

# Avaliação do manejo médico no atendimento de cefaleia na sala de urgência e emergência do Hospital Regional de Barbacena - MG

*Evaluation of medical management in the treatment of headache in the urgency and emergency room of the Hospital Regional de Barbacena - MG*

Elisa Guimarães Heleno<sup>1</sup>, Isabela Cássia Maia Do Nascimento<sup>1</sup>, Maria Luiza Ferraz Pereira<sup>1</sup>, Mariana Miranda Stuart Almeida<sup>1</sup>, Rachel Rodrigues Pereira<sup>1</sup>, Mauro Eduardo Jurno<sup>1,2</sup>

## RESUMO

**Introdução:** O manejo da cefaleia nas salas de urgência e emergência deve ser baseada em uma anamnese detalhada para que o diagnóstico e tratamento sejam adequados, entretanto não é o que se encontra nos atendimentos. **Objetivo:** Avaliar o manejo do atendimento das cefaleias em uma sala de Urgência e Emergência. **Métodos:** Estudo de corte transversal retrospectivo, realizado através da análise de dados de 1317 prontuários eletrônicos de pacientes com queixa de cefaleia que procuraram o serviço de emergência do Hospital Regional de Barbacena durante o período de 01 de janeiro de 2017 a 30 de junho de 2019. Os diagnósticos relatados nos prontuários foram classificados de acordo com os critérios da Classificação Internacional das Cefaleias (ICHD-3). Os dados foram submetidos à análise estatísticas, pelo teste de qui-quadrado. Considerou-se diferenças estatisticamente significativas aquelas cujo valor  $p \leq 0,05$ . **Resultados:** Do total de prontuários, três foram excluídos, sendo analisados 1314. Entre os prontuários analisados, 73,21% apresentaram diagnósticos iniciais eram cefaleia, 16,67% migrânea e 10,12% cefaleia do tipo tensão. Já no diagnóstico final, cefaleia correspondeu a 59,67%, migrânea a 17,95% e cefaleia do tipo tensão a 8,52%. Em relação ao tratamento, foi receitado opioides para 43,99% dos pacientes e para o restante foram prescritos medicamentos não opioides. **Conclusão:** O trabalho sugeriu falha no manejo da cefaleia nas salas de urgência e emergência, provavelmente pela limitação do conhecimento dos profissionais de saúde acerca da dor de cabeça. O que acarretou no grande número de diagnósticos inespecíficos e inadequada abordagem terapêutica.

**Palavras-chave:** Cefaleia; Cefaleia na Urgência; Analgésicos Opioides.

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina de Barbacena (FUNJOBE), Barbacena, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital Regional de Barbacena Dr. José Américo (FHEMIG), Barbacena, MG, Brasil.

**Editor Associado Responsável:**

Enio Roberto Pietra Pedroso

**Autor Correspondente:**

Rachel Rodrigues Pereira

E-mail: kekel.rodrigs@gmail.com

**Instituição:**

Faculdade de Medicina de Barbacena (FUNJOBE). Barbacena, Minas Gerais, Brasil.

Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG). Barbacena, Minas Gerais, Brasil.

**Conflito de Interesse:**

Não há.

Recebido em: 14 Março 2022

Aprovado em: 23 Abril 2022

Data de Publicação: 18 Agosto 2022.

DOI: 10.5935/2238-3182.2022e32111

## ABSTRACT

**Introduction:** Detailed clinical evaluation should be the basis for the proper management of headaches in emergency rooms, in order to allow adequate diagnosis and treatment. However, this is not usually observed on clinical rounds. **Objective:** To evaluate the management of headache consultations in an emergency rooms. **Methods:** This is a cross-section study was performed analyzing data from 1,317 electronic medical records of patients with headache complaints who sought treatment at the Barbacena City Regional Hospital's between January 1, 2017, and June 20, 2019. Medical records were classified according to the International Classification of Headache Disorders (ICHD-3). The data collected were statistically analyzed using chi-square tests. The study considered a  $p\text{-value} \leq 0.05$  to define statistically significant differences. **Results:** Three medical records were excluded and 1,314 were analyzed. Among the medical records analyzed, 73.21% of initial diagnoses were classified as headache, 16.67% as migraine, and 10.12% as tension-type headache. Headache corresponded to 59.76% of final diagnoses, migraine to 17.95%, and tension-type headache to 8.52%. Regarding the treatment, 43.99% of patients were prescribed opioids for the remaining were prescribed non-opioid medications. **Conclusion:** The study suggests that the management of headaches is inadequate in emergency rooms, probably due to limited knowledge of health professionals about headache. This resulted in a large number of nonspecific diagnoses and inadequate therapeutic approaches.

**Keywords:** Headache; Headache in Urgency Care; Opioid Analgesics.

## INTRODUÇÃO

A cefaleia é um sintoma universal que atinge grande parcela da população. Estima-se uma prevalência anual de 94% dos homens e 99% das mulheres, sendo também uma das manifestações mais frequentes em salas de urgência e emergência o que leva a um grande número de atendimentos<sup>1</sup>.

O diagnóstico de cefaleia deve ser baseado em uma anamnese completa, envolvendo todas as queixas relacionadas e investigações adicionais necessárias para chegar a um manejo específico, entretanto não é o que se encontra nos atendimentos no Brasil, visto que a maioria dos pacientes são encaminhados pelas unidades básicas para apenas esclarecimento de diagnóstico<sup>1,2</sup>.

Nos hospitais públicos do Brasil, a negligência das visitas, faz com que a maior parte do tratamento direcionado à cefaleia primária consista em uso de analgésicos e anti-inflamatórios não hormonais parenterais, sendo que o protocolo de dor de cabeça sugere medicamentos específicos para os diferentes tipos de cefaleia<sup>3</sup>.

A abordagem do paciente com queixa de cefaleia deve ser, impreterivelmente, realizada com base em uma anamnese

detalhada para que o diagnóstico e o tratamento desta sejam adequados<sup>4,5</sup>.

Desta forma, este trabalho visa avaliar o manejo do atendimento de cefaleia em uma sala de urgência e emergência do Hospital Regional de Barbacena Dr. José Américo da Rede FHEMIG.

## MÉTODOS

Esta pesquisa, foi um estudo de corte transversal retrospectivo qualitativo, com análise de dados de prontuário, sobre o provável diagnóstico e o manejo adotado frente a pacientes que procuraram o serviço de emergência do Hospital Regional de Barbacena Dr. José Américo durante o período de 01 de janeiro de 2017 a 30 de junho de 2019.

O Hospital Regional de Barbacena Dr. José Américo é um hospital público, da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) e presta atendimentos especializados a uma região formada por 53 municípios, com aproximadamente 700 mil habitantes, atendendo, apenas, a população adulta. É referência para atendimento de média e alta complexidade. O pronto atendimento também atende demanda espontânea.

Todos os pacientes atendidos na sala de emergência do hospital, passam por uma triagem pelo Sistema de Triagem Manchester (STM), para identificar as prioridades clínicas antes da avaliação médica<sup>6</sup>. Ao chegar no serviço, um profissional da enfermagem faz uma avaliação das queixas relatadas, sinais e sintomas clínicos apresentados. Após essa triagem, o paciente é classificado em uma escala de prioridades definida por cores. A partir disso, o paciente passa por uma avaliação clínica realizada pelo médico plantonista. Os dados dos pacientes são registrados eletronicamente em um software de gerenciamento de prontuário próprio do hospital.

Foram incluídos no estudo, prontuários, independentemente do sexo e idade, de pacientes que compareceram no pronto atendimento do Hospital Regional de Barbacena Dr. José Américo, registrados no prontuário eletrônico com os seguintes Códigos Internacional de Doenças (CID-10)<sup>7</sup>:

- G43: Enxaqueca;
- G43.0: Enxaqueca sem aura;
- G43.1: Enxaqueca com aura;
- G43.8: Outras formas de enxaqueca;
- G43.9: Enxaqueca sem especificação;
- G44: Outras síndromes de origem cefálica;
- G44.1: Cefaleia vascular, não classificada em outra parte;
- G44.2: Cefaleia do tipo tensão;
- G44.3: Cefaleia crônica pós-traumática;
- G44.4: Cefaleia induzida por drogas, não classificada em outra parte;
- G44.8: Outras síndromes de cefaleia especificada;
- R51: Cefaleia.

Foram excluídos os prontuários dos pacientes que apresentaram informações inconsistentes, como repetição de dados. Foram também excluídos os outros tipos de cefaleia primária, pois o atendimento inicial foi feito pelo triagista e/ou pelo médico clínico plantonista.

Os prontuários destes pacientes foram analisados na busca dos seguintes dados: idade, sexo, precedência, diagnóstico inicial (realizado na triagem), dados de exame neurológico (nível de consciência, nervos cranianos, motricidade, sensibilidade, coordenação, reflexos e avaliação de sinais meníngeos), exames de laboratório – incluindo líquido, neuroimagem (tomografia cerebral computadorizada), tratamento, diagnóstico final, realizado por um médico clínico geral, e destino do paciente. A escolha dos dados utilizados foi baseada no “Protocolo Unidade do Sistema Neurológico”<sup>8</sup>.

Posteriormente, os dados obtidos através da análise dos prontuários foram classificados de acordo com os critérios diagnósticos da Classificação Internacional das Cefaleias (ICHD-3), pelos pesquisadores. Os diagnósticos de cefaleia foram classificados entre os seus subtipos, sendo eles, do tipo tensional, enxaqueca e cefaleia secundária. A partir da especificação dos subtipos de cefaleia, comparou-se o

diagnóstico inicial, feito pela enfermagem, com o diagnóstico final de alta, feito pelo clínico plantonista. Analisou-se o manejo adotado referente ao diagnóstico final, a prevalência de cefaleia entre idade e sexo, e a relação dos exames neurológicos e de neuroimagem. Não houve interferência dos autores em relação aos diagnósticos e nem no manejo.

Essa pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa da Faculdade de Medicina de Barbacena, com o parecer número 3.686.262.

#### ANÁLISE DE DADOS

Os dados dos questionários aplicados foram transcritos para planilha eletrônica e processados em software estatístico STATA v. 9.2. Foram calculadas a distribuição relativa e absoluta nas variáveis qualitativas. A existência de relação entre variáveis estudadas foi medida pelo teste de qui-quadrado. Foi calculada concordância através do teste Kappa. Foram consideradas diferenças estatisticamente significativas aquelas cujo valor  $p \leq 0,05$ .

#### RESULTADOS

No presente estudo foram avaliados 1.317 prontuários eletrônicos do hospital regional de Barbacena, no período de 01 de janeiro de 2017 a 30 de junho de 2019. Destes, excluiu-se três prontuários, devido à inconsistência de dados. Nesse período houveram 51.285 atendimentos, sendo a cefaleia correspondendo a 2,56% do total de atendimentos do pronto-socorro. Constituindo todos os prontuários de cefaleia existentes na instituição neste período.

O perfil demográfico encontrado foi, prevalentemente, do sexo feminino, sendo 864 mulheres (65,35%) e 450 homens (34,25%). A idade variou entre 11 a 92 anos, com predominância de 75,35% entre 21-60 anos, sendo a média correspondente a 39 anos com desvio padrão de 16,3.

Dos 1.314 prontuários, o exame neurológico foi registrado em 1.033, anormal em 110 destes e, em 281 prontuários, não foram efetuados. Dos exames de neuroimagem, 1.068 prontuários não foram solicitados.

Ao relacionar os exames neurológicos com os exames de neuroimagem observou-se que 65,45% dos prontuários com exames neurológicos alterados, realizaram exames de neuroimagem e o restante não foram efetuados. Já os exames neurológicos sem alterações, 84,94% não solicitaram exame de neuroimagem (Tabela 1).

Do total dos prontuários analisados, o diagnóstico inicial de cefaleia (R51) estava presente em 962 (73,21%), de enxaqueca (G43) em 219 (16,67%) e de cefaleia do tipo tensão (G44.2) em 133 (10,12%). Dos diagnósticos finais, foram confirmados 784 (59,67%) com cefaleia, 236 (17,95%) com enxaqueca, 112 (8,52%) com cefaleia do tipo tensão e 182 (13,86%) não fecharam o diagnóstico para cefaleia.

Em relação aos prontuários analisados com diagnósticos iniciais de cefaleia (R51), 81,19% corresponderam ao diagnóstico final de cefaleia. Dos diagnósticos iniciais de cefaleia do tipo tensão (G44.2), 81,95% corresponderam ao

**Tabela 1.** Relação dos exames neurológicos com os exames de imagem solicitados dos pacientes com diagnóstico inicial de cefaleia do Hospital Regional de Barbacena - MG.

		Exame de imagem		Total
		Não solicitado	Realizado	
<b>Exame neurológico</b>	Alterado	38 34,55%	72 65,45%	110 100,00%
	Sem alterações	779 84,40%	144 15,60%	923 100,00%
	Não realizado	251 89,32%	30 10,68%	281 100,00%
	Total	1.068 81,28%	246 18,72%	1.314 100,00%

Legenda:  $p < 0,001$ .

**Tabela 2.** Associação entre o diagnóstico inicial e final, dos pacientes com diagnóstico inicial de cefaleia do Hospital Regional de Barbacena - MG, referentes aos CIDs citados.

		Diagnóstico inicial			Total
		Cefaleia	Cefaleia tensional	Enxaqueca	
<b>Diagnóstico final</b>	Cefaleia (R51)	574,7 81,19%	79,5 2,26%	130,8 0,46%	785,0 59,74%
	Cefaleia tensional (G44.2)	82,0 0,31%	11,3 81,95%	18,7 0,00%	112,0 8,52%
	Enxaqueca (G43)	172,8 2,49%	23,9 0,75%	39,3 96,35%	236,0 17,96%
	Não cefaleia	132,5 16,01%	18,3 15,04%	30,2 3,20%	181,0 13,77%
	Total	962,0 100,00%	133,0 100,00%	219,0 100,00%	1.314,0 100,00%

Legenda:  $p < 0,001$ .

Nota: Houve concordância de 83,8% nos resultados e Kappa de 0,69 ( $p < 0,001$ ).

diagnóstico final da mesma. E, por fim, dos diagnósticos iniciais de enxaqueca (G43), 96,35% corresponderam ao diagnóstico final. O diagnóstico realizado na triagem correspondeu a 86,23% do diagnóstico final (Tabela 2). Houve concordância de 83,8% nos resultados e Kappa de 0,69.

Com relação ao tratamento, verificou-se que em 578 prontuários foram utilizados opioides e em 736 outros analgésicos não opioides.

Por fim, dos 1.314 prontuários verificados, 1.270 prontuários constaram alta, 25 transferências, sete internações, seis evasões e outros seis óbitos. As causas das internações, transferências e óbitos se deram devido às complicações de cefaleias secundárias, como hemorragias intracranianas (intraparenquimatosa e/ou hemorragia subaracnóideia).

## DISCUSSÃO

A cefaleia é uma das queixas mais frequentes em salas de urgência e emergência, correspondendo, segundo o presente estudo, a 2,56% dos atendimentos no Hospital Regional de Barbacena, sendo semelhante a outros, que descreveram incidência entre 2 e 2,3%<sup>1,9-11</sup>. Diante dessa incidência, este estudo propôs avaliar como é feito o manejo da cefaleia em um centro de referência regional, sendo que os resultados evidenciaram que grande parte dos diagnósticos de cefaleia não estavam condizentes com a Classificação Internacional das Cefaleias (ICHD-3)<sup>2</sup>. Os achados também demonstraram a utilização de tratamentos inadequados.

Este estudo também evidenciou, que a maioria dos exames de neuroimagem requeridos, tiveram embasamento

no exame neurológico que mostraram sinais de alarme, assim como descrito por Minen et al. (2014)<sup>12</sup>. Pacientes que chegam ao pronto atendimento com cefaleia devem passar por um exame clínico neurológico detalhado, a fim de identificar sinais de gravidade que necessitam da solicitação de exames de imagem<sup>10</sup>.

Entretanto, nas salas de urgência e emergência, onde o atendimento necessita de agilidade para determinar a gravidade do quadro e atender grande número de pacientes, faz com que a anamnese e o exame clínico não sejam realizados de forma adequada, culminando em diagnósticos inespecíficos<sup>12</sup>. Assim, isso interfere no manejo adequado da cefaleia, o que engloba diversos fatores.

Para que haja um manejo adequado, o atendimento deve-se basear na ICHD-3, a qual auxilia no diagnóstico inicial e final, no prognóstico e terapêutica dos diferentes tipos de cefaleia primária e secundária; entretanto, é pouco utilizada na prática clínica, o que sugere o desconhecimento das classificações de cefaleia pelos profissionais da saúde, como consequência, grande parte dos pacientes recebem um diagnóstico de "cefaleia" ou "cefaleia não especificada"<sup>2,13</sup>. Com base na literatura, 38 a 45% dos pacientes tiveram um diagnóstico final inespecífico, sendo que no presente estudo, apenas 18,81% se enquadram na ICHD-3<sup>2,14-16</sup>.

O diagnóstico impreciso gera consequências que refletem na abordagem terapêutica, uma vez que, o tratamento deve ser adaptado ao tipo de cefaleia. As formas de tratamento da cefaleia nas salas de urgência e emergência variam entre as instituições, não existindo um protocolo universalmente aceito no Brasil e no mundo, no entanto, as medicações mais utilizadas nos hospitais brasileiros são analgésicos, anti-inflamatórios não esteroidais parentais e opióides<sup>1,12</sup>.

No Brasil, o terceiro agente farmacológico mais utilizado para o tratamento de cefaleia aguda são os opióides, principalmente o tramadol. Observou-se neste estudo, que foram prescritos opióides para 43,99% dos pacientes com cefaleia aguda, o que foi também observado por Krymchantowski et al. (2020)<sup>16</sup> nas regiões brasileiras do Rio de Janeiro e Teresina, que apresentaram 51,2% dos pacientes recebendo opióides no pronto atendimento<sup>16</sup>.

O uso de opióides na cefaleia aguda não possuem indicação formal e não são mais eficazes que os analgésicos comuns. Além disso, podem causar dependência, tolerância e cefaleia por uso excessivo e apresentam efeitos colaterais, como retenção urinária, constipação, convulsões e até depressão respiratória. O estudo realizado por McCarthy e Cowan (2014)<sup>18</sup> demonstrou que o uso de opiáceos está associado a um tempo prolongado de internação em comparação com medicamentos não opiáceos. Logo, não se recomenda que sejam administrados no tratamento de cefaleia primária no pronto atendimento<sup>12,17,18</sup>.

Vários autores recomendam como tratamento de primeira linha para cefaleia primária, medicamentos parenterais não-opiáceos, moduladores dos receptores de serotonina (por exemplo: triptanos), antieméticos, antagonistas da dopamina e anti-inflamatórios não esteroidais<sup>18</sup>. Sendo observado neste estudo o uso destes em 56,01% dos pacientes.

O estudo apresentou limitações pelo fato dos dados analisados partirem da decisão final do médico, devido a alguns prontuários apresentarem na anamnese dados incompletos, o que impossibilitou a análise crítica. Uma outra limitação deste trabalho refere-se aos prontuários basearem-se no CID, sendo que este sistema de codificação possui limitações, não contemplando todos os subtipos de cefaleia descritos pelo ICHD-3. Adiciona-se como limitação a descrição dos laudos dos exames de neuroimagem, quanto ao detalhamento dos exames neurológicos anormais, embora muitos dos exames alterados não tenham relação com a cefaleia.

---

## CONCLUSÃO

Os dados obtidos mostram que provavelmente exista uma limitação do sistema de codificação - incoerência entre CID e ICHD-3 - ou que possivelmente os profissionais de saúde não tenham o conhecimento acerca dos diferentes tipos de cefaleia, sendo que, neste estudo, a minoria dos diagnósticos enquadrou-se na ICHD-3.

Observou-se, também, que grande parte dos pacientes receberam terapêutica inespecífica ao quadro apresentado, em decorrência do grande número de diagnósticos não classificados de acordo com a ICHD-3. Assim, o trabalho sugeriu falha no manejo da cefaleia nas salas de urgência e emergência.

---

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

As contribuições dos autores estão estruturadas de acordo com a taxonomia (CRediT) descrita abaixo: Conceptualização, Investigação, Metodologia, Visualização & Escrita - análise e edição: Heleno, EG; Nascimento, ICM; Pereira, MLF; Almeida, MMS; Pereira, RR. Administração do Projeto, Supervisão & Escrita - rascunho original: Heleno, EG; Nascimento, ICM; Pereira, MLF; Almeida, MMS; Pereira, RR. Validação, Software: Jurno, ME. Curadoria de Dados & Análise Formal: Jurno, ME.

---

## COPYRIGHT

Copyright© 2021 Pereira, et al. Este é um artigo em acesso aberto distribuído nos termos da Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Licença Internacional que permite o uso irrestrito, a distribuição e reprodução em qualquer meio desde que o artigo original seja devidamente citado.

---

## REFERÊNCIAS

1. Bigal ME, Bordini CA, Speciali JG. Tratamento da cefaléia em uma unidade de emergência da cidade de Ribeirão Preto. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 1999 Set;57(3B):813-9.
2. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) the International Classification of Headache Disorders. *Cephalalgia*. 2018 Jan;38(1):1-211.

3. Speciali JG, Kowacs F, Jurno ME, Bruscky IS, Carvalho JFF, Malheiro FG, et al. Protocolo nacional para diagnóstico e manejo das cefaleias nas unidades de urgência do Brasil - 2018. São Paulo: Academia Brasileira de Neurologia/Departamento Científico de Cefaleia Sociedade Brasileira de Cefaleia.
4. Fernández-De-Las-Peñas C, Arendt-Nielsen L. Improving understanding of trigger points and widespread pressure pain sensitivity in tension-type headache patients: clinical implications. *Expert Rev Neurother*. 2017 Set;17(9):933-9.
5. Ribeiro FAM, Anderle F, Grassi V, Barea LM, Stelzer FG, Reppold C. Avaliação neuropsicológica em pacientes com enxaqueca episódica e enxaqueca crônica/cefaleia associada ao uso excessivo de analgésicos. *Rev Bras Neurol Psiquiatr*. 2017;21(1):17-32.
6. Azeredo TRM, Guedes HM, Almeida RAR, Chianca TCM, Martins JCA. Efficacy of the Manchester Triage System: a systematic review. *Int Emerg Nurs*. 2015 Abr;23(2):47-52.
7. Classificação Internacional de Doenças (CID 10). Busca CID-10 [Internet]. Brasília: CID-10; 2013; [acesso em 2019 Set 05]. Disponível em: [www.cid10.com.br](http://www.cid10.com.br)
8. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). Protocolo/Atendimento a pacientes com cefaleia na urgência/emergência – Unidade do Sistema Neurológico do HC-UFTM. Uberaba: EBSEH/HC-UFTM; 2017.
9. Munoz-Ceron J, Marin-Careaga V, Peña L, Mutis J, Ortiz G. Headache at the emergency room: etiologies, diagnostic usefulness of the ICHD 3 criteria, red and green flags. *PLoS One*. 2019 Jan;14(1):e0208728.
10. Swadron SP. Pitfalls in the management of headache in the emergency department. *Emerg Med Clin North Am*. 2010 Fev;28(1):127-47.
11. Giamberardino MA, Affaitati G, Costantini R, Guglielmetti M, Martelletti P. Acute headache management in emergency department. A narrative review. *Intern Emerg Med*. 2020 Jan;15(1):109-17.
12. Minen MT, Tanev K, Friedman BW. Evaluation and treatment of migraine in the emergency department: a review. *Headache*. 2014 Jun=1;54(7):1131-45.
13. Chu KH, Howell TE, Keijzers G, Furyk JS, Eley RM, Kinnear FB, et al. Apresentações agudas de dor de cabeça ao pronto socorro: estudo transversal em todo o estado. *Acad Emerg Med*. 2017 Jan;24(1):53-62.
14. Ruiz Junior FB, Santos MS, Siqueira HS, Cotta UC. Características clínicas, diagnóstico e tratamento de dores de cabeça primárias agudas em um centro de emergência: por que ainda estamos negligenciando as evidências? *Arq Neuropsiquiatr*. 2007 Dez;65(4B):1130-3.
15. García-Azorín D, Farid-Zahran M, Gutiérrez-Sánchez M, González-García MN, Guerrero AL, Porta-Etessam J. Tension-type headache in the Emergency Department Diagnosis and misdiagnosis: the TEDDi study. *Sci Rep*. 2020 Fev;10(1):2446.
16. Krymchantowski A, Jevoux C, Silva-Néto RP, Krymchantowski AG. Migraine treatment in emergency departments of Brazil: a retrospective study of 2 regions. *Headache*. 2020 Out;60(10):2413-20.
17. Becker WJ. Acute migraine treatment. *Continuum (Mnneap Minn)*. 2015 Ago;21(4):953-72.
18. McCarthy LH, Cowan RP. Comparison of parenteral treatments of acute primary headache in a large academic emergency department cohort. *Cephalalgia*. 2014 Nov;35(9):807-15.

