela arte do Criador, o corpo humano, mas revela com as mesmas

mãos em barro e terra, sentimentos de um extremo furor. Quão belas as esculturas delas, das mãos poéticas do escultor, eximem arte, destreza, proeza e amor. Amor por algo que ainda vai criar, mas que se tornará sua expressão mais profunda de captação de elementos invisíveis, pois são sentidos e muitas vezes não ditos.

A dor humana é algo misterioso, é uma dor sem mensuração, a causa não pode ser só uma, mas uma história, uma revolta, uma paixão, uma decepção, um sonhar, um simples existir.

Se existo crio, sonho e faço:
 Com argila faço o que acho que passa nas emoções;
 Capto do silêncio de um cadáver;
 O que passou em sua mente;
 Sombria mente;
 Que um dia já pensou;
 Em coisas belas;
 Tristezas e desamores;
 Sonhou;
 Por isso esculpo na terra o sentimento da dor;
 A dor pode ser minha; pode ser sua e pode ser nossa;
 Quando só minha, é loucura, é acaso;
 Quando junta, com a de outrem, ou por outrem;
 Passa a ser mais minha, prisão desvairada, que tenho
 que libertar toda a energia, captada de volta ao
 seu lugar;
 Para isso uso o corpo, que se expressa sem falar;
 Daí vem não só o artista, mas o anatomista, que com
 perfeição e arte;
 Parte para a obra finalizar;
 Inicialmente sem forma sem contexto, até com desprezo;
 Começa-se a criar, depois uma agonia de quem
 sempre cria;
 De que algo não está bom;
 Tem que melhorar;
 Depois o alívio, a paixão e a necessidade de fazer;
 E com o conhecimento filosófico e anatômico passo a
 tecer;
 As experiências de vida e que vejo na vida para o meu
 novo ser criatura/escultura;
 Onde coloco em linhas duras e delicadas,
 as impressões ósseas, os tendões e músculos e suas
 fâscias a revestir;
 Órgãos e vasos e tudo que posso tecer;
 Teço com a agulha de um mestre da escultura,
 minhas mãos;
 As mãos também falam, assim como, a expressão do
 corpo e da face e de todo o ser;

Momentos estes que fico até sem braços,
 falo eu, escultura;
 E outros, onde até mesmo me abraço, com a minha
 solidão, com a minha depressão, ansiedade e
 indecisão;
 Só posso dizer que, sem a arte não haveria
 compreensão do que se passa no interior, mais guardado,
 de uma alma e de um coração;
 Pois não me controlo, apenas ponho para fora toda a
 emoção, captada com a mais alta perfeição.

Estas palavras foram escritas com as mãos, mas vieram das emoções após contemplar as esculturas do professor anatomista/artista plástico que homenageamos na capa da *Headache Medicine*.

Eulâmpio José da Silva Neto, nasceu no Recife-PE no dia 13 de dezembro de 1961, terceiro filho de Lourival José da Silva e Irene Maria Castelo Branco. Coursou Medicina Veterinária na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Coursou Mestrado em Anatomia Veterinária na Universidade de São Paulo (USP) e Doutorado em Ciências Naturais (Anatomia de Vertebrados), na Universidade de Tuebingen, Alemanha. Em Tuebingen, também cursou técnica escultória em madeira. Lecionou Anatomia Veterinária na UFRPE e atualmente é Professor de Anatomia Humana da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Continuou seu treinamento no âmbito das artes plásticas, realizando o curso de técnicas escultóricas em argila com o professor Ilson Moraes em João Pessoa, PB em 2008. Isso resultou em algumas exposições e publicações, entre elas citamos:

- *Pathos das Dores e das Loucuras*, 6 de fevereiro a 6 de março, Casarão 34, João Pessoa/PB, exposição conjunta (Selecionado em edital de ocupação 2008/9 do Casarão 34);
- *Pathos das Dores e das Loucuras*, 2 a 31 de maio de 2009, Livraria Cultura Recife, Paço da Alfândega - Recife, PE;
- *Pathos das Dores e das Loucuras*, 13 a 31 de julho de 2009, Centro de Cultura Amalry de Carvalho - Patos, PB;
- *Coletânea Paraibana*, 26/08 a 4/11/2009, Estação Cabo Branco - Ciência Cultura e Artes, exposição coletiva, João Pessoa, PB;
- *Pathos das Dores e das Loucuras* (parte II), 10/10 a 16/11/2009, Pinacoteca da UFPB - Biblioteca Central da UFPB, exposição individual, João Pessoa, PB;
- *Por que Sapatos*, 05 a 30/11/2009, Centro Cultural São Francisco, exposição coletiva, João Pessoa, PB;

- Lançamento do livro *Meu Ser*, 2 de dezembro, na Livraria Esquina da Letras, Zarinha Centro de Cultura, João Pessoa, PB;
- Lançamento do livro *Meu Ser*, 6 de dezembro, Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, PB;
- Lançamento do livro *Meu Ser*, 28 de abril, Livraria Cultura, Paço Alfândega - Recife, PE;
- *Transgressões Capitais* - 1 a 20/09/2011, Estação Cabo Branco - Ciências, Cultura e Artes, João Pessoa, PB (Exposição individual - Selecionada pelo edital da Funjope 2010).

É sobre *Pathos das Dores e das Loucuras* que vamos mostrar um pouco do artista que há, neste anatomista. Que desde criança já convivia, com a arte através de seus desenhos, e que, escondido e com a alma de um menino a sonhar, levava para a sala de aula alfinetes para em um giz trabalhar. Esculpia este giz como uma brincadeira, que hoje, já escultor, faz sua arte brilhar.

Traz na sua bagagem a leitura de poesias, as quais diz gostar das mais fortes, do poeta Augustos dos Anjos, que mais adiante o inspirou a criar obras para outra exposição.

Na Alemanha e com os filósofos que costuma ler: Friedrich Wilhelm Nietzsche e Martin Heidegger, também alemães. Ao som de Mozart e com grande conhecimento de Anatomia Veterinária e Humana e o calor do nosso Nordeste com o turbilhão de sentimentos que só a alma poética, eclética e séria, porém alma, com sentimentos, usa as mãos para expressar, em material bruto, do qual surge um ser oculto, que chamamos de escultura, mas, que o seu nome será dito ao final, pelo autor, reflexo de tudo o que se passa, no interior e exterior, do mundo do nobre artista escultor e professor das formas do corpo humano.

Pathos das Dores e das Loucuras:

○ que podemos falar sobre as lindas obras

“A Solidão” (Figura 1) – o escultor relata que demonstra coluna vertebral como elemento solitário. E a própria escultura se abraça, como buscando conforto, carinho em si mesma. O artista destaca nesta vista o músculo latíssimo do dorso, a espinha da escápula e mãos grandes, que sugere a necessidade de um amplo abraço para aplacar a dor, indecifrável dor. Será apenas solidão?

Na obra “Angústia” (Figura 2), dor tão devastadora que consome energia vital, o artista mostra a pele flácida do rosto, desconfigurado, olhos como se ausentes, talvez a angústia nem tenha olhos nesta arte, e não enxergam nada, além desta dor pungente. Mostra a proeminência

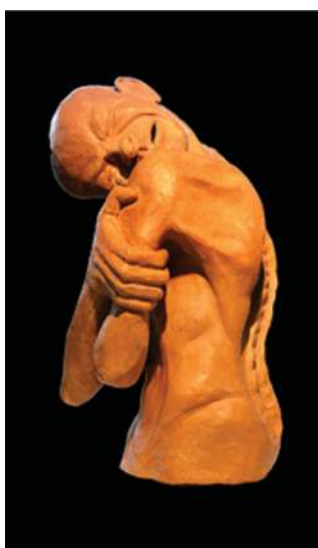


Figura 1. “Solidão”, 2008 (Terracota)



Figura 2. “Angústia”, 2008 (Terracota)

laríngea, músculos e tendões do pescoço, mãos proporcionais, porém mostrando nitidamente as articulações interfalângicas flexionadas, dizendo é dor, é só minha, assim como a solidão, meu psiquê.

A dor materializada na obra: “Remorso” (Figura 3), talvez um somatório de dores, presas na mente, no cérebro, na cabeça, que as mãos tentam aplacar, diminuir.



Figura 3. “Remorso”, 2008 (Terracota)

As obras “Aflição” (Figura 4) e “Culpa” (Figura 5) também expressam sentimentos; a primeira gera uma dor inexplicável, o indivíduo fica com a boca aberta, olhos caídos, mãos sustentam a cabeça, de forma torta, pois não sabem o motivo. A culpa coloca seu capacete, como que em um soldado que vai à guerra, na verdade, o próprio indivíduo se automutila, carregando a dor da culpa, dor sua, culpa às vezes de outros. Quantas dores podemos ter? Várias da mente que se refletem no funcionamento dos órgãos. Cefaleia, dor terrível de muita gente, o que se pode fazer?



Figura 4. "Aflição", 2008 (Terracota)



Figura 5. "Culpa", 2008 (Terracota)

Outras obras (Figuras 6 e 7) que refletem outras dores ocultas.



Figura 6. "Paixão", 2009 (Terracota)

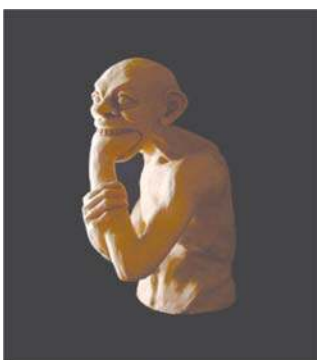


Figura 7. "Ira", 2009 (Terracota)

Agora, outras esculturas (Figuras 8, 9 e 10) e nestas podemos notar a ausência de membros. O que será que o artista/anatomista que transmitir?

A do "Desassossego" (Figura 8), parece ser uma dor terrível, daquelas em que o indivíduo não dorme, não faz nada bem, vive sob tensão, sobre alerta, e este alerta

faz com que desencadeie muitas dores, físicas e morais. Da "Loucura" (Figura 9) não sei se há dor no ser, talvez doa mais em que olha e convive, ou no louco haja outras dores, mas não da loucura, insanidade, que transforma a face, alheia ao mundo, desconexa, ou a mente está presa em um filme que passa apenas no cinema da mente do louco, artista, protagonista de cenas que ele idealiza e participa ao seu modo, ao seu tempo. E por isso muitos tipos de loucura (Figura 9 e 10).



Figura 8. "Desassossego", 2008 (Terracota)



Figura 9. "Loucura", 2008 (Terracota)



Figura 10. "Loucura 2", 2008 (Terracota)

Em oposto, a "Felicidade" (Figura 11), que nessa escultura também revela a dor, talvez de alguém que sorri, mas não de alegria, sobrancelhas arqueadas e aproximadas, lembrando a loucura. Esta dor parece ser instigante, pois faz sorrir, promove algo da criação de uma mente. Seria um sorriso sarcástico. Nesta obra percebemos bem a anatomia da mandíbula e maxilas bem esculpidas, o nariz bem retocado, os olhos expressivos, nos parece até o retrato de um cadáver.



Figura 11. Felicidade, 2008 (Terracota)

Duas Obras Preferidas do artista/anatomista Eulâmpio Neto, a “Decepção” (Figura 12) e a “Incerteza” (Figura 13).



Figura 12. Decepção, 2008 (Terracota)

Interessante que também gostamos muito desta obra, pois revela com perfeição a anatomia do crânio, ao rebater pele, fâscias e músculos. Pois assim é esta dor terrível da decepção. Indivíduo, às vezes, perde a fome, o sono, a motivação, a depender da decepção, pode-se até falecer. Que dor! Mas que bela escultura para retratá-la.

Das esculturas do autor, esta é feminina, vítima principal da dor da incerteza. De um alimento, na dor da fome; de carinho, na dor dos medos; no abrigo, na dor de onde criar seu filho, na dor de nutrir sua criança, que com suas

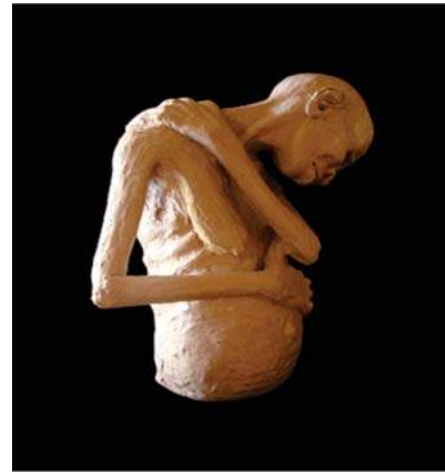


Figura 13. Incerteza, 2008 (Terracota)

mamas sem leite, sentirão a dor da fome. Mãe e filho, com dores da desnutrição, várias dores, além da incerteza.

Desta forma, usamos algumas fotos das esculturas de Eulâmpio Silva Neto na capa desta edição, expressão de arte que tanto representa o sofrimento de nossos pacientes com cefaleia.

"Tenho mais influência de Michelangelo, pelo fato dele ser escultor. Embora minha linha seja diferente, gosto de valorizar a anatomia nas minhas esculturas e também de usar torções que embelezem, mesmo que a escultura que eu esteja fazendo não tenha a beleza como principal característica. É como colocar o belo em uma figura feia."

Eulâmpio José da Silva Neto

REFERÊNCIA

Página pessoal do artista Eulâmpio José da Silva Neto (Oficial) <http://www.eulampio.com.br/>

Correspondência

Manuela Figueiroa Lyra de Freitas
manuelafff@uol.com.br

Recebido: 25 de março de 2016

Aceito: 25 de março de 2016

Cefaleia como sentença de morte

Headache as a death sentence

Adriana de Almeida Soares¹, Fernando Jacó Silva Moreira², Mariana Leite Pereira², Rayssa Fernandes de Souza Coelho², Allyson Coelho Ribeiro³, Augusto César Beserra Martins³, Ítalo Araújo Rios Brandão³, July Lima Gomes³, Kamilla Gomes de Sales Souza³, Laysa Moura Cardoso Leal³, Luís Gustavo Silva Bacelar de Andrade³, Vanessa Nepomuceno da Fonseca Meneses³, Raimundo Pereira Silva-Néto⁴

¹Nutricionista, Centro de Neurologia e Cefaleia do Piauí, Teresina, PI, Brasil

²Estudante de Medicina da Universidade Estadual do Piauí, Teresina, PI, Brasil

³Estudante de Medicina da Faculdade Integral Diferencial, Facid/DeVry, Teresina, PI, Brasil

⁴Professor Assistente de Neurologia, Universidade Estadual do Piauí, Teresina, PI, Brasil

Soares AA, Moreira FJS, Pereira ML, Coelho RFS, Ribeiro AC, Martins ACB, et al.

Cefaleia como sentença de morte. *Headache Medicine*. 2016;7(1):11-14

INTRODUÇÃO

Em um ambulatório de cefaleias, o neurologista depara-se, frequentemente, com situações em que o diagnóstico é uma sentença de morte. Assim sendo, é de sua responsabilidade dar essa notícia ao paciente, uma das tarefas mais difíceis.^(1,2)

Nessa forma de comunicação, o médico depende de sua experiência e julgamento pessoais em relação à decisão de informar ao paciente sobre o seu diagnóstico, bem como sobre a melhor maneira de comunicá-lo.⁽³⁻⁵⁾

Revelar o diagnóstico ao paciente é dever do médico e está previsto em seu código de ética profissional.⁽⁶⁻⁸⁾ A não revelação só é permitida em casos de pacientes pediátricos, ou quando suas condições físicas ou psicológicas não permitem uma correta compreensão de sua doença, devendo, nesse caso, o diagnóstico ser dito à família ou responsável.⁽⁹⁾

CEFALEIAS POTENCIALMENTE GRAVES

A *International Classification of Headache Disorders, Third edition (beta version)* (ICHD-3 β) é dividida em cefaleias primárias e secundárias, neuralgias cranianas e dores faciais. Desta classificação, apenas as cefaleias secundárias, ou seja, menos de 10% de todas as cefaleias, são potencialmente graves.⁽¹⁰⁾

As cefaleias secundárias se caracterizam por apresentar uma lesão estrutural que pode levar a um risco iminente de morrer ou de causar alguma seqüela irreversível. Na ICHD-3 β , são de reconhecida gravidade as cefaleias atribuídas a trauma cefalálico, doença vascular e transtorno intracraniano não vascular.⁽¹⁰⁾

Cefaleia pós-traumática aguda atribuída à lesão cefálica grave

Esta cefaleia é decorrente de um trauma cefálico grave, podendo o paciente evoluir com perda da consciência por mais de trinta minutos, diminuição do nível de consciência (escala de coma de Glasgow < 13), amnésia pós-traumática por mais de 48 horas e/ou demonstração por imagem de lesão traumática encefálica, tais como, hematoma cerebral, hemorragia intracerebral e/ou subaracnoidea, contusão cerebral e/ou fratura de crânio.⁽¹⁰⁾

Cefaleia atribuída a hematoma intracraniano traumático

É uma cefaleia de início agudo, sem outras características típicas conhecidas, que aparece dentro de 24 horas após o desenvolvimento de um hematoma epidural ou subdural. Este hematoma é decorrente de um trauma craniano e pode ser evidenciado através de exame de neuroimagem.⁽¹⁰⁾

O paciente poderá apresentar transtornos da consciência e a presença de sinais neurológicos focais. Seu tratamento depende da drenagem do hematoma e se constituiu numa emergência médica.⁽¹⁰⁾

Cefaleia atribuída à hemorragia intracraniana não traumática

É uma cefaleia aguda que surge simultaneamente ou em relação temporal muito estreita com uma hemorragia intracerebral, intracerebelar ou subaracnoidea de origem não traumática.⁽¹⁰⁾

Geralmente, a cefaleia é obscurecida por déficits focais ou coma, mas pode ser o sintoma precoce mais proeminente da hemorragia intracerebelar, a qual requer descompressão cirúrgica de emergência.

Cefaleia atribuída à malformação vascular não rota

É uma cefaleia nova e aguda causada por aneurisma sacular, malformação arteriovenosa ou fístula arteriovenosa dural, os quais são evidenciados por exames de neuroimagem.⁽¹⁰⁾

Comumente, a cefaleia está associada a lesões dolorosas de nervos cranianos, como, por exemplo, paralisia do terceiro nervo, no aneurisma sacular; e oftalmoplegia, nas fístulas carotídeo-cavernosas.⁽¹⁰⁾

Cefaleia atribuída à arterite de células gigantes

A cefaleia é decorrente do comprometimento autoimune de artérias sistêmicas, preferencialmente as de maior calibre, como as temporais, carótidas, vertebrais e aorta. No entanto, quando afeta as artérias ciliares, oftálmicas e central da retina, o paciente poderá evoluir com crises repetidas de amaurose fugaz.⁽¹⁰⁾

O risco de amaurose é o surgimento de neurite óptica isquêmica anterior que poderá levar à cegueira irreversível, mas que pode ser evitada pela administração imediata de corticosteroides.

Cefaleia atribuída diretamente à neoplasia intracraniana

É descrita como uma cefaleia progressiva, localizada, que piora pela manhã e é agravada ao tossir ou inclinar a cabeça para frente. A neoplasia é demonstrada por exames de neuroimagem.⁽¹⁰⁾

Cefaleia atribuída à meningite bacteriana

A cefaleia é o sintoma mais comum da meningite bacteriana e pode ser o primeiro. Faz parte da tríade de

sintomas da síndrome meníngea, a qual é composta por cefaleia, vômitos e rigidez de nuca.⁽¹⁰⁾

REAÇÃO DOS PACIENTES

Quando o paciente sabe que sua cefaleia é gravíssima, como, por exemplo, decorrente de uma neoplasia intracraniana, ele não entende isso como uma sentença, mas como uma execução de morte. De imediato, antevê as possibilidades de sofrimento, decadência, exclusão social e toda horda de horrores que costumam acompanhar a morte.⁽¹¹⁾

Em geral, ao receber a notícia, alguns pacientes não exibem reações identificáveis. Outros choram desconsoladamente e, enquanto fazem isso, sua face fica, misteriosamente, vazia.^(11,12)

Muitos começam a morrer, antes de qualquer desfecho. Morrem seus planos, projetos, aspirações ou convicções.⁽¹¹⁾ Poderão abandonar a ideia de envelhecer ao lado do cônjuge ou de passar as próximas férias no Parque Nacional Serra da Capivara ou no Parque Nacional de Sete Cidades, no interior do Piauí, ou ainda, de conhecer seus futuros netos.

COMO DAR A NOTÍCIA AO PACIENTE

Inevitavelmente, o médico terá que revelar o diagnóstico de uma cefaleia potencialmente grave ao paciente ou aos seus familiares. Alguns comunicam essa notícia de modo conciso: "sinto muito", mas, efetivo. Outros, na tentativa de amenizar a situação, aproveitam-se do eufemismo e substituem palavras como "câncer" por outras, tais como, "neoplasia" ou "tumor". O diagnóstico continua o mesmo: um câncer é um câncer, não importa a palavra usada para nomeá-lo.^(3,6,12,13)

Há, ainda, aqueles médicos que usam a linguagem não verbal. Nesse caso, a transmissão da mensagem inclui a linguagem corporal, gestos, expressões, inflexões e, até mesmo, o silêncio. Quando alguém permanece silencioso, está de fato, se comunicando, ao deixar claro que não quer se comunicar.^(13,14)

Na verdade, não existe uma fórmula de como abordar o paciente, mas devem-se respeitar as individualidades de cada um. Para isso, o médico deve escutá-lo com a finalidade de conhecer o seu grau de informação sobre a doença, suas expectativas e seu preparo para receber a má notícia.⁽¹⁴⁻¹⁶⁾

Existe uma ferramenta que tem ajudado nas faculdades da área de saúde, elaborada pelo médico inglês

Robert Alexander Buckman (1948-2011). Trata-se do protocolo SPIKES, cujas letras dessa palavra são as iniciais das seis etapas descritas, de maneira didática, para comunicar más notícias: *Setting up*, preparando-se para o encontro; *Perception*, percebendo o paciente; *Invitation*, convidando para o diálogo; *Knowledge*, transmitindo a informação; *Emotions*, expressando emoções; *Strategy and Summary*, resumindo e organizando estratégias.^(17,18)

Na primeira etapa, o médico deve planejar a entrevista. É importante rever os dados que fundamentam o diagnóstico: resultados de exames, tratamentos anteriores, literatura médica e informações gerais sobre o paciente. O médico precisa avaliar seus próprios sentimentos, positivos e negativos, sobre a transmissão da má notícia para esse paciente.^(17,18)

Na segunda etapa, o médico deve procurar saber como o paciente percebe sua doença, se é grave ou não. Questionar o que já lhe foi dito sobre o seu quadro clínico e o que procurou saber por fontes leigas ou profissionais, internet etc., qual é a sua compreensão sobre as razões pelas quais foram feitos os exames. É fundamental corrigir desinformações e moldar a má notícia para a compreensão e a capacidade de absorção do paciente.^(17,18)

Na terceira etapa, o médico deve avaliar o desejo do paciente em saber que tipo de cefaleia tem. Deve, também, investigar se o paciente deseja informações detalhadas sobre o diagnóstico, o prognóstico e os pormenores dos tratamentos.^(17,18)

Na quarta etapa, o médico deve transmitir a notícia e as informações ao paciente. O diagnóstico deve ser anunciado com delicadeza. Preferentemente, o profissional deve evitar os termos técnicos e adaptar-se ao vocabulário e ao nível de compreensão do paciente. Deve, também, evitar a dureza excessiva, amenizando a transmissão de detalhes desnecessários. Se o prognóstico for ruim, não transmitir desesperança e desistência, mas valorizar os cuidados paliativos, o alívio dos sintomas e o acompanhamento solidário.^(17,18)

Na quinta etapa, o médico deve expressar seus sentimentos e oferecer respostas afetivas às emoções dos pacientes e de familiares. É necessário acolher a legítima expressão de sentimentos de ansiedade, raiva, tristeza ou inconformismo de pacientes e familiares, dando-lhes algum tempo para se acalmarem e abrindo-lhes as possibilidades de continuidade do acompanhamento.^(17,18)

Na sexta e última etapa, as principais questões abordadas devem ser resumidas e uma estratégia traçada para

ajudar os pacientes a sentirem-se menos ansiosos e inseguros. O médico deve compartilhar responsabilidades na tomada de decisão com o paciente. Isto pode reduzir qualquer sensação de fracasso da parte do médico, quando o tratamento não é bem-sucedido. É preciso ser honesto sem destruir a esperança ou a vontade de viver dos pacientes.^(17,18)

REFERÊNCIAS

1. Diaz FG. Breaking bad news in medicine: strategies that turn necessity into a virtue. *Med Intensiva*. 2006 Dec; 30(9): 452-9. [Article in Spanish].
2. Dosanjh S1, Barnes J, Bhandari M. Barriers to breaking bad news among medical and surgical residents. *Med Educ*. 2001 Mar;35(3):197-205.
3. Aitini E, Aleotti P. Breaking bad news in oncology: like a walk in the twilight? *Ann Oncol*. 2006;17(3):359-60.
4. Arnold SJ, Koczwara B. Breaking Bad News: Learning Through Experience. *J Clin Oncol*. 2006 Nov 1;24(31):5098-100.
5. Leite AM, Caprara A, Coelho Filho JM. Habilidades de comunicação com pacientes e famílias. São Paulo: Sarvier, 2007.
6. Cavalcanti DR. Comunicação do diagnóstico de doença grave (câncer) ao paciente: Quem? Quando? Como? Por quê? *Pan-American Family Medicine Clinics*. 2005;1:41-5.
7. Conselho Federal de Medicina (CFM). Código de Ética Médica. Brasília: Diário Oficial Da União, 1988. p. 1574-7.
8. Trindade ES, Azambuja LEO, Andrade JP, Garrafa V. O médico frente ao diagnóstico e prognóstico do câncer avançado. *ev Assoc Med Bras*. 2007;53(1):68-74.
9. Fallowfield L, Jenkins V. Communicating sad, bad, and difficult news in medicine. *Lancet*. 2004 Jan 24;363(9405):312-9.
10. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia*. 2013; 33(9):629-808
11. Juca NBH, Gomes AMA, Mendes LS, Gomes DM, Martins BVL, Silva CMGCH, et al. A comunicação do diagnóstico sombrio na relação médico-paciente entre estudantes de medicina: uma experiência de dramatização na educação médica. *Rev Bras Educ Med*. 2010;34(1):57-64.
12. Parker PA, Baile WF, De Moor C, Lenzi R, Kudelka AP, Cohen L. Breaking bad news about cancer: patients' preferences for communication. *J Clin Oncol*. 2001 Apr 1;19(7):2049-56.
13. Tapajós R. A comunicação de notícias ruins e a pragmática da comunicação humana: o uso do cinema em atividades de ensino/aprendizagem na educação médica. *Comunic Saude Educ*. 2007;11(21):165-72.
14. Chacon JP, Kobata CM, Liberman SPC. A "mentira piedosa" para o canceroso. *Rev Assoc Med Bras*. 1995;41(4):274-6.
15. Baile WF, Aaron J. Patient-physician communication in oncology: past, present, and future. *Curr Opin Oncol*. 2005 Jul;17(4):331-5

16. Fujimori M, Oba A, Koike M, Okamura M, Akizuki N, Kamiya M, et al. Communication skills training for Japanese oncologists on how to break bad news. *J Cancer Educ.* 2003; 18(4): 194-201.
17. Baile WK, Buckman R, Lenzi R, Glober G, Beale EA, Kudelka APS. SPIKES - a Six-step protocol for delivering bad news: application to the patient with cancer. *Oncologist.* 2000;5(4) 302-11.
18. Lino CA, Augusto KL, Oliveira RAS, Feitosa LB, Caprara A. Uso do protocolo Spikes no ensino de habilidades em transmissão de más notícias. *Rev Bras Educ Med.* 2011;35(1):52-7.

Correspondência

R. P. Silva-Néto
Universidade Estadual do Piauí
Rua Olavo Bilac, 2335 - Centro
PI 64001-280 – Teresina, PI, Brasil
Tel. + 55 86 3221-4749
E-mail: neurocefaleia@terra.com.br

Recebido: 02 de março de 2016

Aceito: 10 de março de 2016

Headache and health in the Brazilian Imperial Period

Cefaleia e saúde em tempos imperiais

Alexandre Campos Pulido¹, Caroline Mensor Folchini², Katia Regina de Moura Vieira³, Pedro André Kowacs⁴

¹R4 Neurologia - Área de Atuação - Dor - Curitiba, PR, Brazil

²Farmacêutica, Mestranda em Medicina Interna pela UFPR - Curitiba, PR, Brazil

³Odontopediatra, Ortodontista e Mestranda em Neurologia da Dor - Curitiba, PR, Brazil

⁴Coordenador do Setor de Cefaleias do Serviço de Neurologia do HC-UFPR e do 4º ano de Residência Médica em Neurologia - Área de Atuação: Dor - Curitiba, PR, Brazil

Pulido AC, Folchini CM, Vieira KRM, Kowacs PA. Headache and health in the Brazilian Imperial Period. *Headache Medicine*. 2016;7(1):15-17

ABSTRACT

Treatment of headaches always has been a challenge for people and health care professionals. The purpose of this article is to review the treatments found in bibliographic sources of the Brazilian Imperial period, and make a narrative description. The sources consulted, such as the "Chernoviz Manual" and the writings of Sigaud revealed that the treatment of headaches was frequently based on homemade treatments or Amerindians herbs recipes. Only recently headache was included as a relevant issue to medicine, as well as its scientific approach. This article provides information about the view at that time concerning to the etiology of headaches and ways of treatment, to trace a narrative scenario of these aspects in the nineteenth century in the Empire of Brazil.

Keywords: Headache; Brazilian Imperial period; Headache etiology; Headache therapy; Headache phytotherapy

RESUMO

O tratamento de dores de cabeça desde sempre foi um desafio para leigos e para os profissionais da saúde. O objetivo do presente artigo é revisar os tratamentos encontrados na bibliografia do período imperial brasileiro e fazer uma descrição narrativa destes. As fontes consultadas como o "Manual de Chernoviz" e os escritos de Sigaud revelaram que o manejo das dores de cabeça era frequentemente baseado em tratamentos caseiros ou em receitas de ervas pelos ameríndios. Só mais recentemente as dores de cabeça foram incluídas como um problema relevante e pertinente à medicina, e abordadas de acordo com o método científico. Este artigo traz informações

sobre a visão relativa à etiologia das dores de cabeça e suas formas de tratamento, para traçar um cenário narrativo destes aspectos no Brasil Imperial do século XIX.

Palavras-chave: Dor de cabeça; Período imperial brasileiro; Dor de cabeça, etiologia; Dor de cabeça, terapia; Dor de cabeça, fitoterapia.

INTRODUCTION

From time immemorial mankind has fought battles for health. Contemporaneously, these battles are fought in endless public health service lines, as well as the agendas that are always crowded, the health insurance plans, and the prohibitive charges?? for private appointments for many patients. After the independence of the nation, however, there were other conflicts: lack of scientific knowledge, lack of qualified professionals and lack of therapeutic arsenal. In short, lack of ... almost everything! ⁽¹⁾

During the colonial period in Brazil, there were only few health professionals to attend the population which mostly inhabited the countryside, and far from urban centers. The few doctors had had their training in Europe. Barbers, traditional healers, midwives, pharmacists and practical surgeons without any form of supervision or technical information conducted basic health care. ^(1,2)

In this context of inadequate medical resources, the aid of medical manuals prevailed, despite being intensely criticized by the existing medical community. The most significant of these popular manuals was the *Chernoviz Manual*, edited by the Polish Pedro Luiz Chernoviz Napoleon (1812-1881). Dr. Napoleon was graduated in 1837 in Montpellier, France, where he met some Brazilian colleagues. This event resulted in his journey to Rio de Janeiro in 1840 where he stayed until 1855, returning to Paris with his wife and several Brazilian-born children. The *Chernoviz Manual* style was illuminist, and described morbid conditions in a clear, simple and informal style, as well as the available treatments. Dr. Napoleon's point of view was of a hygienist and mainly based on the writings of Hippocrates and Galen whose particular approach attributed the origin of the diseases mainly to the environment and nutrition, a concept that reflected on therapeutic approaches.⁽²⁾

The clinical conditions were described accordingly to the prevailing scientific knowledge on the basic areas of health: anatomy, physiology and microbiology, among others. No physician of the Imperial Era would ever consider two hundred etiologies of headache. To note, Dr J. F. Sigaud description: "The author divides cephalalgias into three classes; I. those caused by plethora; II. those idiopathic; III. those sympathetic".⁽³⁾

Sigaud, during his stay in Brazil carefully observed and pointed some conditions due to the weather and the heat. He also mentioned that the Amerindian 'guaraná' drink was used for the treatment of headaches, even though its overuse could lead to insomnia. He also mentioned the use of the native 'paracatepá' milk ('andiropa') and/or 'gapuhi' root infusion (*Ficus* sp.) for eye pain; bush cucumber milk (*Melothria cucumis*, also known as 'taiuíá doce' or as 'watermelon bird') for 'nerve pain', and 'acàpana' (*Anthurium*) mixed with woman's breast milk for ear pain. Also, he referred to a high prevalence of nervous system diseases in the province of São Paulo, but this report referred to hysteria and epilepsy, and should not be taken as an evidence for headache. Studies from Spix & Martius, who attributed this high prevalence of neurological conditions to local foods based on farinaceous dishes, to alcoholism, to climatic conditions, to the isolation from other centers, and to the lack of cultural life were also commented by Sigaud. He also made reference to Giacomini, considering that 'electricity' could be involved in the origin of these symptoms.⁽⁴⁻⁶⁾

Regarding to headaches, and other medical conditions, plasters, potions (homemade medicine) and

concoctions were used. The vegetables used were from gardens and from the cuisine, mostly the species were brought by the Portuguese from Europe and the East during the maritime expansion, when Portugal was the biggest world power.⁽⁵⁾ Regarding the use of medicinal plants, a strong influence came from of the Amerindians and African-borne people background, which overlapped, and intermingled with mysticism and religion, adding an aura of mystery. 'Evil eye' motive is not a privilege of the contemporaneous population as a possible etiological factor!⁽⁷⁾

The Royal family fled from an endangered Europe drowned in the Napoleonic wars, and gave the first start in the Brazilian medicine and surgery, with the implementation of the first medical school in Bahia and later in Rio de Janeiro. At the same time that the Portuguese court came to Brazil, Europe faced the Industrial Revolution, which social consequences resulted in the resumption of the Hippocratic concepts, according to which the disease was the result of environmental influences - the neo-hippocratic medicine.⁽⁸⁾

After more than a century since this period life expectancy expanded from 30-40 years to around 70 years. Medical knowledge has grown astronomically, technology has allowed the acquisition of new therapies, and the number of medical schools has astonishingly increased. The country became urbanized, providing access to the health researches and care centers. Evidence-based medicine replaced empiricism, as well as the concept that it is unacceptable to expose patients to any kind of uncontrolled experimentation emerged, for their sake.⁽⁹⁾

Medical knowledge advance has brought great challenges to every health care professional, and many questions queries have remained open. Whether this applies to the medicine as a whole, this would be no different in relation to the study of headaches. Medical knowledge on headaches has evolved, not only on its etiology, but also regarding to the available therapies. Nevertheless, there is still a lot to explore. We have to acknowledge: if headache was a major "headache" for the physicians in the Brazilian Imperial era, today it still remains in this way, despite of all the medical advances.

REFERENCES

1. Guimarães MRC. Chernoviz e os manuais de medicina popular no Império. História, Ciências, Saúde - Manguinhos. 2005;12(2):501-14.

2. Guimarães MRC. Os manuais de medicina popular do Império e as doenças dos escravos: o exemplo do "Chernoviz". *Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental*. 2008;11:1-21.
3. Sigaud JF. O Propagador das ciências médicas. In: Sigaud JF. *O Propagador das ciências médicas*. 1827;1(5):358-61.
4. Sigaud JFX. *Du Climat et des Maladies du Bresil ou Statistique Médicale de cet Empire*. Paris: Chez Fortin, Masson et C", Libraires. 1844;1-591
5. Amoah SK, Sandjo LP, Kratz JM, Biavatti MW. Rosmarinic Acid - Pharmaceutical and Clinical Aspects. *Planta Med*. 2016 Mar;82(5):388-406.
6. Vásquez SPF, Mendonça MS, Noda SN. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru. *Revista Acta Amazonica*. 2014;44 (4):454-72.
7. Agaranti LM. Saberes culinários e a boticar doméstica: beverage elixires e mezinhas no império português (séculos XVI-XVII). *Æsculum - Revista de História*. 2012;27:13-30.
8. Souza MDE, Janeiro RDE. Antônio Moniz de Souza, o 'Homem da Natureza Brasileira'. 2008:1025-1038.
9. Costa MCL. "A cidade e o pensamento médico: uma leitura do espaço urbano", *Revista de Geografia da UFC*. 2002;1(2).
10. Junior DDEBM, Figueiredo A, Vieira C. Medicina e Império: Grandes mudanças no panorama científico - de barbeiros a médico. *Revista Alpha*. 2012;(3):9-19.

Correspondência

Alexandre Campos Pulido

*Rua Desembargador Otávio do Amaral 448 ap 44, b, Bigorriho
Curitiba, Paraná, Brasil
alexandrepulido@hotmail.com*

Recebido: March, 15 2016

Aceito: March 25, 2016

Analysis of nortriptyline's prophylaxis on hemodialysis headache patients - a pilot study

Análise de profilaxia da nortriptyline em hemodiális de pacientes com enxaqueca - estudo piloto

Bruna Mendonça Lima¹, Paulo Sergio Faro Santos², Alan Chester Feitosa de Jesus³

¹Neurologist, Member of the Brazilian Headache Society

²Resident medical, Department of Neurology, Neurological Institute of Curitiba; Member of the Brazilian Headache Society

³Neurologist, Member of the Brazilian Headache Society; Member of the Brazilian Neurology Academy

Lima BM, Santos PSF, Jesus ACF. Analysis of nortriptyline's prophylaxis on hemodialysis headache patients - a pilot study. *Headache Medicine*. 2016;7(1):23-7

ABSTRACT

Background: Headache is the most common neurological symptom of patients on hemodialysis treatment. However, this condition is usually treated only after the pain has already begun. **Objective:** Determine the efficacy and tolerability of nortriptyline as a prophylactic treatment for patients diagnosed with hemodialysis headache. **Methods:** This study is an open and a prospective clinical trial. Twelve patients with hemodialysis headache were studied in this trial. They were asked to take nortriptyline (25 mg per day) during three months as a prophylaxis for their headaches. Weekly interviews were made to register eventual headaches. Additionally, other clinical features were analyzed such as the intensity of pain, its location, side effects of the drug and use of abortive medications. **Results:** There was a significant reduction ($p < 0.05$) in the intensity as well as frequency of pain. The duration of the episodes also decreased. **Conclusions:** Our findings suggest that nortriptyline 25 mg is capable of reducing not only the frequency, but also the intensity of the pain in the hemodialysis headache. However, further studies are necessary.

Keywords: Prophylaxis; Nortriptyline; Headache; Dialysis

RESUMO

Introdução: Cefaleia é o sintoma mais comum dos pacientes em tratamento com hemodiálise. Porém, esta condição normalmente é tratada apenas depois da dor ter iniciado. **Objetivo:** Determinar a eficácia da nortriptilina como um tratamento profilático para paciente diagnosticados com cefaleia da diálise. **Métodos:** Este estudo é um ensaio clínico aberto e prospectivo. Doze pacientes com cefaleia

da diálise foram estudados neste ensaio. Eles foram convidados a tomar nortriptilina (25mg por dia) durante três meses como profilaxia para a cefaleia. Entrevistas semanais foram realizadas para registrar eventuais episódios de cefaleia. Além disso, outras características clínicas foram analisadas, tais como intensidade da dor, localização, efeitos adversos da medicação e uso de medicação abortiva. **Resultados:** Houve redução estatisticamente significativa ($p < 0.05$) da intensidade e da frequência da dor. A duração dos episódios também reduziram. **Conclusão:** Nossos achados sugerem que a nortriptilina 25 mg é capaz de reduzir não apenas a frequência, mas também a intensidade da dor na cefaleia da diálise. Entretanto, mais estudos são necessários.

Palavras-chave: Profilaxia; Nortriptilina; Cefaleia; Diálise

INTRODUCTION

According to Kidney Disease Outcomes Quality Initiative, renal insufficiency is the final stage (from five) of chronic renal disease (CRD) and it is characterized by a reduction of glomerular filtration rate to values lower than 60 mL/min/1.73m² for three months or more, regardless of the cause of the decreased function. In this stage, substitutive renal therapies, such as peritoneal dialysis, hemodialysis and continued substitutive renal therapy, are

recommended.⁽¹⁾ In 2009, a study in Brazil showed that 77.589 patients were on dialytic therapy and 93% of them received hemodialysis.⁽²⁾

Headache is the most frequent neurological symptom of hemodialytic patients, diagnosed in 56% of them. The pharmacological treatment for this pain is dipirone. Nevertheless, in 14% of these patients, no options of treatment are mentioned.⁽³⁾ The first study about a specific type of headache related to hemodialysis was published in 1972. This study intended to find causes for the pain's onset by discussing crucial aspects like trigger factors; biochemical and psychological changes secondary to hemodialysis. The kidney's role in pathophysiology of the hemodialysis headache and the influence of other medications used by these patients are also mentioned in this research.⁽⁴⁾

Only in 1988, the International Headache Society (IHS) published the Classification and Diagnostic Criteria for Headache Disorders, Cranial Neuralgias and Facial Pain recognizing this disease as a headache associated with metabolic abnormalities.⁽⁵⁾

The most recent diagnostic criteria are the 3rd edition, beta, the International Classification of Headache published in 2013,⁽⁶⁾ but as the survey was conducted before this period, we considered the criteria of 2003⁽⁷⁾ described below. There was no significant change between the two editions.

A. At least three attacks of acute headache fulfilling criteria C and D.

B. Patient is on hemodialysis.

C. Headache develops during at least half of hemodialysis sessions.

D. Headache resolves within 72 hours after each hemodialysis session and/or ceases altogether after successful transplantation.

In previous research, there is only one case report of an attempt to prevent hemodialysis headache. The author of this report used an angiotensin-converting enzyme inhibitor for his patient over ten months with good results during this period. However, after this initial period, the renal function became worse and the therapy had to be discontinued.⁽⁸⁾

Nortriptyline is the first metabolic product of amitriptyline, a tricyclic antidepressant which is also used in the control of chronic pains, such as headaches. This drug is capable of blocking norepinephrine reuptake without causing many anticholinergic effects. Therefore, fewer side effects such as excessive somnolence, dry mouth and urinary retention are reported.⁽⁹⁾

The objective of this study was to verify the efficacy and tolerability of nortriptyline (25 mg per day) as a prophylactic therapy for hemodialysis headache patients with chronic renal disease who had done hemodialysis at a nephrology clinic in Sergipe.

METHODOLOGY

This open and prospective clinical trial was conducted in Nephrology Clinic of Sergipe. The trial was divided in two phases: identification of the patients with hemodialysis headache and analysis of their clinical evolution after initiating the prophylactic medication.

Firstly, two hundred and forty eight patients on hemodialysis were selected. One hundred and eighteen of these patients, who were on hemodialytic therapy for more than six months, were interviewed. These patients received three sessions of hemodialysis per week, each session with a mean duration of 4 hours. In the initial evaluation, we tried to identify if they have had headache and the clinical characteristics of each patient's pain: attacks related to hemodialysis, intensity of these attacks according to VAS, location and type of pain, mean duration of the episode, abortive medications usage and presence of interdialytic headache.

In the last phase of this research, patients who fulfilled the diagnostic criteria for hemodialysis headache - those who, in addition, were on hemodialysis for at least six months and were able to see the VAS - were selected. Patients with hemodialysis headache for less than six months or with visual deficiency were excluded from this study. Patients with some cognitive inability, who could not understand the researchers' instructions, were also excluded.

During three-months of follow up (between August and October of 2008), patients were interviewed weekly and the questionnaire was updated with the new data from each of them. The researcher prescribed nortriptyline's capsules (25 mg) to the patients. The correct usage of such medication was verified every hemodialysis session.

The statistical analysis was gathered using the Statistical Analysis System version 9.1. At the beginning, the researchers provided a descriptive analysis of the data obtained before the treatment (12 patients) and then from the data of subsequent evaluations.

After that, the incidence of variables such as frequency, onset, intensity and duration were estimated every month. The average of quantitative variables and the frequency of qualitative variables (use of abortive medications and pain's quality) were also estimated. The Student's t test was applied

in order to compare the average of the qualitative variables in the initial evaluation with each subsequent month. Then, the data from linear regression of quantitative variables was analyzed considering the three-month treatment.

The Ethic and Research Committee of Federal University of Sergipe approved this study; process number 41.540.000.107-07. All patients included in the study signed a permission term in accordance with Helsinki Declaration rules.

RESULTS

From the twelve patients diagnosed with hemodialysis headache, according to IHS criteria, at the beginning of the research, eight continued in our study until the end. During the interviews, the most common side effect mentioned was excessive somnolence, reported by 36.36% of the patients. A patient with a previous complaint of intestinal constipation mentioned such symptom during the evaluations. Besides these symptoms, hypotension, palpitations and vertigo episodes were also mentioned by 9.1% (one) of the patients.

The location and quality of pain were evaluated in the initial interview as described in Table 1.

Out of the twelve patients interviewed, nine used abortive medication during the attacks. Most of the patients stated that the pain began between the third and fourth hour of hemodialysis; a fact that did not change after the continued use of prophylactic medication.

Table 1 - Pain quality in the initial evaluation

Quality	Percentage
Throbbing frontal	45.1%
Pressure-like frontal	18.8%
Burning frontal	9.1%
Throbbing occipitofrontal	9.1%
Throbbing parietal	9.1%
Throbbing temporal	9.1%

After three months of daily use of nortriptyline 25 mg, the most frequent pain intensity and location were still throbbing frontal (24%) followed by throbbing temporal (14.29%), pressure-like frontal (12.5%), burning frontal (7.14%), throbbing in vertex (5.36%), throbbing occipitofrontal (1.39%) and pressure-like parietal (1.79%). The average duration of the episode before using prophylactic medication was 5.45 hours and, after the three-month treatment, this parameter changed to 3.15 hours.

A total of one hundred and eighteen interviews were carried out. In sixty-two (52.5%), the patients denied having pain, but in fifty-six (47.5%) they related pain. In 60.7% of positive-pain answers, they mentioned use of abortive medications. The average of the variables – attacks, monthly frequency, onset during hemodialysis, intensity according to VAS and crisis' duration in minutes – are presented in the tables below.

Table 2 - Initial evaluation

	Mean	SD	N	Root (N)	SDm	CI
Frequency (attacks/month)	9.3	2.2	11	3.3	0.7	1.4
Onset (hour)	3.2	1.1	11	3.3	0.3	0.7
Intensity (VAS)	7.5	1.8	11	3.3	0.5	1.2
Duration (min)	327	324.4	10	3.2	108.3	244.7

Table 3 - Evaluation of each month after initiating prophylactic medication

	Mean	SD	N	Root (N)	SDm	CI
First month						
Frequency (attacks/month)	3.3	2.3	11	3.3	0.7	1.5
Onset (hour)	3.6	0.7	10	3.2	0.2	0.5
Intensity (VAS)	4.4	2.6	10	3.2	0.8	1.8
Duration (min)	190.1	227.7	9	3.0	75.9	175.3
Second month						
Frequency (attacks/month)	3	2.7	10	3.2	0.8	1.9
Onset (hour)	3.3	1.0	10	3.2	0.3	0.7
Intensity (VAS)	5.3	2.3	10	3.2	0.7	1.6
Duration (min)	217.4	252.6	9	3.0	84.2	194.5
Third month						
Frequency (attacks/month)	3	3.8	8	2.8	1.4	3.2
Onset (hour)	3.8	0.2	4	2.0	0.1	0.4
Intensity (VAS)	4	1.2	4	2.0	0.6	1.8
Duration (min)	152.3	116.8	4	2.0	58.4	185.7

Table 4 - Average of all three months

	Mean	SD	N	Root (N)	SDm	CI
Frequency (attacks/month)	2.8	2.4	11	3.3	0.7	1.6
Onset (hour)	3.6	0.4	11	3.3	0.1	0.3
Intensity (VAS)	5.0	2.1	11	3.3	0.6	1.4
Duration (min)	198.9	210.2	10	3.2	66.5	150.2

After data analysis with the Student's t test, we observed that there was a significant reduction ($p < 0.05$) in the intensity and an even more significant reduction ($p < 0.01$) in the frequency of the attacks (Table 5).

Table 5 - Analysis of three-month data with Student's t test

	Comparison between the initial evaluation and first month	Comparison between the initial evaluation and second month	Comparison between the initial evaluation and third month	Comparison between the initial evaluation and average of all three-months
Frequency (attacks/month)	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0005	< 0.0001
Onset (hour)	0.3031	0.6555	0.2506	0.2817
Intensity (VAS)	0.0055	0.0358	0.0092	0.0075
Duration (min)	0.3252	0.4427	0.3714	0.3267

DISCUSSION

In medical practice, a prophylactic treatment is based on actions to prevent diseases. The main objectives of headache prophylaxis are to decrease the frequency, duration and intensity of the attacks; improve abortive medication's efficacy; make the patient's quality of life better and diminish his/her incapacity for daily activities.⁽¹⁰⁾ The prophylactic therapy of headache presents two strands: the pharmacological, which is composed by the beta-adrenergic blockers, tricyclic antidepressants, calcium channel antagonists, anticonvulsants and others, and the non-pharmacological measures consist of physiotherapy, acupuncture, diet, among other.⁽¹¹⁾

Tricyclic antidepressants are the most common drug used for headache prophylaxis. This class of antidepressant medication acts through downregulation and antagonism toward 5-HT₂ receptors and reduction of beta-receptors' density. Moreover, it promotes the inhibition of epinephrine and serotonin reuptake, which increases these neurotransmitters' availability in gap and improves central antinociception by stimulating endogenous opioids.⁽¹⁰⁻¹²⁾

Tricyclic antidepressants are safe drugs for chronic renal patients, up to 1000 mg per day (the dose for depression treatment). These drugs have a hepatic metabolism which is important for dialytic patients. Nortriptyline, desipramine and imipramine are better tolerated than amitriptyline by patients with CRD.⁽¹³⁾

In the present study, four patients abandoned the program. Only one left due to side effects (hypotension). The side effects found in this research were in accordance to the ones already described for tricyclic antidepressants.⁽¹⁰⁻¹²⁾ The most frequent are: vertigo syndrome, weight gain, increase in appetite, somnolence, dry mouth, intestinal constipation, neurogenic bladder, stained vision, reduction of convulsive threshold, tachycardia and akathisia.⁽¹⁰⁻¹²⁾

In the initial interviews, fifty-four percent (54%) of the patients reported pain onset between the third and fourth

hour of hemodialysis, similar to what Antoniazzi et al.⁽³⁾ found in their study (62% of the patients presented the same onset pattern). The most prevalent pain intensity and location mentioned by our patients was throbbing frontal. This data is in keeping with the Göskan study from 2004.⁽¹⁴⁾ In this study, the author described many characteristics of hemodialysis headache patients and found that the most frequent location of pain was frontotemporal (50%) and the most frequent intensity was throbbing (87%).⁽¹⁴⁾

After the use of prophylactic medication, there was no statistical significance in the change of the pain's onset and its total duration. However, there was a reduction of the pain's mean-time for each patient. There was a statistical significance in the difference of adjustable equations of frequency and intensity variables, but respective coefficient of determination values of these variables, obtained by linear regression, were low. It does not invalidate the information with Student's t test, but it exposes the fact that the adjustable model does not explain alternations of the dependent variables (frequency and intensity) properly. The frequency and intensity had such a large variation in a short time that more sustained observations are necessary.

In medical literature, there is only one case report of a possible prophylactic therapy for hemodialysis headache which used angiotensin-converting enzyme inhibitor without success.⁽⁸⁾ This study did not describe whether the prophylaxis modified the onset of pain, its mean duration or the frequency of attacks. The author reported that there was no decrease in pain's intensity and that, after 10 months of medication use, the treatment had to be interrupted because of side effects.⁽⁸⁾

CONCLUSIONS

It is important to find an efficient treatment for hemodialysis headache. Most of our patients reported pain in almost every session and, because of this, they tended to use abortive medications excessively which contributed to

the pain's chronification. The results of this study are encouraging but insufficient to assure that the correct therapy for hemodialysis headache is tricyclic antidepressants, specifically nortriptyline.

Randomized, double-blinded, placebo-controlled studies with more patients must be executed to confirm or refute this research's data. For the time being, this study is the beginning of a new research line which seems to have promising results in the treatment of pain in hemodialysis headache patients.

REFERENCES

1. KDOQI. Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease. *Am J Kidney Dis.* 2002;39:1-246.
2. Sesso RCC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Burdmann EA. Censo Brasileiro de Diálise, 2009. *J Bras Nefrol.* 2010;32:380-4.
3. Antoniazzi AL, Bigal ME, Bordini CA, Speciali JG. Cefaléia relacionada à hemodiálise: análise dos possíveis fatores desencadeantes e do tratamento empregado. *Arq Neuropsiquiatr* 2002;60:614-8.
4. BBana DS, Yap AU, Graham JR. Headache during hemodialysis. *Headache.* 1972 Apr;12(1):1-14.
5. Headache Classification Committee of the International Headache Society. Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. *Cephalalgia* 1988;8:1-96.
6. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia* 2013; 33(9) 629-808.
7. Antoniazzi AL, Bigal ME, Bordini CA, Speciali JG. Headache associated with dialysis: the International Headache Society criteria revisited. *Cephalalgia.* 2003 Mar;23(2):146-9.
8. Leinisch-Dahlke E, Schimidt-Wilcke T, Krämer BK, May A. Improvement of dialysis headache after treatment with ACE-inhibitors but not angiotensin II receptor blocker: a case report with pathophysiological considerations. *Cephalalgia.* 2005 Jan;25(1):71-4.
9. Atkinson JH, Slater MA, Williams RA, Zisook S, Patterson TL, Grant I, et al. A placebo-controlled randomized clinical trial of nortriptyline for chronic low back pain. *Pain.* 1998 Jun;76(3): 287-96.
10. Silberstein SD. Preventive migraine treatment. *Neurol Clin.* 2009 May;27(2):429-43.
11. Comitê AD Hoc da Sociedade Brasileira de Cefaléia. Recomendações para o tratamento profilático da migrânea: Consenso da Sociedade Brasileira de Cefaléia. *Arq Neuropsiquiatr.* 2002;60(1):159-69.
12. Adelman JU, Adelman RD. Current options for prevention and treatment of migraine. *Clin Ther.* 2001 Jun;23(6):772-88.
13. Almeida AM, Meleiro AMAS. Depressão e insuficiência renal crônica: uma revisão. *J Bras Nefrol* 2000;22:192-200.
14. Göksan B, Karaali-Savrun F, Ertan S, Savrun M. Haemodialysis related headache. *Cephalalgia.* 2004 Apr;24(4):284-7.

Correspondência

Paulo Sérgio Faro Santos
 Instituto de Neurologia de Curitiba
 Rua Jeremias Maciel Perretto, 300
 81210-310 - Curitiba, PR, Brasil
 Fone/fax: + 41 3248.8580
 dr.paulo.faro@gmail.com

Recebido: March, 03 2016
Aceito: March, 05 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 descritores).

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. 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. 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)
Editor-in-chief

Publisher

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