

Autoras | Authors

Larissa Alves de Lima*
[larialveslima98@gmail.com]

Catarina Nívea Bezerra
Menezes**
[catarinanivea@yahoo.com]

Cristiane von Werne
Baes***
[criswvbaes@hotmail.com]

Mariana Fortunata
Donadon****
[marianadonadon@hotmail.com]

Brisa Burgos Dias
Macedo*****
[brisaburgos@hotmail.com]

**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO MINDFULNESS
NO TRATAMENTO DAS DORES DE CABEÇA:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA****EVALUATION OF MINDFULNESS EFFECTIVENESS IN THE
TREATMENT OF HEADACHES: A SISTEMATIC REVIEW**

Resumo: As dores de cabeças estão entre as doenças mais incapacitantes do mundo e vários estudos avaliando intervenções farmacológicas e não-farmacológicas para estes quadros têm sido realizados. O objetivo do presente artigo foi avaliar, a partir de uma revisão sistemática, a eficácia do *mindfulness* no tratamento das dores de cabeça primárias. Para isto, uma busca nas bases de dados PubMed, Web of Science, Scopus e PsycINFO utilizando as palavras “*mindfulness* OR *mind body* OR *mind-body*” AND “*Cognitive Therapy* OR *Cognitive behaviour therapy*” AND “*migraine* OR *headache*” foi realizada. Ao final, foram selecionados seis ensaios clínicos que comparassem o *mindfulness* a um grupo controle ou outra modalidade de intervenção para análise final. A qualidade dos artigos também foi avaliada. Os estudos selecionados para a revisão apresentaram avaliação de diferentes dimensões da dor. Além disto, os estudos foram heterogêneos quanto aos protocolos de *mindfulness* escolhidos e a utilização dos instrumentos propostos. Em conclusão, apenas uma potencial eficácia do uso *mindfulness* no tratamento das dores de cabeça pode ser observada. Estudos futuros com amostras maiores e com delineamento mais fidedigno devem ser realizados a fim de confirmar estes achados.

Palavras-chave: Mindfulness. Dor de cabeça. Revisão sistemática. Terapia Cognitivo Comportamental.

Abstract: Headaches are among the most disabling diseases in the world and several studies involving pharmacological and non-pharmacological interventions have been performed. The aim of this article was to evaluate, from a systematic review, the effectiveness of *mindfulness* in the treatment of primary headaches. For that, a search in the databases PubMed, Web of Science, Scopus and PsycINFO using words “*mindfulness* OR *mind body* OR *mind-body*” AND “*Cognitive Therapy* OR *Cognitive behaviour therapy*” AND “*migraine* OR *headache*” were realized. At the end, six clinical trials comparing *mindfulness* to a control group or another modality of intervention were selected for final analysis. The quality of the articles was also evaluated. The studies selected for this review presented an evaluation of different dimensions of pain. In addition, the studies were heterogeneous regarding the chosen *mindfulness* protocols and the use of the proposed instruments. In conclusion, only a potential effectiveness of *mindfulness* in the treatment of headaches could be observed. Future studies with larger samples and with a more reliable design should be performed in order to confirm these findings.

Recebido em: 29/10/2020

Aceito em: 12/03/2021

Keywords: Mindfulness. Headache. Systematic Review. Cognitive Behavior Therapy.

INTRODUÇÃO

As dores de cabeça estão classificadas entre as dez doenças mais incapacitantes do mundo (UYGUNOGLU; SIVA, 2016). Uma revisão sistemática de 2016 mostrou que aproximadamente três bilhões de indivíduos no mundo sofrem com algum tipo de dor de cabeça e que esta é uma enfermidade que acomete mais mulheres do que homens (GBD, 2016). Indivíduos que apresentam estes tipos de dores também têm uma diminuição da qualidade de vida (BAKAR *et al*, 2016), que é ressaltada por estudos que demonstraram uma associação diretamente proporcional entre a diminuição dos sintomas de dores de cabeça e a procura por profissionais da saúde e um menor comprometimento das atividades diárias (MAISTRELLO; RAFANELLI; TUROLA, 2019).

As dores de cabeça, em geral, têm sido relacionadas a ocorrência de comorbidades diversas, tanto de ordem clínica (FINOCCHI; SASSOS, 2017; HARRIOTT; KARAKAYA; AYATA, 2020) como psiquiátrica (VELLY; MOHIT, 2019), principalmente, nos transtornos do humor (GALLI; GAMBINI, 2019) e ansiosos (PALACIOS-CEÑA *et al*, 2019). Para facilitar a compreensão da classificação e o desenvolvimento de novos tratamentos, a *Headache Classification Committee of International Headache Society* (2018) divide as dores de cabeça entre primárias e secundárias. As dores de cabeça primárias consistem naqueles quadros em que a dor não pode ser justificada por outras questões de saúde, como, por exemplo, a presença de tumores. Em contrapartida, as dores classificadas como secundárias ocorrem em consequência de outro quadro previamente instalado. Nos quadros definidos como primários, as dores de cabeça são divididas, didaticamente, em quatro subtipos: migrâneas, cefaleias tensionais, trigeminautônômicas e outros tipos de dores de cabeça primárias (INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2018).

Os quadros de migrânea, também conhecidos como enxaquecas, são altamente prevalentes na população dos Estados Unidos, acometendo 15,3% da população (BURCH, 2019). Dentre os subtipos apresentados, a migrânea é uma das condições mais incapacitantes pois impacta significativamente aspectos sociais, físicos e ocupacionais do indivíduo (POURAHMADI *et al*, 2019). Dados epidemiológicos apontam que estes quadros atingem de duas a três vezes mais mulheres do que homens (VETVIK; MACGREGOR, 2017). Além disso, o gênero feminino está associado a maior recorrência e duração dos quadros migranosos (VETVIK; MACGREGOR, 2017).

As migrâneas são classificadas em dois tipos: com aura e sem aura. A aura consiste em sintomas neurológicos de or-

dem visual, sensitiva ou motora, com duração máxima de uma hora e que precedem os episódios de enxaqueca (BUSE *et al*, 2017). Já a enxaqueca sem aura dura entre 4 e 72 horas, com localização unilateral e associação constante com náusea, e /ou fonofobia e/ou fotofobia (INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2018).

O tratamento farmacológico comumente é utilizado nas dores de cabeça com o objetivo de prevenir ou reverter o processo de inflamação local (RIZZOLI; MULLALLY, 2018). Porém, em muitos casos, esse tipo de tratamento é ineficaz e, por isso, há grande necessidade de que intervenções não farmacológicas sejam utilizadas (PULEDDA; SHIELDS, 2018). Pesquisas demonstram que o tratamento comportamental, especialmente a Terapia Cognitivo Comportamental (TCC), é eficaz no controle das cefaleias (FAEDDA *et al*, 2019; KLAN *et al*, 2019)

O auxílio psicológico em quadros de dores crônicas não deve ser tratado como recurso de última instância, mas sim como um agente imprescindível para um bom prognóstico do quadro. Intervenções de biofeedback, relaxamento muscular e a TCC demonstram grande eficácia clínica quando combinadas com o tratamento farmacológico para o tratamento das cefaleias (PÉREZ-MUÑOZ; BUSE; ANDRASIK, 2019).

De acordo com Beck (2011) a TCC é um modelo de intervenção psicoterápica adaptada para diferentes contextos, sendo realizada em formato de grupos ou individual. Esta abordagem propõe que tomar consciência do funcionamento cognitivo auxilia as pessoas a modificarem seus pensamentos e crenças disfuncionais, e as tornam capazes de melhorar a funcionalidade geral (BECK, 2011).

Evidências mostram que a TCC é eficaz no tratamento de enxaqueca tanto em crianças e adolescentes quanto em adultos, contribuindo para a diminuição da frequência de dores de cabeça sem os efeitos colaterais comumente relatados com o uso de fármacos (KROON-VAN DIEST; POWERS, 2019). A TCC utiliza diversas técnicas para redução de dores crônicas e o *mindfulness* pode ser visto como uma delas, pois auxilia na melhora dos sintomas de dor (ANHEYER, 2018).

Entretanto, o *mindfulness* consiste em mais que uma técnica. *Mindfulness* é um exercício de atenção plena, com foco no presente, que envolve o indivíduo prestar atenção nas sensações do corpo, sentimentos e pensamentos. A eficácia desta técnica consiste na melhora da cognição, na capacidade de prestar atenção e na flexibilização dos pensamentos (BULZACKA, 2018). Além disso, essa técnica auxilia no enfrentamento dos aspectos diversos envolvidos na dor crônica (GU; HOU; FANG, 2018).

Diante do uso cada vez mais constante do *mindfulness* no tratamento de dores crônicas em geral e dos estudos focados

nas dores de cabeça do tipo primária, surge a necessidade de investigar quais as contribuições deste tipo de intervenção não farmacológica no tratamento das dores de cabeça, segundo um conjunto de ensaios clínicos randomizados previamente conduzidos.

O objetivo deste artigo consiste em avaliar, através de uma revisão sistemática da literatura, as contribuições do *mindfulness* para o tratamento de quadros de dores de cabeças classificadas como primárias.

MÉTODOS

Foi conduzida uma revisão bibliográfica sistemática que avaliasse as publicações relativas à eficácia do *mindfulness* no tratamento das dores de cabeça do tipo primária em adultos. As buscas foram realizadas entre junho e agosto de 2017, nas bases de dados PubMed, Web of Science, Scopus e PsycINFO com as seguintes palavras chave escolhidas com base nos descritores do Mesh: “*mindfulness* OR *mind body* OR *mind-body*” AND “*Cognitive Therapy* OR *Cognitive behaviour therapy*” AND “*migraine* OR *headache*”. Foram incluídos como elementos da busca os títulos, resumos e palavras-chave. Ademais, foram incluídos na revisão artigos publicados até agosto de 2017 e não foi estabelecido período de publicação para inclusão.

Foram avaliados nesta revisão apenas artigos escritos em inglês, de pesquisas realizadas em humanos com histórico de dores de cabeça primária e idade maior ou igual a 18 anos, que investigassem a eficácia do *mindfulness* para o tratamento da dor. Optou-se por incluir apenas Ensaios Clínicos neste estudo. Trabalhos com sujeitos fora da faixa etária estabelecida e em formato de editorial, resumos, revisões descritivas e sistemáticas, além de anais de congresso, foram excluídos das análises detalhadas dos artigos. Estudos com viés qualitativo ou com delineamento metodológico incompatível com o previamente estabelecido para avaliação também foram retirados desta revisão.

A busca inicial nas bases de dados resultou em 92 artigos. Destes artigos, apenas sete preencheram os critérios para avaliação integral do estudo. O fluxograma referente ao processo de seleção, inclusão e exclusão dos artigos avaliados está ilustrado na figura 1. Para avaliação da qualidade dos ensaios clínicos utilizados nesta revisão aplicou-se a Escala de JADAD em todos os classificados como de qualidade entre moderada e alta.

RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS ARTIGOS ADMITIDOS NO ESTUDO

A busca inicial nas bases de dados resultou em 92 estudos a serem analisados. Deste total, 28 trabalhos foram excluídos logo na triagem por serem duplicados. Em análise posterior dos 64 artigos restantes, foram descartados 37 estudos de revisão, dois estudos com amostras incompatíveis com os critérios de inclusão propostos para a revisão e 10 trabalhos que não tinham como enfoque avaliar a eficácia do *mindfulness* em pacientes com dores de cabeça primária. Depois da triagem inicial, os 15 artigos remanescentes foram avaliados em totalidade, sendo 5 excluídos por conta do delineamento incompatível com os critérios de inclusão previamente estabelecidos para esta revisão e quatro por não abordarem diretamente a temática do estudo. Desta forma, 6 ensaios clínicos randomizados foram incluídos na análise final nesta revisão (BAKSHANI *et al.*, 2016; CATHCART *et al.*, 2014; DAY *et al.*, 2014; FEUILLE; PARGAMENT, 2015; GRAZZI *et al.*, 2017; WELLS *et al.*, 2014).

Dos seis estudos avaliados, cinco compararam as intervenções utilizando *mindfulness* com o grupo controle (BAKSHANI *et al.*, 2016; CATHCART *et al.*, 2014; DAY *et al.*, 2014; FEUILLE; PARGAMENT, 2015; GRAZZI *et al.*, 2017; WELLS *et al.*, 2014). Enquanto apenas um comparou *mindfulness* padrão com outros dois tipos de intervenção (*mindfulness* espiritualizado e relaxamento) (FEUILLE; PARGAMENT, 2015). Entre os protocolos adotados pelos trabalhos avaliados, um utilizou *Mindfulness-Based Cognitive Therapy* (MBCT) (DAY *et al.*, 2014), três *Mindfulness-Based Stress Reduction* (MBSR) (BAKSHANI *et al.*, 2016; FEUILLE; PARGAMENT, 2015; WELLS *et al.*, 2014) e dois misturaram técnicas do MBCT e do MBSR (GRAZZI *et al.*, 2017; CATHCART *et al.*, 2014).

Quanto ao delineamento, três entre os seis estudos analisados foram classificados como ensaios clínico randomizados pilotos (CATHCART *et al.*, 2014; DAY *et al.*, 2014; WELLS *et al.*, 2014). Na avaliação do perfil da amostra constatou-se que um entre os seis estudos desta revisão focou nas dores de cabeça do tipo I em geral (DAY *et al.*, 2014), um estudo concentrou-se na avaliação de pacientes adultos com dor de cabeça crônica do tipo I e em uso excessivo de medicações (GRAZZI *et al.*, 2017), um avaliou conjuntamente migrânea e dor de cabeça tensional (BAKSHANI *et al.*, 2016), dois avaliaram exclusivamente pacientes com migrânea (FEUILLE; PARGAMENT, 2015; WELLS *et al.*, 2014;) e um avaliou apenas indivíduos com dores de cabeça tensional (CATHCART *et al.*, 2014). Mais de-

Figura 1: Fluxograma da seleção dos artigos.

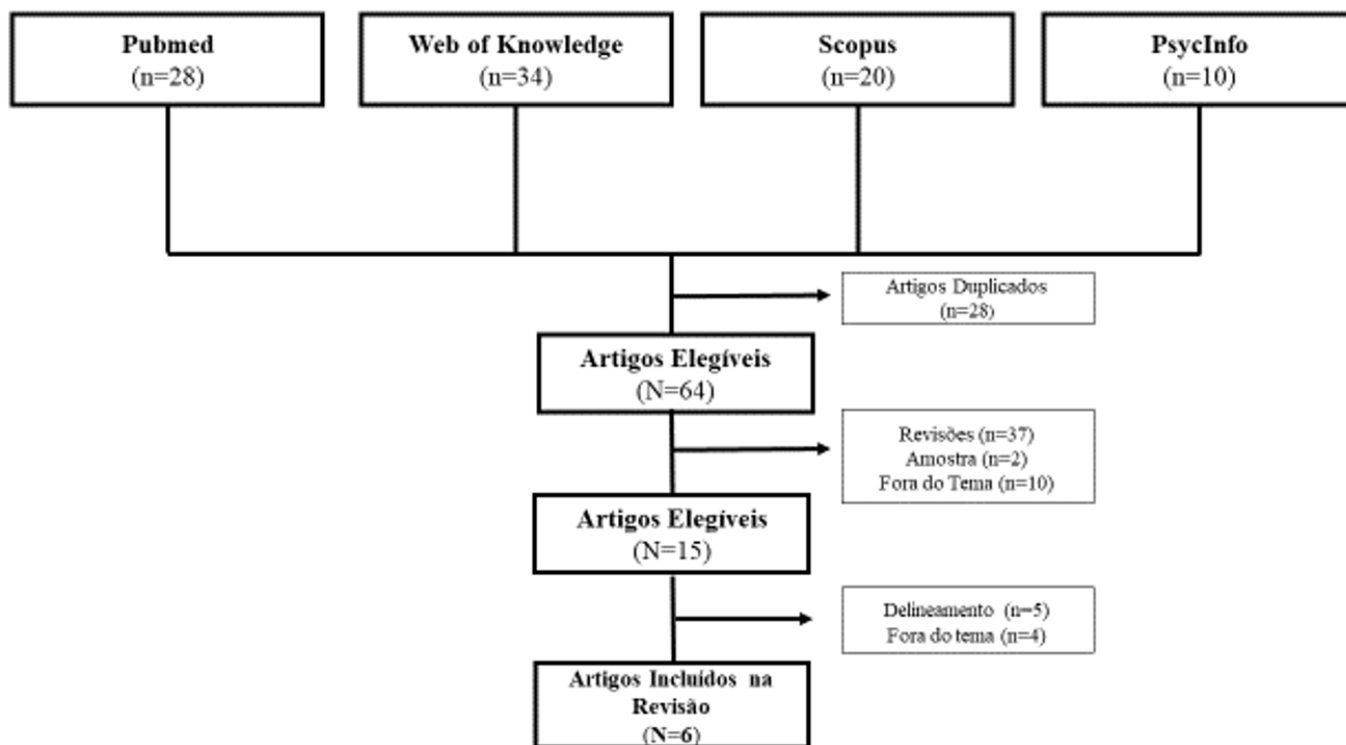


Tabela 1 - Copilado dos estudos incluídos

Autores	Ano	Mindfulness Comparação	Amostra	Desenho do estudo	Tipo de dor de cabeça	Instrumentos	Resultado
Grazzi et al.	2017	MBCT/MBSR X Grupo Controle	N=44	Ensaio Clínico Exploratório	Pacientes adultos com dor de cabeça crônica e em uso excessivo de medicação	Diário da dor de cabeça; HIT-6; MIDAS; BDI; STAI	Potencialmente eficaz
Bakhshani et al.	2016	MBSR x Grupo Controle	N=37	Ensaio Clínico Randomizado	Migrânea crônica e dor de cabeça tensional	Sociodemográfico, Diário da dor de cabeça; SF-36	Potencialmente eficaz
Feuille; Pargament	2015	Mindfulness Padrão X Mindfulness espiritual X relaxamento	N=107	Ensaio Clínico Randomizado	Adultos com migrânea nos últimos 3 meses com diagnóstico confirmado e critérios do ID-migraine preenchidos	Diário da dor; triagem da religião; HIT-6; tarefa de pressão na água gelada; TMS	Pontencialmente eficaz
Wells et al	2014	MBSR X Grupo Controle	N=19	Ensaio Clínico Randomizado (Piloto)	Migranea com ou sem aura de acordo com os critérios do ICHD-II	Diário da dor; HIT-6; MIDAS; Questionário específico de migra-nea e qualidade de vida; PQH-9; STAI; FFMQ; Headache manag-mente Self-Efficacy Scale	Potencialmente Eficaz
Cathcart et al	2014	MBSR/MBCT X Grupo Controle	N=42	Ensaio Clínico Randomizado (Piloto)	Adultos que atendessem os critérios do ICHD-II para dor de cabeça do tipo tensional.	Questionário sociodemográfico e clínico; FFMQ; Diário da dor; DASS-21	Potencialmente eficaz
Day et al	2014	MBCT X Grupo Controle	N=36	Ensaio Clínico Randomizado (Piloto)	Adultos com dor de cabeça diag-nosticada por um profissional da área e que atendesse os critérios exigidos pela Associação Interna-cional da dor de cabeça.	Entrevista estruturada sobre a dor; MINICOG; Sociodemográfico; questionário de motivação; check-list de engajamento; questionário de satisfação; avaliação da aliança de trabalho; diário da dor; BPI; PCS; MAAS; CPAQ; HMSE.	Potencialmente eficaz

Notas: MBCT: Mindfulness-Based Cognitive Therapy; MBSR: Mindfulness-Based Stress Reduction; HIT-6: Teste de Impacto da Dor de Cabeça; MIDAS: Avaliação da Incapacidade da Enxaqueca; BDI: Inventário de Depressão de Beck; STAI: Inventário de Traço de Ansiedade; SF-36: Pesquisa de Saúde; TMS: Escala de Mindfulness de Toronto; FFMQ: Cinco facetas do Questionário de Mindfulness; DASS-21: Escala de Estresse, depressão e ansiedade; PCS: Escala de catastrofização da dor; BPI: Inventário Breve de Dor; PCS: Escala de Catastrofização da Dor; MAAS: Escala de Atenção Plena e Mindfulness; CPAQ: Questionário de aceitação da dor crônica; HMSE: Escala de Dor de Cabeça e Manejo da Auto Eficácia.

talhes sobre os estudos incluídos nesta revisão estão disponíveis na tabela 1.

AVALIAÇÃO DO PROTOCOLO DE MINDFULNESS UTILIZADO NOS ESTUDOS

Todos os estudos avaliados nesta revisão optaram pela utilização de protocolo de *mindfulness* reduzido, com aplicação em grupo e com exercícios para prática em casa (BAKHSHANI *et al*, 2016; CATHCART *et al*, 2014; DAY *et al*, 2014; FEUILLE; PARGAMENT, 2015; GRAZZI *et al*, 2017; WELLS *et al*, 2014). Três dos seis estudos realizaram o protocolo do *mindfulness* com duração de oito semanas (BAKHSHANI *et al*, 2016; DAY *et al*, 2014; WELLS *et al*, 2014), um de seis semanas (GRAZZI *et al*, 2017) e um outro de três semanas (CATHCART *et al*, 2014). Apenas um estudo avaliado não citou a duração do protocolo utilizado (FEUILLE; PARGAMENT, 2015). Quanto ao tempo de duração da sessão, três aplicaram o protocolo em 120 minutos (CATHCART *et al*, 2014; DAY *et al*, 2014; WELLS *et al*, 2014) enquanto outros dois tiveram sessões de duração inferior ou variável (BAKHSHANI *et al*, 2016; GRAZZI *et al*, 2017;). Somente um estudo não especificou a duração da sessão (FEUILLE; PARGAMENT, 2015). Um copilado sobre os dados protocolares do *mindfulness* adotado por cada um dos estudos está ilustrado na tabela 2.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ESTUDOS SELECIONADOS

Todos os estudos foram avaliados de acordo a escala JADAD, instrumento que reporta a qualidade dos ensaios clí-

nicos randomizados (JADAD *et al*, 1996). Apenas estudos com escores ≥ 3 são considerados como de qualidade (JADAD *et al*, 1996). Entre os trabalhos desta revisão, três obtiveram avaliação ≥ 3 e tiveram qualidade classificada entre moderada e alta (CATHCART *et al*, 2014; DAY *et al*, 2014; WELLS *et al*, 2014;). Os demais estudos obtiveram avaliação inferior à exigida para serem considerados de qualidade (BAKHSHANI *et al*, 2016; FEUILLE; PARGAMENT, 2015; GRAZZI *et al*, 2017;). A avaliação detalhada dos estudos incluídos nesta revisão está explicitada na tabela 3.

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO MINDFULNESS NA DOR DE CABEÇA CRÔNICA

Todos os seis estudos desta revisão avaliaram a melhora da dor de cabeça a partir da utilização do protocolo de aplicação breve de *mindfulness*. Entre os estudos avaliados, quatro utilizaram o registro diário da dor associado a avaliação geral (BAKHSHANI *et al*, 2016; CATHCART *et al*, 2014; DAY *et al*, 2014; FEUILLE; PARGAMENT, 2015; GRAZZI *et al*, 2017; WELLS *et al*, 2014). Os demais estudos avaliaram os sujeitos, respectivamente, por entrevista estruturada sobre a dor e escalas (DAY *et al*, 2014) e apenas por registro da dor de cabeça (BAKHSHANI *et al*, 2016).

A avaliação do papel do *mindfulness* no tratamento das dores de cabeça crônica foi realizada por meio de variáveis diversas entre os artigos selecionados. Em dois artigos foi possível observar uma diminuição significativa da frequência da dor no grupo que utilizou *mindfulness* em comparação com o grupo controle (CATHCART *et al*, 2014; GRAZZI *et al*, 2017).

Tabela 2 - dados protocolares do *mindfulness* nos estudos selecionados.

Autores	Nº semanas	Duração (min)	Tarefa de casa	Formato
Grazzi <i>et al</i> , 2017	6 semanas	45	Sim	Grupo
Bakhshani <i>et al</i> , 2016	8 semanas	90-120	Sim	Grupo
Feuille; Pargament, 2015	-	-	Sim	-
Wells <i>et al</i> , 2014	8 semanas	120	Sim	Grupo
Cathcart <i>et al</i> , 2014	3 Semanas	120	Sim	Grupo
Day <i>et al</i> , 2014	8 Semanas	120	Sim	Grupo

Nota: -: Não citou.

Tabela 3 - Avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos

Estudo	Randomização	Randomização Adequada	Perdas	Cegamento	Cegamento Adequado	Escore total JADAD
Grazzi <i>et al</i> , 2017	Não	-	Sim	Não	-	1
Bakhshani <i>et al</i> , 2016	Sim	-	Sim	-	-	2
Feuille; Pargament, 2015	Sim	Não	Sim	-	-	1
Wells <i>et al</i> , 2014	Sim	Sim	Sim	-	-	3
Cathcart <i>et al</i> , 2014	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	4
Day <i>et al</i> , 2014	Sim	Sim	Sim	Sim	-	4

Nota: -: Não cita; Não: não houve.

Em outro estudo, apesar da proposta inicial conter a avaliação da frequência, Wells et al. (2014) referiram amostra estatisticamente insuficiente para realizar esta análise.

Nesta revisão a intensidade da dor também foi considerada em alguns dos estudos selecionados que comparavam os grupos de *mindfulness* aos controles (BAKHSHANI et al, 2016; CATHCART et al., 2014). Entre os dois estudos que analisaram a intensidade, os resultados foram divergentes, sendo encontrada uma melhora importante da intensidade da dor no grupo de intervenção em Bakhshani et al. (2014) e resultado oposto em Cathcart et al. (2014). Cabe enfatizar que Bakhshani et al. (2014) ainda descreveu melhora significativa da intensidade da dor quando avaliou o grupo submetido ao *mindfulness* antes e depois da intervenção.

Os Resultados Cathcart et al. (2014) ainda foram considerados divergentes do de Wells et al. (2014) no que diz respeito a duração da dor. No estudo de Wells et al. (2014), houve diminuição da duração da dor, enquanto no artigo de Cathcart et al. (2014) o mesmo não aconteceu.

O estado de *mindfulness* foi considerado significativamente superior em pacientes expostos a prática em dois dos seis estudos desta revisão. Apesar do mesmo resultado, é importante frisar que no estudo de Feuille e Pargament (2015), a superioridade do MBSR ocorreu na comparação entre os grupos submetidos ao MBSR em relação ao *mindfulness* sob influências espirituais.

Avaliação da aceitação da dor e da interferência só foram realizadas no estudo piloto de Day et al. (2014), que encontrou melhora importante nestes aspectos avaliados. Ainda quanto às avaliações específicas, na variável “estresse relacionado à dor”, participantes com dores de cabeça submetidos ao *mindfulness* padrão apresentaram significativamente menos estresse do que aqueles submetidos apenas às técnicas de relaxamento (FEUILLE; PARGAMENT, 2015). Ainda cabe dizer que o estudo de Grazzi et al. (2017), que avaliou especificamente pacientes com dor de cabeça e em uso excessivo de medicações, encontrou uma diminuição significativa do consumo de medicações para o manejo agudo da dor no grupo submetido ao *mindfulness* quando comparado aos controles. O estudo ainda apontou que o *mindfulness* demonstrou eficácia semelhante à das medicações padrão utilizadas no tratamento da dor de cabeça.

Quanto as limitações descritas, cinco dos seis artigos avaliados apontaram o tamanho da amostra de seus estudos como fator a ser considerado (BAKHSHANI et al, 2016 CATHCART et al, 2014; DAY et al, 2014; GRAZZI et al, 2017; WELLS et al, 2014;). Ademais, todos os estudos salientaram a importância

de continuar os estudos de *mindfulness*, tendo em vista que esta é uma possível intervenção, que pode ou não ser associada ao uso da medicação no tratamento das dores de cabeça primária (BAKHSHANI et al, 2016 CATHCART et al, 2014; DAY et al, 2014; GRAZZI et al, 2017; WELLS et al, 2014;)

Quanto a avaliação final sobre a eficácia dos artigos analisados nesta revisão, todos os artigos concluíram que há uma potencial eficácia do *mindfulness* no tratamento da dor de cabeça crônica primária (BAKHSHANI et al, 2016; CATHCART et al, 2014; DAY et al, 2014; FEUILLE; PARGAMENT, 2015; GRAZZI et al, 2017; WELLS et al, 2014). Os mesmos estudos, entretanto, enfatizaram que é preciso conduzir pesquisas em amostras maiores e com poder estatístico suficiente para comprovar o valor deste tipo de intervenção.

DISCUSSÃO

Os estudos avaliaram a eficácia do *mindfulness* a partir de diferentes variáveis como a duração, intensidade e frequência da dor, sendo difícil a comparação e a concordância entre estes trabalhos quanto a um único desfecho avaliado. A mesma falta de concordância ocorreu em um estudo de revisão sistemática que avaliou a eficácia do *mindfulness* nas dores crônicas (CHIESA; SERRETTI, 2011). Neste contexto, apesar dos estudos avaliados nesta revisão não disporem de significância estatística suficiente para comprovar a eficácia das intervenções breves do *mindfulness* no tratamento das dores de cabeça primárias, inúmeras intervenções não-farmacológicas vêm sendo avaliadas e descritas na literatura (NICHOLSON et al, 2011), o que coloca a importância de valorizar e investigar a fundo o *mindfulness*, como concluí Day et al. (2014). A necessidade desse tipo de investigação vem crescendo por influência do modelo biopsicossocial de entendimento da dor, que leva em consideração não apenas as alterações fisiopatológicas que exigem tratamentos medicamentosos, como também influências psicossociais de grande importância no aparecimento e na manutenção dos quadros de dores de cabeça crônica (NICHOLSON et al, 2007; TURK; WILSON; CAHANA, 2011). Entre as intervenções não farmacológicas testadas e de eficácia comprovada no tratamento das dores de cabeça cita-se a TCC padrão (HARRIS et al, 2015; HOLROYD et al, 1991).

É importante enfatizar que mesmo o *mindfulness* sendo descrito na literatura como um protocolo de influência oriental e tendo sido adotado inicialmente na medicina comportamental para controle do estresse (KABAT-ZINN, 1982), atualmente esta modalidade de intervenção está fundamentalmente vinculada à TCC (VAN DER VELDEN et al, 2015).

É importante ressaltar ainda que esta modalidade integra um grupo mais novo de linhas de intervenção da TCC, ainda pouco conhecidas, mas que sugerem evidências científicas cada vez mais fortes que fundamentam a prática clínica guiada por este viés (GUILHARDI, 2012). Dentro dessa perspectiva, o *mindfulness* já obteve reconhecimento de sua eficácia no tratamento de diversas doenças clínicas (GROSSMAN *et al*, 2004) e psiquiátricas (LINEHAN, 2010; NATIONAL INSTITUTE FOR CLINICAL EXCELLENCE, 2009).

Os benefícios do *mindfulness* descritos, entretanto, não foram confirmados na avaliação minuciosa dos seis artigos selecionados para esta revisão sistemática. Nesta amostra específica, não houve resultados suficientes para comprovar a eficácia do *mindfulness* no tratamento de dores de cabeça de ordem primária.

CONCLUSÃO

O objetivo deste artigo foi revisar a eficácia do *mindfulness* no tratamento de dores de cabeças primárias a partir de Ensaios Clínicos selecionados. Foram observados alguns aspectos gerais que devem ser exaltados.

Apesar do *mindfulness* ser descrito como uma intervenção eficaz em tratamento de doenças psiquiátricas e clínicas diversas, o estudo sofreu limitações que não possibilitou chegar a este resultado. Entre as limitações observadas, maiores ênfases foram dadas ao pequeno tamanho da amostra e a falta de controle sobre as intervenções diversas a que o grupo controle se submeteu durante o período de aplicação do protocolo. Além destas limitações, os estudos adotaram protocolos distintos de *mindfulness* (MBSR/MBCT). Os protocolos também variaram amplamente quanto à duração. Ainda é importante enfatizar que metade dos estudos avaliados se autodenominaram pilotos, o que sugere que artigos com a avaliação de amostras maiores serão publicados em anos posteriores.

Estudos futuros devem avaliar a eficácia do *mindfulness* em indivíduos com dores de cabeça crônicas em amostras com maior poder estatístico, pareadas e com randomização apropriada. Os próximos trabalhos também devem se concentrar em avaliar desfechos bem delimitados, com a finalidade de entender em quais variáveis o *mindfulness* realmente pode exercer implicações satisfatórias.

Em conclusão, a partir da análise dos seis artigos selecionados para realização desta revisão sistemática, é possível afirmar apenas que o *mindfulness* apresenta potencial eficácia no tratamento das dores de cabeça crônica, cabendo a estudos posteriores mensurarem melhor a veracidade dos benefícios

desta modalidade de tratamento não farmacológico para este público específico.

REFERÊNCIAS

AAMODT, Anne Hage *et al*. Headache prevalence related to diabetes mellitus. The Head-HUNT Study. *European journal of neurology*, v. 14, n. 7, p. 738-744, 2007. Disponível em: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17594328/#:~:text=Prevalence%20OR%20of%20migraine%20was,0.9\)%20for%20type%20%20DM](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17594328/#:~:text=Prevalence%20OR%20of%20migraine%20was,0.9)%20for%20type%20%20DM). Acesso em: 18 nov. 2021.

ANHEYER Dennis *et al*. Mindfulness-based stress reduction for treating chronic headache: A systematic review and meta-analysis. *Cephalalgia*, v. 39, n. 4, p. 544-555, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29863407/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

BAKAR, Abu *et al*. Quality of life in primary headache disorders: A review. *Cephalalgia*, v. 36, n.1, p. 67-91, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25888584/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

BAKSHANI, Nour Mohammad *et al*. The effectiveness of mindfulness-based stress reduction on perceived pain intensity and quality of life in patients with chronic headache. *Global journal of health science*, v. 8, n. 4, p. 142, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26573025/>. Acesso em 18 nov. 2021.

BARROS, Newton. **Entendendo a dor**. Porto Alegre: Artmed, 2014.
BECK, Judith. Introdução à Terapia Cognitivo-Comportamental. In: _____. (Org). **Terapia Cognitivo-Comportamental: teoria e prática**. São Paulo: Artmed, p. 21-34, 2011.

BULZACKA, Ewa *et al*. Mindful neuropsychology: repenser la réhabilitation neuropsychologique à travers la pleine conscience Mindful neuropsychology: Mindfulness-based cognitive remediation. *L'Encéphale*, v.44, n.1, p.75-82, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/315494630_Mindful_neuropsychology_repenser_la_rehabilitation_neuropsychologique_a_travers_la_pleine_conscience_Mindful_neuropsychology_mindfulness-based_cognitive_remediation. Acesso em: 18 nov. 2021.

BURCH, Rebecca *et al*. The prevalence and burden of migraine and severe headache in the United States: updated statistics from government health surveillance studies. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, v. 55, n. 1, p. 21-34, 2015. Disponível em: <https://>

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25600719/. Acesso em: 18 nov. 2021.

BURCH, Rebecca *et al.* Migraine and tension type headache: Diagnosis and Treatment. **Epub**. v. 103, n.2, p.215-233, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30704678/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

BUSE, Down *et al.* Epidemiology, Assessment, and Diagnosis of Migraine. **The Medical Roundtable General Medicine Edition**, v.1, n.3, p.202-211, 2017. Disponível em: https://themedicalroundtable.com/sites/default/files/pdfs/GM82183-LiptonWM_0.pdf. Acesso em: 18 nov. 2021.

CATHCART, Stuart *et al.* Brief mindfulness-based therapy for chronic tension-type headache: a randomized controlled pilot study. **Behavioural and cognitive psychotherapy**, v. 42, n. 1, p. 1-15, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23552390/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

CHIESA, Alberto; SERRETTI, Alessandro. Mindfulness-based interventions for chronic pain: a systematic review of the evidence. **The journal of alternative and complementary medicine**, v. 17, n. 1, p. 83-93, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21265650/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

DAY, Melissa *et al.* Mindfulness-based cognitive therapy for the treatment of headache pain: a pilot study. **The Clinical journal of pain**, v. 30. n. 2, p. 152-161, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23446085/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

FAEDDA, Noemi *et al.* Behavioral therapies in headache: focus on mindfulness and cognitive behavioral therapy in children and adolescents. **Expert Review of Neurotherapeutics**, v. 19, n. 12, p. 1219-1228, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31422703/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

FEUILLE, Margaret; PARGAMENT, Ken. Pain, mindfulness, and spirituality: A randomized controlled trial comparing effects of mindfulness and relaxation on pain-related outcomes in migraineurs. **Journal of health psychology**, v. 20, n. 8, p. 1090-1106, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24203489/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

FINOCCHI, Cinzia; SASSOS, Davide. Headache and arterial hypertension. **Neurol Sci**. v.38, n.1, p. 67-72. 2017. Disponível em: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28527058/#:~:text=Elevated%20blood%20pressure%20\(BP\)%20and,very%20high%20or%20rise%20](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28527058/#:~:text=Elevated%20blood%20pressure%20(BP)%20and,very%20high%20or%20rise%20)

quickly. Acesso em: 18 nov. 2021.

GALLI, Federica; GAMBINI, Orsola. Psychopharmacology of headache and its psychiatric comorbidities. **Handbook of Clinical Neurology**. v. 165, n.1, p. 339-344, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31727222/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

GRAZZI, Licia *et al.* Mindfulness and pharmacological prophylaxis after withdrawal from medication overuse in patients with Chronic Migraine: an effectiveness trial with a one-year follow-up. **The journal of headache and pain**, v. 18 n. 1, p. 15, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5292107/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

GU Quiang; HOU Jin-Chou; FANG Xiang-Ming. Mindfulness Meditation for Primary Headache Pain: A Meta-Analysis. **Chin Med J**, v. 131. n.7. p:829-838. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29578127/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

GUILHARDI, Hélio José. Considerações conceituais e históricas sobre a terceira onda no Brasil. **Trabalho apresentado no XXI Encontro da Associação Brasileira de Psicoterapia e Medicina Comportamental**, Curitiba, PR. 2012. Disponível em: <https://cupdf.com/document/consideracoes-conceituais-e-historicas-sobre-a-terceira-onda-no-brasil.html>. Acesso em: 18 nov. 2021.

GUNREBEN-STEMPFLE, Birgit. Effectiveness of an intensive multidisciplinary headache treatment program. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 49, n. 7, p. 990-1000, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19473281/#:~:text=Conclusions%3A%20Intensive%20multidisciplinary%20headache%20treatment,realized%20by%20both%20multidisciplinary%20programs..> Acesso em: 18 nov. 2021.

GROSSMAN, Paul *et al.* Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. **Journal of psychosomatic research**, v. 57, n. 1, p. 35-43, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15256293/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

HARRIS, Petra *et al.* Systematic review of cognitive behavioural therapy for the management of headaches and migraines in adults. **British journal of pain**, v. 9, n.4, p. 213-224, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4616982/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

HARRIOTT Andrea; KARAKAYA Fahri; AYATA Cenk. Headache after ischemic stroke: A systematic review and meta-analysis. **Neurology**. v. 94, n.1, p.75-86, 2020. Disponível em: <https://>

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31694924/#:~:text=Conclusions%3A%20Taken%20together%2C%20these%20data,guidelines%20and%20inform%20patient%20management.. Acesso em : 18 nov. 2021.

HAGEN, Knut *et al.* The co-occurrence of headache and musculoskeletal symptoms amongst 51 050 adults in Norway. **European journal of Neurology**, v. 9 n.5, p. 527-533, 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12220386/#:~:text=A%20total%20of%2051%20050,headache%20diagnosis%20on%20this%20association..> Acesso em: 18 nov. 2021.

HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY. The international classification of headache disorders. **Cephalalgia**, v.24, n.1, p. 1-160, 2004. Disponível em: <https://ichd-3.org/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

HOLROYD, Kenneth *et al.* A comparison of pharmacological (amitriptyline HCL) and nonpharmacological (cognitive-behavioral) therapies for chronic tension headaches. **J Consult Clin Psychol**, v. 59, n.3, p. 387-393, 1991. Disponível em: <https://content.apa.org/record/1991-28036-001>. Acesso em: 18 nov. 2021.

JADAD, Alejandro *et al.* Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? **Controlled clinical trials**, v.17 n.1, p.1-12, 1996. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8721797/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

JENSEN, Rigmor; STOVNER, Lars J. Epidemiology and comorbidity of headache. **The Lancet Neurology**, v. 7, n. 4, p. 354-361, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18339350/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

KABAT-ZINN, Jon. An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary results. **General hospital psychiatry**, v.4 n.1, p. 33-47, 1982. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0163834382900263?via%3Dihub>. Acesso em: 18 nov. 2021.

MAISTRELLO Luca Falsiroli; RAFANELLI Marco, TUROLLA Andrea. Manual Therapy and Quality of Life in People with Headache: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. **Curr Pain Headache Rep**. v.23, n.10, p-78, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31401702/>. Acesso

em: 18 nov.2021.

MERIKANGAS, Kathleen; MERIKANGAS, James; ANGST, Jules. Headache syndromes and psychiatric disorders: association and familial transmission. **Journal of psychiatric research**, v. 27 n. 2, p. 197-210, 1993. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/002239569390008P?via%3Dihub>. Acesso em: 18 nov. 2021.

MINSON, Fabíola Peixoto; CÍTERO, Vanessa de Albuquerque; CAMARGO, A Ana Luiza Lourenço Simões. Dor. In: BOTEGA, Neury. **Prática psiquiátrica no hospital geral – interconsulta e emergência**. Porto Alegre: Artmed, p. 236-251, 2012.

MUÑOZ Andrea; BUSE Dawn; ANDRASIK Frank. Behavioral Interventions for Migraine. **Neurol Clin**, v. 37. n. 4: p .789-813, 2019. Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31563233/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

NATIONAL INSTITUTE FOR CLINICAL EXCELLENCE **Depression: The treatment and management of depression in adults**. 2009. Disponível em: <http://www.nmhd.org.uk/silo/files/depression-inadults-nice-guideline-update-oct-09.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2021.

NICHOLSON, Robert *et al.* Nonpharmacologic treatments for migraine and tension-type headache: how to choose and when to use. **Current treatment options in neurology**, v.13 n.1, p. 28-40, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21080124/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

NICHOLSON, Robert *et al.* Psychological risk factors in headache. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 47 n. 3, p. 413-426, 2007. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2408884/#:~:text=Psychological%20factors%20such%20as%20headache,on%20functioning%2C%20and%20treatment%20prognosis..> Acesso em: 18 nov. 2021.

PALACIOS-CEÑA, Maria *et al.* Relationship of active trigger points with related disability and anxiety in people with tension-type headache. **Medicine**, v. 96, n.13, p. 65-48, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28353618/#:~:text=The%20number%20of%20active%20TrPs,more%20the%20trait%20anxiety%20level..> Acesso em: 18 nov. 2021.

POURAHMADI Mohammadreza *et al.* Effectiveness of dry needling for improving pain and disability in adults with tension-type, cervicogenic, or migraine headaches: protocol for a systematic

- review. **Chiropr Man Therap**, v. 26, n.1, p.27:43, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31572570/>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- POWERS, Scot *et al.* Cognitive behavioral therapy plus amitriptyline for chronic migraine in children and adolescents: a randomized clinical trial. **Jama**, v. 310, n. 24, p. 2622-2630, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24368463/>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- PULEDDA Francesca; SHIELDS Kevin. Non-Pharmacological Approaches for Migraine. **Neurotherapeutics**, v. 15, n. 2, p. 336-345, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5935652/>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- RAINS, Jeanetta *et al.* Behavioral headache treatment: history, review of the empirical literature, and methodological critique. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 45 n. 2, p.92-109, 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15921506/>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- SCHUTZE, Robert. *et al.* Mindfulness-Based Functional Therapy: a preliminary open trial of an integrated model of care for people with persistent low back pain. **Front Psychol**, v. 5, n.1, p. 839, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4120853/>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- STOVNER, Lars Jacob. The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide. **Cephalalgia**, v. 27 n. 3, p. 193-210, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17381554/>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- TURK, Dennis; WILSON, Hilary; CAHANA, Alex. Treatment of chronic non-cancer pain. **The Lancet**, v. 25, n. 377, p. 2226-2235, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21704872/>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- KROON VAN DIEST Ashley, POWERS Scott. Cognitive Behavioral Therapy for Pediatric Headache and Migraine: Why to Prescribe and What New Research Is Critical for Advancing Integrated Biobehavioral Care. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 59. n. 2, p. 289-297. Disponível em: <https://headachejournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/head.13438>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- VELLY, Anna Miriam; MOHIT, Shrisha. Epidemiology of pain and relation to psychiatric disorders. **Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry**. v.87, n.1, p.159-167, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28522289/>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- VAN DER VELDEN, Anne Maj *et al.* A systematic review of mechanisms of change in mindfulness-based cognitive therapy in the treatment of recurrent major depressive disorder. **Clinical psychology review**, v. 37, n.1, p. 26-39, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25748559/>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- VETVIK, Kjersti; MACGREGO, Anne. Sex differences in the epidemiology, clinical features, and pathophysiology of migraine. **The Lancet Neurology**, v. 16 n. 1, p. 76-87, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27836433/>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- WELLS, Rebecca *et al.* Meditation for migraines: a pilot randomized controlled trial. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v.54 n. 9, p.1484-1495, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25041058/>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- WESTERGAARD, Maria Lurenda *et al.* Prevalence of chronic headache with and without medication overuse: Associations with socioeconomic position and physical and mental health status. **Pain**, v. 155 n. 10, p. 2005-2013, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25020001/>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- WRIGHT, Jessie *et al.* **Terapia cognitivo-comportamental de alto rendimento para sessões breves**. Trad. Gabriela Wondracek Linck, Mônica G. Armando. - Porto Alegre: Artmed, 2012.
- ZWART, John Anker *et al.* Depression and anxiety disorders associated with headache frequency. The Nord-Trøndelag Health Study. **European Journal of Neurology**, v. 10 n. 2, p. 147-152, 2003. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/>

[j.1468-1331.2003.00551.x](https://doi.org/10.1468-1331.2003.00551.x). Acesso em: 18 nov. 2021.

CURRÍCULOS

* Graduada em Psicologia. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2301555118139383>

** Doutora. Universidade de Fortaleza - UNIFOR. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2615692617916715>

*** Doutora. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – FMRP-USP. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1322121837170202>

**** Doutora. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – FMRP-USP. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8553808669566010>

***** Mestre. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – FMRP-USP. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0317794046848357>