

**BLOQUEIO DE NERVOS PERIFÉRICOS COMO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CEFALEIA POR USO EXCESSIVO DE MEDICAMENTOS: RELATO DE DOIS CASOS**

**PERIPHERAL NERVE BLOCK AS A SURGICAL TREATMENT FOR MEDICATION-OVERUSE HEADACHE: TWO CASE REPORT**

Filipe Teixeira Borges Neves<sup>1</sup>, Weiler Ferreira Fonseca<sup>2</sup>, Ledismar José da Silva<sup>3</sup>

e2173

<https://doi.org/10.53612/recisatec.v2i1.73>

**RESUMO**

A cefaleia por uso excessivo de medicamentos (CEM) é uma cefaleia secundária, que ocorre por 15 ou mais dias por mês em pacientes com diagnóstico preexistente de cefaleia primária, que leva ao consumo excessivo regular de medicamentos sintomáticos para a cefaleia por 10 dias nos casos de ergotamina, triptanos, opioides e combinações de analgésicos, ou por mais de 15 dias nos casos de analgésicos não opioides, paracetamol e anti-inflamatórios não esteroidais por mês, por mais de 3 meses. A CEM é uma das doenças incapacitantes que mais teve a incidência aumentada desde a década de 1990. A principal medida terapêutica é a retirada do medicamento utilizado em excesso. Entretanto, alguns pacientes não respondem completamente ao protocolo de retirada e, além disso, aqueles que apresentaram melhora, ainda continuam com quadros de cefaleia mensais, embora o suficiente para não serem diagnosticados com CEM. Os bloqueios anestésicos são um recurso para o manejo de diferentes cefaleias, seja como tratamento isolado ou combinado, seja para o tratamento da cefaleia rebote após a retirada de medicamentos. Os anestésicos locais são capazes de interromper de maneira reversível a condução do impulso nervoso mediante o bloqueio dos canais de sódio voltagem-dependentes, por meio de sua fração não ionizada, assim reduzindo a excitabilidade celular. Assim, este estudo teve como objetivo relatar o uso do bloqueio de nervos periféricos como tratamento alternativo e eficaz para a CEM.

**PALAVRAS-CHAVE:** Transtornos da cefaleia secundários. Consumo excessivo de medicamentos. Bloqueio nervoso

**ABSTRACT**

*Medication-overuse headache (MOH) is a secondary headache, which occurs 15 or more days per month in a patient with a pre-existing diagnosis of primary headache, which leads to regular overuse of symptomatic headache medications for 10 days in cases of ergotamine, triptans, opioids, and analgesic combinations, or for more than 15 days in cases of non-opioid analgesics, paracetamol, and nonsteroidal anti-inflammatory drugs per month, for more than 3 months. It is one of the disabling diseases with the highest increase in incidence since the 1990s. The main therapeutic measure is the withdrawal of the overused medication. However, some patients do not fully respond to the withdrawal protocol and, additionally, those who show improvement still have monthly headaches, although enough not to be diagnosed with MOH. Anesthetic blocks are a resource for the management of different headaches, either in an isolated or in a combined treatment, or for the treatment of rebound headache after medication withdrawal. Local anesthetics are capable of reversibly interrupting the conduction of the nervous impulse by blocking voltage-gated sodium channels, through their non-ionized fraction, thus reducing cellular excitability. Therefore, this study aimed to report the use of peripheral nerve block as an alternative and effective treatment for MOH.*

**KEYWORDS:** Secondary headache disorders. Prescription drug overuse. Nerve block.

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás

<sup>3</sup> Médico pela Faculdade de Medicina de Vassouras – RJ, Neurocirurgião pelo Hospital Santa Mônica - Go, Professor do Curso de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Goiás



## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BLOQUEIO DE NERVOS PERIFÉRICOS COMO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CEFALÉIA POR USO EXCESSIVO DE MEDICAMENTOS: RELATO DE DOIS CASOS  
Filipe Teixeira Borges Neves, Weiler Ferreira Fonseca, Ledismar José da Silva

### INTRODUÇÃO

A cefaleia é um problema mundial, pois além de seu caráter incapacitante, ela figura como uma das queixas mais frequentes na população adulta<sup>1</sup>. Alguns pacientes com quadros de cefaleia primária, em especial migrânea e/ou cefaleia tensional<sup>2</sup>, frequentemente utilizam medicamentos para tratamento agudo, o que pode aumentar tanto a frequência quanto a intensidade da dor. Esse processo é conhecido como cefaleia por uso excessivo de medicamentos (CEM).

A CEM é uma cefaleia secundária que ocorre por 15 ou mais dias por mês em pacientes com diagnóstico preexistente de cefaleia primária, o que leva ao consumo excessivo regular de medicamentos sintomáticos por 10 dias nos casos de ergotamina, triptanos, opioides e combinações de analgésicos, ou por mais de 15 dias nos casos de analgésicos não opioides, paracetamol e anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) por mês, por mais de 3 meses<sup>2</sup>. Além disso, pacientes com CEM apresentam duplo diagnóstico, tanto da própria CEM quanto de cefaleia primária<sup>2</sup>.

A principal medida terapêutica, recomendada pelas principais diretrizes europeias, é a retirada do medicamento utilizado em excesso<sup>3,4</sup>. Entretanto, alguns pacientes não respondem completamente a esse protocolo de retirada, e outros podem apresentar melhora, mas, ainda assim, continuar com quadros de cefaleia mensais, embora o suficiente para que não sejam diagnosticados com CEM<sup>5</sup>.

A dor, como fator de estresse, aumenta os níveis de Interleucina 6 (IL-6), especialmente em quadros de cefaleia<sup>6</sup>. Em estudo sobre o uso de bloqueio do nervo occipital maior (NOM), com administração local de lidocaína, seguido pela descontinuação do medicamento usado em excesso, esse método se mostrou efetivo para controlar o uso de triptanos no tratamento de pacientes com CEM. Esse resultado foi embasado no decréscimo dos níveis séricos de IL-6 após repetidos bloqueios do NOM. Assim, este estudo teve como objetivo relatar o uso do bloqueio de nervos periféricos como tratamento alternativo e eficaz para a CEM.

### MÉTODOS

Uma revisão de literatura foi realizada nas principais bases de dados nacionais e internacionais, abrangendo relatos de casos, artigos de revisão e artigos originais. Os artigos foram obtidos nas bases de dados: *Medical Literature, Analysis, and Retrieval System Online* (MEDLINE), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), e *Clinical Trials*. Foram utilizados os seguintes descritores e operadores booleanos para as buscas nas bases de dados: “Medication Overuse Headache”, “Medication Overuse Headache AND Surgical Treatment” e “Medication Overuse Headache AND Peripheral Nerve Blocks”. Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos publicados nos últimos 15 anos, com base na terceira edição da *International Classification of Headache Disorders* (ICHD-3)<sup>2</sup> ou na segunda edição (ICHD-II)<sup>7</sup>. Foram excluídos os artigos que se basearam em outros critérios para classificação de cefaleia ou que não apresentavam abstract.



## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BLOQUEIO DE NERVOS PERIFÉRICOS COMO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CEFALEIA POR USO EXCESSIVO DE MEDICAMENTOS: RELATO DE DOIS CASOS

Filipe Teixeira Borges Neves, Weiler Ferreira Fonseca, Ledismar José da Silva

Em adição a isso, foi realizado um estudo longitudinal, descritivo e analítico, utilizando dados dos prontuários e de entrevistas com duas pacientes diagnosticadas com CEM, de acordo com os critérios da ICHD-3<sup>2</sup>, submetidas a tratamento cirúrgico por bloqueio de nervos periféricos. O tratamento cirúrgico foi acompanhado e todos os procedimentos realizados são aqui relatados.

A análise dos dados foi escalonada em três etapas. Primeiro, houve a análise dos dados sociodemográficos e ocupacionais (idade, sexo e profissão). Segundo, foi analisada a história natural da doença, bem como a presença de comorbidades. Terceiro, foi aplicado o questionário *Headache Impact Test-6* (HIT-6) para avaliar objetivamente a eficácia dos bloqueios no tratamento da CEM<sup>8</sup>.

Para ambas as pacientes, antes do tratamento proposto e um ano após seu início foi aplicado o questionário HIT-6, que aborda de seis diferentes formas a cefaleia: dor, função social, desempenho pessoal, desempenho cognitivo, vitalidade e desgaste psicológico. Para isso, são feitas seis perguntas relacionadas à frequência de determinados sintomas, para as quais há cinco opções de resposta, cada uma com sua respectiva pontuação (nunca = 6; raramente = 8; às vezes = 10; muito frequentemente = 11; sempre = 13). A pontuação varia entre 36 e 76, com as maiores pontuações refletindo maiores impactos. De acordo com a pontuação, a cefaleia pode ser classificada em:  $\leq 49$ , pouco ou nenhum impacto; entre 50 e 55, algum impacto; entre 56 e 59, impacto considerável;  $\geq 60$ , impacto severo<sup>9</sup>.

### ASPECTOS ÉTICOS

Em consonância com a Resolução nº 466/2012<sup>10</sup>, antes da manipulação dos prontuários e das entrevistas, as participantes neste estudo foram devidamente orientadas em relação às questões éticas da pesquisa e assinaram o termo de consentimento esclarecido. A pesquisa, registrada na Plataforma Brasil do Ministério da Saúde (CAAE: 28058520.2.0000.0037), foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

### RELATO DE CASOS

Foram incluídas no estudo duas pacientes do sexo feminino. As variáveis analisadas foram: sexo, idade, profissão, comorbidades, cefaleia primária, tempo de uso crônico de medicamentos, medicamentos e frequência de utilização, frequência e duração da cefaleia, tipo de tratamento e respostas ao questionário HIT-6 antes e após o procedimento.

O principal sintoma relatado por ambas as pacientes foi cefaleia incapacitante, de baixa intensidade quando comparada com o quadro de cefaleia primária, porém de maneira contínua. O quadro de cefaleia primária da Paciente 1, com 69 anos de idade, doméstica, se caracterizava como migrânea, com frequência de 30 dias/mês antes do tratamento. Ela também tem diagnóstico de polineuropatia periférica como comorbidade. Declarou fazer uso crônico de AINEs e triptanos há 51 anos, quando seu histórico de migrânea teve início. Ao ser perguntada sobre os fatores ambientais que melhoram ou pioram sua dor, afirmou que apenas encontrava alívio com o uso de



## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BLOQUEIO DE NERVOS PERIFÉRICOS COMO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CEFALEIA POR USO EXCESSIVO DE MEDICAMENTOS: RELATO DE DOIS CASOS

Filipe Teixeira Borges Neves, Weiler Ferreira Fonseca, Ledismar José da Silva

medicamentos, e que ansiedade e problemas familiares poderiam ser gatilhos para suas crises de migrânea. A Paciente 1 atingiu 65 pontos respondendo ao HIT-6 antes de qualquer proposição de tratamento.

Já o quadro de cefaleia primária da Paciente 2, com 42 anos de idade, contadora, se caracterizava como cefaleia tensional, com frequência de 30 dias/mês antes do tratamento. Em adição a isso, tem história de obesidade e diagnóstico de hipertensão arterial e diabetes mellitus. Referiu uso crônico de analgésicos não opioides, AINEs, triptanos, anticonvulsivante e ciclobenzaprina há 29 anos, quando se iniciou o quadro de cefaleia tensional. A Paciente 2 relatou que a melhora do quadro álgico era alcançada apenas quando fazia uso de medicamentos. Suas crises de cefaleia tensional eram agravadas por estresse e insônia. Em suas respostas ao HIT-6, previamente ao tratamento, marcou 67 pontos.

Para ambas as pacientes, foram indicados bloqueios de nervos periféricos com o uso de anestésico local mensalmente, pelo período de 1 ano, para controle das crises álgicas e diminuição do uso de medicamentos. Apenas a Paciente 2 seguiu o tratamento proposto, com a realização mensal de bloqueios por 1 ano. Em decorrência da pandemia do COVID19, a Paciente 1 ficou impossibilitada de dar continuidade ao tratamento proposto, tendo realizado apenas quatro bloqueios no período de 1 ano. Em ambos os casos, foram realizados os mesmos procedimentos: bloqueio nos nervos supraorbitário, supra troclear, auriculotemporal, occipital maior e occipital menor, utilizando 2 mL de lidocaína em cada um deles. Logo após as aplicações, as pacientes relataram dor temporária no local da aplicação e, apenas em algumas ocasiões, elas referiram cefaleia nas primeiras horas pós procedimento. Após os bloqueios, a Paciente 1 novamente respondeu ao HIT-6 e atingiu 57 pontos, o que revela que a migrânea ainda exerce impacto considerável em sua vida.

Entretanto, a Paciente 2, que seguiu o tratamento proposto, evoluiu para 48 pontos no HIT6, o que se traduz como pouco ou nenhum impacto da cefaleia tensional após o tratamento.

### DISCUSSÃO

A CEM é uma doença multifatorial cuja fisiopatologia ainda não é totalmente conhecida, tendo havido diversas mudanças em sua classificação. Sua característica clínica depende do quadro de cefaleia primária, como comprovado nos casos aqui apresentados. A seguir, são detalhados os principais aspectos da CEM com base na revisão de literatura realizada.

### Histórico

Ao longo dos anos, diversas classificações foram criadas para buscar melhor entender os mecanismos fisiopatológicos, os gatilhos e os padrões epidemiológicos responsáveis por diferentes tipos de cefaleia. A primeira classificação das cefaleias, publicada em 1962<sup>11</sup>, não mencionava o uso excessivo de medicamentos como causa ou fator de risco para cefaleia. Em 1988, foi publicada a primeira *International Classification of Headache Disorders*, conhecida como ICHD-1, que descreveu a “cefaleia induzida pela exposição crônica a substâncias”, sendo apenas mencionados os



## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BLOQUEIO DE NERVOS PERIFÉRICOS COMO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CEFALEIA POR USO EXCESSIVO DE MEDICAMENTOS: RELATO DE DOIS CASOS

Filipe Teixeira Borges Neves, Weiler Ferreira Fonseca, Ledismar José da Silva

analgésicos e a ergotamina<sup>12</sup>. A segunda edição dessa classificação (ICHD-II), publicada em 2005, acrescentou o novo diagnóstico de “cefaleia por uso excessivo de medicamentos”, associada ao uso de analgésicos simples, combinação de analgésicos, ergotamina, triptanos e opioides. Além disso, para o diagnóstico da CEM, a reversão ao quadro de cefaleia primária após 2 meses da retirada do medicamento utilizado em excesso era um pré-requisito obrigatório<sup>7</sup>. Dessa forma, o diagnóstico era retrospectivo e mais difícil para o manejo clínico<sup>13</sup>. Em 2013, foi lançada a versão beta da terceira edição dessa classificação (ICHD-3 beta)<sup>14</sup>, com os seguintes critérios diagnósticos da CEM, os quais foram mantidos na terceira edição da classificação (ICHD-3), que é a versão atual, publicada em 2018<sup>2</sup>: dor de cabeça que ocorre 15 ou mais dias/mês em paciente com quadro de cefaleia preexistente; consumo excessivo e regular, por mais de 3 meses, de uma ou mais medicações para o tratamento agudo ou sintomático da cefaleia; não ser explicada por outros critérios diagnósticos da ICHD-3.

Um dos grandes problemas da gênese desse tipo de cefaleia consiste na dependência e na tendência de os pacientes aumentarem as doses e a frequência de utilização dos medicamentos. É amplamente reconhecido que a frequência de utilização de medicamentos figura como fator mais importante do que a dosagem<sup>15</sup>.

### Clínica

A ICHD-3<sup>2</sup> não define critérios clínicos específicos para o diagnóstico da CEM e, além disso, não existem exames específicos para fazer o diagnóstico confirmatório. Portanto, uma história clínica detalhada e a aplicação dos critérios internacionais são fundamentais para o correto diagnóstico da CEM<sup>13</sup>.

A cefaleia primária mais associada à CEM é a migrânea. Entretanto, nem todas as pessoas com migrânea desenvolvem quadro crônico de cefaleia decorrente do uso excessivo de medicamentos<sup>16</sup>. É válido lembrar também que pacientes com cefaleia episódica podem desenvolver CEM caso usem medicação para dor por outras causas, como artrite, embora a dor que motivou a tomada de medicamentos não piore<sup>17</sup>.

A característica da cefaleia depende do quadro de cefaleia primária. Pacientes com migrânea que faziam uso excessivo de triptanos relataram cefaleia unilateral, pulsátil, acompanhada por sintomas como fotofobia, náuseas e vômitos<sup>18</sup>. O mesmo foi descrito para pacientes com cefaleia tensional e CEM, para os quais houve aumento na frequência da cefaleia primária após o uso excessivo e regular de medicamentos<sup>18</sup>. Além disso, a CEM acarreta aumento na frequência e não na intensidade das cefaleias de base, uma vez que resulta de aumento da sensibilidade aos mecanismos desencadeantes das crises<sup>19</sup>.

Na história clínica da maioria dos pacientes com CEM, constata-se a predisposição ao surgimento de cefaleias. Inicialmente, essas pessoas utilizam medicamentos para tratar as crises de base, mas as crises evoluem proporcionalmente ao aumento da frequência de utilização dos



## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BLOQUEIO DE NERVOS PERIFÉRICOS COMO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CEFALEIA POR USO EXCESSIVO DE MEDICAMENTOS: RELATO DE DOIS CASOS

Filipe Teixeira Borges Neves, Weiler Ferreira Fonseca, Ledismar José da Silva

medicamentos<sup>15</sup>. Em grande parte dos pacientes, o processo de cronificação e a dependência medicamentosa são confundidos com ineficácia dos fármacos, baixa dosagem utilizada e baixa frequência. Dessa forma, as dores iniciais, que cessavam com o uso de analgésicos de uma a duas vezes por dia, passam a se tornar constantes e o paciente se torna extremamente dependente de medicação usada continuamente para cessar as crises, com frequências superiores a três vezes ao dia<sup>20</sup>.

Em seu processo de evolução, inicialmente as dores perduram por cerca de algumas horas, com intercalação de períodos assintomáticos. Porém, a partir de uma maior sensibilização nervosa, as crises passam a se tornar mais e mais frequentes, até um estágio de dor permanente, sem períodos assintomáticos<sup>15</sup>.

### Epidemiologia e fatores de risco

A prevalência da cefaleia crônica está entre 4% e 5%, com incidência de 3% ao ano<sup>21</sup>, enquanto a CEM é uma das doenças incapacitantes que mais aumentou sua incidência desde a década de 1990<sup>22</sup>. A CEM afeta principalmente o sexo feminino, em especial na faixa de 40–50 anos de idade, e sua prevalência está entre 1% e 2%, variando mundialmente entre 0,5% e 7,2%<sup>15,18,20</sup>.

Os fatores de risco associados à CEM podem ser diferenciados entre modificáveis e não modificáveis. Entre os fatores modificáveis, destacam-se uso abusivo de medicamentos, depressão, obesidade e sedentarismo, ao passo que entre aqueles não modificáveis estão idade, gênero e baixo nível socioeconômico<sup>23</sup>. A cefaleia crônica apresenta significativo ônus econômico para a população, principalmente com despesas relacionadas a consultas, exames e medicamentos, podendo representar cerca de 30% dos gastos individuais<sup>24</sup>.

Além disso, estudos mostraram que a CEM apresenta os mesmos fatores de risco que a cefaleia crônica, com acréscimo de associação com transtorno obsessivo-compulsivo, depressão, ansiedade, alterações musculoesqueléticas crônicas, queixas gastrointestinais, sedentarismo e tabagismo<sup>2,15,18,25</sup>.

### Mecanismos fisiopatológicos

Os mecanismos fisiopatológicos da CEM ainda não estão totalmente esclarecidos. Sabe-se que os indivíduos com migrânea ou cefaleia tensional têm mais probabilidade de desenvolver CEM do que aqueles com outros tipos de cefaleia primária. Além disso, estudos sobre pacientes com cefaleia em salvas e CEM que usaram analgésicos por longos períodos mostraram que não houve problemas com a descontinuação deles. Entretanto, apenas os indivíduos que tinham migrânea ou histórico familiar de migrânea desenvolviam CEM<sup>26</sup>. Isso mostra que os mecanismos fisiopatológicos podem estar relacionados com a migrânea e/ou com a presença de fatores de risco genéticos<sup>18</sup>.

Um dos polimorfismos que aumentam a suscetibilidade individual à CEM é a inserção(I)/deleção(D) do gene codificador da enzima conversora da angiotensina, que tem papel fundamental na regulação pressórica através do sistema renina-angiotensina. Entretanto, observou-



## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BLOQUEIO DE NERVOS PERIFÉRICOS COMO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CEFALEIA POR USO EXCESSIVO DE MEDICAMENTOS: RELATO DE DOIS CASOS

Filipe Teixeira Borges Neves, Weiler Ferreira Fonseca, Ledismar José da Silva

se que os diferentes padrões eletrofisiológicos encontrados em cada polimorfismo mostram que os peptídeos da angiotensina influenciam a plasticidade neuronal ao interagir com o sistema de transmissão monoaminérgico. Dessa forma, a atividade angiotensinérgica excessiva, associada com o polimorfismo D/D, aumenta as chances do indivíduo de desenvolver CEM<sup>27</sup>.

Outro polimorfismo estudado é o da enzima catecol-O-metiltransferase, codificada pelo gene de mesmo nome, que degrada catecolaminas, como o neurotransmissor cerebral dopamina, e também influencia outros processos, como a modulação da dor. Os principais polimorfismos estudados são rs4680 e rs6269. Os pacientes homozigóticos para o polimorfismo rs4680A, ou que têm haplótipo rs4680A-rs6269A, apresentam risco mais baixo de reincidência da CEM após a retirada do medicamento do que aqueles que apresentam outros genótipos para essa enzima<sup>28,29</sup>.

Também foi relatado um polimorfismo no transportador de serotonina. Uma variação no gene *SLC6A4*, codificador dos transportadores de serotonina, está associada a alterações comportamentais, como ansiedade, depressão e abuso de substâncias tais como álcool<sup>30</sup>.

Em pacientes com CEM, essa variação aumenta as taxas tanto de insucesso após a terapia de retirada medicamentosa como de recaída após o sucesso da retirada<sup>18,29,31</sup>.

Em uma revisão sistemática, foram encontradas variantes polimórficas dos genes do sistema dopaminérgico (*DRD4*, *DRD2*, *SLC6A3*) que aumentavam a suscetibilidade à CEM, bem como polimorfismos nos genes das vias de dependência de drogas (*WSF1*, *BDNF*, *ACE*, *HDAC3*) determinantes para o aumento do consumo mensal de medicamentos<sup>32</sup>.

Em um estudo feito em ratos, observou-se o papel da serotonina no desenvolvimento da CEM após o uso prolongado de paracetamol, tendo havido aumento tanto na excitabilidade cortical quanto nos níveis das enzimas óxido nítrico sintase no sistema trigeminal e ciclooxigenase 2 no córtex parietal. Além disso, o uso crônico de analgésicos resultou em aumento nos receptores pró-nociceptivos de serotonina 2A (5-HT<sub>2A</sub>) e diminuição na produção de serotonina no sistema nervoso central, aumentando a hiperexcitabilidade neuronal<sup>13</sup>. Dessa forma, essas alterações levam à potencialização do sistema pró-nociceptivo e, conseqüentemente, à piora do quadro de CEM<sup>33</sup>.

Entre os fatores ambientais, a exposição prolongada aos medicamentos parece ser a principal causa da CEM, especialmente nos quadros primários de migrânea<sup>5</sup>. Todos os medicamentos específicos para migrânea (triptanos e ergotamina), bem como os não específicos (analgésicos e opioides), podem levar à cronificação do quadro de cefaleia<sup>18</sup>. Os triptanos, a combinação de analgésicos e os analgésicos simples são os medicamentos mais associados com a CEM<sup>3</sup>.

### Automedicação

A automedicação é definida como a utilização e a seleção de medicamentos sem prescrição ou supervisão de um médico ou dentista<sup>34</sup>. No Brasil, a facilidade de acesso a medicamentos em farmácias, a demora nos atendimentos de saúde e a cultura de possuir “farmacinhas” em casa, figuram como grandes fatores que perpetuam o processo de automedicação no país<sup>35</sup>.



## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BLOQUEIO DE NERVOS PERIFÉRICOS COMO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CEFALEIA POR USO EXCESSIVO DE MEDICAMENTOS: RELATO DE DOIS CASOS

Filipe Teixeira Borges Neves, Weiler Ferreira Fonseca, Ledismar José da Silva

Em um estudo sobre a atenção primária à saúde no Brasil, a prevalência da automedicação se aproximou de 40%, sendo mais prevalente na faixa etária entre 18 e 44 anos e no sexo feminino<sup>36</sup>. Os fármacos mais consumidos por automedicação são dipirona, orfenandrina e paracetamol, e entre os 12 medicamentos mais utilizados por pacientes que se automedicam, cerca de 50% são isentos de prescrição médica<sup>35</sup>. O principal motivo relatado para essa prática é o alívio agudo da dor<sup>37</sup>. Embora os medicamentos mais consumidos sejam de baixo custo, de fácil acesso e de prescrição frequente, não foi observada associação entre a automedicação e a classe econômica<sup>35</sup>.

### Prevenção

A cefaleia crônica e a CEM são duas condições clínicas extremamente interligadas e dependentes uma da outra. Assim, o tratamento de ambas possui muitos pontos comuns, entre os quais se destaca a utilização de analgésicos para aliviar as crises de dor. A conscientização da população em geral, bem como dos profissionais de saúde, sobre o uso frequente de medicamentos para tratar episódios agudos de cefaleia pode prevenir a ocorrência da CEM, especialmente em pacientes que apresentam fatores de risco. Além disso, recomenda-se que esses indivíduos façam acompanhamento a intervalos de 3 a 6 meses para orientações e avaliação do seu quadro algico<sup>2,3</sup>.

Na fase com controle por placebo de um estudo clínico duplo-cego randomizado, demonstrou-se a eficácia de uso de onabotulinumtoxinA no tratamento profilático para a redução da frequência da cefaleia em pacientes com migrânea crônica<sup>38</sup>. Porém, como viés desse estudo, comentou-se posteriormente que os pacientes apresentavam migrânea crônica com ou sem CEM, e não especificamente CEM<sup>39</sup>.

Um estudo piloto mostrou que a educação sobre a automedicação e a retirada do medicamento utilizado em excesso são essenciais para o tratamento da CEM. No entanto, o estudo não obteve resultados significativos quanto ao tratamento profilático com medicamentos<sup>40</sup>.

A metilprednisolona e o paracetamol mostraram-se eficientes apenas na redução da intensidade da cefaleia nas primeiras 48–72 horas após a retirada do medicamento usado em excesso, apresentando os mesmos resultados em comparação com o placebo ao final do programa de desintoxicação<sup>13</sup>. Já o tratamento preventivo com o uso de 100 mg de topiramato por dia resultou em redução significativa do consumo de medicamentos para dor aguda em comparação com o placebo<sup>41</sup>. Entretanto, há poucos estudos clínicos randomizados que analisem a terapia medicamentosa na prevenção da CEM em pacientes de risco, não havendo, portanto, recomendações para a sua aplicação<sup>3</sup>.

### Tratamento por retirada do medicamento

A desintoxicação figura como o tratamento recomendado pelas principais diretrizes europeias para a CEM<sup>2-4</sup>. Um protocolo de retirada de medicamentos proposto em um estudo multicêntrico e multinacional comparou participantes tratados com desintoxicação ambulatorial com aqueles



## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BLOQUEIO DE NERVOS PERIFÉRICOS COMO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CEFALEIA POR USO EXCESSIVO DE MEDICAMENTOS: RELATO DE DOIS CASOS

Filipe Teixeira Borges Neves, Weiler Ferreira Fonseca, Ledismar José da Silva

submetidos a desintoxicação hospitalar. Ambos os tipos de tratamento foram eficazes, mas a taxa de abandono foi maior no grupo submetido a desintoxicação ambulatorial<sup>42</sup>.

Em um estudo prospectivo, longitudinal e randomizado, foram comparados dois programas de detoxificação. No primeiro, os medicamentos para dor aguda foram retirados completamente, enquanto o segundo programa se baseava na restrição da ingestão dos medicamentos. Observou-se que ambos os programas foram eficazes; no entanto, a retirada completa dos medicamentos utilizados em excesso foi mais eficaz que a retirada parcial. Além disso, mais de 80% dos pacientes foram curados com esses programas. Porém, 74% dos pacientes que fizeram a retirada completa, bem como 42% dos pacientes que fizeram a retirada parcial, apresentaram recidiva da cefaleia episódica após 12 meses<sup>5</sup>. Isso também foi observado em estudo conduzido na Dinamarca, em que mais de 60% dos pacientes apresentaram recidiva após 12 meses do programa de detoxificação<sup>43</sup>.

Outros estudos também mostraram que cerca de 30% a 45% dos pacientes com CEM apresentaram recidiva logo após a retirada dos medicamentos e de 22% a 44% apresentaram recidiva após 1 ano da retirada<sup>13,39,44</sup>. Em um estudo prospectivo, os pesquisadores registraram taxa de recidiva de 45% após 4 anos do tratamento inicial. Além disso, pacientes com quadro primário de migrânea apresentaram menores taxas de recidiva do que pacientes com cefaleia tensional. O uso excessivo de analgésicos também esteve associado ao aumento da taxa de recidiva em comparação com o de triptanos<sup>45</sup>.

### Tratamento por bloqueio de nervos periféricos

Os bloqueios anestésicos são um recurso para o manejo de diferentes tipos de cefaleia, seja como tratamento isolado ou combinado, ou ainda em casos de cefaleia rebote após a retirada de medicamentos<sup>46</sup>. Os anestésicos locais são capazes de interromper, de maneira reversível, a condução do impulso nervoso mediante o bloqueio dos canais de sódio voltagem-dependentes, por meio de sua fração não ionizada, assim reduzindo a excitabilidade celular<sup>47</sup>.

A lidocaína é um antiarrítmico e o anestésico local mais comumente utilizado. Ela foi sintetizada em 1934 com o nome de xilocaína e tem como características início de ação rápido, duração intermediária, potência anestésica e baixa toxicidade<sup>48</sup>. Sua aplicação pode ser associada ao uso de vasoconstritores, como a epinefrina, para reduzir a absorção sistêmica do anestésico. Porém, essa prática não é recomendada nos bloqueios periféricos para o tratamento das cefaleias pelo risco de necrose tecidual<sup>47</sup>. Adicionalmente, a aplicação frequente de lidocaína se mostrou mais eficaz que a aplicação única<sup>49</sup>.

Outra possibilidade, comumente utilizada, é a aplicação conjunta de lidocaína e corticoides, como betametasona e dexametasona, pois eles têm ação direta na redução da inflamação por meio da inibição da síntese de citocinas pró-inflamatórias<sup>48</sup>. No entanto, essa associação aumenta a frequência de efeitos colaterais, como alopecia e hipotrofia local<sup>47</sup>. Em adição a isso, o uso de bloqueios periféricos é eficaz e permitido em pacientes grávidas, sendo classificado na categoria B de



## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BLOQUEIO DE NERVOS PERIFÉRICOS COMO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CEFALEIA POR USO EXCESSIVO DE MEDICAMENTOS: RELATO DE DOIS CASOS

Filipe Teixeira Borges Neves, Weiler Ferreira Fonseca, Ledismar José da Silva

risco<sup>50</sup>. Contudo, deve-se evitar o emprego conjunto de corticoides em grávidas, pelo risco de maturação pulmonar fetal precoce, bem como em pacientes com glaucoma<sup>47,50</sup>.

O nervo occipital tem como função reconhecer a sensibilidade da região occipital. O NOM, ramo do segundo nervo espinhal cervical, emerge no ponto de Arnold, medialmente à artéria occipital. Esse ponto está localizado na linha imaginária que une as apófises mastoideas com a tuberosidade occipital, onde o terço medial se encontra com o terço médio. O nervo occipital menor emerge do plexo cervical superficial, formado pelas raízes C2 e C3, passando pela união entre o terço médio e o terço lateral da mesma linha imaginária na qual está o ponto de Arnold<sup>47</sup>. O NOM é mais comumente bloqueado no tratamento das cefaleias e esse bloqueio deve ser realizado no ponto de Arnold, local que se encontra livre de tecido muscular<sup>51</sup>.

O nervo frontal, um dos ramos terminais do nervo oftálmico (V1), passa pela fissura orbital superior. Ao atingir a borda orbital superior, se divide em supraorbitário e supratrocLEAR. O nervo supraorbitário emerge na incisura supraorbital, local recomendado para a sua anestesia<sup>47</sup>.

Outro ramo do nervo frontal, o nervo supratrocLEAR emerge entre a polia oblíqua maior e a incisura supraorbital. Seu bloqueio é feito na junção do nariz com a incisura supraorbital<sup>47</sup>.

O nervo auriculotemporal, um ramo posterior do nervo mandibular (V3), origina-se de uma a quatro raízes, entre as quais se localiza a artéria meníngea média. Emerge na parte superior da parótida, entre o trago e a articulação temporomandibular. Seu bloqueio é realizado anteriormente ao trago<sup>47</sup>.

O bloqueio de nervos periféricos é uma técnica segura, de modo que as reações adversas são leves, preveníveis e transitórias. Entre os principais efeitos adversos podem ser citados: dor local, cefaleia rebote, lesão do nervo periférico, hematoma, infecção local, síncope vasovagal, alergia ao anestésico, infiltração intradural, teratogenicidade e alopecia<sup>47,48</sup>. Ademais, deve-se fazer anamnese detalhada para evitar situações de risco, como antecedente de reação alérgica aos medicamentos utilizados, infecção, risco de gravidez, craniectomias ou condições que alteram a integridade óssea. Devem ser evitados o jejum e o uso de medicações anticoagulantes<sup>47,48</sup>.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A CEM apresenta alta incidência e prevalência em todo o mundo, especialmente em mulheres entre a terceira e a quarta décadas de vida. Não há estudos que comprovem a eficácia de medidas farmacológicas na profilaxia ou no tratamento da doença.

A principal medida terapêutica é a educação em saúde, para que o paciente se conscientize acerca da necessidade de retirada do medicamento utilizado em excesso. No entanto, a terapia de retirada medicamentosa apresenta altas taxas de recidiva a longo prazo. Em decorrência dessa alta taxa de insucesso, foram propostos bloqueios periféricos mensais, com o uso de anestésicos locais, pelo período de 1 ano, para o tratamento da CEM nos dois casos aqui apresentados. Ambas as pacientes apresentaram melhora compatível com a adesão à terapia proposta. A Paciente 1, que realizou um terço dos bloqueios previstos no período de 1 ano, por causa da pandemia da COVID-19,

## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BLOQUEIO DE NERVOS PERIFÉRICOS COMO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CEFALEIA POR USO EXCESSIVO DE MEDICAMENTOS: RELATO DE DOIS CASOS

Filipe Teixeira Borges Neves, Weiler Ferreira Fonseca, Ledismar José da Silva

teve diminuição de apenas 8 pontos no questionário HIT-6, com a CEM ainda exercendo impacto considerável em sua vida. Em contraste, a Paciente 2, que realizou todos os bloqueios mensais prescritos, ao final de 1 ano de tratamento apresentou diminuição de 19 pontos no questionário HIT-6, atingindo o patamar de pouco ou nenhum impacto da CEM em sua qualidade de vida.

Portanto, o uso de bloqueio de nervos periféricos se mostrou eficaz na terapia adjuvante ao desmame medicamentoso, sendo uma técnica prática, de fácil acesso, com poucos riscos para os pacientes e com impacto positivo em sua qualidade de vida.

Entretanto, são necessários estudos clínicos randomizados para a comprovação da eficácia desse tratamento a longo prazo.

### REFERÊNCIAS

1. Vos T, Allen C, Arora M, Barber RM, Bhutta ZA, Brown A, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016;388(10053):1545–602.
2. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):1-211.
3. Diener HC, Antonaci F, Braschinsky M, Evers S, Jensen R, Lainez M, et al. European Academy of Neurology guideline on the management of medication-overuse headache. *Eur J Neurol*. 2020;27(7):1102–1116.
4. Evers S, Jensen R. Treatment of medication overuse headache – guideline of the EFNS headache panel. *Eur J Neurol*. 2011;18(9):1115-1121.
5. Carlsen LN, Munksgaard SB, Jensen RH, Bendtsen L. Complete detoxification is the most effective treatment of medication-overuse headache: A randomized controlled open-label trial. *Cephalalgia*. 2018;38(2):225–236.
6. Koçer A, Memişoğullari R, Domaç FM, İlhan A, Koçer E, Okuyucu Ş, et al. IL-6 levels in migraine patients receiving topiramate. *Pain Pract*. 2009;9(5):375–379.
7. Olesen J. The International Classification of Headache Disorders, 2nd edition (ICHDII)/Classification internationale des céphalées. 2nde édition. *Rev Neurol*. 2005;161(6–7):689–691.
8. Rendas-Baum R, Yang M, Varon SF, Bloudek LM, DeGryse RE, Kosinski M. Validation of the Headache Impact Test (HIT-6) in patients with chronic migraine. *Health Qual Life Outcomes*. 2014;12:117.
9. Kosinski M, Bayliss MS, Bjorner JB, et al. A six-item short-form survey for measuring headache impact: the HIT-6. *Qual Life Res*. 2003;12:963–974.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. *Diário Oficial União*. 2013 June 13;112(Seção 1):59. [acesso em 2020 out 05]. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=59&data=13/06/2013>
11. Ad Hoc Committee. Classification of headache. *J Am Med Assoc*. 1962;179(9):717–718.

## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BLOQUEIO DE NERVOS PERIFÉRICOS COMO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CEFALEIA POR USO EXCESSIVO DE MEDICAMENTOS: RELATO DE DOIS CASOS

Filipe Teixeira Borges Neves, Weiler Ferreira Fonseca, Ledismar José da Silva

12. Headache Classification Committee of the International Headache Society. Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. *Cephalalgia*. 1988; 8(Suppl 7):1–96.
13. Vandebussche N, Laterza D, Lisicki M, Lloyd J, Lupi C, Tischler H, et al. Medication-overuse headache: a widely recognized entity amidst ongoing debate. *J Headache Pain*. 2018;19(1):50.
14. 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.
15. Westergaard ML, Hansen EH, Glümer C, Olesen J, Jensen RH. Definitions of medication-overuse headache in population-based studies and their implications on prevalence estimates: A systematic review. *Cephalalgia*. 2014;34(6):409–425.
16. Mose LS, Pedersen SS, Debrabant B, Jensen RH, Gram B. The role of personality, disability and physical activity in the development of medication-overuse headache: a prospective observational study. *J Headache Pain*. 2018;19(1):39.
17. Krymchantowski AV, Jevoux CC, Krymchantowski AG, Vivas RS, Silva-Néto R. Medication overuse headache: an overview of clinical aspects, mechanisms, and treatments. *Expert Rev Neurother*. 2020;20(6):591–600.
18. Diener HC, Holle D, Solbach K, Gaul C. Medication-overuse headache: risk factors, pathophysiology and management. *Nat Rev Neurol*. 2016;12(10):575–583.
19. De Felice M, Sanoja R, Wang R, Vera-Portocarrero L, Oyarzo J, King T, et al. Engagement of descending inhibition from the rostral ventromedial medulla protects against chronic neuropathic pain. *Pain*. 2011;152(12):2701–2709.
20. Krymchantowski AV, Tepper SJ, Jevoux C, Valença M. Medication-overuse headache: protocols and outcomes in 149 consecutive patients in a tertiary Brazilian headache center. *Headache*. 2017;57(1):87–96.
21. Scher AI, Lipton RB, Stewart WF, Bigal M. Patterns of medication use by chronic and episodic headache sufferers in the general population: Results from the frequent headache epidemiology study. *Cephalalgia*. 2010;30(3):321–328.
22. Vos T, Barber RM, Bell B, Bertozzi-Villa A, Biryukov S, Bolliger I, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386(9995):743-800.
23. Martins IP, Sousa L, Monteiro JMP. Enxaqueca crônica, refratária e cefaleias por uso excessivo de medicamentos: Revisão clínica e terapêutica. *Sinapse*. 2018;18(2):66–77.
24. Lanteri-Minet M. Economic burden and costs of chronic migraine. *Curr Pain Headache Rep*. 2014;18(1):385.
25. Radat F, Creac'h C, Swendsen JD, Lafittau M, Irachabal S, Dousset V, et al. Psychiatric comorbidity in the evolution from migraine to medication overuse headache. *Cephalalgia*. 2005;25(7):519–522.
26. Paemeleire K, Bahra A, Evers S, Matharu MS, Goadsby PJ. Medication-overuse headache in patients with cluster headache. *Neurology*. 2006;67(1):109–113.
27. Di Lorenzo C, Coppola G, Currà A, Grieco G, Santorelli FM, Lepre C, et al. Cortical response to somatosensory stimulation in medication overuse headache patients is influenced by angiotensin converting enzyme (ACE) I/D genetic polymorphism. *Cephalalgia*. 2012;32(16):1189–1197.
28. Andersen S, Skorpen F. Variation in the COMT gene: implications for pain perception and pain treatment. *Pharmacogenomics*. 2009;10(4):669–684.

## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BLOQUEIO DE NERVOS PERIFÉRICOS COMO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CEFALEIA POR USO EXCESSIVO DE MEDICAMENTOS: RELATO DE DOIS CASOS

Filipe Teixeira Borges Neves, Weiler Ferreira Fonseca, Ledismar José da Silva

29. Cargnin S, Viana M, Ghiotto N, Bianchi M, Sances G, Tassorelli C, et al. Functional polymorphisms in COMT and SLC6A4 genes influence the prognosis of patients with medication overuse headache after withdrawal therapy. *Eur J Neurol.* 2014;21(7):989–995.
30. Kumar S, Ranjan P, Mittal B, Ghoshal UC. Serotonin transporter gene (SLC6A4) polymorphism in patients with irritable bowel syndrome and healthy controls. *J Gastrointest Liver Dis.* 2012;21(1):31–38.
31. Viganò A, Torrieri MC, Toscano M, Puledda F, Petolicchio B, D’Elia TS, et al. Neurophysiological correlates of clinical improvement after greater occipital nerve (GON) block in chronic migraine: Relevance for chronic migraine pathophysiology. *J Headache Pain.* 2018;19(1):73.
32. Cargnin S, Viana M, Sances G, Tassorelli C, Terrazzino S. A systematic review and critical appraisal of gene polymorphism association studies in medication-overuse headache. *Cephalalgia.* 2018;38(7):1361–1373.
33. Supornsilpchai W, Le Grand SM, Srikiatkachorn A. Involvement of pro-nociceptive 5-HT<sub>2A</sub> receptor in the pathogenesis of medication-overuse headache. *Headache.* 2010;50(Suppl 2):185–197.
34. World Health Organization. The role of the pharmacist in self-care and selfmedication. Geneva: World Health Organization; 1998. [acesso em 2020 out 7]. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/65860/WHO\\_DAP\\_98.13.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/65860/WHO_DAP_98.13.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
35. Arrais PSD, Fernandes MEP, Dal Pizzol TS, Ramos LR, Mengue SS, Luiza VL, et al. Prevalence of self-medication in Brazil and associated factors. *Rev Saude Publica.* 2016;50(Supl. 2):1s–13s.
36. Costa CMFN, Silveira MR, Acurcio FA, Guerra Junior AA, Guibu IA, Costa KS, et al. Utilização de medicamento pelos usuários da atenção primária do Sistema Único de Saúde. *Rev Saude Publica.* 2017;51(Supl. 2):1s–11s.
37. Carrera-Lasfuentes P, Aguilar-Palacio I, Clemente Roldán E, Malo Fumanal S, Rabanaque Hernandez MJR. Consumo de medicamentos en población adulta: influencia del autoconsumo. *Aten Primaria.* 2013;45(10):528–535.
38. Dodick DW, Turkel CC, Degryse RE, Aurora SK, Silberstein SD, Lipton RB, et al. OnabotulinumtoxinA for treatment of chronic migraine: Pooled results from the double-blind, randomized, placebo-controlled phases of the PREEMPT clinical program. *Headache.* 2010;50(6):921–936.
39. Chiang CC, Schwedt TJ, Wang SJ, Dodick DW. Treatment of medication-overuse headache: A systematic review. *Cephalalgia.* 2016;36(4):371–386.
40. Cevoli S, Giannini G, Favoni V, Terlizzi R, Sancisi E, Nicodemo M, et al. Treatment of withdrawal headache in patients with medication overuse headache: a pilot study. *J Headache Pain.* 2017;18(1):56.
41. Limmroth V, Biondi D, Pfeil J, Schwalen S. Topiramate in patients with episodic migraine: Reducing the risk for chronic forms of headache. *Headache.* 2007;47(1):13–21.
42. Tassorelli C, Jensen R, Allena M, De Icco R, Sances G, Katsarava Z, et al. A consensus protocol for the management of medication-overuse headache: Evaluation in a multicentric, multinational study. *Cephalalgia.* 2014;34(9):645–655.
43. Munksgaard SB, Bendtsen L, Jensen RH. Treatment-resistant medication overuse headache can be cured. *Headache.* 2012;52(7):1120–1129.
44. Yan Z, Chen Y, Chen C, Li C, Diao X. Analysis of risk factors for medication-overuse headache relapse: A clinic-based study in China. *BMC Neurol.* 2015;15:168.
45. Katsarava Z, Muessig M, Dzagnidze A, Fritsche G, Diener HC, Limmroth V. Medication overuse headache: Rates and predictors for relapse in a 4-year prospective study. *Cephalalgia.* 2005;25(1):12–15.



## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BLOQUEIO DE NERVOS PERIFÉRICOS COMO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CEFALÉIA POR USO EXCESSIVO DE MEDICAMENTOS: RELATO DE DOIS CASOS  
Filipe Teixeira Borges Neves, Weiler Ferreira Fonseca, Ledismar José da Silva

46. Tobin J, Flitman S. Occipital nerve blocks: When and what to inject? *Headache*. 2009;49(10):1521–1533.
47. Santos Lasaosa S, Cuadrado Pérez ML, Guerrero Peral AL, Huerta Villanueva M, Porta-Etessam J, Pozo-Rosich P, et al. Guía consenso sobre técnicas de infiltración anestésica de nervios pericraneales. *Neurología*. 2017;32(5):316–330.
48. Dach F, Éckeli AL, Ferreira KS, Speciali JG. Nerve block for the treatment of headaches and cranial neuralgias – A practical approach. *Headache*. 2015;55(Suppl. 1):59–71.
49. Karadaş Ö, Özön AÖ, Özçelik F, Özge A. Greater occipital nerve block in the treatment of triptan-overuse headache: A randomized comparative study. *Acta Neurol Scand*. 2017;135(4):426–433.
50. Govindappagari S, Grossman TB, Dayal AK, Grosberg BM, Vollbracht S, Robbins MS. Peripheral nerve blocks in the treatment of migraine in pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2014;124(6):1169–1174.
51. Ashkenazi A, Blumenfeld A, Napchan U, Narouze S, Grosberg B, Nett R, et al. Peripheral nerve blocks and trigger point injections in headache management – A systematic review and suggestions for future research. *Headache*. 2010;50(6):943-952.