

CONSTRUÇÃO, ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS
PARA AVALIAR DISTORÇÕES COGNITIVAS, LOCUS DO CONTROLE E
AUTOEFICÁCIA NA MIGRÂNEA

Rebeca Veras de Andrade Vieira

Tese de Doutorado

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Psicologia
Programa de Pós-Graduação em Psicologia

Porto Alegre, Julho de 2017

CONSTRUÇÃO, ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS
PARA AVALIAR DISTORÇÕES COGNITIVAS, LOCUS DO CONTROLE E
AUTOEFICÁCIA NA MIGRÂNEA

Rebeca Veras de Andrade Vieira

Tese apresentado como requisito para
obtenção do Grau de Doutor em Psicologia
sob orientação do Prof. Dr. Gustavo Gauer

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Psicologia
Programa de Pós-Graduação em Psicologia

Porto Alegre, Julho de 2017

Agradecimentos

Aos meus caros orientadores ao longo do curso de doutorado, Prof. Dr. Gustavo Gauer e Prof. Dr. William Barbosa Gomes, pelo modelos de “genialidade” dentro da ciência psicológica no Brasil;

Aos Professores Doutores Clarissa Marcelli Trentini, Fernando Kowacs e Elisa Kern de Castro, pelas valiosas contribuições para o refinamento deste trabalho;

À Dr. Barbara Lee Peterlin, Associate Professor of Neurology da *Johns Hopkins University School of Medicine*, diretora da *Johns Hopkins Headache Research*, pelo imenso conhecimento adquirido durante o doutorado sanduíche e pelo laço de amizade formado desde então;

À Universidade Federal do Rio Grande de Sul, modelo de excelência para a pesquisa no Brasil;

À CAPES, que me possibilitou dedicar-me integralmente à pesquisa e pela oportunidade de realizar parte do doutorado no centro de pesquisa em cefaleia da Johns Hopkins University através do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE);

Aos amigos do Laboratório de Biossinais Cognitivos (BioSig) e do Laboratório de Fenomenologia Experimental e Cognição, pelos inúmeros aprendizados e momentos de grande crescimento pessoal e profissional;

Aos alunos de graduação em Psicologia Francielle Machado Beria, Isadora Ligório, Eduardo Pacheco, Luiz Eduardo Barcellos Rodrigues, Gabriel Rodrigues, Amanda Dahmer e Camila Bertoluci pela prazerosa convivência nos ambulatórios e pelas excelentes contribuições durante todas as etapas da realização do projeto de tese;

Aos meus alunos do estágio docente das disciplinas de Psicologia da Saúde e Psicodrama, que me proporcionaram o imenso prazer de estar em sala de aula no papel de docente, articulando o fazer ciência e a assistência ao paciente;

Aos grandes cefaliatras Renata Londero, Liselotte Menke Barea, Fernando Kowacs e Vanise Grassi, pelo imenso apoio na seleção da amostra, pelos tantos momentos de troca científica e pela bela amizade que construímos ao longo da pesquisa;

À Dra. Juliana Sbicigo, pela brilhante consultoria estatística dos manuscritos desta tese;

À minha irmã, Daniele Veras de Andrade, pelo eterno incentivo ao meu desenvolvimento profissional;

Ao meu amado esposo, Daniel Chaves Vieira, pelo infinito amor, companheirismo e entusiasmo em todas as etapas da minha trajetória acadêmica e aos nossos filhos Mateus e Beatriz, que já nasceram “Capes 7”, por serem fontes eternas de inspiração e crescimento em todas as esferas da minha vida;

Aos pacientes dos ambulatórios de cefaleia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre e do Hospital Moinhos de Vento, razão maior de todo esforço para realização desta tese.

Aos meus pais, Delanie e Augusto,
Pela grande inspiração profissional e pessoal.
A ele, a gratidão pelo método. A ela, pela questão de pesquisa.

SUMÁRIO

Resumo.....	8
Abstract.....	9
Apresentação.....	10
CAPÍTULO I: Introdução	12
CAPÍTULO II : ESTUDOS DE ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO	
Artigo 1. Validation of the Brazilian version of the Headache Management Self-Efficacy Scale (HMSE)- Short Version.....	18
Abstract.....	19
Introduction.....	20
Methods.....	22
Results.....	26
Discussion.....	32
References.....	35
Artigo 2. Psychometric properties of the Brazilian version of Headache Specific Locus of Control Scale (HSLC).....	43
Abstract.....	44
Introduction.....	45
Methods.....	47
Results.....	51
Discussion.....	55
References.....	57
Capítulo III: ESTUDO DE CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO	
Artigo 3. INDICCE: a new instrument to evaluate cognitive distortions in primary headache patients.....	64
Abstract.....	65
Introduction.....	66

Methods.....	68
Results.....	72
Discussion.....	76
References.....	78

CAPÍTULO IV: ESTUDO TRANSVERSAL CORRELACIONAL

Artigo 4. Migraine patient´s beliefs and its association with headache frequency, psychiatric comorbidity and headache-related disability.....	86
---	----

Abstract.....	87
Introduction.....	88
Methods.....	89
Results.....	93
Discussion.....	97
References.....	100

CAPÍTULO V: Considerações Finais.....	108
---------------------------------------	-----

REFERÊNCIAS.....	110
------------------	-----

Anexo A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido HCPA.....	116
Anexo B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Santa Casa.....	118
Anexo C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido HCV.....	120
Anexo D- Aprovação pelo Comitê de Ética.....	122
Anexo E- Questionário Sociodemográfico.....	123
Anexo F - Questionário de Cefaleia.....	124
Anexo G – Self-Reporting Questionnaire (SRQ)	127
Anexo H – Patient Health Questionnaire (PHQ-9).....	128
Anexo I– Generalized Anxiety Disorder (GAD-7).....	129
Anexo J–Escala de Catastrofização sobre a Dor (PCS)	130
Anexo K - Headache Impact Test (HIT-6)	131

Anexo L- Short Form Questionnaire SF-36.....	132
Anexo M –Headache Management Self-Efficacy Scale (HMSE).....	135
Anexo N- Escala de Autoeficácia no Manejo da Cefaleia.....	137
Anexo O- Headache Specific Locus of Control Scale (HSLC).....	139
Anexo P- Questionário de Locus de Controle específico à Cefaleia.....	141
Anexo Q- Inventário de Distorções Cognitivas relacionadas à Cefaleia (INDICCE).....	144
Anexo R- Tabela de juízes experts para avaliação de itens do INDICCE.....	148

RESUMO

O objetivo geral desta tese foi investigar as associações entre as variáveis autoeficácia, locus de controle, distorções cognitivas, catastrofização da dor, depressão, ansiedade, nível de incapacidade gerado pela cefaleia e qualidade de vida em pacientes com migrânea. Para isso, 147 indivíduos foram selecionados dentre os pacientes cadastrados nos ambulatórios de cefaleia de três hospitais de referência da região Sul do Brasil. A tese foi composta por quatro estudos. Os dois primeiros tiveram por objetivo adaptar e validar para o contexto brasileiro a *Headache Management Self-Efficacy Scale* e a *Headache-Specific Locus of Control Scale*, respectivamente. O terceiro estudo teve por objetivo construir e validar um instrumento de avaliação de distorções cognitivas, aplicado ao contexto do tratamento da migrânea. Por fim, o quarto estudo buscou investigar as associações entre a frequência e a severidade da cefaleia, as principais comorbidades psiquiátricas e as medidas validadas nos três estudos anteriores. Os resultados indicaram que a versão brasileira reduzida da *Headache Management Self-Efficacy Scale* (HMSE-10), a versão brasileira da *Headache-Specific Locus of Control Scale* e o Inventário de Distorções Cognitivas relacionadas à Cefaleia (INDICCE) representam medidas válidas e confiáveis de crenças de autoeficácia, locus de controle e distorções cognitivas na migrânea, respectivamente. Ademais, as respostas cognitivas e emocionais dos pacientes estiveram associadas aos níveis de incapacidade e cronicidade da cefaleia. Espera-se que os resultados obtidos nos quatro estudos da tese contribuam para o desenvolvimento de futuros protocolos de intervenções psicológicas para a migrânea.

Palavras-chave: autoeficácia, locus de controle, distorções cognitivas, migrânea

ABSTRACT

The aim of this thesis was to investigate the relationships between self-efficacy, locus of control, cognitive distortions, pain catastrophizing, depression, anxiety, headache-related disability and quality of life in patients with migraine. 147 individuals were selected among patients enrolled in the headache outpatient clinics of three reference hospitals in the southern region of Brazil. The thesis is composed of four studies. The first two studies had the objective of adapting and validating the Headache Management Self-Efficacy Scale and the Headache-Specific Locus of Control Scale, respectively. The third study aimed to construct and validate an instrument to evaluate cognitive distortions applied to the context of migraine treatment. Finally, the fourth study sought to investigate the associations between frequency and severity of headache, main psychiatric comorbidities and the measures validated in the three previous studies. The results indicate that the Brazilian short version of the Headache Management Self-Efficacy Scale (HMSE-10), the Brazilian version of the Headache-Specific Locus of Control Scale and the Inventory of Cognitive Distortions related to Headache (INDICCE) are valid and reliable measures of self-efficacy beliefs, locus of control and cognitive distortions in migraine, respectively. In addition, cognitive and emotional responses of patients were associated with headache-related disability and chronicity. We hope that the results obtained in the four studies in this thesis will contribute to the development of future protocols for psychological interventions for migraine.

Key words: self-efficacy, locus of control, cognitive distortions, migraine

APRESENTAÇÃO

As cefaleias primárias são amplamente conhecidas pelo seu impacto sobre a qualidade de vida de seus portadores. A literatura tem apontado para a efetividade de intervenções psicológicas nas cefaleias primárias. Entretanto, se observam respostas individuais variadas aos tratamentos. Assim, cabe à Psicologia investigar aqueles fatores que possam ser preditores do resultado terapêutico satisfatório e aqueles que, ao contrário, prejudicam o tratamento e o manejo. Dentre estes fatores, estão características de personalidade, alexitimia, comportamento abusivo em relação ao uso de medicamentos, capacidade de manejo da raiva, comorbidades psiquiátricas, conjuntos de crenças, e padrões distorcidos de pensamento em relação à dor e ao tratamento das cefaleias. A avaliação de tais fatores pode informar intervenções promotoras da eficácia e a efetividade dos tratamentos psicológicos nas cefaleias.

O objetivo geral desta tese foi investigar a relação entre as variáveis autoeficácia, locus do controle, distorções cognitivas, catastrofização, depressão, ansiedade e nível de incapacidade gerado pela cefaleia e qualidade de vida em pacientes com migrânea. Tais variáveis psicológicas dão conta dos domínios emocional (depressão e ansiedade) e cognitivo (crenças) do modelo biopsicossocial proposto por Gatchel, Bo Peng, Peters, Fuchs e Turk (2007). A tese buscou avançar no conhecimento sobre como os fatores cognitivos e emocionais se relacionam entre si na migrânea. Para atingir tal objetivo, a tese é organizada em quatro estudos.

O objetivo do Estudo I foi adaptar e validar a *Headache Management Self-Efficacy Scale* para o contexto brasileiro. O instrumento avalia as crenças dos indivíduos de que eles são capazes de se engajarem em ações necessárias para prevenir suas cefaleias quando confrontados com precipitantes relevantes. O método seguiu os passos descritos na literatura contemporânea para os procedimentos adaptação e validação de instrumentos.

O objetivo do Estudo II foi adaptar e validar a *Headache-Specific Locus of Control Scale* para o contexto brasileiro. Esse instrumento avalia a percepção que o indivíduo tem de que a sua cefaleia seja determinada principalmente por fatores internos, como o seu próprio comportamento, ou externos, como os profissionais de saúde ou fatores do acaso. Do mesmo modo que o Estudo I, o método seguiu os passos descritos na literatura para os procedimentos adaptação e validação de instrumentos.

O objetivo do Estudo III foi construir e validar um instrumento de avaliação das principais distorções cognitivas apontadas na literatura (Burns, 1980), aplicadas ao contexto do tratamento da migrânea. O instrumento foi intitulado Inventário de Distorções Cognitivas relacionadas à Cefaleia (INDICCE). A construção do instrumento para avaliar o nível de distorções cognitivas relacionadas à migrânea partiu de evidências dos estudos acerca das comorbidades psiquiátricas e de crenças disfuncionais em relação ao tratamento das cefaleias. A etapa de procedimentos teóricos para a construção do instrumento recebeu a colaboração de um grupo de *experts* nas áreas de cefaleias, dor e terapia cognitivo-comportamental da *Johns Hopkins School of Medicine* durante a experiência de doutorado sanduíche realizada pela autora do projeto de tese em 2013. Os procedimentos empíricos e analíticos foram realizados sobre dados coletados com uma amostra clínica brasileira entre abril de 2016 e março de 2017.

O objetivo do estudo IV foi investigar as associações entre os indicadores de autoeficácia, locus do controle, distorções cognitivas, medidas relacionadas à saúde mental, e incapacidade gerada pela cefaleia, buscando informar um modelo teórico para a interação entre essas variáveis na migrânea.

Espera-se os estudos de adaptação, construção e validação dos três primeiro estudos, bem como o modelo investigado no estudo IV, contribuam para o desenvolvimento de futuros protocolos de intervenções psicológicas para a migrânea, oferecendo aos clínicos e pesquisadores da área uma maior compreensão sobre a relação dos portadores de migrânea com seu tratamento e sua doença.

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

As cefaleias estão entre as queixas mais comuns vistas por clínicos gerais e neurologistas. Globalmente, as prevalências na população adulta com cefaleia ativa são cerca de 46% para dor de cabeça em geral, 11% para a migrânea, 42% para cefaleia do tipo tensional e 3% para cefaleia crônica diária. No ranking das causas de incapacidade da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2011), estes indicadores colocam as cefaleias entre as 10 condições mais incapacitantes para ambos os sexos, e entre as cinco mais incapacitantes para as mulheres. A própria Organização Mundial de Saúde aponta que, embora as cefaleias estejam entre os diagnósticos mais comuns e incapacitantes, elas continuam subdiagnosticadas e subtratadas, sendo poucas horas dedicadas a este problema durante a formação acadêmica dos profissionais da área da saúde.

De acordo com a *International Classification of Headache Disorders - 3rd Edition* beta version (2013), as cefaleias estão divididas entre primárias e secundárias. Nas cefaleias primárias, as características clínicas da dor de cabeça e os sintomas associados definem a doença do paciente. Em outras palavras, a dor de cabeça é a própria doença. Entre as cefaleias primárias encontram-se a migrânea; a cefaleia do tipo tensional; cefaleias trigêmino-autônômicas; e outras cefaleias primárias. Os dois tipos mais comuns de cefaleias primárias são a migrânea e a cefaleia do tipo tensional (Stovner et al., 2007).

Nas cefaleias secundárias, a dor de cabeça é um sintoma que surge como consequência de outras doenças. As causas das cefaleias secundárias incluem traumatismos; doença vascular craniana ou cervical; doenças intracranianas não vasculares; uso de substância ou sua retirada; infecções; distúrbios da homeostase; distúrbios do crânio, pescoço, olhos, ouvidos, nariz, seios da face, dentes, boca ou outra estrutura facial ou cervical; transtornos psiquiátricos; e neuropatias cranianas dolorosas e outras dores faciais. A literatura descreve alguns sinais de alerta para a detecção de possíveis cefaleias secundárias, como início após os 50 anos, mudança no padrão da cefaleia, início súbito ou agudo, surgimento em contexto de neoplasias ou da síndrome da imunodeficiência adquirida, presença de sintomas sistêmicos (febre, perda peso, tosse), surgimento das dores quando o indivíduo tosse, dentre outros (Ravishankar, 2012; Roser et al., 2013). Nestes casos, deverão ser coletados outros dados clínicos ou exames complementares para a realização do diagnóstico diferencial.

Dependendo da frequência dos episódios de cefaleia, ambos os tipos de cefaleias, primárias e secundárias, podem ser classificadas de acordo com a *International Classification of Headache Disorders- 3rd Edition beta version* (2013) em duas categorias: crônica ou episódica. As cefaleias são consideradas crônicas quando as crises aparecem em um intervalo igual ou superior a quinze dias por mês por mais de três meses, com características de migrânea em pelo menos oito dias, no caso da migrânea. É importante, ainda, diferenciar as cefaleias crônicas das cefaleias por uso excessivo de medicamentos. As cefaleias por uso excessivo de medicamentos ocorrem em indivíduos com um diagnóstico de cefaleia preexistente que apresenta 15 ou mais dias de cefaleia por mês, em consequência do uso excessivo de medicamentos para cefaleia por 10 ou mais dias, ou 15 ou mais dias, dependendo do tipo de medicamento usado nos últimos três meses. Esse tipo de cefaleia, geralmente, porém não invariavelmente, desaparece quando retirado o uso excessivo de medicamentos.

A migrânea, popularmente conhecida como enxaqueca, é definida pela *International Classification of Headache Disorders- 3rd Edition beta version* (2013) como um tipo de cefaleia primária caracterizada clinicamente por crises intermitentes de intensidade moderada a intensa, com duração de 4 a 72 horas, apresentando frequentemente localização unilateral e sintomas associados. A dor na migrânea é pulsátil, acompanhada ou precedida por náuseas e fobias sensoriais, piorando com atividades físicas rotineiras e promovendo incapacidade. A migrânea divide-se em dois subtipos principais: migrânea com aura e migrânea sem aura. A aura consiste em sintomas neurológicos com duração de cinco a sessenta minutos que podem preceder ou acompanhar a dor. Ela pode ser caracterizada por fenômenos visuais, sensoriais ou motores, podendo, ainda, envolver distúrbios de linguagem. Alterações perceptivas visuais (manchas, perturbações visuais em zigue-zague ou crescente, *flashes* de luz, ou perda da visão) correspondem ao tipo mais comum de aura (Cutrer & Olesen, 2006; Silberstein, Lipton, & Goadsby, 2002).

Estudos com população adulta na Europa Ocidental e América do Norte revelaram uma prevalência de migrânea entre 5% e 9% em homens, e entre 12% e 25% em mulheres (Manzona & Stovner, 2010). No Brasil, estima-se uma prevalência de 15,2% na população adulta com idade entre 18 e 79 anos, revelando-se uma doença mais prevalente em mulheres do que em homens, em consonância com achados da literatura internacional (Lipton et al., 2007, Queiroz et al., 2009).

As cefaleias primárias merecem especial atenção de clínicos e pesquisadores não somente por sua alta prevalência, mas pelo alto impacto sobre a qualidade de vida de seus portadores. Elas são capazes de prejudicar diversas dimensões da vida de seus portadores

tais como atividades laborais, vida social e relacionamentos familiares (Autret et al., 2010; Leonardi, Raggi, Bussone, & D'Amico, 2010).

Por meio do *Eurolight Project* (Steiner et al., 2014), pesquisadores de 10 países da Europa se reuniram para investigar o impacto da migrânea, da cefaleia do tipo tensional e da cefaleia por uso abusivo de medicamentos na vida diária dos pacientes. O estudo apontou que a prevalência em um ano foi de 35,3% para migrânea, 38,2% para cefaleia do tipo tensional, 7,2% para cefaleias com frequência acima de 15 dias ao mês, e 3,1% para prováveis cefaleias por uso abusivo de medicamentos. Ademais, este mesmo estudo apontou para o impacto pervasivo das cefaleias sobre os indivíduos, uma vez que 17,7% dos homens e 28,0% das mulheres portadores de migrânea perderam acima de 10 dias nos últimos três meses em atividades de trabalho, afazeres de casa ou relacionamento sociais; e 44,7% dos homens e 53,7% das mulheres com provável cefaleia por uso abusivo de medicamentos perderam acima de 20 dias nessas atividades.

No que diz respeito à capacidade de auto-regulação emocional e auto-monitoramento, tem sido apontado que pacientes com migrânea apresentam maiores níveis de depressão, ansiedade e alexitimia e menores níveis de qualidade de vida, autorreflexão e *insight*, em comparação a controles (Vieira, Vieira, Gomes & Gauer, 2013). Ademais, essas mesmas variáveis não demonstram resultados significativos, em termos de correlação, interação ou diferenciação entre grupos (clínico x controle), com dados sociodemográficos tais como idade, escolaridade e renda, reforçando a relevância dos resultados.

A literatura tem apontado para os elevados custos, diretos e indiretos, para os portadores de cefaleias primárias. Enquanto os custos diretos envolvem gastos com medicamentos, consultas e hospitalizações, dentre outros cuidados de saúde, os custos indiretos estão relacionados à redução de produtividade devido ao absenteísmo e redução de desempenho no trabalho (Lipton & Bigal, 2005).

Os resultados de uma pesquisa realizada por Fiane et al. (2006) revelaram haver uma maior prevalência de afastamentos do trabalho em indivíduos com cefaleia quando comparados àqueles sem este diagnóstico. A duração do afastamento do trabalho esteve associada à frequência de migrânea e outros tipos de cefaleia. Um levantamento realizado na década de 1990 em uma empresa brasileira revelou gastos acima de US\$126,00 por ano com cada trabalhador portador do diagnóstico de migrânea (Vincent et al., 1998). Outro estudo brasileiro apontou que as cefaleias foram responsáveis por 7,9% dos atendimentos em unidades básicas de saúde, 9,7% em pronto socorro e 1,1% das internações

hospitalares, corroborando a concepção da cefaleia como um grave problema de saúde pública (Bigal, Bigal, Bordini, & Speciali, 2001).

A literatura tem documentado a alta prevalência de comorbidade entre a migrânea e os transtornos psiquiátricos, principalmente os transtornos de humor e ansiedade (Antonaci et al, 2011; Bag, Hacıhasanoglu & Tufekci, 2005; Mata & Moreira Filho, 2003; Pompili et al., 2010; Torelli, Abrignani, Castellini, Lambro, & Manzoni, 2008). Um estudo realizado por Beghi et al. (2010) com 374 portadores de cefaleia primária (migrânea, cefaleia do tipo tensional ou cefaleia do tipo tensional e migrânea) revelou a presença de episódios depressivos em 59% dos indivíduos com migrânea, 67 % com cefaleia do tipo tensional e 69% daqueles com ambos diagnósticos. Já o transtorno de ansiedade generalizada esteve presente em 18,4, 19,3, e 18,4%, respectivamente.

Estudos populacionais têm demonstrado que portadores de migrânea são entre 2,2 a 4 vezes mais propensos a sofrer de Transtorno Depressivo Maior. Já estudos longitudinais têm demonstrado uma relação bidirecional entre migrânea e depressão, isto é, uma doença aumentando o risco da manifestação da outra (Hamelsky & Lipton, 2006). Embora as comorbidades psiquiátricas possam ser observadas tanto no tipo crônico quanto episódico, elas se revelam mais frequentemente nos casos de migrânea crônica. Comparados a pacientes com diagnóstico de migrânea episódica, indivíduos com migrânea crônica são aproximadamente duas vezes mais propensos a apresentar quadros de depressão (crônicos 30,2% *versus* 17,2% episódicos; OR (IC 95%) = 2,0 (1,67-2,40, $p < 0,001$) e ansiedade (CM 30,2% *versus* 18,8% EM; OR (IC 95%) = 1,8 (1,51-2,15, $p < 0,001$). Em relação ao impacto socioeconômico, pacientes crônicos apresentam níveis significativamente mais baixos de renda familiar e são menos propensos a serem empregados em tempo integral (Buse, Manack, Serrano, Turkel & Lipton, 2010).

Em um estudo canadense de base populacional (Jette, Patten, Williams, Becker, & Wiebe, 2007), a migrânea esteve associada ao transtorno depressivo maior, ao transtorno bipolar, ao transtorno do pânico e à fobia social, todos ocorrendo com uma frequência mais de duas vezes maior nos portadores de migrânea, comparados aos não portadores. Nesse estudo, a alta prevalência de transtornos psiquiátricos na migrânea não esteve associada a variáveis sociodemográficas. Somado a essas comorbidades, alguns autores têm alertado para o risco de tentativas de suicídio em pacientes com migrânea, principalmente em mulheres com diagnóstico de migrânea com aura (Pompili et al., 2009; Wang, 2007), reforçando a necessidade de investigação da suicidabilidade nestes pacientes (Altura et al., 2006; Aly, Rosen, & Evans, 2016).

A alta prevalência de comorbidades psiquiátricas na migrânea enfatiza a importância de se considerarem os aspectos psicológicos nesses pacientes, bem como de se propor uma terapêutica adequada. Ademais, somada à alta prevalência de comorbidades entre a migrânea e a depressão, a literatura tem apontado para a relevância do adequado domínio do diagnóstico de ambas condições, dentre eles a alta prevalência populacional de ambas condições; a ocorrência de ambas em adultos jovens, com alto impacto sobre a atividade laborativa e social; e as implicações terapêuticas da presença de migrânea e depressão ou outros transtornos de humor como comorbidades (Kowacs & Kowacs, 2004).

Observa-se um número crescente de evidências de que a intervenção psicológica associada ao tratamento médico seja capaz de auxiliar na adesão ao tratamento, no controle do impacto da doença e na redução do sofrimento psíquico associado aos períodos intra e intercrises (Mo'tamedi, Rezaieyemaram, & Tavallaie, 2012; Christiansen, Jürgens, Klinger, 2015; Ng, Venkatanarayanan, & Kumar, 2017). Ademais, tais intervenções, quando integradas aos atendimentos de portadores de cefaleias, atuam na modificação de comportamentos e cognições maladaptativas, capazes de influenciar na possível cronificação da doença (Smitherman, Maizels, & Penzien, 2008).

A efetividade de tratamentos combinados de intervenções cognitivo-comportamentais com intervenções medicamentosas tem se mostrado superior à de tratamentos envolvendo apenas uma das modalidades (Mathew, 1981; Powers et al., 2013). A literatura sugere que tais intervenções podem diminuir a frequência das crises de migrânea ou cefaleia do tipo tensional em cerca de 35-50%, um tamanho de efeito comparável àqueles observados em ensaios medicamentosos. O maior benefício ocorre naqueles indivíduos que combinam o uso de medicamentos com o tratamento não farmacológico. Este último, embora possa demandar um tempo maior para o início da observação dos resultados, apresenta um efeito abrangente e duradouro, uma vez que melhora os níveis de estresse, as estratégias de *coping*, e autoeficácia dos pacientes (Wells & Loder, 2012).

As principais estratégias de intervenção psicológica utilizadas nas cefaleias primárias são as técnicas de relaxamento, *biofeedback*, *mindfulness*, desenvolvimento de estratégias de *coping* positivas diante da dor, e terapia cognitivo-comportamental (Day et al, 2014; Kropp et al, 2013; Kröner-Herwig, 2011; Nestoriuc, Martin, Rief, & Andrasik, 2008; Pistoia, Sacco, & Carolei, 2013). Os principais focos dessas intervenções têm sido as comorbidades psiquiátricas, em especial os sintomas de depressão e ansiedade, a redução da catastrofização, o manejo adequado do estresse, mudanças no estilos de vida, mudanças na percepção do locus do controle da doença, aumento do senso de autoeficácia,

desenvolvimento de estratégias eficazes de enfrentamento da doença e ampliação da consciência acerca dos gatilhos para dor (Altieri et al, 2009; Buse & Andrasik, 2009; Mo'tamedi, Rezaiemaram, & Tavallaie, 2012; Vowles, McCracken, & Eccleston, 2007).

Segundo Beck (1976), nos quadros de depressão e ansiedade, os indivíduos apresentam reações emocionais diferentes das normais devido à invasão de pensamentos irrealistas em relação às questões-chave de sua vida. Nestes casos, a consciência de si mesmo e do seu entorno pode estar alterada ou diminuída, de forma que o indivíduo apresenta dificuldade em perceber diversos detalhes do seu ambiente. Estes pacientes não somente apresentam sua atenção focada demasiadamente em ameaças reais, mas interpretam diversas situações como ameaçadoras, sendo estas interpretações improváveis e irrealistas.

Embora a literatura aponte, em geral, para a efetividade de intervenções psicológicas nas cefaleias primárias, ainda se observa uma resposta variada aos tratamentos propostos. Neste sentido, alguns autores têm se ocupado da tarefa de investigar quais fatores podem atuar como preditores de um resultado terapêutico satisfatório. Dentre os fatores já apontados, destacam-se: a presença de comorbidades psiquiátricas, o locus do controle, a catastrofização, e a crença de autoeficácia para o manejo da cefaleia. Ademais, nos casos de dores crônicas, alguns autores têm defendido que o tratamento deva envolver a modificação de crenças, atitudes, valores e comportamentos desadaptativos, abrindo para o campo de estudo a investigação de possíveis distorções cognitivas relacionadas ao tratamento e à doença.

CAPÍTULO II
ESTUDOS DE ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO

ARTIGO 1

**VALIDATION OF THE BRAZILIAN VERSION OF THE HEADACHE
MANAGEMENT SELF-EFFICACY SCALE (HMSE)- SHORT VERSION**

Rebeca Veras de Andrade Vieira
Fernando Kowacs
Vanise Grassi
Liselotte Menke Barea
Renata Gomes Londero
Isadora Ligório
Franciele Machado Beria
Luiz Eduardo Barcellos Rodrigues
William Barbosa Gomes
Gustavo Gauer

SUBMISSION: JOURNAL OF HEADACHE AND PAIN

Background: Headache-specific self-efficacy has been pointed as an important cognitive factor associated with pain severity and disability. Considering SE role in predicting headache treatment response, it has been considered an important treatment target. The aim of this study was to test the cross-cultural adaptation and psychometric properties of a Brazilian version of the Headache Management Self-Efficacy Scale (HMSE) in a sample of patients coming from three tertiary headache centers in Brazil.

Methods: 137 migraine outpatients from three Brazilian specialized headache hospital services completed the Headache Management Self-Efficacy Scale (HMSE) and measures of psychopathological symptoms, catastrophizing, depression, anxiety, quality of life and headache-related disability.

Results: A short version of the Headache Management Self-Efficacy Scale (HMSE-10) turned out to be a more parsimonious and valid measure of SE beliefs in the Brazilian sample. Furthermore, HMSE-10 showed good reliability (Cronbach's $\alpha = 0.84$) and adequate corrected item-total correlation, ranging from 0.46 to 0.64. The HMSE-10 was positively correlated with 6 of 8 domains of overall health status and negatively correlated with psychopathological symptoms, depression, anxiety, pain catastrophizing, headache-related disability, headache frequency and headache intensity. The difference between the means of the episodic and chronic headache patients had a magnitude of moderate effect in all the study measures, being headache-related disability the largest one found ($d = 0.68$). Multiple regression analyses revealed headache intensity, depression and SE beliefs as predictors of headache-related disability.

Conclusions: The Brazilian short version of Headache Management Self-Efficacy Scale (HMSE-10) was revealed as a valid and reliable measure of headache-specific SE beliefs. Because its high correlation with psychiatric comorbidity and headache-related disability and quality of life, we recommend SE beliefs evaluation as part of the treatment plan.

Keywords: self-efficacy, Headache Management Self-Efficacy Scale disability, migraine, psychological assessment, quality of life

Introduction

The concept of self-efficacy (SE) is anchored in the Cognitive Social Theory proposed by Albert Bandura and concerns the people's judgments on their capabilities to organize and execute courses of action required to attain designated types of performances¹. SE beliefs play a central role in human functioning, adaptation and behavior change, since the degree of motivation, affective states and actions of individuals are based largely on the mode of interpretation of the facts, more than in the facts themselves, one of philosophical basis of cognitive-behavioural therapy². In this reasoning, personal accomplishments may be better predicted by SE beliefs than by observation of previous achievements, knowledge or skills and these beliefs are capable of influencing the motivation of individuals in the engagement of certain actions, as well as their vulnerability to stress and their decision-making³.

SE beliefs have received prominence in the last decades in several investigations concerned with understanding the successes and failures of human performance to deal with adverse or challenging situations.⁴⁻⁶ The founder of the concept had already warned against the need to contextualize SE beliefs, reminding researchers that they should be measured in terms of particularized judgments of abilities that can vary in different areas of activity and different levels of demand¹.

Within the health care field, SE beliefs are considered an important component of self-regulating one's behavior to cope with chronic diseases. Several authors have also included improvements in SE beliefs within the desired treatment outcomes.⁷⁻¹¹ On the other hand, decreased SE has been linked to stress¹², depression¹³, anxiety¹⁴, and disability¹⁵. Furthermore, these beliefs show a mediating role in the relationship between depression and medication adherence¹⁶.

In the context of headache management, SE beliefs refer to patient's confidence that they can take actions to prevent headache episodes or manage headache-related pain

and disability¹⁷. In young people, headache management self-efficacy is considered an important resilience factor, with an impact on functional capacity and school functioning¹⁸. Moreover, it has been shown that SE beliefs mediate the association between pain severity and disability¹⁹, moderates the relationship between headache frequency and frequency of stressful events²⁰, being considered a psychological risk factor in headache patients²¹.

In the case of chronic migraine patients with medication overuse, SE beliefs are considered one of the psychological dimensions that should be targeted in order to reduce negative effects on functioning and quality of life²². Some psychological interventions such as mindfulness-based cognitive therapy, relaxation training and coping skills training have been shown to be effective in modifying SE beliefs in headache patients²³⁻²⁵.

The Headache Self-Efficacy Scale is a 51-item scale designed specifically for recurrent headache sufferers. This instrument consists of 51 items designed to assess the beliefs of individuals that they are able to take the actions necessary to prevent a moderate intensity headache when confronted with personally relevant headache precipitants. In the construction and validation study²⁶, SE beliefs were associated with lower depression, anxiety, physical symptoms, and less use of passive coping strategies, even after statistical control of the effects of frequency, intensity and chronicity of headache.

The Headache Management Self-Efficacy Scale (HMSE)¹⁷ (French et al., 2000) was developed after verifying some limitations in the Headache Self-Efficacy Scale, such as a high number of items and ambiguity in the total score calculation. In the study to the HMSE construction, the authors pointed to the positive correlations between SE beliefs and the use of positive coping strategies for prevention ($r = 0.54$) and management ($r = 0.55$) for headache. Furthermore, multiple hierarchical linear regression analyzes revealed that although headache severity, represented a predictor for the level of disability, explaining 8.4% of the variance in the Headache Disability Inventory, the inclusion of SE

and locus of control beliefs in the regression equations contributed significantly to the increase of the variance explained in the prediction model of headache-related disability. The locus of control beliefs were responsible for the increase in explained variance from 8.4 to 13.8% and SE beliefs from 13.8% to 20.6%.

Even though being highly self-efficacious represents a key factor in successful headache management, it is still observed in Brazil an absence of instruments to evaluate this construct. The aim of the present study was to test the cross-cultural adaptation and psychometric properties of a Brazilian version of the Headache Management Self-Efficacy Scale (HMSE) in a sample of patients from three tertiary headache centers in Brazil.

Methods

Participants

The sample was composed by 137 patients with a migraine diagnosis made by experienced neurologists according to International Classification of Headache Disorders 3rd Edition - Beta version (2013)²⁷. Exclusion criteria were having a psychotic disorder, a cognitive impairment, or the patient lacking time. The age of participants ranged from 18 to 65 years old ($M = 43.70$; $SD = 12.74$). Patients were selected among the outpatients registered at the Headache Unit of the Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) and the Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMPA), both reference public hospitals, as well as at the Headache Unit of the Hospital Moinhos de Vento (HMV), a reference private hospital in South Brazil. All three headache centers are located in the city of Porto Alegre, state capital of Rio Grande do Sul, Brazil.

Procedure

Participants were found through the patients roll at the HCPA, ISCMPA and HMV headache ambulatories. The period of inclusion ran from April 2016 to March 2017. The

instruments were applied in one occasion, on the same day of patients' routine doctor's appointment. All the participants gave their informed consent prior to their inclusion in the study. The study received the approval by each Hospital's Institutional Review Board. The Sociodemographic and clinical information of the sample is shown on Table 1. The HMSE was translated forward and backward using standard guidelines for cross-cultural adaptation^{28,29}.

Instruments

Interview. A semistructured interview were held in order to characterize the sample and to evaluate clinical headache parameters, such as duration of disorder in years (DD), time patient has been in treatment (DT), headache frequency in the last three months (HF), headache intensity attributed by the participants to their pain in the last three months in a scale ranging from 0–10 (HI), and screening for medication overuse headache diagnosis.

Headache Management Self-Efficacy Scale (HMSE). The instrument was developed by French et al.¹⁷ and aims to assess individual's perception of their ability to take actions to prevent and to manage headaches and headache-related disability. The scale consists of 25 itens, which were generated by individuals experienced in the treatment of chronic headache problems and include itens both inquiring about individual's confidence in their ability to prevent and to manage their headaches episodes. The itens are rated on a 7-point scale ranging from 1=strongly disagree to 7=strongly agree. The instrument shows excellent reliability, with Cronbach's at 0.90 for the 25-item total scale.

Self-Reporting Questionnaire (SRQ). It is a questionnaire for the screening of psychiatric disorders at the primary care level developed by Harding et al.³⁰ and validated in Brazil by Mari and Willians³¹. It is composed by 24 questions subdivided in two sections: 20 questions aim at "neurotic" disorders detection and the remaining four questions track "psychotic" disorders. The "neurotic" disorders correspond to mood, anxiety and

somatoform disorders, assessed by the SCID-IV -TR (Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR)³². In the present study we used only the first section (neurotic disorders). The individual fulfills criteria for a possible neurotic disturbance by scoring 7 or more points in this subscale.

Short Form Health Questionnaire (SF-36). The instrument is an indicator of overall health status and has eight scaled scores: vitality (VT), physical functioning (PF), bodily pain (BP), general health perceptions (GH), physical role functioning (PR), emotional role functioning (ER), social role functioning (SF), and mental health (MH)^{33,34}. The Brazilian version of SF-36 has been considered a reliable and valid quality of life measure.³⁵

Headache Impact Test (HIT-6). This is a 6-item questionnaire developed by Kosinski et al.³⁶ used to measure the impact of headaches on usual daily activities, including work, school, social activities, pain intensity, fatigue and bedtime, frustration, and concentration difficulties. Each item is answered on a 5-point Likert scale (6 = never, 8 = rarely, 10 = sometimes, 11 = very often, 13 = always). The higher the score obtained, the greater the degree of impact. Martin, Blaidell, Kwong, and Bjorner³⁷ examined the psychometric properties of HIT-6 in 11 languages and 14 countries and pointed that the Portuguese version shows good reliability, compared to the original version. The instrument has good internal consistency, with Cronbach's alpha of 0.79.

Pain Catastrophization Scale (PCL). The instrument was originally developed by Sullivan, Bishop and Pivik³⁸ to assess catastrophization as a style of negative cognitions related to pain. Catastrophization refers to a unique construct, evaluated from three dimensions: magnification, rumination and helplessness. In Brazil, the scale was adapted and validated by Sehn et al³⁹ and shows a good level of internal consistency, with Cronbach's alphas varying from 0.86 to 0.93 among magnification, rumination and helpless subscales.

Patient Health Questionnaire 9 (PHQ-9) and Generalized Anxiety Disorder 7

(GAD-7). PHQ-9 and GAD-7 are instruments for the evaluation of depression and anxiety according to the criteria of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV), respectively. PHQ-9 is composed of nine items, distributed on a 4-point Likert scale: "0" (not at all) to "3" (nearly every day). The total score varies from 0 to 27, being considered a positive indicator of major depression the value greater or equal to 10. It is considered a reliable and valid measure of depression severity⁴⁰. In Brazil, the instrument was validated by Osório, Mendes, Crippa and Loureiro⁴¹ in the Context of Primary Health Care. The GAD-7 was developed by Spitzer, Kroenke, Williams, and Löwe⁴² and validated by Löwe et al.⁴³. The instrument is composed of seven items, distributed on a 4-point Likert scale: "0" (not at all) to "3" (nearly every day). The sum of the scores ranges from 0 to 21. Values greater than or equal to 10 are positive indicators for anxiety disorders. In the headache field, both PHQ-9 and GAD-7 have been considered reliable and valid screening instruments for major depressive disorders and generalized anxiety disorders in patients with migraine.^{44,45}

Statistical Analysis

Descriptive statistics were performed for the sociodemographic and clinical data of participants. Psychometric properties of HMSE were analyzed using factorial exploratory analysis principal axis method, with oblimin rotation and considering eigenvalues above of 1, internal stability and convergent validity. Internal stability was analyzed using Cronbach's α coefficient and convergent validity was investigated by correlating (HMSE) scores with the Self-Reporting Questionnaire (SRQ), PHQ-9, GAD-7, Pain Catastrophizing Scale (PCS), HIT-6 (Headache Impact Test), and SF-36. In order to evaluate possible associations between SE beliefs and sociodemographic measures, we run Pearson correlations for continuous variables (age) and T test or ANOVA for categorical variables (income, educational level, marital status and laboral status). In order to compare possible

mean differences in study measures in chronic, episodic migraine and group comparisons, Student's t-tests were conducted, and effect size was calculated using the Cohen's D index. A linear multiple regression analysis (Enter method) was conducted in order to examine the relative contribution of headache intensity, headache frequency, psychopathological symptoms (SRQ), depression (PHQ-9), anxiety (GAD-7), and SE beliefs to the prediction of headache-related disability. Inferential statistics were run using SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 22, adopting a 5% significance level.

Results

A total of 137 patients from the three headache centers were included. Because some patients could not full fill all the instruments, the number os patients included in the calculation varied from 106 to 137 in each measure. Table 1 shows sociodemographic and clinical data of the sample.

Table 1. Sociodemographic and Clinical Data of the Sample (n=137)

Gender	Female 122 (89.1%); Male 15 (10.1%)
Age	44.05(12,8)
Education f(%)	Elementary=52 (35.3%); High School=51 (34.7%); Professional=11 (7.5%); College=19 (12.9%); Post-graduate= 14(9.6%)
Income (in current minimum wages)	Until=15 (10.2%); From 1 to 3=69 (46.9%); From 3 to 5=43 (29.3%); From 5 ao10=13 (8.8%); More than 10= 7(4.8%)
Laboral Status	Employed= 69 (46.9%); Unemployed= 78 (53.1%)
Marital status	Single = 37 (25.2%); Married = 60 (40.8%); Live with partner= 28 (19%); Divorced = 17 (11.6%); Widowed = 5 (3.4%)
Diagnosis	Episodic Migraine = 109 (75.2%); Chronic Migraine= 21 (14.5%); Medication Overuse Headache= 15 (10.3%)
DD (yrs)	22.67 (14.89)
DT(yrs)	9.91 (10.44)
HF / HI	28.97 (24.98) / 8,23 (1.95)

Mean (standard deviation); DD= Duration of disease (in years), DT=duration of treatment (in years), HF= headache frequency in the last three months (in days), HI= headache intensity attributed by the participants to their pain in the last three months in a scale ranging from 0–10

In order to explore the underlining theoretical structure of the HMSE in the Brazilian sample, a exploratory factor analysis was applied. The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure of sampling adequacy was satisfactory (KMO=0.84) and Bartlett's Test of Sphericity was significant. A one-factor solution was supported and accounted for 25% of variance in the itens. Factor loadings ranged from 0.13 to 0.72. When factor analysis was re-runned excluding itens with factor loading above 0.30, the itens left accounted only for 30% variance. As in the study carried out by Cano-García, Rodríguez-Franco e López-Jiménez⁴⁶ (2009), we chose to select only the itens with the highest factorial loading (above 0.50). The itens selected and their respective factor loadings are presented on Table 2. In this new version, KMO was also satisfactory (KMO=0.87) and Bartlett's Test of Sphericity was significant. Thus, a shortened version with 10 itens of HMSE was obtained for the Brazilian sample. Finally, HMSE-10 proved to be satisfactory, with itens accounting for 42% of total variance. Cronbach's α coefficient demonstrated good internal consistency for HMSE-10 ($\alpha = 0.84$) and adequate corrected item-total correlation, ranging from 0.46 to 0.64.

Descriptive Statistics for Study Measures are presented in Table 3. The convergent validity was evaluated associating HMSE-10 score with other health-related measures and the results are presented on Table 4. There was a lack of correlation between SE beliefs and sociodemographic variables (age, education, laboral status, income, and marital status).

Table 2. HMSE-10 items and their respective factor loadings

Item Number- Brazilian Version of the item Original version of the item (italic)	Factor loading
4 - Há coisas que eu posso fazer para reduzir a dor de cabeça. <i>There are things I can do to reduce headache pain.</i>	0.65
6- Uma vez que a dor de cabeça começa, não há nada que eu possa fazer para controlá-la*. <i>Once I have a headache there is nothing I can do to control it. *</i>	0.57
11- Nada que eu faço impede que uma dor de cabeça leve se torne forte*. <i>Nothing I do will keep a mild headache from turning into a bad headache*.</i>	0.56
13- Eu consigo fazer coisas para controlar o quanto as dores de cabeça interferem na minha vida <i>I can do thing to control how much my headaches interfere with my life.</i>	0.74
15- Eu consigo fazer coisas para controlar o quanto dura uma dor de cabeça. <i>I can do things that will control how long a headache lasts.</i>	0.61
17- Quando não estou sob muito estresse, eu consigo prevenir muitas dores de cabeça. <i>When I'm not under a lot of stress, I can prevent many headaches.</i>	0.57
19- Eu consigo evitar que uma dor de cabeça leve atrapalhe o meu dia, se eu mudar a maneira como lido com a dor. <i>I can keep a mild headache from disrupting my day by changing the way I respond to the pain.</i>	0.67
22- Há coisas que eu posso fazer para prevenir dores de cabeça. <i>There are things I can do to prevent headaches.</i>	0.71
24- Eu consigo controlar a intensidade de uma dor de cabeça. <i>I can control the intensity of headache pain.</i>	0.64
25- Eu consigo fazer coisas para enfrentar as minhas dores de cabeça. <i>I can do things to cope with my headaches.</i>	0.75

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Table 3. Descriptive Statistics of Study Measures (n=137)

Measure	Mean (SD)	Range	Number of pcts
HMSE- 10	43.84(13.34)	60	135
PHQ-9	10.27(6.65)	27	136
GAD-7	10.22(6.16)	21	137
PCS	42.76(12.04)	46	135
SRQ	10.09(4.94)	20	137
HIT-6	62.03(7.9)	38	137
SF-36			
PF	62.91(29.32)	100	134
RP	39.93 (42.71)	100	134
BP	39.40 (22.27)	90	134
GH	6.81 (1.68)	8	134
VT	12.38 (3.80)	18	106
SF	57.56 (28.80)	100	134
RE	38.06 (43.48)	100	134
MH	55.01 (10.88)	68	134

Note. SD = standard deviation. physical functioning (PF), physical role functioning (RP) role, bodily pain (BP), general health perceptions (GH), vitality (VT), social role functioning (SF), emotional role functioning role (RE), and mental health (MH).

Table 4. Correlations between HMSE-10 and psychological distress, depression, anxiety, pain catastrophizing, headache-related disability, quality of life domains, headache frequency and headache intensity.

Variável	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1- HMSE-10	-																	
2-SRQ	-,21*	-																
3- PHQ-9	-,29**	,78**	-															
4-GAD-7	-,21*	,60**	,69**	-														
5- PCS	-,36**	,41**	,41**	,49**	-													
6-HIT-6	-,34**	,52**	,55**	,43**	,45**	-												
7- PF	,24**	-,53**	-,43**	-,25**	-,12	-,32**	-											
8-RP	,24**	-,53**	-,45**	-,30**	-,25**	-,41**	,56**	-										
9-BP	,14	-,54**	-,51**	-,48**	-,32**	-,50**	,57**	,60**	-									
10- GH	,33**	-,46**	-,42**	-,46**	-,37**	-,38**	,38**	,35**	,35**	-								
11- VT	,23*	-,67**	-,59**	-,50**	-,37**	-,43**	,37**	,49**	,55**	,36**	-							
12- SF	,29**	-,59**	-,65**	-,54**	-,37**	-,49**	,41**	,47**	,49**	,36**	,53**	-						
13- RE	,21*	-,56**	-,44**	-,33**	-,23**	-,35**	,43**	,65**	,51**	,28**	,61**	,57**	-					
14-MH	,11	-,33**	-,43**	-,44**	-,22**	-,20*	,28**	,19*	,33**	,24**	,20*	,35**	,24**	-				
15-HF	-,25**	,29**	,24**	,20*	,16	,30**	-,23**	-,19*	-,25**	-,29**	-,18	-,23**	-,23**	-,08	-			
16-HI	-,19*	,32**	,30**	,26**	,26**	,49**	-,18*	-,24**	-,24**	-,27**	-,18	-,16	-,09	,04	,28**	-		
17-DD	,05	,06	-,05	,01	-,02	-,02	-,16	-,12	-,06	,15	-,01	-,02	-,05	,03	,07	,02	-	
18-DT	,10	-,04	-,01	-,10	-,06	,06	,00	-,12	-,05	,14	-,01	,05	-,05	,12	,18*	,09	,49**	-

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$. HMSE-10 Headache Management Self-Efficacy Scale-10, SRQ Self-Reporting Questionnaire, PHQ-9 Patient Health Questionnaire 9, GAD-7 Generalized Anxiety Disorder, PCS Pain Catastrophization Scale, HIT-6 Headache Impact Test SF-36, PF physical functioning, RP physical role functioning, BP bodily pain, GH general health perceptions, VT vitality, SF social role functioning, RE emotional role functioning role, MH mental health, HF headache frequency, HI headache intensity, DD Duration of disease (in years), DT duration of treatment (in years)

A comparison between variables means in the episodic and chronic patients groups is shown at Table 5. Significant differences were observed in almost all variables between control and clinical groups. The lack of difference was showed only in physical functioning and vitality. The difference between the means of the episodic and chronic headache patients had a magnitude of moderate effect in all the study measures⁴⁷ (Cohen, 1988). The difference in HIT-6 was the largest one found ($d = 0.68$), showing that in the Brazilian sample chronic migraine patients suffer from a greater impact on their daily lives compared to episodic migraine patients, which is in line with previous studies^{48,49}

Table 5. Study measures means in chronic, episodic and group comparisons

Measures	N	Mean (SD)		t value; Cohen's <i>d</i>
		CM	EM	
HMSE	135	37.97(15.18)	45.73(12.17)	$t = -2.67$ (133); $p < 0,01$; $d = 0,56$
SRQ	137	11.56(4.37)	9.65(5.03)	$t = 1.94$ (135); $p < 0,05$; $d = 0,41$
HIT-6	137	65.79(6.69)	60.84(7.90)	$t = 3.25$ (135); $p < 0,001$; $d = 0,68$
PCS	135	46.58(11.28)	41.61(12.07)	$t = 2.03$ (133); $p < 0,05$; $d = 0,43$
PHQ-9	134	12.84(6.34)	9.49(6.62)	$t = 2.50$ (132); $p < 0,05$; $d = 0,52$
GAD-7	137	12.25(5.75)	9.55(6.12)	$t = 2.21$ (135); $p < 0,001$; $d = 0,45$
PF	134	54.69(28.51)	65.49(29.24)	$t = -1.83$ (132); $p > 0,05$
RP	134	25.78(39.39)	44.36(42.92)	$t = -2,18$ (132); $p < 0,05$; $d = 0,45$
BP	134	32.19(17.73)	41.67(23.13)	$t = -2.13$ (132); $p < 0,05$; $d = 0,46$
GH	106	6.16(1.91)	7.00(1.55)	$t = -2.29$ (132); $p < 0,05$; $d = 0,49$
VT	134	11.52(3.94)	12.61(3.75)	$t = -1,22$ (104); $p > 0,05$;
SF	134	46.09(26.46)	61.15(28.68)	$t = -2.64$ (132); $p < 0,01$; $d = 0,55$
RE	134	19.79(36.77)	43.79(44)	$t = -3.07$ (132); $p < 0,01$; $d = 0,60$
MH	134	55.25(10.28)	54.94(11.11)	$t = 0.14$ (132); $p > 0,05$; $d = 0,03$

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$. CM Chronic migraine; EM Episodic migraine; HMSE Headache Management Self-Efficacy Scale, SRQ Self-Reporting Questionnaire, PHQ-9 Patient Health Questionnaire 9, GAD-7 Generalized Anxiety Disorder, PCS Pain Catastrophization Scale, HIT-6 Headache Impact Test, PF physical functioning, RP physical role functioning, BP bodily pain, GH general health perceptions, VT vitality, SF social role functioning, RE emotional role functioning role, MH mental health

Table 6 shows a multiple regression analysis conducted in order to test the contribution of headache frequency, headache intensity, psychopathological symptoms, depression, anxiety, and SE beliefs to the prediction of headache-related disability. Along with headache intensity and depression, SE beliefs accounted for 43% (R_2 adjusted = 0.43; $F=17.47$; $p<0.01$) of variance in headache-related disability.

Regression Analysis for Headache-Related Disability ($N=131$)

Variable	Beta	t	Sig
SRQ	.15	1.33	.19
HF	.07	.93	.38
HI	.31	4.30	.00**
PHQ-9	.26	2.21	.03*
GAD-7	.03	.37	.72
HMSE-10	-.17	-2.38	.02*

* $p<0,05$; ** $p<0,01$. pelo método de estimação *Enter*.

Durbin-watson: 2.04

Discussion

The present study revealed that the Brazilian short version of Headache Management Self-Efficacy Scale (HMSE-10) is a valid and reliable measure of SE beliefs for Brazilian headache patients. HMSE-10 was applied in a heterogeneous sample of migraine patients regarding to sociodemographic (education, income) and clinical measures (headache frequency and intensity), which allows for greater flexibility of future scale applications. The instrument showed good internal consistency, with Cronbach's $\alpha = 0.84$ and adequate corrected item-total correlation.

The HMSE-10 showed a mild, but significant positive correlation with 6 of 8 domains of overall health status measured by SF-36. In turn, HMSE-10 scores were negatively associated with psychopathological symptoms, depression, anxiety and pain catastrophizing, headache-related disability, headache frequency and headache intensity.

These findings are in line with previous empirical studies⁵⁰⁻⁵² and reinforce that along with other psychological issues (e.g., psychiatric comorbidity, pain catastrophizing, coping styles) SE beliefs deserve to be directly addressed in routine treatment.

The lack of correlation between SE beliefs and sociodemographic variables (age, education, laboral status, income, and marital status) points to the relevance of the other psychological variables which SE beliefs are associated. Lastly, no correlations were observed between SE beliefs and time of disease or time of treatment. These results stresses the idea that it is indeed necessary interventions focused on these beliefs for them to be modified. Time of living with the disease or time in treatment by themselves do not modify SE. According to the founder of the concept of self-efficacy, psychological interventions serve as a means of creating and strengthening SE beliefs⁵³.

Although our clinical sample was not compared to a control group, it showed anxiety (GAD,-7), depression (PHQ-9) and psychopatological symptoms (SRQ) mean scores above cutoff points. These results are consistent with the vast literature about the psychiatric comorbidity observed in migraine patients, mainly depression and anxiety⁵⁴⁻⁵⁶. Moreover, along with headache intensity and depression, SE beliefs accounted for 43% (R_2 adjusted = 0.43; $F=17.47$; $p<0.01$) of variance in headache-related disability, supporting that SE beliefs play a key role in adaptation to headaches, as has been pointed previously¹⁷.

Even with satisfactory results for the purpose of the study, some limitations should be mentioned. First, although the sample was composed of individuals of different educational and socioeconomic levels, it is possible to have a regional focus, since patients were recruited only in Southern Brazil. Second, the patients were all from headache units, which increases the sample bias for those who are not in treatment.

Our findings have clinical and research implications. In presenting our findings and their consonance with previous studies, we hope that clinicians will consider including the

investigation of SE beliefs into their clinical practice and that researchers may take these cognitions as a useful indicator of a good response to the proposed treatments.

In brief, the Brazilian Short Version of Headache Management Self-Efficacy (HMSE-10) was considered a valid and reliable measure of headache management self-efficacy beliefs. The HMSE-10 correlation with a variety of relevant clinical measures reinforce its utility in both clinical and research settings.

Acknowledgments. We thank Professor Kenneth Holroyd for providing the copy of original version of HMSE and for the valuable contributions in the process of adaptation of the instrument. Furthermore, our sincere gratitude to Juliana Scibicio for the refined statistical advice.

Abbreviations

HMSE Headache Management Self-Efficacy Scale, SRQ Self-Reporting Questionnaire, PHQ-9 Patient Health Questionnaire 9, GAD-7 Generalized Anxiety Disorder, PCS Pain Catastrophization Scale, HIT-6 Headache Impact Test SF-36 Short Form Health Questionnaire 36 (SF-36) , Physical functioning (PF), Role functioning/ physical (RP), Bodily pain (BP), General health (GH), Vitality (VT), Social functioning (SF), Role functioning/emotional (RE), Mental health (MH), HF Headache frequency, HI Headache intensity, DD Duration of disease (in years), DT duration of treatment (in years)

Authors' contributions

RVAV was in charge of the recruitment of patients, data collection, data analysis, and manuscript preparation. GG contributed with the study design, data analysis, discussion of results and manuscript preparation. FK, VG, LMB and RGL contributed with recruitment

of patients and discussion of results. IL, FMB, LEBR contributed with the literature review and data collection. WBG contributed with the study design and literature review. All authors read and approved the final manuscript.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Disclosures

No conflicts of interest have been reported by the authors.

References

1. Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: the exercise of control*. New York: Freeman, 1997.
2. Robertson, D. (2010). *The philosophy of cognitive-behavioural therapy: Stoicism as rational and cognitive psychotherapy*. London: Karnac.
3. Pajares, F., & Olaz, F. (2008). Teoria Social Cognitiva: e autoeficácia: uma visão geral. In: Bandura, A., Azzi, R. G., Polydoro, S., & colaboradores. *Teoria Social Cognitiva: Conceitos Básicos*. Porto Alegre: Artmed.
4. Reynolds, N. R., Testa, M. A., Marc, L. G., Chesney, M. A., Neidig, J. L., Smith, S. R., Vella, S., Robbins, G. K., Protocol Teams of ACTG 384, ACTG 731 and A5031s. (2004). Factors influencing medication adherence beliefs and self-efficacy in persons naive to antiretroviral therapy: a multicenter, cross-sectional study. *AIDS and Behavior*, 8(2), 141-150.
5. Jones, F., & Riazi, A. (2011). Self-efficacy and self-management after stroke: a systematic review. *Disability and Rehabilitation*, 33(10), 797-810.

6. Shkullaku, R. (2013). The Relationship between Self – efficacy and Academic Performance in the Context of Gender among Albanian Students. *European Academic Research, 1*(4), 467-478.
7. Bromberg, J., Wood, M. E., Black, R. A., Surette, D. A., Zacharoff, K. L. & Chiauuzzi. E. J. (2012). A Randomized Trial of a Web-based Intervention to Improve Migraine Self-Management and Coping. *Headache, 52*(2), 244-261.
8. Brands, I., Custers, M., van Heugten C(2017). Self-efficacy and quality of life after low-intensity neuropsychological rehabilitation: A pre-post intervention study. *NeuroRehabilitation*. 2017 Feb 15. doi: 10.3233/NRE-171446. [Epub ahead of print]
9. Luecking CT, Noar SM, Dooley RM, Gizlice Z, Ammerman AS.(2017) Impact of Weight of the Nation Community Screenings on Obesity-Related Beliefs. *American Journal Preventive Medicine*. 2017 Mar;52(3S3):S315-S321. doi: 10.1016/j.amepre.2016.08.037.
10. Odgers-Jewell K, Ball LE, Kelly JT, Isenring E.A., Reidlinger D.P., Thomas R. (2017). Effectiveness of group-based self-management education for individuals with Type 2 diabetes: a systematic review with meta-analyses and meta-regression. *Diabetic Medicine: a journal of the British Diabetic association*. 2017 Feb 22. doi: 10.1111/dme.13340. [Epub ahead of print]
11. Tang Q1, Yang B2,3, Fan F4, Li P1, Yang L1, Guo Y1.(2017) Effects of individualized exercise program on physical function, psychological dimensions, and health-related quality of life in patients with chronic kidney disease: A randomized controlled trial in China. *International Journal of Nursing Practice*. 2017 Feb 19. doi: 10.1111/ijn.12519. [Epub ahead of print]
12. Dalia Saleh,1,2,* Nathalie Camart,1 and Lucia Romo(2017) Predictors of Stress in College Students *Frontiers in Psychology*. 2017; 8: 19. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00019

13. Roohafza H, Omid R, Alinia T, Heidari K, Farshad M, Davari H, Abtin Z, Shahriari E, Taslimi M, Sadeghi M. (2017). Psychological and Familial Factors of Depression in Relation to Adolescent Smoking Behavior. *Advanced Biomedical Research*, 31;6:3. doi: 10.4103/2277-9175.199261.
14. Listøl W1, Høberg-Vetti H1, Eide GE2, Bjorvatn C. (2017). Anxiety and depression symptoms among women attending group-based patient education courses for hereditary breast and ovarian cancer. *Hereditary Cancer in Clinical Practice*;15:2. doi: 10.1186/s13053-016-0062-5.
15. Baird A, Sheffield D. (2016) The Relationship between Pain Beliefs and Physical and Mental Health Outcome Measures in Chronic Low Back Pain: Direct and Indirect Effects. *Healthcare (Basel)*. 2016 Sep; 4(3): 58. doi: 10.3390/healthcare4030058
16. Son, Y.J., Won, M.H.(2017) Depression and medication adherence among older Korean patients with hypertension: Mediating role of self-efficacy. *International Journal of Nursing Practice*. 2017 Feb 13. doi: 10.1111/ijn.12525. [Epub ahead of print]
17. French DJ, Holroyd KA, Pinell C, Malinoski PT, O'Donnell F, Hill KR (2000) Perceived self-efficacy and headache-related disability. *Headache* 40:647–656
18. Carpino, E., Segal, S., Logan, D., Lebel, A., & Simons, L. E. (2014). The Interplay of Pain-Related Self-Efficacy and Fear on Functional Outcomes Among Youth With Headache. *Journal of Pain*. [Epub ahead of print].
19. Peck KR, & Smitherman TA (2015). Mediator Variables in Headache Research: Methodological Critique and Exemplar Using Self-Efficacy as a Mediator of the Relationship Between Headache Severity and Disability. *Headache*, 55(8):1102-11. doi: 10.1111/head.12633. Epub 2015 Aug 6.

20. Marlowe N (1998). Self-efficacy moderates the impact of stressful events on headache. *Headache*, 38(9):662-7.
21. Nicholson, R. A., Houle, T. T., Rhudy, J. L., & Norton, P. J. (2007) Psychological Risk Factors in Headache. *Headache*, Volume 47, Issue 3, 413–426
22. D'Amico D, Grazzi L, Bussone G, Curone M, Di Fiore P, Usai S, Leonardi M, Giovannetti AM, Schiavolin S, Raggi A. (2015). Are depressive symptomatology, self-efficacy, and perceived social support related to disability and quality of life in patients with chronic migraine associated to medication overuse? Data from a cross-sectional study. *Headache*, 55(5):636-45. doi: 10.1111/head.12534.
23. Slavin-Spenny O, Lumley MA, Thakur ER, Nevedal DC, Hijazi AM. (2013). Effects of anger awareness and expression training versus relaxation training on headaches: a randomized trial. *Annals of Behavioral Medicine*, 46(2),181-92.
24. Day, M. A., Thorn, B. E., Ward, L. C., Rubin, N., Hickman, S. D., Scogin, F., & Kilgo, G. R. (2014). Mindfulness-based Cognitive therapy for the treatment of headache pain: a pilot study. *Clinical Journal of Pain*, 30(2), 152-161.
25. Rashid-Tavalai ZI, Bakhshani NM, Amirifard H, Lashkaripour M. (2015) Effectiveness of Combined Copying Skills Training and Pharmacological Therapy for Patients with Migraine. *Glob J Health Sci*. 2015 Nov 5;8(6):179-86. doi: 10.5539/gjhs.v8n6p179.
26. Martin, N. J., Holroyd, K. A., & Rokicki, L. A. (1993). The Headache Self-Efficacy Scale: adaptation to recurrent headaches. *Headache*, 33(5), 244-248.
27. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version) *Cephalalgia*. 2013;15:629–808.

28. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000 Dec 15;25(24):3186-91.
29. Borsa, J. C., Damásio, B. F., & Bandeira, D. R. (2012). Adaptação e validação de instrumentos psicológicos entre culturas: algumas considerações. *Paidéia*,22(53), 423-432.
30. Harding TW, De Arango MV, Baltazar J, Climent CE, Ibrahim HHA, Ladrado-Ignacio L, et al. Mental disorders in primary health care: a study of their frequency and diagnosis in four developing countries. *Psychol Med* 1980; 10:231-41.
31. Mari J, Willians PA (1986) A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of São Paulo. *Br J Psychiatry* 148:23–26
32. Gonçalves DM, Stein AT, Kapzinski F. Avaliação de desempenho do Self-Reporting Questionnaire como instrumento de rastreamento psiquiátrico: um estudo comparativo com o Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR, 2007. *Cad Saúde Pública*. 2008;24(2):380-90
33. Ware JE, Kosinski M (2001) Interpreting SF-36 summary health measures: a response. *Qual Life Res* 10:405–413
34. Ware JE Jr, Kosinski M, Bayliss MS, McHorney CA, Rogers WH, Raczek A (1995) Comparison of methods for the scoring and statistical analysis of SF-36 health profile and summary measures: summary of results from the medical outcomes study. *Med Care* 33:AS264–AS279
35. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Revista Brasileira de Reumatologia* 1999; 39(3):143-150
36. Kosinski, M., Bayliss, M. S., Bjorner, J. B., Ware, J. E. Jr., Garber W. H., Batnhorst, A., Cady, R. Dahlöf, C. G., Dowson, A., & Tepper, S. (2003). A six-item short form

- survey for measuring headache impact: the HIT-6. *Quality of Life Research*, 12, 993-974.
37. Martin, M., Blaidell, B., Kwong, J. W., & Bjorner, J. B. (2004). The Short-Form Headache Impact Test (HIT-6) was psychometrically equivalent in nine languages. *Journal of Clinical Epidemiology*, 57(12), 1271-1278.
38. Sullivan, M. J. L., Bishop, S., & Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing scale: development and validation. *Psychological Assessment*, 7, 524-32.
39. Sehn, F., Chachamovich, E., Vidor, L. P., Dall-Agnol, L., De Souza, I. C., Torres, I. L., Fregni, F., & Caumo, W. (2012). Cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the pain catastrophizing scale. *Pain Medicine*, 13(11), 1425-1435.
40. Kroenke K1, Spitzer RL, Williams JB. (2001). The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med* ;16(9):606-13.
41. Osório, F. L., Mendes, A. V., Crippa, J. A. S., & Loureiro, S. R. (2009). Study of the discriminative validity of the PHQ-9 and PHQ-2 in a sample of Brazilian women in the context of primary health care. *Perspectives in Psychiatric Care*, 45, 216-227.
42. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, Löwe B. (2006) A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Arch Intern Med*;166(10):1092-7.
43. Löwe B, Decker O, Müller S, Brähler E, Schellberg D, Herzog W, Herzberg PY. (2008). Validation and standardization of the Generalized Anxiety Disorder Screener (GAD-7) in the general population. *Med Care*;46(3):266-74. doi: 10.1097/MLR.0b013e318160d093.
44. Seo J.G, Park, S.P. (2015). Validation of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) and PHQ-2 in patients with migraine. *Journal of Headache and Pain* ;16:65. doi: 10.1186/s10194-015-0552-2. Epub 2015 Jul 15.

45. Seo J.G., Park S.P. Validation of the Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) and GAD-2 in patients with migraine. *J Headache Pain*. 2015;16:97. doi: 10.1186/s10194-015-0583-8. Epub 2015 Nov 23.
46. Cano-García FJ1, Rodríguez-Franco L, López-Jiménez AM. (2010). A shortened version of the Headache-Specific Locus of Control Scale in Spanish population. *Headache*;50(8):1335-45. doi: 10.1111/j.1526-4610.2009.01588.x. Epub 2009 Dec 21
47. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
48. Yang M, Rendas-Baum R, Varon SF, Kosinski M. (2011) Validation of the Headache Impact Test (HIT-6™) across episodic and chronic migraine. *Cephalalgia*;31(3):357-67. doi: 10.1177/0333102410379890. Epub 2010 Sep 6
49. Berra E1, Sances G, De Icco R, Avenali M, Berlangieri M, De Paoli I, Bolla M, Allena M, Ghiotto N, Guaschino E, Cristina S, Tassorelli C, Sandrini G, Nappi G. (2015). Cost of Chronic and Episodic Migraine. A pilot study from a tertiary headache center in northern Italy. *J Headache Pain*. 2015;16:532. doi: 10.1186/s10194-015-0532-6. Epub 2015 May 27.
50. Hansen JS1, Bendtsen L, Jensen R. (2009). Psychometric properties of the Danish versions of headache-specific locus of control scale and headache management self-efficacy scale. *J Headache Pain*; 10(5):341-7. doi: 10.1007/s10194-009-0143-1. Epub 2009 Aug 19.
51. Morasco, B. J., Turk, D. C., Donovan, D. M., & Dobscha, S. K. (2013). Risk for prescription opioid misuse among patients with a history of substance use disorder. *Drug and Alcohol Dependence*, 127(1-3), 193-199.
52. Graef JE, Rief W, French DJ, Nilges P, Nestoriuc Y. (2015) German Language Adaptation of the Headache Management Self-Efficacy Scale (HMSE-G) and

- Development of a New Short Form (HMSE-G-SF). *Headache*; 55(7):958-72. doi: 10.1111/head.12564. Epub 2015 Apr 22.
53. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
54. Hamelsky, S. W., & Lipton, R. B. (2006). Psychiatric Comorbidity of Migraine. *Headache*, 46, 1327-1333.
55. Pompili, M., Serafini, G., Di Cosimo, D., Dominici, G., Innamorati, M., Lester, D., Forte, A., Girardi, N., De Filippis, S., Tatarelli, R., & Martelletti, P. (2010). Psychiatric comorbidity and suicide risk in patients with chronic migraine. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 6, 81-91.
56. Green, M. W. (2011). Headache: Psychiatric Aspects. *Neurologic Clinics*, 29, 65-80.

ARTIGO 2**PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE BRAZILIAN VESION OF HEADACHE
SPECIFIC LOCUS OF CONTROL SCALE (HSLC)**

Rebeca Veras de Andrade Vieira
Fernando Kowacs
Vanise Grassi
Liselotte Menke Barea
Renata Gomes Londero
Eduardo Pacheco
Amanda Dahmer
William Barbosa Gomes
Gustavo Gauer

SUBMISSION: HEADACHE

Objective.- To test the cross-cultural adaptation and psychometric properties of a Brazilian version of the Headache-Specific Locus of Control Scale (HSLC) in a sample of patients coming from three tertiary headache centers in Brazil

Background.-Headache-specific locus of control (LOC) refers to individuals' beliefs about his control over the onset, course, and consequences of headache. LOC beliefs have been associated with depression, coping strategies, headache disability and treatment outcomes.

Methods.-One hundred thirty four (134) migraine outpatients from three Brazilian specialized headache hospital services completed the HSLC and measures of psychopathological symptoms, pain catastrophizing, depression, anxiety, quality of life and headache-related disability. Semi-structured interviews were conducted to assess clinical and demographic data.

Results.- The 3-factor structure of HSLC (LOC P, LOC C and LOC I) was confirmed in the Brazilian sample. The instrument showed good internal consistency, with Cronbach's α of 0.77 for total HSLC and 0.70, 0.83 and 0.87, for LOC-P, LOC-C and LOC-I respectively. Several correlations between study measures and LOC-I and LOC-P were statistically significant. LOC-C was correlated only with headache frequency and headache intensity. Along with headache intensity, depression, and pain catastrophizing, LOC-I accounted for 45% of variance (R^2 adjusted = 0.45; $F=12.97$; $p<0.01$) in headache-related disability.

Conclusions.- The Brazilian Version of Headache-Specific Locus of Control scale (HSLC) is a valid and reliable measure of headache-specific LOC beliefs. It is important to consider the balance between the three LOCs for each individual, instead interpreting them separately.

Key words: migraine, locus of control, disability, quality of life, depression, anxiety, catastrophizing, psychometrics

INTRODUCTION

The concept of locus of control (LOC) was first formulated by Julian B. Rotter and has a theoretical basis in Theory of Social Learning¹. It can be defined as a belief about the direction of control that individuals have about various events in their lives. Individuals whose locus is internal (LOC-I) believe they can exert some influence on events through their own actions, characteristics and competencies. In this sense, they can draw a causal relationship between their behaviors and certain outcomes. In contrast, individuals whose locus is external (LOC-E) believe that the outcome of an event depends on luck, fate, or other individuals (powerful others), occurring independently of their own actions²⁻⁴.

In order to measure this theoretical construct, Rotter² developed the I-E Scale, composed of 23 items to measure internal (LOC-I) or external (LOC-E) focuses. After nearly a decade of developing the I-E Scale, Levenson⁵ revised the instrument and performed a subdivision of the scale. Thus, factors considered external were expanded to include the action of the powerful others (LOC-P) and chance (LOC-C). Based on the work of Levenson⁵, Wallston, Wallston, Kaplan and Maides⁶ developed the Multidimensional Health Locus of Control (MHLC) to evaluate health-related locus of control beliefs. The MHLC is composed of three forms (A, B and C), being the C form is used to evaluate the locus of control in specific disorders, such as arthritis, pain, diabetes and cancer⁷.

Health locus of control beliefs have been associated and indicators of physical and mental health⁸⁻¹⁰, treatment adherence¹¹, health behavior¹², return to work¹³, and quality of life¹⁴. Several authors have pointed that chronic pain is influenced by pain beliefs and coping strategies and these should be within treatment targets¹⁵⁻¹⁷. In a study conducted by Wong and Anescu¹⁸ (2017), chronic pain patients with an internal locus of control (LOC-I) were less depressed compared to patients with fatalistic views on their health/pain in the chance group, supporting that chance locus of control (LOC-C) represents a potential

predictor of psychiatric comorbidities such as depression in this population. In line with these findings, Spinhoven¹⁹ et al (2004) found that, changes in internal pain control mediated the reduction in level of depression and pain behavior following cognitive-behavioral treatment, showing that by promoting internal expectations of pain control possibly constitute an important vehicle of change.

Along with self-efficacy, the locus of control is one of the cognitive factors to be evaluated in all patients with chronic headache¹⁵. Furthermore, chance locus of control (LOC-C) is one of the modifiable psychological factors associated with chronic migraine²⁰. While higher LOC-I (internal) is linked to higher overall migraine-related quality of life, higher LOC-P and LOC-C (medical professionals and chance) are associated to higher migraine-related quality of life impairments²¹

Locus of control also moderates the relationship between headache pain and depression. In a study conducted by Heath, Saliba, Mahmassabi, Major e Khoury²², 71 headache patients were evaluated in order to examine in greater detail the relationship between self-reported headache pain severity, depression and coping styles. The results pointed to that higher levels of LOC-I were associated with lower levels of depression. In addition, the LOC-I played a protective role in the model tested, weakening a relationship between pain severity and depression.

The evaluation of LOC beliefs in the context of headache was instrumented through the construction of the Headache-Specific Locus of Control Scale (HSLC). In HSLC construction and validation study²³, the authors found that LOC-C was positively associated with higher levels of depression, physical complaints, catastrophizing as a strategy for coping with pain, and increased disability. Moreover, LOC-P was positively associated with higher levels of drug use and preference for medical treatment and LOC-I was positively associated with a preference for self-regulation treatment, such as biofeedback and relaxation training. All these correlations remained significant even when

the intensity and frequency of headache were statistically controlled. These results reinforced the concept that adaptation to headache-related problems is influenced not only by the frequency and severity of headache episodes, but also by headache-specific locus of control beliefs.

Although the literature has pointed to the relevance of the investigation of the locus of control in headache patients, it is still observed in Brazil an absence of instruments to evaluate this construct. The purpose of the study is to test the cross-cultural adaptation and psychometric properties of a Brazilian version of the Headache-Specific Locus of Control Scale (HSLC) in a sample of patients coming from three tertiary headache centers in Brazil.

METHODS

Sample and Procedure.- The sample was composed by 134 patients with a migraine diagnosis made by experienced neurologists according to the International Classification of Headache Disorders 3rd Edition - Beta version (2013)²⁴. Exclusion criteria were psychotic disorder, cognitive impairment, or the patient lacking time. The age of participants ranged from 18 to 65 years old ($M = 43.70$; $DP = 12.74$). The participants were selected among the outpatients registered at the Headache Unit of the Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) and Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMPA), both reference public hospitals, as well as at the Headache Unit of the Hospital Moinhos de Vento (HMV), a reference private hospital in South Brazil. All headache centers are located in city of Porto Alegre, state capital of Rio Grande do Sul, Brazil.

Participants were found through the patients roll at the HCPA, ISCMPA and HMV headache ambulatories. The period of inclusion ran from April 2016 to March 2017. The instruments were applied in one occasion, on the same day of patients' routine doctor's

appointment. All participants gave their informed consent prior to their inclusion in the study. The study received the approval by each Hospital's Institutional Review Board. Sociodemographic and clinical information of the sample are shown on Table 1. The HSLC was translated forward and backward using standard guidelines for cross-cultural adaptation^{25,26}.

Measures- A semistructured interview were held in order to characterize the sample and to evaluate clinical headache parameters, such as duration of disorder in years (DD), time patient has been in treatment (DT), headache frequency in the last three months (HF), headache intensity attributed by the participants to their pain in the last three months in a scale ranging from 0–10 (HI), and screening for medication overuse headache diagnosis.

Headache-Specific Locus of Control Scale (HSLC). This instrument was developed by Martin, Kenneth, & Penzien²³ and aims to evaluate the individual's perception that their headache is determined mainly by internal factors such as his own behavior, or external factors, such as health care professionals or chance (hormonal fluctuations, genetically inherited vulnerability, etc.). HSLC items were generated by professionals with experience in headache treatment and items from the Multidimensional Health Locus of Control Scale (MHLC). After statistical procedures the scale ended with 33 items. HSLC is composed of three subscales (internal, chance, health care professionals), with 11 items each, evaluated from a Likert scale ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree). The instrument shows good reliability, with Cronbach's alpha of 0.84, 0.86, and 0.88 for each factor, respectively.

Self-Reporting Questionnaire (SRQ). It is a questionnaire for the screening of psychiatric disorders at the primary care level developed by Harding et al.²⁷ and validated in Brazil by Mari and Williams²⁸. It is composed by 24 questions subdivided in two sections: 20 questions aim at “neurotic” disorders detection and the remaining four questions track “psychotic” disorders. The “neurotic” disorders correspond to mood, anxiety and

somatoform disorders, assessed by the SCID-IV -TR (Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR)²⁹. In the present study we used only the first section (neurotic disorders). The individual fulfills criteria for a possible neurotic disturbance by scoring 7 or more points in this subscale.

Short Form Health Questionnaire (SF-36). The instrument is an indicator of overall health status and has eight scaled scores: vitality (VT), physical functioning (PF), bodily pain (BP), general health perceptions (GH), physical role functioning (PR), emotional role functioning (ER), social role functioning (SF), and mental health (MH)^{30,31}. The Brazilian version of SF-36 has been considered a reliable and valid quality of life measure.³²

Headache Impact Test (HIT-6). This is a 6-item questionnaire developed by Kosinski et al.³³ used to measure the impact of headaches on usual daily activities, including work, school, social activities, pain intensity, fatigue and bedtime, frustration, and concentration difficulties. Each item is answered on a 5-point Likert scale (6 = never, 8 = rarely, 10 = sometimes, 11 = very often, 13 = always). The higher the score obtained, the greater the degree of impact. Martin, Blaidell, Kwong, and Bjorner³⁴ examined the psychometric properties of HIT-6 in 11 languages and 14 countries and pointed that the Portuguese version shows good reliability, compared to the original version. The instrument has good internal consistency, with Cronbach's alpha of 0.79.

Pain Catastrophization Scale (PCL). The instrument was originally developed by Sullivan, Bishop and Pivik³⁵ to assess catastrophization as a style of negative cognitions related to pain. Catastrophization refers to a unique construct, evaluated from three dimensions: magnification, rumination and helplessness. In Brazil, the scale was adapted and validated by Sehn et al³⁶ and shows a good level of internal consistency, with Cronbach's alphas varying from 0.86 to 0.93 among magnification, rumination and helpless subscales.

Patient Health Questionnaire (PHQ-9) and Generalized Anxiety Disorder 7 (GAD-7). PHQ-9 and GAD-7 are instruments for the evaluation of depression and anxiety according

to the criteria of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV), respectively. PHQ-9 is composed of nine items, distributed on a 4-point Likert scale: "0" (not at all) to "3" (nearly every day). The total score varies from 0 to 27, being considered a positive indicator of major depression the value greater or equal to 10. It is considered a reliable and valid measure of depression severity³⁷. In Brazil, the instrument was validated by Osório, Mendes, Crippa and Loureiro³⁸ in the Context of Primary Health Care. The GAD-7 was developed by Spitzer, Kroenke, Williams, and Löwe³⁹ and validated by Löwe et al.⁴⁰. The instrument is composed of seven items, distributed on a 4-point Likert scale: "0" (not at all) to "3" (nearly every day). The sum of the scores ranges from 0 to 21. Values greater than or equal to 10 are positive indicators for anxiety disorders. In the headache field, both PHQ-9 and GAD-7 have been considered reliable and valid screening instruments for major depressive disorders and generalized anxiety disorders in patients with migraine.^{41,42}

Data Analysis. Descriptive statistics were performed for the sociodemographic and clinical data of participants. Psychometric properties of the Brazilian version of HSLC were analyzed using confirmatory factor analysis (CFA), internal stability and convergent validity. In CFA analysis, Maximum Likelihood (ML) estimation method was chosen, using R Studio software. The adjustment indices considered, and their respective reference values were Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA, ≤ 0.05 or ≤ 0.08 with 90% confidence interval) and the statistical significance of Chi-square ($p \geq 0.05$). Internal stability was analyzed using Cronbach's α coefficient and composite reliability⁴³, considering the standard factorial loads of the items, being adequate values equal to or greater than 0.7. Convergent validity was investigated by correlating HSLC scores with Self-Reporting Questionnaire (SRQ), SF-36, Headache Impact Test (HIT-6), Pain Catastrophizing Scale (PCL), PHQ-9 and GAD-7. Additionally, a multiple regression analysis was conducted in order to examine the relative contribution of headache

frequency, headache intensity, depression, anxiety, and LOC beliefs to the prediction of headache-related disability. Inferential statistics were run using SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 22, and adopting a 5% significance level.

RESULTS

A total of 134 patients from the three headache centers were included. Because some patients could not full fill all the instruments, the number os patients included in the calculation varied from 106 to 134 in each measure. Table 1 shows sociodemographic and clinical data of the sample. Descriptive Statistics for Study Measures are presented in Table 2.

Table 1. Sociodemographic and Clinical Data of the Sample (n=134)

Gender	Female 119 (88.8%); Male 15 (11,2%)
Age	44.5(12.8)
Education f(%)	Elementary=45 (33.6%); High School=47 (35%); Professional=11 (8.2%); College=17 (12.7%); Post-graduate= 14(10.5%)
Income (in current minimum wages)	Until=12 (9%); From 1 to 3=61 (45.5%); From 3 to 5=42 (31.3%); From 5 ao 10=13 (9.7%); More than 10= 6 (4.5%)
Laboral Status	Employed= 67 (50%); Unemployed= 67 (50%)
Marital status	Single = 34 (25.4%); Married = 55 (41%); Live with partner= 24 (17.9%); Divorced = 16 (11.9%); Widowed = 5 (3.7%)
Diagnosis	Episodic Migraine = 102(76.1%); Chronic Migraine= 18(13.4%); Medication Overuse Headache= 14 (10.4%)
DD (yrs)	21.78 (14.67)
DT(yrs)	10.07 (10.72)
HF	27.59 (24.43)
HI	8.17 (2.01)

Mean (standard deviation); DD= Duration of disease (in years), DT=duration of treatment (in years), HF= headache frequency in the last three months in days, HI= headache intensity attributed by the participants to their pain in the last three months in a scale ranging from 0–10

Through confirmatory factor analysis (CFA), the 3-factor structure of HSLC (LOC P, LOC C and LOC I) was confirmed. The model was adjusted to empirical data ($\chi^2 / d.f = 1.77$, RMSEA = 0.07, SRMR = 0.09), with loads between 0.35 and 0.72 for LOC C; 0.55 and 0.69 for LOC I, and 0.40 to 0.63 for LOC P. In LOPC P, item 27 ("When my doctor makes a mistake, I am the one to suffer with headaches"); item 12 ("Just seeing my doctor helps my headaches"), and item 30 ("Health professionals keep me from getting headaches"), presented lower loads, 0.17, 0.23 and 0.32 respectively. Thus, the original version structure of the scale was retained in the Brazilian version.

Table 2 Descriptive Statistics of study Measures

Measure	Mean (SD)	Range
LOC I (n=134)	36.34 (5.97)	29
LOC P (n=134)	35.32 (5.75)	27
LOC C (n=134)	40.60 (7.16)	35
PHQ-9 (n=133)	10.26 (6.71)	27
GAD-7 (n=134)	10.15 (6.15)	21
PCS (n=133)	42.80 (12.12)	46
SRQ (n= 133)	10.15 (4.97)	20
HIT-6 (n=133)	62 (7.99)	38
PF	62.91 (29.32)	100
PR	39.92 (42.71)	100
BP	39.40 (22.27)	90
GH	8.17 (2.01)	8
VT	12.38 (3.80)	18
SF	57.56 (28.80)	100
ER	38.06 (43.48)	100
MH	55.01 (10.88)	68

Note. SD = standard deviation. Internal locus of control LOC I; Health care professional locus of control LOC P; Chance locus of control LOC C; PHQ-9 Patient Health Questionnaire 9, GAD-7 Generalized Anxiety Disorder, PCS Pain Catastrophization Scale, HIT-6 Headache Impact Test; PF physical functioning, PR physical role functioning, BP bodily pain, GH general health perceptions, VT vitality, SF social role functioning, ER emotional role functioning role, MH mental health

Table 3 shows item correlations with scale scores and Cronbach's α of each HSLC subscales. The Brazilian version of HSLC showed good internal consistency, with Cronbach's α of 0.77.

Table 3. Item correlations with scale scores and Cronbach's α HSLC items.

HSLC subscale	Corrected item-total correlation Mean (Range)	Cronbach's α
Internal	0.58(0.50-0.68)	0.87
Health-care professionals	0.35 (0.16-0.52)	0.70
Chance	0.50 (0.35-0.64)	0.83

The convergent validity was evaluated correlating HSLC scores with the other study measures. Correlations Matrix is presented in Table 4. Several correlations between study measures and both LOC-I and LOC-P were statistically significant, such as psychopathological symptoms, depression, anxiety, pain catastrophizing, headache-related disability, SF-36 domains. Unlike the other subscales, LOC-C was correlated only with headache frequency and headache intensity. All 3 HSLC subscales (LOC-P, LOC-I, LOC-C) showed strong and statistically significant correlations with total HSLC.

Table 5 shows a multiple regression analysis conducted in order to test the contribution of headache frequency, headache intensity, psychopathological symptoms, depression, anxiety, pain catastrophizing, and LOC beliefs to the prediction of headache-related disability. Along with headache intensity, depression, and pain catastrophizing, LOC-I accounted for 45% of variance (R_2 adjusted = 0.45; $F=12.97$; $p<0.01$) in headache-related disability.

Table 4. Correlations between HSLC SUBSCALES and psychological distress, depression, anxiety, pain catastrophizing, headache-related disability, SF-36 domains, headache frequency, headache intensity.

Variável	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
HSLC	.89**	.68**	.73**															
1- LOC P	-																	
2- LOC I	.56**	-																
3- LOC C	.51**	.08	-															
4-SRQ	.42**	.41**	.11	-														
5- PHQ-9	.37**	.40**	.05	.78*	-													
6-GAD-7	.34**	.37**	.19	.60*	.69**	-												
7- PCS	.30**	.39**	.02	.41**	.41**	.49**	-											
8- HF	-.09	-.06	.23**	.29**	.24**	.20*	.16	-										
9-HI	.07	.09	.27**	.32**	.30**	.26**	.26**	.28**	-									
10- HIT-6	.26**	.40**	.01	.52**	.55**	.43**	.45**	.30**	.49**	-								
11-PF	-.20*	-.33**	-.04	-.53**	-.43**	-.25**	-.12	-.26**	-.18*	-.32**	-							
12-PR	-.37**	-.38**	-.08	-.53**	-.45**	-.30**	-.25**	-.19*	-.24**	-.41**	.56**	-						
13-BP	-.29**	-.30**	-.12	-.54**	-.51**	-.48**	-.32**	-.25**	-.24**	-.50**	.57**	.60**	-					
14-GH	-.34**	-.46**	.02	-.46**	-.42**	-.46**	-.37**	-.29**	-.27**	-.38**	.38**	.35**	.35**	-				
15-VT	-.34**	-.12	-.12	-.67**	-.59**	-.50**	-.37**	-.18	-.18	-.43**	.37**	.46**	.55**	.36**	-			
16-SF	-.28**	-.37**	-.05	-.59**	-.65**	-.54**	-.37**	-.23**	-.16	-.49**	.41**	.47**	.49**	.36**	.53**	-		
17-ER	-.29**	-.26**	-.07	-.56**	-.44**	-.33**	-.23**	-.23**	-.10	-.35**	.43**	.65**	.51**	.28**	.61**	.57**	-	
18-MH	-.10	-.23**	-.04	-.33**	-.41**	-.44**	-.22**	-.08	.04	-.20*	.28**	.19*	.40**	.24**	.20*	.35**	.24**	-

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$. HMSE-10 Headache Management Self-Efficacy Scale-10, SRQ Self-Reporting Questionnaire, PHQ-9 Patient Health Questionnaire 9, GAD-7 Generalized Anxiety Disorder, PCS Pain Catastrophization Scale, HIT-6 Headache Impact Test, PF physical functioning, PR physical role functioning, BP bodily pain, GH general health perceptions, VT vitality, SF social role functioning, ER emotional role functioning role, MH mental health, HF headache frequency, HI headache intensity, DD Duration of disease (in years), DT duration of treatment (in years)

Regression Analysis for Headache-related disability (N=134)

Variable	Beta	t	Sig
HF	.09	1.34	.18
HI	.31	4.31	.00**
SRQ	.13	1.18	.24
PHQ-9	.28	2.34	.02*
GAD-7	-.10	-.52	.60
PSC	.20	2.6	.01*
LOC I	.19	2.18	.03*
LOC P	-.18	-1.86	.07
LOC C	.10	.75	.45

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$. pelo método de estimação *Enter*. Durbin-watson: 2.12

DISCUSSION

The present study aimed to test the cross-cultural adaptation and psychometric properties of a Brazilian version of the Headache-Specific Locus of Control Scale (HSLC) in a sample of patients coming from three tertiary headache centers. Through a CFA, the Brazilian version of HSLC maintained the three-factor structure as the original instrument and showed good internal consistency, with Cronbach's α of 0.77 for the full scale and .70, .83 and .87 for LOC-P, LOC-C and LOC-I respectively. Thus, the instrument can be considered a reliable and valid measure for the evaluation of LOC beliefs in Brazilian headache patients.

LOC-I and LOC-P showed statistically significant correlations with psychopathological symptoms (SRQ), depression (PHQ-9), anxiety (GAD-7), pain catastrophizing (PCS), headache-related disability (HIT-6), and 7 of 8 quality of life domains (SF-36). Unlike the other subscales, LOC-C was correlated only with headache frequency and headache intensity. As it had occurred in original study²³ of HSLC, LOC-I scores were positively correlated with depression and headache-related disability, and

LOC-P scores were positively correlated with pain catastrophizing and headache-related disability. The direction and degree of such correlations are in line with the results found in the validation studies of other clinical populations^{44,45}. Furthermore, the lack of correlations between the three LOCs and sociodemographic variables (age, education, laboral status, income, and marital status), stress the relevance of the correlation with other psychological variables which LOC beliefs were associated.

The current results require a return to the conceptual issues of the construct investigated. "Internal believers" might feel responsible for both success and failure to what happen to them. On the other hand, "external believers" can blame other people / facts or bad luck / fate for their failures and attribute their successes to other's actions or good fortune. The main consequence of the locus of internal control is that, in feeling regent of their own life, the individual attempts to search within his own cognitive repertoire behavioral strategies to deal with problems and challenges, whereas for those who have a locus of external control, life is governed by others or by factors external to it, ending in a greater dependence of this individual on people and external factors. In the case of headache patients, extreme internal believers may show cognitive distortions such as personalization and blame or labeling. Extreme external, on the other hand, might become fatalistic and show psychological distress such as depressive and anxiety symptoms associated with helplessness. However, most people seems to be in the middle of this continuum, being a balance between the three LOCs considered a healthier way to deal headaches and its impact. As previously pointed out, our results support the idea that it is relevant to always consider the balance between the three LOCs for each individual, avoiding to run the risk of separate interpretation of LOC factors⁴⁶.

Along with headache intensity, depression, and pain catastrophizing, LOC-I accounted for 45% of variance in headache-related disability. The inclusion of the internal control locus as one of the predictors of headache-related disability, reinforces the need for

interventions on these beliefs, once the most important modifiable risk factors for chronic migraine (overuse of acute migraine medication, ineffective acute treatment, obesity, depression and stressful life events)⁴⁷ will require the individual to attribute a sense of agency in some degree to engage in modifying these behaviors. As stressed previously, LOC beliefs has been considered a psychological issue relevant to all chronic headache patients¹⁵.

The present study have some limitations that should to be mentioned. All patients in the study were treated in tertiary health centers and came from the Southern region of Brazil. Future investigations with patients from diverse regions of Brazil and with people who are not in routine treatment could add evidence of validity to HSLC and decrease the selection bias of the sample.

The Brazilian Version of Headache-Specific Locus of Control scale (HSLC) was considered a valid and reliable measure of headache-specific LOC beliefs. The instrument showed good internal consistency, was significantly correlated with a variety of relevant clinical measures and was considered one of the headache-related disability predictors.

Acknowledgments. We thank Professor Kenneth Holroyd for providing the copy of original version of HSLC and for the valuable contributions in the process of adaptation of the instrument. Furthermore, our sincere gratitude to Juliana Scibicio for the refined statistical advice.

REFERENCES

- 1- Rotter, J. B. (1954). *Social Learning and Clinical Psychology*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

- 2- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and applied*, 80, 1-28.
- 3- Rotter, J. B. (1975). Some problems and misconceptions related to the construct of internal versus external control of reinforcement. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43(1), 56-67.
- 4- Rotter, J. B. (1990). Internal versus external control of reinforcement. *American Psychologist*, 45(4), 489-493.
- 5- Levenson, H. (1974). Activism and powerful others: Distinctions within the concept of internal-external control. *Journal of Personality Assessment*, 38, 377-383.
- 6- Wallston, K. A., Wallston, B. S., & DeVellis, R. (1978). Development of the Multidimensional Health Locus of Control (MHLC) Scales. *Health Education Monographs*, 6(2), 160-70.
- 7- Wallston, K.A., Stein, M.J., Smith, C.A. (1994). Form C of the MHLC scale: a condition-specific measure of locus of control. *Journal of Personality Assessment*, 63(3), 534-53.
- 8- Bunce, D., Batterham, P. J., Christensen, H., & Mackinnon, A. J. (2014). Causal Associations Between Depression Symptoms and Cognition in a Community-Based Cohort of Older Adults. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. [Epub ahead of print].
- 9- Cohen, M. L., Testa, S. M., Pritchard, J. M., Zhu, J., & Hoop, J. L. (2014). Overlap between dissociation and other psychological characteristics in patients with psychogenic nonepileptic seizures. *Epilepsy & Behavior*. [Epub ahead of print].
- 10- Indelicato L, Mariano V, Galasso S, Boscarì F, Cipponeri E, Negri C, Frigo A, Avogaro A, Bonora E, Trombetta M, & Bruttomesso D. (2017). Influence of health locus of control and fear of hypoglycemia on glycemic control and treatment satisfaction in people with Type 1 diabetes on insulin pump therapy. *Diabetic*

- Medicine: a journal of the British Diabetic Association. 2017 Feb 1. doi: 10.1111/dme.13321. [Epub ahead of print]
- 11- Kretchy, I. A., Owusu-Daaku F.T., & Danquah, S. (2014). Locus of control and anti-hypertensive medication adherence in Ghana. *The Pan African Medical Journal*, 17(1), 13.
 - 12- Gacek, M. (2016). Selected personality - related determinants of alcohol beverage consumption among Polish elite team sport athletes. *Rocz Panstw Zakl Hig.* 2016;67(3):263-9.
 - 13- Rinaldo U, Selander J.(2016). Return to work after vocational rehabilitation for sick-listed workers with long-term back, neck and shoulder problems: A follow-up study of factors involved. *Work*, 55(1):115-131.
 - 14- Milte, C. M., Luszcz, M. A., Ratcliffe, J., Masters, S., & Crotty, M. (2014). Influence of health locus of control on recovery of function in recently hospitalized frail older adults. *Geriatrics and Gerontology International* [Epub ahead of print]
 - 15- Nicholson, R. A. (2010). Chronic Headache: The role of a Psychologist. *Current Pain and Headache Reports*, 14(1), 47-54.
 - 16- Boschen, K.A., Robinson, E., Campbell, K.A., Muir, S., Oey, E., Janes, K., Fashler, S.R., Katz, J. (2016). Results from 10 Years of a CBT Pain Self-Management Outpatient Program for Complex Chronic Conditions. *Pain Research Management*. 2016;2016:4678083. Epub 2016 Nov 6.
 - 17- Crowe, M, Gillon D, Jordan J, & McCall, C (2016). Older peoples' strategies for coping with chronic non-malignant pain: A qualitative meta-synthesis. *International journal of nursing studies*, 23;68:40-50. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2016.12.009.
 - 18- Wong HJ, Anitescu M. (2017)The Role of Health Locus of Control in Evaluating Depression and Other Comorbidities in Patients with Chronic Pain Conditions, A

- Cross-Sectional Study. *Pain Practice: the official journal of World Institute of Pain*, 17(1):52-61. doi: 10.1111/papr.12410.
- 19- Spinhoven P1, Ter Kuile M, Kole-Snijders AM, Hutten Mansfeld M, Den Ouden DJ, Vlaeyen JW. (2004) Catastrophizing and internal pain control as mediators of outcome in the multidisciplinary treatment of chronic low back pain. *Eur J Pain*, 8(3):211-9.
- 20- Seng EK, Buse DC, Klepper JE, J Mayson S, Grinberg AS, Grosberg BM, Pavlovic JM, Robbins MS Vollbracht SE Lipton RB.(2017) Psychological Factors Associated With Chronic Migraine and Severe Migraine-Related Disability: An Observational Study in a Tertiary Headache Center. *Headache*. 2017 Jan 31. doi: 10.1111/head.13021. [Epub ahead of print]
- 21- Grinberg AS, Seng EK (2017). Headache-Specific Locus of Control and Migraine-Related Quality of Life: Understanding the Role of Anxiety. *International Journal Behavioral Medicine*, 24(1):136-143. doi: 10.1007/s12529-016-9587-2.
- 22- Heath, R. L., Saliba, M., Mahmassabi, O., Major, S. C., & Khoury, B. A. (2008). Locus of control moderates the relationship between headache pain and depression. *Journal of Headache and Pain*, 9, 301-308.
- 23- Martin, N. J., Holroyd, K. A. & Penzien, D. B. (1990). The headache specific locus of control scale: adaptation to recurrent headaches. *Headache*, 30, 729-734.
- 24- Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version) *Cephalalgia*. 2013;15:629–808
- 25- Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000 Dec 15;25(24):3186-91.

- 26- Borsa, J. C., Damásio, B. F., & Bandeira, D. R. (2012). Adaptação e validação de instrumentos psicológicos entre culturas: algumas considerações. *Paidéia*, 22(53), 423-432.
- 27- Harding TW, De Arango MV, Baltazar J, Climent CE, Ibrahim HHA, Ladrado-Ignacio L, et al. Mental disorders in primary health care: a study of their frequency and diagnosis in four developing countries. *Psychol Med* 1980; 10:231-41.
- 28- Mari J, Williams PA (1986) A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of São Paulo. *Br J Psychiatry* 148:23–26
- 29- Gonçalves DM, Stein AT, Kapzinski F. Avaliação de desempenho do Self-Reporting Questionnaire como instrumento de rastreamento psiquiátrico: um estudo comparativo com o Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR, 2007. *Cad Saúde Pública*. 2008;24(2):380-90
- 30- Ware JE, Kosinski M (2001) Interpreting SF-36 summary health measures: a response. *Qual Life Res* 10:405–413
- 31- Ware JE Jr, Kosinski M, Bayliss MS, McHorney CA, Rogers WH, Raczek A (1995) Comparison of methods for the scoring and statistical analysis of SF-36 health profile and summary measures: summary of results from the medical outcomes study. *Med Care* 33:AS264–AS279
- 32- Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Revista Brasileira de Reumatologia* 1999; 39(3):143-150
- 33- Kosinski, M., Bayliss, M. S., Bjorner, J. B., Ware, J. E. Jr., Garber W. H., Batnhorst, A., Cady, R. Dahlöf, C. G., Dowson, A., & Tepper, S. (2003). A six-item short form survey for measuring headache impact: the HIT-6. *Quality of Life Research*, 12, 993-974.

- 34- Martin, M., Blaidell, B., Kwong, J. W., & Bjorner, J. B. (2004). The Short-Form Headache Impact Test (HIT-6) was psychometrically equivalent in nine languages. *Journal of Clinical Epidemiology*, *57*(12), 1271-1278.
- 35- Sullivan, M. J. L., Bishop, S., & Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing scale: development and validation. *Psychological Assessment*, *7*, 524–32.
- 36- Sehn, F., Chachamovich, E., Vidor, L. P., Dall-Agnol, L., De Souza, I. C., Torres, I. L., Fregni, F., & Caumo, W. (2012). Cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the pain catastrophizing scale. *Pain Medicine*, *13*(11), 1425-1435.
- 37- Kroenke K1, Spitzer RL, Williams JB. (2001). The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med* ;16(9):606-13.
- 38- Osório, F. L., Mendes, A. V., Crippa, J. A. S., & Loureiro, S. R. (2009). Study of the discriminative validity of the PHQ-9 and PHQ-2 in a sample of Brazilian women in the context of primary health care. *Perspectives in Psychiatric Care*, *45*, 216-227.
- 39- Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, Löwe B. (2006) A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Arch Intern Med*;166(10):1092-7.
- 40-.Löwe B, Decker O, Müller S, Brähler E, Schellberg D, Herzog W, Herzberg PY. (2008). Validation and standardization of the Generalized Anxiety Disorder Screener (GAD-7) in the general population. *Med Care*;46(3):266-74. doi: 10.1097/MLR.0b013e318160d093.
- 41- Seo J.G, Park, S.P. (2015). Validation of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) and PHQ-2 in patients with migraine. *Journal of Headache and Pain* ;16:65. doi: 10.1186/s10194-015-0552-2. Epub 2015 Jul 15.
- 42- Seo J.G., Park S.P. Validation of the Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) and GAD-2 in patients with migraine. *J Headache Pain*. 2015;16:97. doi: 10.1186/s10194-015-0583-8. Epub 2015 Nov 23.

- 43- Hair, Joseph F., et al. *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*. 7th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2009. Print
- 44- Hansen JS, Bendtsen L, Jensen R. (2009). Psychometric properties of the Danish versions of headache-specific locus of control scale and headache management self-efficacy scale. *J Headache Pain*;10(5):341-7. doi: 10.1007/s10194-009-0143-1. Epub 2009 Aug 19.
- 45- Cano-García FJ, Rodríguez-Franco L, López-Jiménez AM. (2010). A shortened version of the Headache-Specific Locus of Control Scale in Spanish population. *Headache*;50(8):1335-45. doi: 10.1111/j.1526-4610.2009.01588.x. Epub 2009 Dec 21.
- 46- FJ Cano-García, L Rodríguez-Franco, AM López-Jiménez. (2013) Locus of control patterns in headaches and chronic pain. *Pain Res Manag*;18(4):e48-e54.
- 47- May A, Schulte LH. (2016). Chronic migraine: risk factors, mechanisms and treatment. *Nat Rev Neurol*;12(8):455-64. doi: 10.1038/nrneurol.2016.93. Epub 2016 Jul 8.

CAPÍTULO III
ESTUDO DE CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO

ARTIGO 3

**INDICCE: A NEW INSTRUMENT TO EVALUATE COGNITIVE DISTORTIONS IN
PRIMARY HEADACHE PATIENTS**

Rebeca Veras de Andrade Vieira
Fernando Kowacs
Vanise Grassi
Liselotte Menke Barea
Renata Gomes Londero
William Barbosa Gomes
Gustavo Gauer

SUBMISSION: HEADACHE

Objective.- To construct and validate an instrument to evaluate primary headache patients' cognitive distortions about their headaches and headache treatment. Furthermore, this study aims to investigate the psychometric properties of the new instrument.

Background.- Cognitive distortions are systematic errors in thinking and can be observed in the relationship of headache patients with their own treatment and disease. Restructuring such distortions is one of the goals of cognitive interventions applied to the treatment of headaches.

Methods.- One hundred thirty six (136) migraine outpatients from three Brazilian specialized headache hospital services completed the INDICCE and measures of self-efficacy, locus of control, psychopathological symptoms, pain catastrophizing, depression, anxiety, quality of life and headache-related disability.

Results.- Construct validity was also supported since all hypothesized study measures correlations were statistically significant. INDICCE scores were positive correlated with headache frequency, headache intensity, psychopathological symptoms, depression, anxiety, and pain catastrophizing; and negative correlated with 7 of 8 quality of life domains and time the patient was in treatment. Cronbach's alpha demonstrated excellent internal consistency for the 17-item total scale ($\alpha = .92$). Along with headache intensity and depression, INDICCE Pain subscale accounted for 46% of variance in the prediction of headache-related disability.

Conclusions.- INDICCE might be considered a parsimonious, valid and reliable measure of primary headache patients' cognitive distortions about their headaches and headache treatment.

Key words: migraine, cognitive distortions, headache-related disability, depression, anxiety, catastrophizing, psychometrics

INTRODUCTION

Cognitive distortions concept was originally introduced by Aaron T. Beck¹⁻³ and Albert Ellis⁴ through the observation of depressed patients, both those in milder and more severe states. The authors observed that these patients showed systematic errors in the perception and processing of information of reality. Such cognitions were categorized according to how they deviated from logical or realistic thoughts. According to Beck¹, cognitive distortions can be understood as erroneous reasoning patterns classified as paralogic processes (arbitrary inference, selective abstraction and generalization), stylistic (exaggeration), or semantic (labeling). Despite its origin in the observation of depressed patients, several authors have expanded the investigation of this construct to other clinical samples such as sexual dysfunctions⁵, impulsivity⁶, pathological gambling⁷, body image disorders⁸, anxiety disorders⁹, personality disorders¹⁰, among others.

Gilbert¹¹ pointed to the evolutionary nature of cognitive distortions and their various adaptive functions, even if not necessarily logical. Although context-dependent, they could be synthesized in the premise "It is better to be safe than sorry". According to the author, certain types of error would be more adaptive than others, such as in potentially threatening situations where agility to move away from the threat may be more adaptive than rationality. As an example, if an animal is grazing in a field and notice movement nearby, it may be more adaptive for it to assume that there is a predator and to escape quickly than to spend time gathering more evidence to ascertain if indeed it is under real threat. Thus, it is possible to conclude that under certain conditions interpreted as threatening, there is a tendency to assume the worst and thus be prepared to take measures to avoid the worst outcome.

The identification of cognitive distortions plays a central role in cognitive therapy¹². Automatic thoughts represent the cognitions closest to the conscious perception of the individual and often contain elements of distortion, occurring even without objective

evidence supporting the contrary. Although they may start from correct premises, they may present erroneous conclusions, leading the individual to show negative responses, such as increased anxiety. Thus, such thoughts would be not very useful in terms of their adaptive function to the individual^{13,14}

There is no consensus in the literature regarding the classification of cognitive distortions. In addition, some categories in existing classifications seem to overlap, representing much more elements of broader categories than distinct categories. David Burns¹⁵, one of the successors of Aaron Beck's work, systematized the top ten categories of cognitive distortions observed in clinical practice, namely: all or nothing thinking; overgeneralization; mental filter; discounting the positives; jumping to conclusions; magnification or minimization; emotional reasoning; should statements; labeling; personalization and blame.

Among the cognitive distortions, catastrophization has been highlighted in the context of pain studies. It has been postulated that the tendency to catastrophize during a painful experience contributes to a more intense and frequent pain experience and it increases the emotional discomfort in these individuals^{16,17}. In addition, pain catastrophizing has been associated with the risk of inadequate use of opioid^{18,19}, disability and depression^{20,21}.

In the context of headache, there is a concern about the impact of coping strategies and the use of catastrophizing in relation to pain. A study conducted by Lucas et al.²² with 1534 migraine patients showed that pain catastrophizing represents one of the factors most strongly associated with non-response to treatment. In the case of migraine intervention studies, pain catastrophizing is one of the chosen psychological variables in order to evaluate effectiveness in preventing drug abuse²³. In addition, pain catastrophizing has been associated with chronicity²⁴ and impaired functioning and quality of life regardless of the characteristics of migraine and psychiatric comorbidities²⁵.

Along with pain catastrophizing pain, several studies have pointed to the presence of unrealistic beliefs about the disease and treatment in headache patients²⁶⁻²⁸. However, the literature lacks instruments to investigate cognitive distortions in these patients. The aim of the present study was to construct and validate an instrument to evaluate primary headache patients' cognitive distortions about their headaches and headache treatment. Furthermore, the study aimed to investigate the psychometric properties of the new instrument.

METHODS

Sample and Procedure.- The sample was composed by 136 patients with a migraine diagnosis made by experienced neurologists according to International Classification of Headache Disorders 3rd Edition - Beta version (2013)²⁹. Exclusion criteria were psychotic disorder, cognitive impairment, or the patient lacking time. The participants' age ranged from 18 to 65 years old (M = 43.50; DP = 12.76). The participants were selected among the outpatients registered at the Headache Unit of the Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) and the Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMPA), both reference public hospitals, as well as at the Headache Unit of the Hospital Moinhos de Vento (HMV), a reference private hospital in South Brazil. All headache centers are located in the city of Porto Alegre, state capital of Rio Grande do Sul, Brazil. Participants were found through the patients' roll at the HCPA, ISCMPA and HMV headache ambulatories. The period of inclusion ran from April 2016 to March 2017. The instruments were applied in one occasion, on the same day of patients' routine doctor's appointment. All the participants gave their informed consent prior to their inclusion in the study. The study received the approval by each Hospital's Institutional Review Board.

Measures.- A semistructured interview was held in order to characterize the sample and to evaluate clinical headache parameters, such as duration of disorder in years (DD), time

patient has been in treatment (TT), headache frequency in the last three months (HF), headache intensity (HI), and screening for medication overuse headache diagnosis.

Inventário de Distorções Cognitivas relacionada à Cefaleia (INDICCE). The instrument aims to investigate primary headache patients' cognitive distortions about their headaches and headache treatment. The process of constructing the instrument followed the steps proposed by Pasquali³⁰, namely theoretical, empirical, and analytical procedures. Initially, 80 potential items were generated by headache specialists based on Burns' 10 categories of cognitive distortions¹⁵. The high number of items sought to generate a global and fine-grained first version of the instrument. Once the items were completed, they were analyzed by 5 specialists in the area of headache and cognitive distortion, with the objective of analyzing each item according to two criteria: 1) relevance (belonging to the theoretical dimension); and 2) adequacy (clarity in the understanding of writing). The experts used a scale of 0-4 (0 = not at all, 1 = a little, 2 = moderately, 3 = very, 4 = extremely) to evaluate both criteria (relevance and adequacy). Items that obtained a consensus score between specialists equal to or greater than .80 were maintained. Thus, the instrument ended with 53 items to be applied in the clinical population (empirical procedure). The response format for all items was a five-point Likert-type scale with the following values: 1 = "strongly disagree," 2= "disagree," 3="neutral," 4= "agree" and 5= "strongly agree." The analytical procedures corresponded to the statistical analyzes in order to understand the psychometric qualities of the new instrument. The INDICCE is presented in the Appendix.

Self-Reporting Questionnaire (SRQ). It is a questionnaire for the screening of psychiatric disorders at the primary care level developed by Harding et al.³³ and validated in Brazil by Mari and Willians³⁴. It is composed by 24 questions subdivided in two sections: 20 questions aim at "neurotic" disorders detection and the remaining four questions track "psychotic" disorders. The "neurotic" disorders correspond to mood, anxiety and

somatoform disorders, assessed by the SCID-IV -TR (Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR)³⁵. In the present study we used only the first section (neurotic disorders). The individual fulfills criteria for a possible neurotic disturbance by scoring 7 or more points in this subscale.

Short Form Health Questionnaire (SF-36). The instrument is an indicator of overall health status and has eight scaled scores: vitality (VT), physical functioning (PF), bodily pain (BP), general health perceptions (GH), physical role functioning (PR), emotional role functioning (ER), social role functioning (SF), and mental health (MH)^{36,37}. The Brazilian version of SF-36 has been considered a reliable and valid quality of life measure.³⁸

Headache Impact Test (HIT-6). This is a 6-item questionnaire developed by Kosinski et al.³⁶ used to measure the impact of headaches on usual daily activities, including work, school, social activities, pain intensity, fatigue and bedtime, frustration, and concentration difficulties. Each item is answered on a 5-point Likert scale (6 = never, 8 = rarely, 10 = sometimes, 11 = very often, 13 = always). The higher the score obtained, the greater the degree of impact. Martin, Blaidell, Kwong, and Bjorner³⁷ examined the psychometric properties of HIT-6 in 11 languages and 14 countries and pointed that the Portuguese version shows good reliability, compared to the original version. The instrument has good internal consistency, with Cronbach's alpha of 0.79.

Pain Catastrophization Scale (PCL). The instrument was originally developed by Sullivan, Bishop and Pivik³⁸ to assess catastrophization as a style of negative cognitions related to pain. Catastrophization refers to a unique construct, evaluated from three dimensions: magnification, rumination and helplessness. In Brazil, the scale was adapted and validated by Sehn et al³⁹ and shows a good level of internal consistency, with Cronbach's alphas varying from 0.86 to 0.93 among magnification, rumination and helpless subscales.

Patient Health Questionnaire (PHQ-9) and Generalized Anxiety Disorder 7 (GAD-7).

PHQ-9 and GAD-7 are instruments for the evaluation of depression and anxiety according to the criteria of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV), respectively. PHQ-9 is composed of nine items, distributed on a 4-point Likert scale: "0" (not at all) to "3" (nearly every day). The total score varies from 0 to 27, being considered a positive indicator of major depression the value greater or equal to 10. It is considered a reliable and valid measure of depression severity⁴⁰. In Brazil, the instrument was validated by Osório, Mendes, Crippa and Loureiro⁴¹ in the Context of Primary Health Care. The GAD-7 was developed by Spitzer, Kroenke, Williams, and Löwe⁴² and validated by Löwe et al.⁴³. The instrument is composed of seven items, distributed on a 4-point Likert scale: "0" (not at all) to "3" (nearly every day). The sum of the scores ranges from 0 to 21. Values greater than or equal to 10 are positive indicators for anxiety disorders. In the headache field, both PHQ-9 and GAD-7 have been considered reliable and valid screening instruments for major depressive disorders and generalized anxiety disorders in patients with migraine.^{44,45}

Data Analysis. Psychometric properties of INDICCE were analyzed using factorial exploratory analysis, Maximum Likelihood (ML) estimation method, with Varimax rotation, using R Studio software. Internal stability was analyzed using Cronbach's α coefficient. Construct validity was assessed by examining the correlations between INDICCE, psychopathological symptoms, pain catastrophizing, depression, anxiety, quality of life, and headache-related disability. In order to evaluate possible associations between INDICCE scores and sociodemographic measures, we run Pearson correlations for continuous variables (age) and T test or ANOVA for categorical variables (income, educational level, marital status and laboral status). A linear multiple regression analysis (Enter method) was conducted in order to examine the relative contribution of headache

intensity, headache frequency, psychopathological symptoms (SRQ), depression (PHQ-9), anxiety (GAD-7), pain catastrophizing (PCS) and INDICCE scores to the prediction of headache-related disability. Inferential statistics were run using SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 22, adopting a 5% significance level.

RESULTS

A total of 136 patients from the three tertiary headache centers were included. The number of patients included in the calculation varied from 106 to 136 in each measure due to some missing values. Table 1 shows sociodemographic and clinical data of the sample.

Table 1. Sociodemographic and Clinical Data of the Sample (n=136)

Gender	Female 119 (88.8%); Male 15 (11.2%)
Age	43.50(47)
Education f(%)	Elementary=45 (33.1%); High School=49 (36%); Professional=11 (8.1%); College=17 (12.5%); Post-graduate= 14(10.3%)
Income (in current minimum wages)	Until=12 (8.8%); From 1 to 3=63 (46.3%); From 3 to 5=42 (30.9%); From 5 to 10=13 (9,6%); More than 10= 6 (4.4%)
Laboral Status	Employed= 67 (49.3%); Unemployed= 69 (50.7%)
Marital status	Single = 34 (25%); Married = 56 (41.2%); Live with partner= 25 (18.4%); Divorced = 16 (11.8%); Widowed = 5 (3,7%)
Diagnosis	Episodic Migraine = 103(75.7%); Chronic Migraine= 18(13.2%); Medication Overuse Headache= 15 (11%)
DD (yrs)	21,90 (14.71)
DT(yrs)	9.86 (10.45)
HF / HI	28.37 (24.88) / 8,22(2.00)

Mean (standard deviation); DD= Duration of disorder in years, TT= Time patient has been in treatment, HF= headache frequency in the last three months in days, HI= headache intensity attributed by the participants to their pain in the last three months in a scale ranging from 0–10

Descriptive Statistics for Study Measures are presented in Table 2. The items for each factor and their respective factor loading are presented on Table 3. Cronbach's alpha demonstrated excellent internal consistency for the 17-item total scale

($\alpha=.92$). Corrected item-total correlations ranged from .61 to .76. A exploratory factor analysis (EFA) was runned and items were retained considering :a) higher loadings (above .60) and b) significant correlations with study measures. A two-factor solution accounted for 37% of variance. Factor 1 was labeled “Pain” and included items of catastrophizing (items 1,2,3,4,5,6,7) and emotional reasoning (item 8). Factor 2 was labeled “Treatment” and included items of labeling (item 9), discounting the positives (items 10,11, 16, 17), mental filter (item 12), jumping to conclusions (item 14), and overgeneralization (items 13,15). The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure of sampling adequacy was satisfactory (KMO=0.85) and Bartlett's Test of Sphericity was significant.

Table 2. Descriptive Statistics of study Measures

MEASURE	MEAN(SD)	RANGE
INDICCE (n=136)	49.38(14.72)	66
Pain Subscale (Fator1)	23(8.12)	32
Treatment Subscale (Fator2)	16.46(6.33)	28
PHQ-9 (n=133)	10.26(6.71)	27
GAD-7 (n=133)	10.19 (6.16)	21
PCS (n=133)	42.80 (12.12)	65
SRQ (n= 135)	10.11(4.96)	20
HIT-6 (n=136)	62.03 (7.93)	78
PF (n=133)	63.05 (29.39)	100
PR (n=133)	39.85 (42.87)	100
BP (n=133)	39.47 (22.34)	90
VT (n=105)	12.31 (3.77)	18
SF (n=133)	57.24 (28.67)	100
ER (n=133)	37.59 (43.31)	100
MH (n=133)	55.01 (10.93)	68
GH (n=133)	6.80 (1.69)	8

Note. SD = standard deviation. PHQ-9 Patient Health Questionnaire 9, GAD-7 Generalized Anxiety Disorder, PCS Pain Catastrophization Scale, SRQ Self-Report Questionnaire; HIT-6 Headache Impact Test; PF= physical functioning, PR= physical role functioning, BP= bodily pain, GH= general health perceptions, VT= vitality, SF= social role functioning, RE= emotional role functioning role, MH= and mental health.

Table 3. INDICCE items, factor loadings and internal reability

Factor 1 –Pain (Cronbach's $\alpha = 0.88$)	Factor loading
Item/ <i>English translation</i>	
1-Eu me sinto tão desamparado quando tenho uma dor de cabeça que acredito que nada me trará alívio <i>I feel so helpless when I have a headache that I believe nothing will bring me relief.</i>	.62
2-Uma vez que a minha dor de cabeça começa, eu sei que meu dia está perdido <i>Once my headache starts, I know that my day is lost</i>	.60
3-Não conseguirei mais suportar minhas dores de cabeça <i>I will not be able to bear my headaches anymore</i>	.66
4-Quando eu tenho uma dor de cabeça, eu temo que a dor será devastadora <i>When I have a headache, I fear the pain will be devastating.</i>	.70
5-Não saberei o que fazer quando tiver uma dor de cabeça <i>I will not know what to do when I have a headache.</i>	.67
6-Eu tenho receio que minha dor de cabeça seja um problema de saúde mais grave <i>I'm afraid my headache is a more serious health problem.</i>	.67
7- Tenho medo de morrer por causa das minhas dores de cabeça <i>I'm afraid to die because of my headaches</i>	.68
8- Dores de cabeça devem ser perigosas porque me sinto ansiosa(a) com relação à elas. <i>Headaches must be dangerous because I feel anxious about them.</i>	.61
Factor 2- Treatment (Cronbach's $\alpha = 0.92$)	
9- Meu tratamento para dores de cabeça é um fracasso <i>My headache treatment is a failure</i>	.77
10-Eu costumo pensar mais no que tem dado errado no meu tratamento <i>I usually think more about what has gone wrong in my treatment</i>	.75
11- Os aspectos negativos do meu tratamento para dor de cabeça me chamam mais atenção do que os positivos <i>The negative aspects of my headache treatment call me more attention than the positive ones</i>	.73
12- Parece que sou a única pessoa que não consegue um bom resultado no tratamento para dor de cabeça <i>It seems that I am the only person who does not get a good result in the headache treatment</i>	.63
13- Se o meu tratamento para dor de cabeça fracassou hoje, ele fracassará sempre <i>If my headache treatment failed today, it will always fail.</i>	.75
14-Meu tratamento nunca dará certo <i>My treatment will never work</i>	.67
15-Não existem medicamentos que possam ajudar as minhas dores de cabeça <i>There are no medications that can help with my headaches</i>	.70
16-Eu não levo em conta qualquer melhora nas minhas dores de cabeça <i>I do not take into account any improvement in my headaches</i>	.67
17-Eu não considero que tem dado certo no meu tratamento para dores de cabeça <i>I do not consider what has worked in my treatment for headaches</i>	.77

Construct validity was assessed by examining correlations between INDICCE scores and the other study measures. Table 4 shows Correlation Matrix.

Table 4. Correlations between INDICCE subscales and other measures

Measures	INDICCE Pain	INDICCE Treatment	INDICCE Total
SRQ	.48**	.25**	.45**
Depression (PHQ-9)	.48**	.32**	.49**
Anxiety (GAD-7)	.49**	.36**	.52**
Pain Catastrophizing (PCS)	.71**	.22*	.59**
Disability (HIT-6)	.53**	.27**	.50**
PF	-.25**	-.16	-.25**
PR	-.33**	-.25**	-.35**
BP	-.34**	-.23**	-.35**
VT	-.31**	-.14	-.29**
SF	-.39**	-.32**	-.43**
ER	-.27**	-.19*	-.28**
MH	-.28**	-.18*	-.28**
GH	-.47**	-.45**	-.57**
Headache frequency	.21*	.44**	.36**
Headache intensity	.31**	.19*	.31**
Duration of disease	-.11	-.15	-.15
Duration of treatment	-.20*	-.12	-.20*

* $p < .05$; ** $p < .01$ PF= physical functioning, PR= physical role functioning, BP= bodily pain, GH= general health perceptions, VT= vitality, SF= social role functioning, RE= emotional role functioning role, MH= and mental health

There was a lack of correlation between INDICCE TOTAL or subscales and almost all sociodemographic variables (education, laboral status, income, and marital status). Age was only associated with total INDICCE (-.18*). All hypothesized study measures correlations were statistically significant (psychiatric comorbidity, headache-related disability, headache frequency and intensity), supporting construct validity. Furthermore, INDICCE full scale showed very strong and significant ($p < .00$) correlations with INDICCE Pain Subscale ($r = .88$) and INDICCE Treatment Subscale ($r = .80$).

Table 5 shows a multiple regression analysis conducted in order to investigate contribution of headache frequency, headache intensity, depression, anxiety, and INDICCE to the prediction of headache related disability. Along with headache intensity and depression, INDICCE Pain subscale accounted for 46% of variance in the prediction of headache-related disability.

Table 5. Predictors of Headache-related disability (n=136)

Variable	Beta	t	Sig
HF	.10	1.33	.19
HI	.28	3.92	.00**
SRQ	.10	.93	.35
PHQ-9	.25	2.18	.03*
GAD-7	-.05	-.47	.64
PSC	.08	.82	.42
INDICCE-Pain	.24	2.40	.02*
INDICCE-Treatment	-.03	-.33	.74

* $p < .05$; ** $p < .01$. pelo método de estimação *Enter*.

DISCUSSION

The psychometric properties of INDICCE support its use as a new measure to evaluate primary headache patients' cognitive distortions about their headaches and headache treatment. The new instrument showed excellent internal consistency, with Cronbach's α of 0.92 for the full scale and .88 and .92 for Pain Subscale and Treatment Subscale, respectively. Construct validity was also supported since all hypothesized study measures correlations were statistically significant. INDICCE scores showed mild, but significant, positive correlations with headache frequency, headache intensity, and moderate positive correlations with psychopathological symptoms, depression, anxiety, depression, and pain catastrophizing. These findings are in line with previous evidences

about the relationship between migraine and psychiatric comorbidity, mainly depression and anxiety⁴⁷⁻⁵¹. As already pointed, cognitive distortions are negative biases in thinking that may represent vulnerability factors for depression⁵². In addition, INDICCE scores showed mild, but significant, negative correlations with 7 of 8 quality of life domains and time the patient was in treatment, and a moderate negative correlation with general health. These findings support the idea that these unrealistic beliefs may play an important role in patient functioning and quality of life.

Along with headache intensity and depression, INDICCE Pain subscale accounted for 46% of variance in the prediction of headache-related disability. The inclusion of cognitive distortions as one of the predictors of headache-related disability together with other variables already expected (depression, headache intensity), reinforces the relevance of restructuring these unrealistic beliefs in routine treatment. As already pointed⁵³, possible consequence of using these distorted patterns of thought would be the overestimation of the discomfort caused by painful experience, the belief that pain will never cease, and that it will ruin the lives of these individuals. In addition, these individuals may victimize themselves, blame themselves for not being able to satisfactorily conduct work and family responsibilities and focus their thoughts on the problem of pain by mentally reliving painful episodes through negative ruminative thoughts.

Our findings have clinical and research implications. In clinical terms, cognitive restructuring of such distortions will be able to provide more realistic beliefs about headache management and treatment, reduce psychological distress, and modify possible maladaptive behaviors. In addition, sharing with the patients the evolutionary functions present in cognitive distortions may be a useful strategy to avoid a possible moralization of these unrealistic reasoning patterns, which, in turn, could increase beliefs of inadequacy and inferiority in these individuals. Thus, individuals would no longer engage in the eradication of such beliefs, but in learning more adaptive ways of managing these natural

tendencies of irrationality^{54,55}. Moreover, researchers may take these cognitions as useful indicators of a good response to the proposed treatments. New studies may clarify the associations between these distortions and other cognitive variables such as self-efficacy and locus of control and coping strategies.

The present study has some limitations that should to be mentioned. First, migraine was the only primary headache diagnosis included in the study. Second, all patients enrolled in the study were treated in tertiary health centers and came from the Southern region of Brazil. Future investigations with patients from diverse regions of Brazil, people who are not in routine treatment, and with inclusion of other primary headache diagnoses such as tension-type headache, could add evidence of validity to INDICCE and decrease the selection bias of the sample.

In conclusion, INDICCE might be considered a parsimonious, valid and reliable measure of primary headache patients' cognitive distortions about their headaches and headache treatment. The instrument shows excellent internal consistency and was significantly correlated with a variety of relevant clinical measures. Along with headache intensity and depression, INDICCE Pain subscale was considered one of the headache-related disability predictors, pointing to the clinical and research relevance of this new measure in headache patients.

REFERENCES

- 1- Beck, A. T. (1963). Thinking and Depression: Idiosyncratic content and cognitive distortions. *Archives of General Psychiatry*, 9, 324-333.
- 2- Beck, A. T. (1964). Thinking and Depression: Theory and Therapy. *Archives of General Psychiatry*, 10, 561-571
- 3- Beck, A.T. (1976) *Cognitive Therapy and the Emotional Disorders*. New York: Penguin Books.

- 4- Ellis, A. (1962). *Reason and Emotion in Psychotherapy*. New York: Lyle Stuart.
- 5- Walen, S. R. (1980). Cognitive factors in sexual behavior. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 6(2), 87-101.
- 6- Mobini, S., Pearce, M, Grant, A., Mills, J., & Yeomans, M. (2006). The relationship between cognitive distortions, impulsivity, and sensation seeking in a non-clinical population sample. *Personality and Individual Differences*, 40(6), 1153–1163
- 7- Goodie, A. S.,& Fortune, E. E. (2013). Measuring cognitive distortions in pathological gambling: review and meta-analyses. *Psychology of Addictive Behaviors*, 27(3), 730-43.
- 8- Ridolfi, D. R., Myers, T. A., Crowther, J. H., & Ciesla, J. A. (2011). Do Appearance Focused Cognitive Distortions Moderate the Relationship between Social Comparisons to Peers and Media Images and Body Image Disturbance? *Sex Roles*, 65, 491-505.
- 9- Creswell, C., Murray, L., & Cooper, P. (2014). Interpretation and expectation in childhood anxiety disorders: age effects and social specificity. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 42(3), 453-65
- 10- Kramer, U., Vaudroz, C., Ruggeri, O., & Drapeau, M. (2013). Biased thinking assessed by external observers in borderline personality disorder. *Psychology and Psychotherapy*. 86(2), 183-96.
- 11- Gilbert, P. (1998). The evolved basis and adaptive functions of cognitive distortions. *British Journal of Medical Psychology*, 71, 447-463.
- 12- Leahy, R. L., Holland, S. J. F., & McGinn, L. K. (2012). *Treatment plans and interventions for Depression and Anxiety Disorders*. New York: Guilford Press.
- 13- Beck, J. S. (1997). *Terapia Cognitiva: teoria e prática*. Porto Alegre: Artmed.
- 14- Beck, J.S. (2011). *Cognitive Behavior Therapy. Basics and Beyond*. New York: Guilford

- 15- Burns, D. D. (1980). *Feeling Good: The New Mood Therapy*. New York: Wm.
- 16- Lefebvre, J. C., Lester, N., & Keefe, J. F. (1995). Pain in young adults. II: The use and perceived effectiveness of pain-coping strategies. *The Clinical Journal of Pain, 11*(1), 36-44.
- 17- Sullivan, M. J, Thorn, B., Haythornthwaite, J. A., Keefe, F., Martin, M., Bradley, L.A., et al. (2001). Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clinical Journal of Pain, 17*, 52–64.
- 18- Jamison, R. N., Link, C. L., & Marceau, L. D. (2009). Do pain patients at high risk for substance misuse experience more pain? A longitudinal outcomes study. *Pain Medicine, 10*(6), 1084-1094.
- 19- Morasco, B. J., Turk, D. C., Donovan, D. M., & Dobscha, S. K. (2013). Risk for prescription opioid misuse among patients with a history of substance use disorder. *Drug and Alcohol Dependence, 127*(1-3), 193-199.
- 20- Jensen, M.P., Turner, J.A., & Romano, J.M. (2001). Changes in beliefs, catastrophizing, and coping are associated with improvement in multidisciplinary pain treatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 69*, 655–662.
- 21- Jensen, M.P., Turner, J.A., & Romano, J.M. (2007). Changes after Multidisciplinary Pain Treatment in Patient Pain Beliefs and Coping Are Associated with Concurrent Changes in Patient Functioning. *Pain, 131*(1-2), 38–47.
- 22- Lucas, C., Lantéri-Minet, M., Massiou, H., Nachit-Ouinek, F., Pradalier, A., Mercier, F., El Hasnaoui, A., & Radat, F. (2007). The GRIM2005 study of migraine consultation in France II. Psychological factors associated with treatment response to acute headache therapy and satisfaction in migraine. *Cephalalgia, 27*(12), 1398-407.
- 23- Fritsche ,G., Frettlöh, J., Hüppe, M., Dlugaj, M., Matatko, N., Gaul, C., Diener, H.C., & Study Group. (2010). Prevention of medication overuse in patients with migraine. *Pain, 151*(2), 404-13.

- 24- Radat, F., Lantéri-Minet, M., Nachit-Ouinekkh, F., Massiou H., Lucas, C., Pradalier, A., Mercier, F., El Hasnaoui, A. (2009). The GRIM2005 study of migraine consultation in France. III: Psychological features of subjects with migraine. *Cephalalgia*, 29(3), 338-50.
- 25- Holroyd, K. A., Drew, J. B., Cottrell, C. K., Romanek, K. M., & Heh, V. (2007). Impaired functioning and quality of life in severe migraine: the role of catastrophizing and associated symptoms. *Cephalalgia*, 27(10), 1156-65.
- 26- Belam, J., Harris, G., Kernick, D., Kline, F., Lindley, K., McWatt, J., Mitchell, A., & Reinhold, D. (2005). A qualitative study of migraine involving patient researchers. *British Journal of General Practice*, 55, 87–93.
- 27- Rutberg, S., & Öhrling, K. (2012). Migraine: more than a headache: Women's experiences of living with migraine. *Disability and Rehabilitation*, 34(3-4), 329-336.
- 28- Vieira, R. V., DeSouza, L. K., Gomes, W. B., & Gauer, G. Always Alert for the Unpredictable: Experiencing and Treating Migraine. (manuscript in preparation).
- 29- Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version) *Cephalalgia*. 2013;15:629–808.
- 30- Pasquali, L. (Org.) (1999). *Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração*. Brasília: LabPAM / IBAPP.
- 31- Harding TW, De Arango MV, Baltazar J, Climent CE, Ibrahim HHA, Ladrido-Ignacio L, et al. Mental disorders in primary health care: a study of their frequency and diagnosis in four developing countries. *Psychol Med* 1980; 10:231-41.
- 32- Mari J, Willians PA (1986) A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of São Paulo. *Br J Psychiatry* 148:23–26
- 33- Gonçalves DM, Stein AT, Kapzinski F. Avaliação de desempenho do Self-Reporting Questionnaire como instrumento de rastreamento psiquiátrico: um estudo comparativo

- com o Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR, 2007. *Cad Saúde Pública*. 2008;24(2):380-90
- 34- Kosinski, M., Bayliss, M. S., Bjorner, J. B., Ware, J. E. Jr., Garber W. H., Batnhorst, A., Cady, R. Dahlöf, C. G., Dowson, A., & Tepper, S. (2003). A six-item short form survey for measuring headache impact: the HIT-6. *Quality of Life Research*, 12, 993-974.
- 35- Martin, M., Blaidell, B., Kwong, J. W., & Bjorner, J. B. (2004). The Short-Form Headache Impact Test (HIT-6) was psychometrically equivalent in nine languages. *Journal of Clinical Epidemiology*, 57(12), 1271-1278.
36. Ware JE, Kosinski M (2001) Interpreting SF-36 summary health measures: a response. *Qual Life Res* 10:405–413
37. Ware JE Jr, Kosinski M, Bayliss MS, McHorney CA, Rogers WH, Raczek A (1995) Comparison of methods for the scoring and statistical analysis of SF-36 health profile and summary measures: summary of results from the medical outcomes study. *Med Care* 33:AS264–AS279
38. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Revista Brasileira de Reumatologia* 1999; 39(3):143-150
- 39- Sullivan, M. J. L., Bishop, S., & Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing scale: development and validation. *Psychological Assessment*, 7, 524–32.
- 40- Sehn, F., Chachamovich, E., Vidor, L. P., Dall-Agnol, L., De Souza, I. C., Torres, I. L., Fregni, F., & Caumo, W. (2012). Cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the pain catastrophizing scale. *Pain Medicine*, 13(11), 1425-1435.
- 41- Kroenke K1, Spitzer RL, Williams JB. (2001). The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med* ;16(9):606-13.

- 42- Osório, F. L., Mendes, A. V., Crippa, J. A. S., & Loureiro, S. R. (2009). Study of the discriminative validity of the PHQ-9 and PHQ-2 in a sample of Brazilian women in the context of primary health care. *Perspectives in Psychiatric Care*, 45, 216-227.
- 43- Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, Löwe B. (2006) A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Arch Intern Med*;166(10):1092-7.
- 44- Löwe B, Decker O, Müller S, Brähler E, Schellberg D, Herzog W, Herzberg PY. (2008). Validation and standardization of the Generalized Anxiety Disorder Screener (GAD-7) in the general population. *Med Care*;46(3):266-74. doi: 10.1097/MLR.0b013e318160d093.
- 45- Seo, J. G., & Park, S.P. (2015). Validation of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) and PHQ-2 in patients with migraine. *Journal of Headache and Pain* ;16:65. doi: 10.1186/s10194-015-0552-2. Epub 2015 Jul 15.
- 46- Seo J.G., Park S.P. Validation of the Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) and GAD-2 in patients with migraine. *J Headache Pain*. 2015;16:97. doi: 10.1186/s10194-015-0583-8. Epub 2015 Nov 23.
- 47- Hamelsky SW1, Lipton RB. (2006). Psychiatric comorbidity of migraine. *Headache*;46(9):1327-33.
- 48- Goulart AC1, Santos IS, Brunoni AR, Nunes MA, Passos VM, Griep RH, Lotufo PA, Benseñor IM. (2014). Migraine headaches and mood/anxiety disorders in the ELSA Brazil. *Headache*;54(8):1310-9. doi: 10.1111/head.12397. Epub 2014 Jun 4.
- 49-Peck KR1, Smitherman TA, Baskin SM. (2015). Traditional and alternative treatments for depression: implications for migraine management. *Headache.*; 5(2):351-5. doi: 10.1111/head.12521. Epub 2015 Feb 3.
- 50- Minen, M. T., Begasse De Dhaem, O., Kroon Van Diest, A., Powers, S., Schwedt, T. J., Lipton, R., Silbersweig, D. (2016) Migraine and its psychiatric comorbidities. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*,87: 741-9.

- 51- Peres MFP^{1,2}, Mercante JPP³, Tobo PR⁴, Kamei H⁴, Bigal ME⁵. Anxiety and depression symptoms and migraine: a symptom-based approach research. *J Headache Pain*. 2017 Dec;18(1):37. doi: 10.1186/s10194-017-0742-1. Epub 2017 Mar 21.
- 52- Rnic K¹, Dozois DJ¹, Martin RA (2016). Cognitive Distortions, Humor Styles, and Depression. *Eur J Psychol*;12(3):348-62. doi: 10.5964/ejop.v12i3.1118. eCollection 2016 Aug.
- 53- Straub, R.O. (2005). *Health Psychology: a Biopsychosocial Approach*. New York: Worth Publishers.
- 54- Ruth, W. J. (1992). Irrational thinking in humans: An evolutionary proposal for Ellis' genetic postulate. *Journal of Rational-Emotive and Cognitive-Behavior Therapy*, 10, 3-20.
- 55- David, D., Lynn, S. J., & Ellis, A. (2010). *Rational and Irrational Beliefs: Research, Theory and Clinical Practice*. New York: Oxford University Press.

Appendix- Inventário de Distorções Cognitivas relacionada à Cefaleia (INDICCE)

Instruções: Este questionário contém questões referentes aos pensamentos e sentimentos que as pessoas têm acerca das dores de cabeça e de seu tratamento. Por favor, leia cada questão e, considerando os últimos três meses, indique o quanto você concorda ou discorda que cada afirmativa representa a sua forma de pensar ou sentir. Essa é uma medida de crenças pessoais, portanto não há respostas certas ou erradas.

1= Discordo fortemente; 2= Discordo; 3= Neutro; 4= Concordo; 5= Concordo fortemente

	1	2	3	4	5
1-Eu me sinto tão desamparado quando tenho uma dor de cabeça que acredito que nada me trará alívio					
2-Uma vez que a minha dor de cabeça começa, eu sei que meu dia está perdido					
3-Não conseguirei mais suportar minhas dores de cabeça					
4-Quando eu tenho uma dor de cabeça, eu temo que a dor será devastadora					
5-Não saberei o que fazer quando tiver uma dor de cabeça					
6-Eu tenho receio que minha dor de cabeça seja um problema de saúde mais grave					
7- Tenho medo de morrer por causa das minhas dores de cabeça					
8- Dores de cabeça devem ser perigosas porque me sinto ansiosa(a) com relação à elas.					
9- Meu tratamento para dores de cabeça é um fracasso					
10-Eu costumo pensar mais no que tem dado errado no meu tratamento					
11-Os aspectos negativos do meu tratamento para dor de cabeça me chamam mais atenção do que os positivos					
12- Parece que sou a única pessoa que não consegue um bom resultado no tratamento para dor de cabeça					
13- Se o meu tratamento para dor de cabeça fracassou hoje, ele fracassará sempre					
14-Meu tratamento nunca dará certo					
15-Não existem medicamentos que possam ajudar as minhas dores de cabeça					
16-Eu não levo em conta qualquer melhora nas minhas dores de cabeça					
17-Eu não considero que tem dado certo no meu tratamento para dores de cabeça					

CAPÍTULO IV

ESTUDO TRANSVERSAL CORRELACIONAL

ARTIGO 4

**MIGRAINE PATIENT'S BELIEFS AND ITS ASSOCIATION WITH HEADACHE
FREQUENCY, PSYCHIATRIC COMORBIDITY AND HEADACHE-RELATED
DISABILITY**

Rebeca Veras de Andrade Vieira
Fernando Kowacs
Vanise Grassi
Liselotte Menke Barea
Renata Gomes Londero
William Barbosa Gomes
Gustavo Gauer

SUBMISSION: HEADACHE

Objective.- To investigate the associations between self-efficacy and locus of control beliefs, cognitive distortions, depression, anxiety, psychological symptoms, headache headache-related disability, headache frequency and severity in migraine patients. In addition, the present study aims to compare study measures between chronic and episodic migraine patients.

Background.- There is a lack of studies investigating more comprehensively the associations between the modifiable psychological factors in migraine.

Methods.- One hundred forty seven (147) migraine outpatients from three Brazilian specialized headache hospital services completed measures of self-efficacy, locus of control, psychopathological symptoms, cognitive distortions, depression, anxiety, and headache-related disability.

Results.- Significant differences were observed in both domains of cognitive distortions (pain and treatment), self-efficacy and chance locus of control between chronic and episodic migraine patients. Both INDICCE subscales were positive correlated with psychopathological symptoms, depression, anxiety, pain catastrophizing, headache-related disability, headache frequency and headache intensity. Self-efficacy beliefs correlated negatively with all psychological and clinical measures. LOC C correlated positively with depression, anxiety, psychopathological symptoms, catastrophizing pain, headache-related disability and headache intensity.

Conclusions.- Patients' cognitive and emotional responses to their headaches are associated with headache-related disability and chronicity. Our results reinforce the need of evaluating and treating those modifiable psychological factors in clinical daily practice.

Key words: migraine, cognitive distortions, headache-related disability, depression, anxiety, pain catastrophizing, self-efficacy, locus of control

INTRODUCTION

Although migraine patients may show similar clinical characteristics of pain, the headache-related disability and how these individuals cope with pain and adapt to their treatment are extensively different¹⁻³. As a chronic neurological disorder it has been suggested that some psychological and behavioral issues must be addressed in order for any patient to successfully manage their headaches. Among these factors are cognitive beliefs such as self-efficacy (SE) and locus of control (LOC) about headache pain and management⁴. Furthermore, psychiatric comorbidities and coping styles, such as pain catastrophizing, have also been intervention targets alongside with pharmacological treatment⁵⁻⁸.

In the headache field, SE refers to individual's perception of their ability to take actions to prevent and to manage headaches and headache-related disability⁹. LOC concerns to individual's perception that their headache is determined mainly by internal factors such as his own behavior, or external factors, such as health care professionals or chance (hormonal fluctuations, genetically inherited vulnerability, etc.)¹⁰. Pain catastrophizing is broadly conceived as a tendency to magnify the threat value of pain stimulus (magnification), feel helpless in the context of pain (helplessness), and a relative inability to inhibit pain-related thoughts in anticipation of a painful encounter (rumination)¹¹. In addition, pain catastrophizing represents an independent risk factor for predicting chronicity of pain and poorer prognosis¹² and has been associated with anxiety, depression and suicidal ideation in headache patients¹³⁻¹⁶.

Several studies have pointed to the high prevalence of comorbidities between migraine and psychiatric disorders, mainly mood and anxiety disorders¹⁷⁻²⁰. According to a review conducted by Hamelsky and Lipton²¹, migraine patients are from 2.2 to 4.0 times more likely to have depression and longitudinal studies have support a bidirectional relationship between migraine and depression, with each disorder increasing the risk of the

other. In addition, generalized anxiety disorders are two and a half times higher among those with migraine than those without²². Although psychiatric comorbidities can be observed in all migraine patients, chronic patients are approximately twice as likely to show depression and anxiety compared to episodic migraine patients²³.

There is a lack of studies that investigate more comprehensively the associations between the modifiable psychological factors in migraine, present mainly in its chronic form. These psychological variables summarize the emotional (depression and anxiety) and cognitive (beliefs) domains of the Biopsychosocial model proposed by Gatchel, Bo Peng, Peters, Fuchs and Turk²⁴, widely accepted as a heuristic model for understanding chronic pain. To date, the way these variables are correlated is not fully elucidated.

The aim of the present study is to investigate the associations between migraine patients' cognitions (self-efficacy, locus of control, cognitive distortions), depression, anxiety, psychopathological symptoms, headache frequency, headache severity, and headache-related disability in migraine patients. Furthermore, the study aims to compare study measures between episodic and chronic migraine patients.

METHODS

Sample and Procedure.- The sample was composed by 147 patients with a migraine diagnosis made by experienced neurologists according to International Classification of Headache Disorders 3rd Edition - Beta version (2013)²⁵. Exclusion criteria were having a psychotic disorder, a cognitive impairment, or the patient lacking time. The age of participants ranged from 18 to 65 years old (M = 44.05; DP = 12.80). Patients were selected among the outpatients registered at the Headache Unit of the Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) and Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCOMPA), both reference public hospitals, as well as at the Headache Unit of the Hospital Moinhos de Vento (HMV), a reference private hospital in South Brazil. All headache centers are located in city of Porto Alegre, state capital of Rio Grande do Sul, Brazil.

Participants were found through the patients roll at the HCPA, ISCMPA and HMV headache ambulatories. The period of inclusion ran from April 2016 to March 2017. The instruments were applied in one occasion, on the same day of patients' routine doctor's appointment. All the participants gave their informed consent prior to their inclusion in the study. The study received the approval by each Hospital's Institutional Review Board. The Sociodemographic and clinical information of the sample is shown on Table 1.

Measures- A semistructured interview were held in order to characterize the sample and to evaluate clinical headache parameters, such as duration of disorder in years (DD), time patient has been in treatment (DT), headache frequency in the last three months (HF), and headache intensity attributed by the participants to their pain in the last three months in a scale ranging from 0–10 (HI).

Inventário de Distorções Cognitivas relacionada à Cefaleia (INDICCE). This is a 17-items instrument developed to investigate primary headache patients' cognitive distortions about their headaches and headache treatment²⁶. Items are divided in two main factors (Pain and Treatment) and are answered on a 5-point Likert scale (1 = "strongly disagree," 2= "disagree," 3="neutral," 4= " agree" and 5= "strongly agree"). INDICCE shows excellent internal consistency, with Cronbach's α of 0.92 for the full scale and .88 and .92 for Pain Subscale and Treatment Subscale, respectively.

Headache Management Self-Efficacy Scale (HMSE). The instrument was developed by French et al.²⁷ and aims to assess individual's perception of their ability to take actions to prevent and to manage headaches and headache-related disability. The scale consists of 25 itens, which were generated by individuals experienced in the treatment of chronic headache problems and include itens both inquiring about individual's confidence in their ability to prevent and to manage their headaches episodes. The itens are rated on a 7-point scale ranging from 1=strongly disagree to 7=strongly agree. The instrument shows excellent reliability, with Cronbach's at 0.90 for the 25-item total scale. In Brazil, the scale

was adapted and validated by Vieira et al.²⁸ and shows a good reliability (Cronbach's $\alpha = 0.84$).

Headache-Specific Locus of Control Scale (HSLC). This instrument was developed by Martin, Kenneth, & Penzien²⁹ and aims to evaluate the individual's perception that their headache is determined mainly by internal factors such as his own behavior, or external factors, such as health care professionals or chance (hormonal fluctuations, genetically inherited vulnerability, etc.). HSLC is composed of three subscales (internal, chance, health care professionals), with 11 items each, evaluated from a Likert scale ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree). The instrument shows good reliability, with Cronbach's alpha of 0.84, 0.86 and 0.88 for each factor, respectively. In Brazil, the scale was adapted and validated by Vieira et al.³⁰ and shows good internal consistency, with Cronbach's α of 0.77 for total HSLC and 0.70, 0.83 and 0.87, for LOC-P, LOC-C and LOC-I respectively.

Self-Reporting Questionnaire (SRQ). It is a questionnaire for the screening of psychiatric disorders at the primary care level developed by Harding et al.³¹ and validated in Brazil by Mari and Williams³². It is composed by 24 questions subdivided in two sections: 20 questions aim at "neurotic" disorders detection and the remaining four questions track "psychotic" disorders. The "neurotic" disorders correspond to mood, anxiety and somatoform disorders, assessed by the SCID-IV -TR (Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR)³³. In the present study we used only the first section (neurotic disorders). The individual fulfills criteria for a possible neurotic disturbance by scoring 7 or more points in this subscale.

Headache Impact Test (HIT-6). This is a 6-item questionnaire developed by Kosinski et al.³⁴ used to measure the impact of headaches on usual daily activities, including work, school, social activities, pain intensity, fatigue and bedtime, frustration, and concentration difficulties. Each item is answered on a 5-point Likert scale (6 = never, 8 = rarely,

10 = sometimes, 11 = very often, 13 = always). The higher the score obtained, the greater the degree of impact. Martin, Blaidell, Kwong, and Bjorner³⁵ examined the psychometric properties of HIT-6 in 11 languages and 14 countries and pointed that the Portuguese version shows good reliability, compared to the original version. The instrument has good internal consistency, with Cronbach's alpha of 0.79.

Pain Catastrophizing Scale (PCL). The instrument was originally developed by Sullivan, Bishop and Pivik³⁶ to assess catastrophization as a style of negative cognitions related to pain. Catastrophization refers to a unique construct, evaluated from three dimensions: magnification, rumination and helplessness. In Brazil, the scale was adapted and validated by Sehn et al³⁷ and shows a good level of internal consistency, with Cronbach's alphas varying from 0.86 to 0.93 among magnification, rumination and helpless subscales.

Patient Health Questionnaire (PHQ-9) and Generalized Anxiety Disorder 7 (GAD-7). PHQ-9 and GAD-7 are instruments for the evaluation of depression and anxiety according to the criteria of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV), respectively. PHQ-9 is composed of nine items, distributed on a 4-point Likert scale: "0" (not at all) to "3" (nearly every day). The total score varies from 0 to 27, being considered a positive indicator of major depression the value greater or equal to 10. It is considered a reliable and valid measure of depression severity³⁸. In Brazil, the instrument was validated by Osório, Mendes, Crippa and Loureiro³⁹ in the Context of Primary Health Care. The GAD-7 was developed by Spitzer, Kroenke, Williams, and Löwe⁴⁰ and validated by Löwe et al.⁴¹. The instrument is composed of seven items, distributed on a 4-point Likert scale: "0" (not at all) to "3" (nearly every day). The sum of the scores ranges from 0 to 21. Values greater than or equal to 10 are positive indicators for anxiety disorders. In the headache field, both PHQ-9 and GAD-7 have been considered reliable and valid screening instruments for major depressive disorders and generalized anxiety disorders in patients with migraine.^{42,43}

Data Analysis. Pearson correlations were used to investigate the correlations between study measures. In order to compare possible mean differences in the beliefs of self-efficacy, locus of control and cognitive distortions among patients with chronic and episodic migraine, Student's t-tests were conducted, and effect size was calculated using the Cohen's D index.

RESULTS

A total of 147 patients from the three headache centers were included. Because some patients could not full fill all the instruments, the number os patients included in the calculation varied from 135 to 147 in each measure. Table 1 shows sociodemographic data of the sample.

Table 1. Sociodemographic Data of the Sample (n=147)

Gender	Female 122 (89.1%); Male 15 (10.1%)
Age	44.05(12.8)
Education f(%)	Elementary=52 (35.3%); High School=51 (34.7%); Professional=11 (7.5%); College=19 (12.9%); Post-graduate= 14(9.6%)
Income (in current minimum wages)	Until=15 (10.2%); From 1 to 3=69 (46.9%); From 3 to 5=43 (29.3%); From 5 ao 10=13 (8.8%); More than 10= 7(4.8%)
Laboral Status	Employed= 69 (46.9%); Unemployed= 78 (53.1%)
Marital status	Single = 37 (25.2%); Married = 60 (40.8%); Live with partner= 28 (19%); Divorced = 17 (11.6%); Widowed = 5 (3.4%)

Note: Mean (standard deviation)

Descriptive Statistics for Study Measures are presented in Table 2. A comparison among the average levels of patients' beliefs (self-efficacy, locus of control, cognitive distortions) in patients with chronic and episodic migraine, are shown at Table 3. Significant differences were observed in both domains of cognitive distortions (pain and treatment), self-efficacy and chance locus of control. The effect size of those differences

ranged from $d=0.41$ to 0.89 , showing that the groups presented different profiles regarding such variables. The difference in INDICCE 2 was the largest one found ($d = 0.89$), pointing that chronic migraine patients have more cognitive distortions about their headache treatment compared to episodic migraine patients.

Table 2. Descriptive Statistics of Study Measures

Measure	Mean (SD)	Range	Number of patients
INDICCE-1	23.01(8.12)	32	136
INDICCE-2	16.46 (6.33)	28	136
HMSE- 10	43.84 (13.34)	60	135
LOC I	37.49 (9.74)	44	136
LOC P	40.84 (6.06)	26	136
LOC C	31.62 (9.21)	44	136
PHQ-9	10.27(6.65)	27	136
GAD-7	10.22(6.16)	21	139
PCS	42.76(12.04)	46	135
HIT-6	62.03 (7.90)	38	137
DD	22.67 (14.89)	54	147
DT	9.91 (10.45)	46	147
HF	28.97 (24.98)	90	147
HI	8.23 (1.95)	10	145

Note. SD = standard deviation. PHQ-9 Patient Health Questionnaire 9, GAD-7 Generalized Anxiety Disorder, PCS Pain Catastrophization Scale, SRQ Self-Report Questionnaire; HIT-6 Headache Impact Test, DD duration of disorder in years, DT time patient has been in treatment, HF headache frequency in the last three months, HI headache intensity attributed by the participants to their pain in the last three months in a scale ranging from 0–10 (HI).

Table 3 . Study measures means in chronic, episodic migraine and group comparisons

Measures	Mean (SD)		t value (df); Cohen's <i>d</i>
	CM(n=103)	EM(n=33)	
INDICCE1	25.52(7.90)	22.20(8.06)	$t = -2.06$ (134); $p < 0.05$; $d = 0.41$
INDICCE2	20.67(6.85)	15.11(5.54)	$t = 1.94$ (134); $p < 0.001$; $d = 0.89$
HMSE-10	37.97(15.18)	45.74(12.17)	$t = -2.99$ (133); $p < 0.05$; $d = 0.56$
LOC I	35.59(10.36)	38.08(9.52)	$t = -1.26$ (134); $p > 0.05$
LOC P	39.97(5.36)	41.11(6.26)	$t = -.93$ (134); $p > 0.05$
LOC C	35.81(9.50)	30.33(8.77)	$t = 3.03$ (134); $p < 0.05$; $d = 0.60$

CM Chronic migraine; EM Episodic migraine; INDICCE1 Pain Subscale; INDICCE 2 Treatment Subscale; HMSE-10 Headache Management Self-Efficacy Scale, LOC I Internal locus of control; LOC P Health care professionals locus of control; LOC C Chance locus of control

Correlations between study measures are show on Table 4. Among sociodemographic variables, age was positively correlated with LOC P ($r=.27$; $p<.001$) and negatively correlated with pain catastrophizing ($r=-.18$; $p<.05$). Educational level was negatively correlated with LOC C ($r=-.31$; $p<.001$). No other correlations between sociodemographic variables and study measures were observed.

Both INDICCE subscales (INDICCE1 and INDICCE2) showed significant positive correlation with almost all psychological and clinical measures, including psychopathological symptoms, depression, anxiety, pain catastrophizing, headache-related disability, headache frequency and headache intensity. The strength of these correlation ranged from mild to moderate, highlighting the one considered “strong” between pain catastrophizing and cognitive distortions related to pain (INDICCE1). In turn, both INDICCE subscales were negatively correlated with self-efficacy beliefs (HMSE-10).

Self-efficacy beliefs correlated negatively with all clinical measures, including psychopathological symptoms, depression, anxiety, pain catastrophizing, headache-related disability, headache frequency and headache intensity. In turn, SE was positively correlated with LOC I, in a moderate strength ($r=.44$).

Table 4. *Correlations between study measures*

Measures	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-INDICCE1	-												
2-INDICCE2	.42**	-											
3- HMSE-10	-.45**	-.38**	-										
4-LOC I	.04	-.11	.44**	-									
5- LOC P	.18*	-.14	.09	.18*	-								
6-LOC C	.53**	.45**	-.48**	-.19*	.12	-							
7- PHQ-9	.48**	.32**	-.23**	.12	.06	.44**	-						
8-GAD-7	.49**	.36**	-.21*	-.23**	.05	.35**	.69**	-					
9-SRQ	.48**	.25**	-.21*	.17	.14	.42**	.78**	.60**	-				
10- PCS	.71**	.22*	-.36**	.10	.07	.37**	.41**	.49**	.41**	-			
11- HIT-6	.53**	.27**	-.34**	.04	.07	.41**	.55**	.43**	.52**	.45**	-		
12-HF	.21*	.44**	-.25**	-.06	-.09	-.23**	.24**	.20*	.23**	.15	.30**	-	
13-HI	.31**	.19*	-.19*	.09	.07	.27**	.30**	.26**	.32**	.26**	.49**	.02	-

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$. INDICCE1 Inventário de Distorções Cognitivas- Pain Subscale; INDICCE2 Inventário de Distorções Cognitivas- Treatment Subscale, HMSE-10 Headache Management Self-Efficacy Scale-10, LOC I Internal locus of control; LOC P Health care professionals locus of control; LOC C Chance locus of control; SRQ Self-Reporting Questionnaire, PHQ-9 Patient Health Questionnaire 9, GAD-7 Generalized Anxiety Disorder, PCS Pain Catastrophization Scale, HIT-6 Headache Impact Test, HF headache frequency, HI headache intensity

Among the three LOCs, LOC C was the one most significantly associated with other study measures. LOC C correlated positively with depression, anxiety, psychopathological symptoms, catastrophizing pain, headache-related disability and headache intensity.

As already expected depression, anxiety, psychopathological symptoms and pain catastrophizing were all significantly correlated between each other and with all study measures, underscoring the strength of approximation of these variables in migraine patients and reinforcing the importance of evaluating them during clinical e research practice.

DISCUSSION

In the present study, chronic migraine patients have shown higher levels of cognitive distortions regarding to pain and treatment (INDICCE 1 and INDICCE 2), and LOC C compared to episodic migraine patients. In turn, episodic migraine patients have shown higher levels of self-efficacy beliefs compared to chronic migraine patients. Although it is not possible to draw a causal relationship due to the transversal design of the present study, these results reinforce the association between psychological factors and with headache chronicity. In a study conducted by Seng et al⁴⁴, chance locus of control was one of the psychological factors associated with chronic migraine (OR = 1.85, 95% CI = 1.13, 1.43). In addition, Radat et al⁴⁵ found that among psychological variables associated with chronicity include the use of catastrophizing and an externalized locus of control. Fortunately, cognitive distortions, LOC C and lower self-efficacy beliefs are modifiable psychological risk factors of chronic migraine, having been the subject of previous clinical trials with good post-intervention results^{5,46,47}.

Along with depression, anxiety and psychopathological symptoms, all cognitive factors (cognitive distortion, SE and LOC beliefs) were significantly associated with

headache-related disability. These results add evidence to other studies pointing to the associations between pain beliefs and the headache-related disability in headache patients^{44, 48-50}

There were several significant correlations between migraine patient's beliefs. SE beliefs were positively associated with LOC I and negatively associated with LOC C, in a correlation of moderate strength. At the same time, SE beliefs were negatively correlated with cognitive distortion, in both subscales Pain (moderate) and Treatment (mild). The association between SE and LOC beliefs in headache patients are in line with previous studies^{9,51}.

A number of studies have examined the association between SE beliefs and pain catastrophizing⁵²⁻⁵⁴, which is composed by rumination, magnification, and helplessness domains. According to appraisal model, helplessness may be related to a secondary appraisal process which individuals negatively evaluate their ability to deal with painful stimuli⁵⁵. In this sense, our finding reinforces this association since SE were negatively associated with INDICCE1 subscale, which present thoughts of helplessness such as "*I feel so helpless when I have a headache that I believe nothing will bring me relief.*" or "*Once my headache starts, I know that my day is lost*". It is possible that SE beliefs might be buffering the feeling of helplessness in pain catastrophizing. Still, the association between SE beliefs and cognitive distortions represents an original result, as far as we know. Despite the theoretical attention paid to pain catastrophizing in migraine patients, to our knowledge, the association between SE beliefs and other cognitive distortions such as emotional reasoning, labeling, discounting the positives, mental filter, jumping to conclusions, and overgeneralization have not been evaluated previously, even though have already been identified in headache and chronic pain patients^{26,56-58}

In order to understand our findings, a return to conceptual questions is necessary. LOC beliefs concern to the degree to which an individual perceives that an event is under

his/her personal control. SE beliefs refer to patient's confidence that they can take actions to prevent headache episodes or manage headache-related pain and disability. Cognitive distortions are systematic errors in the perception and processing of information of reality, occurring even without objective evidence supporting the contrary.

It is possible that successes in headache management tend to increase SE beliefs if they are interpreted as resulting from a skill permeated by the control of the individual (LOC I), rather than being attributed merely to external causes, mainly chance (LOC C). At the same time, SE beliefs will rely on the judgment of the individual, which may contain cognitive distortions, which hinder the strengthening of these beliefs. Thus, achieving satisfactory task performance, while contributing to the development of the SE, may not be sufficient to establish this belief. As examples, these patients by revealing thoughts such as the ones presented in INDICCE "*If my headache treatment failed today, it will always fail* (overgeneralization); *I will not know what to do if I have a headache*" (catastrophizing) or "*The negative aspects of my headache treatment call me more attention than the positive ones*" (discounting the positives), can have their SE headache management significantly diminished by these distortions.

Based on these results, we suggest that clinical work should address: 1) work on the balance between the three LOCs, which is considered a healthier way to deal headaches and its impact ; 2) Increase self-efficacy beliefs; 3) Assess and modify cognitive distortions regarding to pain and treatment though cognitive restructuring.

The present study has some limitations that should be mentioned. First, it is possible to have a regional focus, since patients were recruited from headache units only in Southern Brazil. Second, migraine was the only primary headache diagnosis included in the study. Future investigations with patients from diverse regions of Brazil, people who are not in routine treatment, and with inclusion of other primary headache diagnoses such as tension-type headache, could decrease the selection bias of the sample.

Our findings joins to a substantial body of evidence suggesting that patients' cognitive and emotional responses to their headaches are associated with headache-related disability and chronicity. Furthermore, they enhance the validity of Biopsychosocial approach to chronic pain and underscore the importance of examining and treating these psychological factors in order to prevent headache chronicity and improve headache management.

REFERENCES

- 1- Hartberg S, Clench-Aas J, Raanaas RK, Lundqvist C.(2015) Coping strategies among adolescents with chronic headache and mental health problems: a cross-sectional population-based study. Springerplus. 22;4:801. doi: 10.1186/s40064-015-1599-x. eCollection 2015.
- 2- Rashid-Tavalai Z¹, Bakhshani NM, Amirifard H, Lashkaripour M. (2015) Effectiveness of Combined Copying Skills Training and Pharmacological Therapy for Patients with Migraine. Glob J Health Sci. 5;8(6):179-86. doi: 10.5539/gjhs.v8n6p179.
- 3- Foote HW¹, Hamer JD¹, Roland MM², Landy SR³, Smitherman TA⁴.(2016) Psychological flexibility in migraine: A study of pain acceptance and values-based action.Cephalalgia. 36(4):317-24. doi: 10.1177/0333102415590238. Epub 2015 Jun 10.
- 4-Nicholson, R. A. (2010). Chronic Headache: The role of a Psychologist. Current Pain and Headache Reports, 14(1), 47-54.
- 5- Bromberg, J., Wood, M. E., Black, R. A., Surette, D. A., Zacharoff, K. L. &Chiauzzi. E. J. (2012). A Randomized Trial of a Web-based Intervention to Improve Migraine Self-Management and Coping. *Headache*, 52(2), 244-261.

- 6- Kristjánsdóttir OB, Fors EA, Eide E, Finset A, Stensrud TL, van Dulmen S, Wigers SH, Eide H. (2013). A Smartphone-Based Intervention With Diaries and Therapist-Feedback to Reduce Catastrophizing and Increase Functioning in Women With Chronic Widespread Pain: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*; 15(1): e5. Published online 2013 Jan 7. doi: 10.2196/jmir.2249
- 7- Cousins S, Ridsdale L, Goldstein LH, Noble AJ, Moorey S, Seed P. (2015). A pilot study of cognitive behavioural therapy and relaxation for migraine headache: a randomised controlled trial. *J Neurol*; 262(12): 2764–2772. Published online 2015 Oct 17. doi: 10.1007/s00415-015-7916-z
- 8- Thorn BE¹, Pence LB, Ward LC, Kilgo G, Clements KL, Cross TH, Davis AM, Tsui PW. (2007). A randomized clinical trial of targeted cognitive behavioral treatment to reduce catastrophizing in chronic headache sufferers. *J Pain*;8(12):938-49. Epub 2007 Aug 9.
- 9- French DJ, Holroyd KA, Pinell C, Malinoski PT, O'Donnell F, Hill KR (2000) Perceived self-efficacy and headache-related disability. *Headache* 40:647–656
- 10- Martin, N. J., Holroyd, K. A. & Penzien, D. B. (1990). The headache specific locus of control scale: adaptation to recurrent headaches. *Headache*, 30, 729-734.
- 11- Quartana PJ, PhD, Campbell CM, & Edwards RR. (2009). Pain catastrophizing: a critical review. *Expert Rev Neurother*; 9(5): 745–758. doi: 10.1586/ERN.09.34
- 12- Lawrence Leung, L. (2012). Pain Catastrophizing: An Updated Review. *Indian J Psychol Med*; 34(3): 204–217. doi: 10.4103/0253-7176.106012
- 13- Drahovzal DN¹, Stewart SH, Sullivan MJ. (2006). Tendency to catastrophize somatic sensations: pain catastrophizing and anxiety sensitivity in predicting headache. *Cogn Behav Ther*;35(4):226-35.
- 14- Buenaver LF¹, Edwards RR, Smith MT, Gramling SE, Haythornthwaite JA. (2008). Catastrophizing and pain-coping in young adults: associations with depressive

- symptoms and headache pain. *J Pain*;9(4):311-9. doi: 10.1016/j.jpain.2007.11.005. Epub 2007 Dec 31.
- 15- Goli Z, Asghari A, Moradi A. (2016). Effects of Mood Induction on the Pain Responses in Patients with Migraine and the Role of Pain Catastrophizing. *Clin Psychol Psychother*;23(1):66-76. doi: 10.1002/cpp.1939. Epub 2014 Dec 19.
- 16- Rathod H1, Ram D2, Sundarmurthy H3, Rathod S4, John D1. (2016). Headache Disability, Suicidality and Pain Catastrophization - Are They Related. *J Clin Diagn Res*;10(11):VC01-VC04. doi: 10.7860/JCDR/2016/22636.8772. Epub 2016 Nov
- 17- Bag, B., Hacıhasanoglu, R., Tufekci, F. G. (2005). Examination of anxiety, hostility and psychiatric disorders in patients with migraine and tension-type headache. *International Journal of Clinical Practice*, 59(5), 515-521.
- 18- Pompili, M., Serafini, G., Di Cosimo, D., Dominici, G., Innamorati, M., Lester, D., Forte, A., Girardi, N., De Filippis, S., Tatarelli, R., & Martelletti, P. (2010). Psychiatric comorbidity and suicide risk in patients with chronic migraine. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 6, 81-91.
- 19- Antonaci, F., Nappi, G., Galli, F., Manzoni, G. C., Calabresi, P., & Costa, A. (2011). Migraine and Psychiatric comorbidity: a review of clinical findings. *Journal of Headache and Pain*, 12(20), 115-125.
- 20- Tuong-Vi Nguyen, T-V, & Low, NC. (2012). Comorbidity of Migraine and Mood Episodes in a Nationally Representative Population-Based Sample. *Headache*; 53(3), 498-506. DOI: 10.1111/j.1526-4610.2012.02264.x
- 21- Hamelsky, S. W., & Lipton, R. B. (2006). Psychiatric Comorbidity of Migraine. *Headache*, 46, 1327-1333.
- 22- Fuller-Thomson E, Jayanthikumar J, Agbeyaka SK. (2017). Untangling the Association Between Migraine, Pain, and Anxiety: Examining Migraine and

- Generalized Anxiety Disorders in a Canadian Population Based Study. *Headache*;57(3):375-390. doi: 10.1111/head.13010. Epub 2016 Dec 19.
- 23- Buse, C. D., Manack, A, Serrano,D., Turkel, C., & Lipton, R., B. (2010). Sociodemographic and comorbidity profiles of chronic migraine and episodic migraine sufferers. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, *81*, 428-432.
- 24- Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, Fuchs PN, Turk DC. (2007). The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychol Bull* ;133(4):581-624.
- 25- Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version) *Cephalalgia*. 2013;15:629–808.
- 26- Vieira, RVA; Gauer, G; Gomes, WB; Kowacs, F.; Grassi, V.; Barea, LM.; Londero, RG.; Peterlin, BL.; Haythornthwaite, J. (no prelo). INDICCE: A new instrumento to evaluate cognate distortions in primary headache patients.
- 27- Martin, N. J., Holroyd, K. A., & Rokicki, L. A. (1993). The Headache Self-Efficacy Scale: adaptation to recurrent headaches. *Headache*, *33*(5), 244-248
- 28- Vieira, RVA; Gauer, G; Gomes, WB; Kowacs, F; Grassi, V; Barea, LM; Londero, RG; Ligório, I; Beria, FM; Rodrigues, LEB. (no prelo). Validation of the Brazilian version of Headache Management Self-Efficacy Scale(HMSE)- Short Version
- 29- Martin, N. J., Holroyd, K. A. & Penzien, D. B. (1990). The headache specific locus of control scale: adaptation to recurrent headaches. *Headache*, *30*, 729-734.
- 30- Vieira, RVA; Gauer, G; Gomes, WB; Kowacs, F; Grassi, V; Barea, LM; Londero, Pacheco, E; Dahmer, A. (no prelo). Psychometric properties of the Brazilian Version of Headache Specific Locus of Control Scale (HSLC)

- 31- Harding TW, De Arango MV, Baltazar J, Climent CE, Ibrahim HHA, Ladrigo-Ignacio L, et al. Mental disorders in primary health care: a study of their frequency and diagnosis in four developing countries. *Psychol Med* 1980; 10:231-41.
- 32- Mari J, Williams PA (1986) A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of São Paulo. *Br J Psychiatry* 148:23–26
- 33- Gonçalves DM, Stein AT, Kapzinski F. Avaliação de desempenho do Self-Reporting Questionnaire como instrumento de rastreamento psiquiátrico: um estudo comparativo com o Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR, 2007. *Cad Saúde Pública*. 2008;24(2):380-90
- 34- Kosinski, M., Bayliss, M. S., Bjorner, J. B., Ware, J. E. Jr., Garber W. H., Batnhorst, A., Cady, R. Dahlöf, C. G., Dowson, A., & Tepper, S. (2003). A six-item short form survey for measuring headache impact: the HIT-6. *Quality of Life Research*, 12, 993-974.
- 35- Martin, M., Blaidell, B., Kwong, J. W., & Bjorner, J. B. (2004). The Short-Form Headache Impact Test (HIT-6) was psychometrically equivalent in nine languages. *Journal of Clinical Epidemiology*, 57(12), 1271-1278.
- 36- Sullivan, M. J. L., Bishop, S., & Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing scale: development and validation. *Psychological Assessment*, 7, 524–32.
- 37- Sehn, F., Chachamovich, E., Vidor, L. P., Dall-Agnol, L., De Souza, I. C., Torres, I. L., Fregni, F., & Caumo, W. (2012). Cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the pain catastrophizing scale. *Pain Medicine*, 13(11), 1425-1435.
- 38- Kroenke K1, Spitzer RL, Williams JB. (2001). The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med* ;16(9):606-13.

- 39- Osório, F. L., Mendes, A. V., Crippa, J. A. S., & Loureiro, S. R. (2009). Study of the discriminative validity of the PHQ-9 and PHQ-2 in a sample of Brazilian women in the context of primary health care. *Perspectives in Psychiatric Care*, 45, 216-227.
- 40- Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, Löwe B. (2006) A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Arch Intern Med*;166(10):1092-7.
- 41- Löwe B, Decker O, Müller S, Brähler E, Schellberg D, Herzog W, Herzberg PY. (2008). Validation and standardization of the Generalized Anxiety Disorder Screener (GAD-7) in the general population. *Med Care*;46(3):266-74. doi: 10.1097/MLR.0b013e318160d093.
- 42- Seo J.G, Park, S.P. (2015). Validation of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) and PHQ-2 in patients with migraine. *Journal of Headache and Pain* ;16:65. doi: 10.1186/s10194-015-0552-2. Epub 2015 Jul 15.
- 43- Seo J.G., Park S.P. Validation of the Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) and GAD-2 in patients with migraine. *J Headache Pain*. 2015;16:97. doi: 10.1186/s10194-015-0583-8. Epub 2015 Nov 23.
- 44- Seng EK, Buse DC, Klepper JE, J Mayson S, Grinberg AS, Grosberg BM, Pavlovic JM, Robbins MS Vollbracht SE Lipton RB.(2017) Psychological Factors Associated With Chronic Migraine and Severe Migraine-Related Disability: An Observational Study in a Tertiary Headache Center. *Headache*. 2017 Jan 31. doi: 10.1111/head.13021. [Epub ahead of print]
- 45- Radat, F., Lantéri-Minet, M., Nachit-Ouinekkh, F., Massiou H., Lucas, C., Pradalier, A., Mercier, F., El Hasnaoui, A. (2009). The GRIM2005 study of migraine consultation in France. III: Psychological features of subjects with migraine. *Cephalalgia*, 29(3), 338-50.

- 46- Seng EK, Holroyd KA.(2010). Dynamics of changes in self-efficacy and locus of control expectancies in the behavioral and drug treatment of severe migraine. *Ann Behav Med*;40(3):235-47. doi: 10.1007/s12160-010-9223-3.
- 47- Seng EK, Holroyd KA.(2014). Behavioral migraine management modifies behavioral and cognitive coping in people with migraine. *Headache* ;54(9):1470-83. doi: 10.1111/head.12426. Epub 2014 Jul 18.
- 48- Nicholson, R. A., Houle, T. T., Rhudy, J. L., & Norton, P. J. (2007) Psychological Risk Factors in Headache. *Headache*, Volume 47, Issue 3, 413–426
- 49- Condello C, Piano V, Dadam D, Pinessi L, Lantéri-Minet M. (2015). Pain beliefs and perceptions inventory: a cross-sectional study in chronic and episodic migraine. *Headache*;55(1):136-48. doi: 10.1111/head.12503. Epub 2014 Dec 29.
- 50- Craner JR, Gilliam WP, Sperry JA. (2016). Rumination, Magnification, and Helplessness: How do Different Aspects of Pain Catastrophizing Relate to Pain Severity and Functioning? *Clin J Pain*;32(12):1028-1035.
- 51- Hansen JS1, Bendtsen L, Jensen R. (2009).Psychometric properties of the Danish versions of headache-specific locus of control scale and headache management self-efficacy scale. *J Headache Pain*; 10(5):341-7. doi: 10.1007/s10194-009-0143-1. Epub 2009 Aug 19.
- 52- McKnight PE1, Afram A, Kashdan TB, Kasle S, Zautra A. (2010). Coping self-efficacy as a mediator between catastrophizing and physical functioning: treatment target selection in an osteoarthritis sample. *J Behav Med* ;33(3):239-49. doi: 10.1007/s10865-010-9252-1. Epub 2010 Feb 23.
- 53- Ferreira-Valente MA1, Pais-Ribeiro JL, Jensen MP.(2014). Associations between psychosocial factors and pain intensity, physical functioning, and psychological functioning in patients with chronic pain: a cross-cultural comparison. *Clin J Pain*;30(8):713-23. doi: 10.1097/AJP.0000000000000027.

- 54- Severeijns R, Vlaeyen JW, van den Hout MA, Weber WE. (2001). Pain catastrophizing predicts pain intensity, disability, and psychological distress independent of the level of physical impairment. *Clin J Pain*;17(2):165-72.
- 55- Sullivan MJ, Thorn B, Haythornthwaite JA, Keefe F, Martin M, Bradley LA, Lefebvre JC. (2001). Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clin J Pain*; 17(1):52-64.
- 56- Gurr, B. (2014). *Headaches and Brain Injury from a Biopsychosocial Perspective: A Practical Psychotherapy Guide*. London: Karnac Books.
- 57- Vieira, RVA; DeSouza, LK; Gauer, G; Gomes, WB. (submitted). *Always Alert for the Unpredictable: Experiencing and Treating Migraine*. Paidéia.
- 58- Diamond, S. (2015). *Headache and Migraine Biology and Management (Hardcover)*. Kidlington: Academic Press.

CAPÍTULO V

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente tese teve por objetivo geral investigar as associações entre as variáveis autoeficácia, locus do controle, distorções cognitivas, catastrofização da dor, depressão, ansiedade, nível de incapacidade gerado pela cefaleia e qualidade de vida em pacientes com migrânea. Para atingir tal objetivo, foram produzidos quatro manuscritos principais. Para a realização das análises de cada artigo, foi utilizado um banco de dados contendo entrevistas de 147 pacientes ambulatoriais com diagnóstico de migrânea provenientes de três hospitais de referência da região sul do Brasil. Durante as coletas do projeto de tese, foram aplicadas medidas de auto-eficácia do manejo da cefaleia (HMSE), locus do controle da cefaleia (HSLC), distorções cognitivas (INDICCE), sintomas psicopatológicos (SRQ), depressão (PHQ-9), ansiedade (GAD-7), catastrofização da dor (PCS), qualidade de vida (SF-36) e incapacidade gerada pela cefaleia (HIT-6).

O objetivo do primeiro estudo foi adaptar e validar a *Headache Management Self-Efficacy Scale* para o contexto brasileiro. Os resultados apontaram que a versão reduzida da *Headache Management Self-Efficacy Scale* (HMSE-10) revelou-se enquanto uma medida mais parcimoniosa e válida de crenças de autoeficácia na amostra brasileira. A HMSE-10 demonstrou boa consistência interna e validade convergente, correlacionando-se com as demais medidas do estudo, dentre elas, as comorbidades psiquiátricas, o nível de incapacidade gerada pela cefaleia e a qualidade de vida destes pacientes. Foram observadas diferenças significativas entre os grupos crônico e episódico em todas as medidas do estudo, sendo a incapacidade gerada pela cefaleia a diferença de maior magnitude. Por fim, as crenças de autoeficácia, juntamente com a intensidade da dor de cabeça e a depressão revelaram-se enquanto variáveis preditoras da incapacidade gerada pela cefaleia.

O objetivo do segundo estudo foi adaptar e validar a *Headache-Specific Locus of Control Scale* para o contexto brasileiro. Os resultados revelaram que a estrutura de 3 fatores do instrumento original (LOC P, LOC C e LOC I) foi confirmada na amostra brasileira. O instrumento apresentou boa consistência interna tanto para a escala total quanto para as subescalas e boa validade convergente com as demais medidas do estudo, em consonância com estudos de validação para outros idiomas. Juntamente com as medidas de intensidade da dor de cabeça, depressão e catastrofização da dor, o locus do

controle interno revelou-se enquanto variável preditora da incapacidade gerada pela cefaleia. Ao final do estudo, foi possível considerar a HSLC enquanto medida válida e confiável para a amostra brasileira.

O objetivo do terceiro estudo foi construir e validar um instrumento de avaliação das principais distorções cognitivas apontadas na literatura aplicadas ao contexto do tratamento das cefaleias primárias (INDICCE). Os resultados mostraram uma excelente consistência interna do instrumento, e a validade de construto foi corroborada, uma vez que todas as correlações das medidas do estudo apresentadas foram estatisticamente significativas. Juntamente com a intensidade da dor de cabeça e a depressão, a subescala Pain do INDICCE representou 46% da variância na predição da incapacidade gerada pela dor de cabeça. Concluiu-se que o INDICCE pode ser considerado um instrumento válido e confiável de distorções cognitivas acerca das dores de cabeça e de seu tratamento em pacientes com migrânea.

O objetivo do quarto estudo foi investigar as associações entre as crenças de auto-eficácia e locus do controle, distorções cognitivas, depressão, ansiedade, sintomas psicopatológicos, frequência e intensidade da cefaleia e incapacidade gerada pela cefaleia em pacientes com migrânea. Além disso, o estudo teve como objetivo comparar as medidas do estudo entre pacientes com migrânea crônica e episódica. Os resultados revelaram diferenças significativas em ambos os domínios das distorções cognitivas (dor e tratamento), autoeficácia e locus do controle ao acaso entre pacientes crônicos e episódicos. Os domínios cognitivo (crenças) e emocional (depressão, ansiedade) estiveram correlacionados entre si e, juntamente com as demais medidas do estudo, proveram novas informações (distorções cognitivas) ao modelo biopsicossocial da dor, largamente aceito até o presente momento.

Os resultados obtidos nos quatro estudos desta tese oferecem suporte à hipótese de que o nível de incapacidade gerado pela migrânea está, de fato, associado às respostas cognitivas e emocionais dos pacientes em relação às suas dores de cabeça e seu tratamento. Ademais, nossos resultados reforçam a necessidade de avaliar e tratar estas crenças ou distorções na prática clínica diária e de pesquisa. No Brasil, esperamos que novos estudos possam incluir tais variáveis a fim de testar novos protocolos de intervenção psicológica para a migrânea.

REFERÊNCIAS

- Antonaci, F., Nappi, G., Galli, F., Manzoni, G. C., Calabresi, P., & Costa, A. (2011).
Migraine and Psychiatric comorbidity: a review of clinical findings. *Journal of Headache and Pain*, 12(20), 115-125.
- Altieri, M., Di Giambattista, R., Di Clemente, L., Fagiolo, D., Tarolla, E., Mercurio, A.,
Vicenzini, E., Tarsitani, L., Lenzi, G. L., Biondi, M. & Di Piero, V. (2009).
Combined pharmacological and short-term psychodynamic psychotherapy for
probable medication overuse headache: a pilot study. *Cephalalgia*, 29(3), 293-299.
- Altura KC, Patten, SB, Fiest, KM, Atta C, Bulloch AG, & Jetté N. (2016). Suicidal
ideation in persons with neurological conditions: prevalence, associations and
validation of the PHQ-9 for suicidal ideation. *Gen Hosp Psychiatry* ;42:22-6. doi:
10.1016/j.genhosppsych
- Aly Z, Rosen N, Evans RW. (2016). Migraine and the Risk of Suicide. *Headache*
;56(4):753-61. doi: 10.1111/head.12815. Epub 2016 Mar 29.
- Autret, A., Roux, S., Rimbaux-Lepage, S., Valade, D., Debiais, S. and the West Migraine
Study Group. (2010). Psychopathology and quality of life burden in chronic daily
headache: influence of migraine symptoms. *The Journal of Headache and Pain*,
11(3), 247-253.
- Bag, B., Hacıhasanoglu, R., Tufekci, F. G. (2005). Examination of anxiety, hostility and
psychiatric disorders in patients with migraine and tension-type headache.
International Journal of Clinical Practice, 59(5), 515-521.
- Beck, A.T. (1976) *Cognitive Therapy and the Emotional Disorders*. New York: Penguin
Books.
- Beghi, E., Bussone, G., D'Amico, D., Cortelli, P., Cevoli, S., Manzoni, G. C., Torelli, P.,
Tonini, M. C., Allais, G., De Simone, R., D'Onofrio, F., Genco, S., Moschiano, F.,

- Beghi, M., & Salvi, S., (2010). Headache, anxiety and depressive disorders: the HADAS study. *Journal of Headache and Pain*, 11(2), 141-150.
- Bigal, M E., Bigal, J O.M., Bordini, C A., & Speciali, J G.. (2001). Prevalence and costs of headaches for the public health system in a town in the interior of the state of São Paulo. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 59(3A), 504-511. <https://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2001000400005>
- Buse, D. C., & Andrasik, F. (2009). Behavioral Medicine for migraine. *Neurologic Clinics*, 27, 445-465.
- Christiansen S, Jürgens TP, Klinger R (2015). Outpatient Combined Group and Individual Cognitive-Behavioral Treatment for Patients With Migraine and Tension-Type Headache in a Routine Clinical Setting. *Headache* ;55(8):1072-91. doi: 10.1111/head.12626. Epub 2015 Aug 12.
- Cutrer, F. M., & Olesen, J. (2006). Migraines with aura and their subforms. (Page 407-422) In: Olesen, J., Goadsby, P., Ramadan, N., M., Tfelt-Hansen, P., & Welch, K. M. A. *The Headaches*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Day, M. A., Thorn, B. E., Ward, L. C., Rubin, N., Hickman, S. D., Scogin, F., & Kilgo, G. R. (2014). Mindfulness-based Cognitive therapy for the treatment of headache pain: a pilot study. *Clinical Journal of Pain*, 30(2), 152-161.
- Fiane II, Haugland ME, Stovner LJ, Zwart JA, Bovim G, Hagen K. (2006). Sick leave is related to frequencies of migraine and non-migrainous headache--The HUNT Study. *Cephalalgia* ;26(8):960-7.
- Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, Fuchs PN, Turk DC. (2007). The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychol Bull* ;133(4):581-624.
- Hamelsky, S. W., & Lipton, R. B. (2006). Psychiatric Comorbidity of Migraine. *Headache*, 46, 1327-1333.

- Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version) *Cephalalgia*. 2013;15:629–808.
- Jette, N., Patten, S., Williams, J., Becker, W., & Wiebe, S. (2007). Comorbidity of Migraine and Psychiatric Disorders—A National Population-Based Study. *Headache*, 48, 501-516.
- Kowacs, P. A., & Kowacs, F. (2004). Depressão e Migrânea. *Einstein*, 2(1), 40-44.
- Kroner-Herwig, B. (2011). Psychological treatments for pediatric headache. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 11(3), 403-410.
- Kropp, P., Meyer, B., Landgraf, M., Ruscheweyh, R., Ebinger, F., & Straube, A. (2013). Headache in Children: update on Biobehavioral treatment. *Neuropediatrics*, 44(1), 20-24.
- Leonardi, M., Raggi, A., Bussone, G., & D'Amico, D. (2010). Health-Related Quality of Life, Disability and Severity of Disease in Patients with Migraine Attending to a Specialty Headache Center. *Headache*, 50(10), 1576-1586.
- Lipton, R.B., & Bigal M.E. (2005) Migraine: epidemiology, impact, and risk factors for progression. *Headache*, 45(1), 3-13.
- Lipton, R. B., Bigal, M. E., Diamond, M., Freitag, F., Reed, M. L., & Stewart, W. F. (2007). Migraine prevalence, disease burden, and the need for preventive therapy. *Neurology*, 68, 343 – 349.
- Mathew, N. T. (1981). Prophylaxis of migraine and mixed headache: A randomized controlled study. *Headache*, 21, 105-109.
- Matta, A. P. C. & Moreira Filho, P. F. (2003). Sintomas Depressivos e Ansiedade em Pacientes com Cefaleia do Tipo Tensional Crônica e Episódica. *Arquivos de NeuroPsiquiatria*, 61(4), 991-994.

- Mo'tamedi, H., Rezaemaram, P. & Tavallaie, A. (2012). The Effectiveness of a Group-Based Acceptance and Commitment Additive Therapy on Rehabilitation of Female Outpatients with Chronic Headache: Preliminary Findings Reducing 3 Dimensions of Headache Impact. *Headache*, 52, 1106-1119.
- Nestouric, Y., Martin, A., Rief, W., & Andrasik, F. (2008). Biofeedback treatment for headache disorders: a comprehensive efficacy review. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 33(3), 125-140.
- Ng QX, Venkatanarayanan N, Kumar L. (2017). A Systematic Review and Meta-Analysis of the Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy for the Management of Pediatric Migraine. *Headache*. 2017 Mar;57(3):349-362. doi: 10.1111/head.13016. Epub 2016 Dec 28.
- Pistoia, F., Sacco, S., & Carolei, A. (2013). Behavioral therapy for chronic migraine. *Current Pain and Headache Reports*, 17(1), 304.
- Pompili , M., Di Cosimo, D., Innamorati, M., Lester, D., Tatarelli, R.,& Martelletti, P. (2010). Psychiatric comorbidity in patients with chronic daily headache and migraine: a selective overview including personality traits and suicide risk. *The Journal of Headache and Pain*, 10, 283–290.
- Powers, S. W., Susmita, M., Kashikar-Zuck, S. M., Allen, J. R., LeCates, S. L., Slater, S. K., Zafar, M., Kabbouche, M. A., O'Brien, H. L., Shenk, C. E., Rausch, J. R., & Hershey, A. D. (2013). Cognitive Behavioral Therapy Plus Amitriptyline for Chronic Migraine in Children and Adolescents: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*, 310(24), 2622-2630.
- Queiroz, L. P., Peres, M. F. P., Piovesan, E. J., Kowacs, F., Ciciarelli, M. C., Souza, J. A., & Zukerman, E. (2009b). A nation wide population-based study of migraine in Brazil. *Cephalalgia*, 29(6), 642-649.

- Ravishankar, K. (2012). The art of history taking in a headache patient. *Annals of Indian Academy of Neurology*, 15(1), 7-14.
- Roser T, Bonfert, M., Ebinger F, Blankenburg M, Ertl-Wagner B, Heinen F. (2013). Primary versus secondary headache in children: a frequent diagnostic challenge in clinical routine. *Neuropediatrics*, 44(1), 34-9.
- Silberstein, S. D., Lipton, R. B., & Goadsby, P. J. (2002). *Headache in Clinical Practice*. London: Martin Dunitz Ltd.
- Smithman, T. A., Maizels, M., & Penzien, D. B. (2008). Headache chronification: screening and behavioral management of comorbid depressive and anxiety disorders. *Headache*, 48(1), 45-50.
- Steiner, T. J., Stovner, L. J., Katsarava, Z., Lainez, J. M., Lampl, C., Lantéri-Minet, M., Rastenyte, D., De la Torre, E. R., Tassorelli, C., Barré, J. Andrée, C. (2014). The impact of headache in Europe: principal results of the Eurolight project *The Journal of Headache and Pain*; 15(1): 31.doi: 10.1186/1129-2377-15-31
- Stovner, L. J., Hagen, K., Jensen, R., Katsarava, Z., Lipton, R. B., Scher, A. I., Steiner, T. J., & Zwart, J-A. (2007). The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide. *Cephalalgia*, 27, 193-210.
- Vieira, R. V., Vieira, D. C., Gomes, W. B., & Gauer, G. (2013). Alexithymia and its impact on quality of life in a group of Brazilian women with migraine without aura. *Journal of Headache and Pain*, 14(1), 18.
- Vincent, M., Rodrigues, A. J., Oliveira, G. V., Souza, K. F., Dói, L. M., Rocham, M. B. L., Saporta, M. A. C., Orleans, R. B., Kotecki, R., Estrela, V. V., Medeiros, V. A., & Borges, W. I. S. (1998). Prevalência e custos indiretos das cefaleias em uma empresa brasileira. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 56(4), 734-743.

- Vowles, K.E., McCracken, L.M., & Eccleston, C. (2007). Processes of change in treatment for chronic pain: The contributions of pain, acceptance and catastrophising. *European Journal of Pain*, 11, 779-787.
- Wang, S-J. (2007). Migraine and suicide. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 7(9), 1069-1071.
- Wells, R. E., & Loder E. (2012). Mind/Body and behavioral treatments: the evidence and approach. *Headache*, 52(2)70-5.
- World Health Organization and Lifting The Burden (2011). *Atlas of headache disorders and resources in the world 2011*. WHO, Geneva.

Anexo A**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE (HCPA)**

Nº do CAAE _____

Título do Projeto: Construção, adaptação e validação de instrumentos para avaliar distorções cognitivas, locus do controle, e autoeficácia na migrânea

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa cujo objetivo é construir e adaptar alguns questionários utilizados no tratamento das dores de cabeça para serem utilizados no Brasil. Esta pesquisa está sendo realizada pelo Serviço de Neurologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Laboratório de Fenomenologia Experimental e Cognição (LaFEC), e Laboratório de Biosinais em Fenomenologia e Cognição (BiosPhec) da UFRGS.

Se você aceitar participar da pesquisa, os procedimentos envolvidos em sua participação são os seguintes:

Você deverá responder a 11 questionários:

- Questionário sociodemográfico com 27 perguntas sobre idade, estado civil, escolaridade, profissão, renda familiar, e tratamento para cefaleia;
- Questionário com 41 perguntas sobre suas dores de cabeça;
- Questionário com 20 perguntas acerca da sua saúde geral;
- Questionário com 6 perguntas sobre o impacto da dor de cabeça na sua vida;
- Questionário com 25 perguntas sobre sua confiança acerca de sua capacidade de prevenir e lidar com a sua dor de cabeça e o impacto gerado por ela na sua vida;
- Questionário com 33 perguntas sobre onde você acredita que esteja o controle da sua dor de cabeça (em si mesmo, nos outros e no acaso);
- Dois questionários sobre pensamentos e sentimentos em relação à doença e ao tratamento para dor de cabeça, contendo 13 e 53 perguntas, respectivamente;
- Dois questionários sobre seu humor, com 9 e 7 perguntas, respectivamente;
- Questionário com 36 perguntas sobre como você avalia sua qualidade de vida.

Você levará aproximadamente 40 minutos para preencher estes questionários, utilizando um computador cedido pelos pesquisadores. Você deverá marcar as respostas das perguntas dos questionários. Apenas o questionário sociodemográfico contém perguntas onde deverá escrever a resposta.

Neste encontro você poderá, ainda, ser convidado (a) a participar de uma entrevista sobre o questionário de pensamentos e sentimentos relacionados ao tratamento das dores de cabeça. Esta entrevista terá 5 perguntas e será gravada. A entrevista terá duração de aproximadamente 20 minutos.

O preenchimento dos questionários e a entrevista serão realizados no Centro de Pesquisa Clínica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Sua participação acontecerá em uma única ocasião conforme a sua disponibilidade.

Não são conhecidos riscos pela participação na pesquisa. Um possível desconforto é tempo disponibilizado para realizar os procedimentos da pesquisa. Caso você se sinta desconfortável em responder alguma questão, o pesquisador estará à disposição para auxiliá-lo.

A participação nesta pesquisa não trará benefícios diretos para você, porém contribuirá para o aumento do conhecimento sobre o assunto estudado, e, você poderá refletir um pouco sobre como está a sua relação com o seu tratamento e a sua doença.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos, porém, poderá ser ressarcido por despesas decorrentes de sua participação, cujos custos serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante de sua participação na pesquisa, você receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal.

Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável, Prof. Dr. Gustavo Gauer pelo telefone 3308-5303, com a pesquisadora Rebeca Veras de Andrade Vieira pelo mesmo telefone ou pelo email rebecavieirapsico@gmail.com, ou com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), pelo telefone (51) 33597640, ou no 2º andar do HCPA, sala 2227, de segunda à sexta, das 8h às 17h.

Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma para o participante e outra para os pesquisadores.

Nome do participante da pesquisa

Assinatura

Nome do pesquisador que aplicou o Termo

Assinatura

Local e Data: _____

Anexo B**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
SANTA CASA DE MISERICÓRDIA**

Título do Projeto: Construção, adaptação e validação de instrumentos para avaliar distorções cognitivas, locus do controle, e autoeficácia na migrânea

A enxaqueca é uma doença neurovascular amplamente conhecida pelo seu impacto sobre a qualidade de vida dos indivíduos. Alguns autores têm se dedicado a investigar fatores que possam atuar como preditores de um resultado terapêutico satisfatório. Dentre estes fatores estão as comorbidades psiquiátricas e as crenças em relação ao tratamento. Entretanto, ainda se observa no Brasil a ausência de instrumentos que avaliem distorções cognitivas, locus do controle, e autoeficácia na enxaqueca.

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa intitulada “Construção, adaptação e validação de instrumentos para avaliar distorções cognitivas, locus do controle, e autoeficácia na migrânea”, cujo objetivo é construir e adaptar alguns questionários utilizados no tratamento das dores de cabeça para a população brasileira. Esta pesquisa está sendo realizada pelo Serviço de Neurologia da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Laboratório de Fenomenologia Experimental e Cognição (LaFEC), e Laboratório de Biosinais em Fenomenologia e Cognição (BiosPhec) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Se você aceitar participar da pesquisa, os procedimentos envolvidos em sua participação são os seguintes:

Você deverá responder a 11 questionários:

- Questionário sociodemográfico com 27 perguntas sobre idade, estado civil, escolaridade, profissão, renda familiar, e tratamento para cefaleia;
- Questionário com 41 perguntas sobre suas dores de cabeça;
- Questionário com 20 perguntas sobre sua saúde geral;
- Questionário com 6 perguntas sobre o impacto da dor de cabeça na sua vida;
- Questionário com 25 perguntas sobre sua confiança acerca de sua capacidade de prevenir e lidar com a sua dor de cabeça e o impacto gerado por ela na sua vida;
- Questionário com 33 perguntas sobre onde você acredita que esteja o controle da sua dor de cabeça (em si mesmo, nos outros ou no acaso);
- Dois questionários sobre pensamentos e sentimentos em relação à doença e ao tratamento para dor de cabeça, contendo 13 e 53 perguntas, respectivamente;
- Dois questionários sobre seu humor, com 9 e 7 perguntas, respectivamente;
- Questionário com 36 perguntas sobre como você avalia sua qualidade de vida.

Você levará aproximadamente 40 minutos para preencher estes questionários, utilizando um computador cedido pelos pesquisadores. Você deverá marcar as respostas das perguntas dos questionários. Apenas o questionário sociodemográfico contém perguntas onde deverá escrever a resposta. Neste encontro você poderá, ainda, ser convidado (a) a participar de uma entrevista sobre o questionário de pensamentos e sentimentos relacionados ao tratamento das dores de cabeça. Esta entrevista terá 5 perguntas e será gravada. A entrevista terá duração de aproximadamente 20 minutos. Sua participação acontecerá em uma única ocasião conforme a sua disponibilidade.

Não são conhecidos riscos pela participação na pesquisa. Um possível desconforto é tempo disponibilizado para realizar os procedimentos da pesquisa. Caso você se sinta desconfortável em responder alguma questão, o pesquisador estará à disposição para auxiliá-lo.

A participação nesta pesquisa não trará benefícios diretos para você, porém contribuirá para o aumento do conhecimento sobre o assunto estudado, e, você poderá refletir um pouco sobre como está a sua relação com o seu tratamento e a sua doença.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos, porém, poderá ser ressarcido por despesas decorrentes de sua participação, cujos custos serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante de sua participação na pesquisa, você receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal. Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente e serão utilizados apenas pela equipe do estudo e autoridades regulatórias da área da saúde. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisadora Rebeca Veras de Andrade Vieira pelo mesmo telefone ou pelo email rebecavieirapsico@gmail.com, ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre – sob coordenação Dr. Carlos Olea, telefone 3214.8571 – para questões sobre a pesquisa e sobre os direitos dos pacientes envolvidos ou sobre problemas decorrentes da pesquisa.

Ao assinar abaixo, você confirma que leu as afirmações contidas neste termo de consentimento, que foram explicados os procedimentos do estudo, que teve a oportunidade de fazer perguntas, que está satisfeito com as explicações fornecidas e que decidiu participar voluntariamente deste estudo. Uma via será entregue a você e outra será arquivada pelo investigador principal.

Nome do Sujeito de Pesquisa (letra de forma)

Data

Assinatura do Sujeito de Pesquisa

Nome do Pesquisador (letra de forma)

Data

Assinatura e Carimbo do Pesquisador

Anexo C**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
HOSPITAL MOINHOS DE VENTO**

Título do Projeto: Construção, adaptação e validação de instrumentos para avaliar distorções cognitivas, locus do controle, e autoeficácia na migrânea

Versão: Setembro/2016

A enxaqueca é uma doença neurovascular amplamente conhecida pelo seu impacto sobre a qualidade de vida dos indivíduos. Alguns autores têm se dedicado a investigar fatores que possam atuar como preditores de um resultado terapêutico satisfatório. Dentre estes fatores estão as comorbidades psiquiátricas e as crenças em relação ao tratamento. Entretanto, ainda se observa no Brasil a ausência de instrumentos que avaliem distorções cognitivas, locus do controle, e autoeficácia na enxaqueca.

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa intitulada “Construção, adaptação e validação de instrumentos para avaliar distorções cognitivas, locus do controle, e autoeficácia na migrânea”, cujo objetivo é construir e adaptar alguns questionários utilizados no tratamento das dores de cabeça para a população brasileira. Esta pesquisa está sendo realizada pelo Serviço de Neurologia do Hospital Moínhos de Vento, Laboratório de Fenomenologia Experimental e Cognição (LaFEC), e Laboratório de Biossinais em Fenomenologia e Cognição (BiosPhec) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Se você aceitar participar da pesquisa, os procedimentos envolvidos em sua participação são os seguintes:

Você deverá responder a 11 questionários:

- Questionário sociodemográfico com 27 perguntas sobre idade, estado civil, escolaridade, profissão, renda familiar, e tratamento para cefaleia;
- Questionário com 41 perguntas sobre suas dores de cabeça;
- Questionário com 20 perguntas sobre sua saúde geral;
- Questionário com 6 perguntas sobre o impacto da dor de cabeça na sua vida;
- Questionário com 25 perguntas sobre sua confiança acerca de sua capacidade de prevenir e lidar com a sua dor de cabeça e o impacto gerado por ela na sua vida;
- Questionário com 33 perguntas sobre onde você acredita que esteja o controle da sua dor de cabeça (em si mesmo, nos outros ou no acaso);
- Dois questionários sobre pensamentos e sentimentos em relação à doença e ao tratamento para dor de cabeça, contendo 13 e 53 perguntas, respectivamente;
- Dois questionários sobre seu humor, com 9 e 7 perguntas, respectivamente;
- Questionário com 36 perguntas sobre como você avalia sua qualidade de vida.

Você levará aproximadamente 40 minutos para preencher estes questionários, utilizando um computador cedido pelos pesquisadores. Você deverá marcar as respostas das perguntas dos questionários. Apenas o questionário sociodemográfico contém perguntas onde deverá escrever a resposta. Neste encontro você poderá, ainda, ser convidado (a) a participar de uma entrevista sobre o questionário de pensamentos e sentimentos relacionados ao tratamento das dores de cabeça. Esta entrevista terá 5 perguntas e será

gravada. A entrevista terá duração de aproximadamente 20 minutos. Sua participação acontecerá em uma única ocasião conforme a sua disponibilidade.

Não são conhecidos riscos pela participação na pesquisa. Um possível desconforto é tempo disponibilizado para realizar os procedimentos da pesquisa. Caso você se sinta desconfortável em responder alguma questão, o pesquisador estará à disposição para auxiliá-lo.

A participação nesta pesquisa não trará benefícios diretos para você, porém contribuirá para o aumento do conhecimento sobre o assunto estudado, e, você poderá refletir um pouco sobre como está a sua relação com o seu tratamento e a sua doença.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos, porém, poderá ser ressarcido por despesas decorrentes de sua participação, cujos custos serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante de sua participação na pesquisa, você receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal. Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente e serão utilizados apenas pela equipe do estudo e autoridades regulatórias da área da saúde. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador Fernando Kowacs pelo telefone 9982-6862, com a pesquisadora Rebeca Vieira pelo telefone 3308-5303 ou pelo email rebecavieirapsico@gmail.com, ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da Associação Hospitalar Moinhos de Vento - sob coordenação Dr. Sérgio Amantéa, fone 3314-3690 – para questões sobre a pesquisa e sobre os direitos dos pacientes envolvidos ou sobre problemas decorrentes da pesquisa.

Ao assinar abaixo, você confirma que leu as afirmações contidas neste termo de consentimento, que foram explicados os procedimentos do estudo, que teve a oportunidade de fazer perguntas, que está satisfeito com as explicações fornecidas e que decidiu participar voluntariamente deste estudo. Uma via será entregue a você e outra será arquivada pelo investigador principal.

Nome do Voluntário de Pesquisa

Data

Assinatura do Voluntário de Pesquisa

Nome do responsável pela aplicação do TCLE

Data

Anexo D

APROVAÇÃO PELO COMITÊ DE ÉTICA



HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
GRUPO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COMISSÃO CIENTÍFICA

A Comissão Científica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre analisou o projeto:

Projeto: 150361

Data da Versão do Projeto: 19/02/2018

Pesquisadores:

GUSTAVO GAUER

REBECA VERAS DE ANDRADE VIEIRA

ISADORA SILVEIRA LIGÓRIO

LUIZ FILIPE SILVEIRA SCHMIDT

LUIZ EDUARDO BARCELLOS RODRIGUES

WILLIAM BARBOSA GOMES

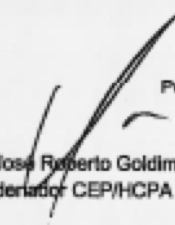
FRANCELE MACHADO BERIA

Título: Distorções cognitivas, locus do controle e autoeficácia na migração

Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos, metodológicos, logísticos e financeiros para ser realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.
Esta aprovação está baseada nos pareceres dos respectivos Comitês de Ética e do Serviço de Gestão em Pesquisa.

- Os pesquisadores vinculados ao projeto não participaram de qualquer etapa do processo de avaliação de seus projetos.
- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final ao Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação (GPPG)

Porto Alegre, 15 de março de 2018.


Prof. José Roberto Goldim
Coordenador CEP/HCPA

Anexo E

QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

Idade: _____ Estado Civil: _____

Escolaridade: Ensino Fundamental	Completo ()	Incompleto ()
Ensino Médio	Completo ()	Incompleto ()
Técnico	Completo ()	Incompleto ()
Superior	Completo ()	Incompleto ()
Pós-Graduação	Completo ()	Incompleto ()

Profissão: _____ Está empregado atualmente? _____

Renda familiar mensal: Até 1 salário mínimo ()

De 1 a 3 salários mínimos () De 3 a 5 salários mínimos ()

De 5 a 10 salários mínimos () Acima de 10 salários mínimos ()

Há quanto tempo tem dores de cabeça (meses)? _____

Há quanto tempo faz acompanhamento médico para a sua dor de cabeça (meses)? _____

Tratamentos que faz ou já fez para dor de cabeça:

Farmacoterapia () Acupuntura () Nutricional () Fisioterapia ()

Psicoterapia () Outros ()

Quais? _____

Toma alguma medicação abortiva para cefaleia?: () Sim () Não Qual (is)? _____

Em qual frequência? _____

Toma alguma medicação preventiva para cefaleia? () Sim () Não Qual (is)? _____

Em qual frequência? _____

Tem alguém, na família com dor de cabeça? Quem? _____

Faz acompanhamento para algum outro tipo de doença? Qual(is)? _____

Faz uso de outras medicações para estas doenças? () Sim () Não Qual (is)? _____

Em quantos dias nos últimos três meses você teve dor de cabeça? (Se a dor durou mais de um dia, conte cada um dos dois) _____

Em uma escala de 0-10, média qual a intensidade da dor destas dores de cabeça?

(0=nenhuma dor; 10= dor máxima possível) _____

Anexo F**QUESTIONÁRIO DE CEFALEIA**

Responda as questões a seguir pensando no tipo de dor de cabeça que mais tem lhe incomodado:

1) Quantos anos você tinha quando essa dor de cabeça começou? (não causada por ressaca, ou doenças como gripe ou resfriado?) _____ anos de idade

2) Nos últimos três meses, quantas vezes, por mês, você teve essa dor de cabeça ?

____ Eu não tive dores de cabeça nos últimos três meses

____ Menos de uma vez por mês

____ 1-4 dias por mês

____ 5-8 dias por mês

____ 9-14 dias por mês

____ 15 ou mais dias por mês

4) Considerando essas dores de cabeça nos últimos três meses, por favor responda como as afirmativas a seguir descrevem a sua dor e outros sintomas:

a) A dor é pior em apenas um lado da cabeça ?

____ Sim

____ Não

b) A dor é pulsante ou latejante?

____ Sim

____ Não

c) A dor é de intensidade moderada a grave, isto é, ela lhe atrapalha ou impede que você realize atividades diárias como cuidar da casa, trabalho, estudos ou atividades sociais?

____ Sim

____ Não

d) Quando você está com dor de cabeça, a dor piora com a realização de atividades físicas rotineiras, tais como caminhar ou subir escadas?

____ Sim

____ Não

e) Quando você está com dor de cabeça, você se sente nauseado ou enjoado?

____ Sim

____ Não

f) Quando você está com dor de cabeça, a luz incomoda você mais do que quando você está sem dor?

____ Sim

____ Não

g) Quando você está com dor de cabeça, o barulho incomoda você mais do que quando você está sem dor?

Sim

Não

5) a) Quanto tempo dura sua dor de cabeça habitualmente, se não tratada ou tratada sem sucesso?

Menos de 4 horas

De 4 a 72 horas

Mais de 72 horas

b) Se você respondeu na questão anterior “Menos de 4 horas”, quantos minutos dura sua dor de cabeça habitualmente, se não tratada? minutos

6) Você já viu coisas como manchas, estrelinhas, luzes, linhas em ziguezague, ou tremulações do tipo "ondas de calor", próximo do momento das suas dores de cabeça?

Sim

Não

Se sua resposta foi sim, isto ocorreu

Menos de uma vez ao ano

Menos de uma vez ao mês

Mais de uma vez ao mês

7) Você já teve uma sensação de dormência ou formigamento em alguma parte do seu corpo ou rosto próximo do momento das suas dores de cabeça?

Sim

Não

Se sua resposta foi sim, isto ocorreu

Menos de uma vez ao ano

Menos de uma vez ao mês

Mais de uma vez ao mês

8) Você já teve dificuldade para compreender o que era falado ou para falar próximo do momento das suas dores de cabeça?

Sim

Não

Se sua resposta foi sim, isto ocorreu

Menos de uma vez ao ano

Menos de uma vez ao mês

Mais de uma vez ao mês

9) Nos últimos três meses, você teve que tomar algum destes medicamento para tratar uma crise de dor de cabeça?

ANALGÉSICOS SIMPLES	ANTIENXAQUECOSOS	ANALGÉSICOS E/OU ANTI-INFLAMATÓRIOS COMBINADOS	ANTI-INFLAMATÓRIOS			OPIÓIDES
Paracetamol Dórico® Maxidrin® Paraflan® Sonridor® Termol® Thylom® Trifen® Tylecetamol® Tylenol® Unigrip® Zuplin® Aspirina/ácido acetilsalicílico AAS® Bufferin® Fontol® Melhoral® Salisvit® Dipirona Magnopyrol® Mirador® Novalgina® Novistar® Tropinal®	Isometepteno Doridina® Migranette® Neosaldina® Neralgyn® Tensaldin® Di-hidroergotamina Cefaliv® Cefalium® Naratriptano Naramig® Sumatriptano Imigran® Sumax® Sutriptan®) Zolmitriptano Zomig® Zomig OD® Rizatriptano Maxalt®	Algitanderil® Algi-Butazon® Cafiaspirina® Cafilisador® Beserol® Dolamin Flex® Dorflex® Dorflex Enxaqueca® Dorilax® Dorilex® Excedrin® Migrainex® Migrane® Mioflex-A® Optamax® Relaflex® Rielex® Saridon® Sonridor CAF® Tandene® Tanderalgim® Tandriflan® Tandrifax® Trilax® Tylenol DC®	Aceclofenaco Proflan® Ácido mefenâmico Ponstan® Pontin® Pontrex® Cetoprofeno Profenid® Artrid® Artrosil® Duo-Cetofen® Flamador®) Cetorolaco de trometamina Toradol® Toragesic® Clonixinato de lisina Dolamin® Etodolaco Flancox® Etorocoxibe Arcoxia®	Ibuprofeno Advil® Artril® Algi-Reumatril® Alivium® Buscofem® Dalsy® Doraliv® Febesen® Motrin® Novalfem® Spidufen® Uniprofen® Lornoxicam Xefo® Loxoprofeno Loxonin® Naproxeno Flanax® Flamaprox® Naprosyn®	Nimesulida Arflex Retard® Deltaflan® Fasulide® MaxSulid® Nimesilam® Nimesubal® Nimesulin® Nisufar® Optaflan® Scaflan® Scaflogin® Scalid®) Parecoxibe Bextra® Piroxicam Anartrit® Brexin® Cicladol® Farmoxican® Feldene® Flamadene® Flogene® Inflamene® Inflax®	Codeína Codaten® Codein® Codex® Paco® Tylex® Vicodil® Tramadol Dorless® Sensitram® Sinedol® Timasen SR® Tramadon® Tramal® Ultracet® Viminol Dividol® Metadona Mytedon®

10) Se você marcou algum dos medicamentos na questão anterior, quantas vezes por mês você precisou tomá-lo para tratar uma crise de dor de cabeça ? (se você marcou mais de um tipo, favor indicar quantas vezes precisou tomar cada um deles)

Medicamento 1

___ Até 10 dias

___ De 11 A 14 dias

___ 15 ou mais dias por mês (dia sim, dia não, ou mais)

___ Todos os dias do mês

Medicamento 2

___ Até 10 dias

___ De 11 A 14 dias

___ 15 ou mais dias por mês (dia sim, dia não, ou mais)

___ Todos os dias do mês

ANEXO G

SELF-REPORTING QUESTIONNAIRE (SRQ)

(Mari & Willians, 1986)



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE MEDICINA – PROJETO VIVER BEM 2000

Nº ordem

O(A) SR(A). PODERIA POR FAVOR RESPONDER ÀS SEGUINTE PERGUNTAS A RESPEITO DA SUA SAÚDE:

01- Tem dores de cabeça frequentes?.	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
02- Tem falta de apetite?.	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
03- Dorme mal?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
04- Assusta-se com facilidade?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
05- Tem tremores de mão?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
06- Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
07- Tem má digestão?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
08- Tem dificuldade de pensar com clareza?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
09- Tem se sentido triste ultimamente?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
10- Tem chorado mais do que de costume?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
11- Encontra dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
12- Tem dificuldades para tomar decisões?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
13- Tem dificuldades no serviço (seu trabalho é penoso, causa sofrimento)?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
14- É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
15- Tem perdido o interesse pelas coisas?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
16- Você se sente uma pessoa inútil, sem préstimo?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
17- Tem tido ideias de acabar com a vida	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
18- Sente-se cansado(a) o tempo todo?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
19- Tem sensações desagradáveis no estômago?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
20- Você se cansa com facilidade?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
A - Total de sim __ __			
21- Sente que tem alguém que de alguma maneira quer lhe fazer mal?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
22- Você é alguém muito mais importante do que a maioria das pessoas pensa?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
23- Tem notado alguma interferência ou outro problema estranho c/ seu pensamento?	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>
24- Ouve vozes que não sabe de onde vêm, ou que outras pessoas não	1- Sim	2- Não	<input type="checkbox"/>

podem ouvir?

B - Total de sim |_|_|

TOTAL A + B |_|_|

Anexo H

PATIENT HEALTH QUESTIONNAIRE (PHQ-9)

Durante as últimas 2 semanas, com que frequência você foi incomodado/a por qualquer um dos problemas abaixo?

	Nenhuma	Vários	Mais da metade	Quase
todos	vez	dias	dos dias	os
dias				
1. Pouco interesse ou pouco prazer em fazer as coisas	0	1	2	3
2. Se sentir “para baixo”, deprimido/a ou sem perspectiva	0	1	2	3
3. Dificuldade para pegar no sono ou permanecer dormindo, ou dormir mais do que de costume	0	1	2	3
4. Se sentir cansado/a ou com pouca energia	0	1	2	3
5. Falta de apetite ou comendo demais	0	1	2	3
6. Se sentir mal consigo mesmo/a — ou achar que você é um fracasso ou que decepcionou sua família ou você mesmo/a	0	1	2	3
7. Dificuldade para se concentrar nas coisas, como ler o jornal ou ver televisão	0	1	2	3
8. Lentidão para se movimentar ou falar, a ponto das outras pessoas perceberem? Ou o oposto – estar tão agitado/a ou irrequieto/a que você fica andando de um lado para o outro muito mais do que de costume	0	1	2	3
9. Pensar em se ferir de alguma maneira ou que seria melhor estar morto/a	0	1	2	3

FOR OFFICE CODING 0 + _____ + _____ + _____ = Total Score: _____

Desenvolvido pelos Drs. Robert L. Spitzer, Janet B.W. Williams, Kurt Kroenke e colegas, com um subsídio educacional da Pfizer Inc. Não é necessária permissão para reproduzir, traduzir, exibir ou distribuir

Anexo I

GENERALIZED ANXIETY DISORDER 7 (GAD-7)

Durante as últimas 2 semanas, com que frequência você foi incomodado/a pelos problemas abaixo?

	Nenhuma vez	Vários dias	Mais da metade dos dias	Quase todos os dias
1. Sentir-se nervoso/a, ansioso/a ou muito tenso/a	0	1	2	3
2. Não ser capaz de impedir ou de controlar as preocupações	0	1	2	3
3. Preocupar-se muito com diversas coisas	0	1	2	3
4. Dificuldade para relaxar	0	1	2	3
5. Ficar tão agitado/a que se torna difícil permanecer sentado/a	0	1	2	3
6. Ficar facilmente aborrecido/a ou irritado/a	0	1	2	3
7. Sentir medo como se algo horrível fosse acontecer	0	1	2	3

(For office coding: Total Score T ____ = ____ + ____ + ____)

Desenvolvido pelos Drs. Robert L. Spitzer, Janet B.W. Williams, Kurt Kroenke e colegas, com um subsídio educacional da Pfizer Inc. Não é necessária permissão para reproduzir, traduzir, exibir ou distribuir

Anexo J

PAIN CATASTROPHIZING SCALE (PCS)

DOR E NEUROMODULAÇÃO – HCPA/CNPq (subárea 2.10.08.00-0)

Nome: _____ No banco: _____

Data: _____ Entrevistador: _____ Testagem: _____



Escala de Pensamento Catastrófico sobre a Dor

Instruções:

Listamos 13 declarações que descrevem diferentes pensamentos e sentimentos que podem lhe aparecer na cabeça quando sente dor. Indique o GRAU destes pensamentos e sentimentos quando está com dor

1	A preocupação durante todo o tempo com a duração da dor é	0 Mínima	1 leve	2 Moderada	3 Intensa	4 Muito intensa
2	O sentimento de não poder prosseguir (continuar) é	0 Mínimo	1 leve	2 Moderado	3 Intenso	4 Muito intenso
3	O sentimento que a dor é terrível e que não vai melhorar é	0 Mínimo	1 leve	2 Moderado	3 Intenso	4 Muito intenso
4	O sentimento que a dor é horrível e que você não vai resistir é	0 Mínimo	1 leve	2 Moderado	3 Intenso	4 Muito intenso
5	O pensamento de não poder mais estar com alguém é	0 Mínimo	1 leve	2 Moderado	3 Intenso	4 Muito intenso
6	O medo que a dor pode se tornar ainda pior é	0 Mínimo	1 leve	2 Moderado	3 Intenso	4 Muito intenso
7	O pensamento sobre outros episódios de dor é	0 Mínimo	1 leve	2 Moderado	3 Intenso	4 Muito intenso
8	O desejo profundo que a dor desapareça é	0 Mínimo	1 leve	2 Moderado	3 Intenso	4 Muito intenso
9	O sentimento de não conseguir tirar a dor do pensamento é	0 Mínimo	1 leve	2 Moderado	3 Intenso	4 Muito intenso
10	O pensamento que ainda poderá doer mais é	0 Mínimo	1 leve	2 Moderado	3 Intenso	4 Muito intenso
11	O pensamento que a dor é grave porque ela não quer parar é	0 Mínimo	1 leve	2 Moderado	3 Intenso	4 Muito intenso
12	O pensamento de que não há nada para fazer para diminuir a intensidade da dor é	0 Mínimo	1 leve	2 Moderado	3 Intenso	4 Muito intenso
13	A preocupação que alguma coisa ruim pode acontecer por causa da dor é	0 Mínima	1 leve	2 Moderada	3 Intensa	4 Muito intensa

Anexo K

HEADACHE IMPACT TEST (HIT-6)

HIT-6™

TESTE DO IMPACTO DA
DOR DE CABEÇA

Este questionário foi elaborado para lhe ajudar a descrever e informar a maneira como você se sente e o que não pode fazer por causa de suas dores de cabeça.

Para cada pergunta, por favor, faça um "X" no quadrado que corresponde à sua resposta.

1 Quando você tem dor de cabeça, com que frequência a dor é forte?

Nunca Raramente Às vezes Com muita frequência Sempre

2 Com que frequência as dores de cabeça limitam sua capacidade de realizar suas atividades diárias habituais, incluindo cuidar da casa, trabalho, estudos, ou atividades sociais?

Nunca Raramente Às vezes Com muita frequência Sempre

3 Quando você tem dor de cabeça, com que frequência você gostaria de poder se deitar para descansar?

Nunca Raramente Às vezes Com muita frequência Sempre

4 Durante as últimas 4 semanas, com que frequência você se sentiu cansado(a) demais para trabalhar ou para realizar suas atividades diárias, por causa de suas dores de cabeça?

Nunca Raramente Às vezes Com muita frequência Sempre

5 Durante as últimas 4 semanas, com que frequência você sentiu que não estava mais agüentando ou se sentiu irritado(a) por causa de suas dores de cabeça?

Nunca Raramente Às vezes Com muita frequência Sempre

6 Durante as últimas 4 semanas, com que frequência suas dores de cabeça limitaram sua capacidade de se concentrar em seu trabalho ou em suas atividades diárias?

Nunca Raramente Às vezes Com muita frequência Sempre

COLUNA 1 (5 pontos cada)
 COLUNA 2 (8 pontos cada)
 COLUNA 3 (10 pontos cada)
 COLUNA 4 (11 pontos cada)
 COLUNA 5 (13 pontos cada)

Para calcular o seu resultado, some por colunas os pontos das respostas.

Por favor, mostre ao seu médico os resultados do seu teste (HIT-6).

Total de Pontos

Quanto mais alto o total de pontos maior é o impacto da dor de cabeça em sua vida.

A faixa de pontos varia entre 36-78.

Anexo L

SHORT FORM QUESTIONNAIRE– SF-36

Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

Nome: _____

Idade: _____ Sexo: _____

Função exercida no trabalho:

Há quanto tempo exerce essa função: _____

Instruções: Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer atividades de vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro em como responder, por favor, tente responder o melhor que puder.

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma	1	2	3	4	5	6

pessoa muito nervosa?						
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

Anexo M

Headache Management Self-Efficacy Scale (HMSE)

Instructions: You will find below a number of statements related to headaches. Please read each statement carefully and indicate how much you agree or disagree with the statement by circling a number next to it. Use the following scale as a guide:

Strongly Disagree	Moderately Disagree	Slightly Disagree	Neither Agree or Disagree	Slightly Agree	Moderately Agree	Strongly Agree
1	2	3	4	5	6	7

- | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) I can keep even a <i>bad</i> headache from disrupting my day by changing the way I respond to the pain. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2) When I'm in some situations, nothing I do will prevent headaches.* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3) I can reduce the intensity of a headache by relaxing. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4) There are things I can do to reduce headache pain. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 5) I can prevent headaches by recognizing headache triggers. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 6) Once I have a headache there is nothing I can do to control it.* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 7) When I'm tense, I can prevent headaches by controlling the tension. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8) Nothing I do reduces the pain of a headache.* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 9) If I do certain things everyday, I can reduce the number of headaches I will have. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 10) If I can catch a headache before it begins I often can stop it. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

Please complete reverse side

Strongly Disagree	Moderately Disagree	Slightly Disagree	Neither Agree or Disagree	Slightly Agree	Moderately Agree	Strongly Agree
1	2	3	4	5	6	7

- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11) Nothing I do will keep a mild headache from turning into a bad headache.* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 12) I can prevent headaches by changing how I respond to stress. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 13) I can do things to control how much my headaches interfere with my life. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 14) I <u>cannot</u> control the tension that causes my headaches.* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 15) I can do things that will control how long a headache lasts. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 16) Nothing I do will keep a bad headache from disrupting my day.* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 17) When I'm not under a lot of stress I can prevent many headaches. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 18) When I sense a headache is coming, there is nothing I can do to stop it.* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 19) I can keep a <i>mild</i> headache from disrupting my day by changing the way I respond to the pain. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 20) If I am under a lot of stress there is nothing I can do to prevent headaches.* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 21) I can do things that make a headache seem not so bad. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 22) There are things I can do to prevent headaches. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 23) If I am upset there is nothing I can do to control the pain of a headache.* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 24) I can control the intensity of headache pain. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 25) I can do things to cope with my headaches. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

Anexo N

Escala de Autoeficácia no Manejo da Cefaleia (tradução HMSE)

Instruções: Você encontrará abaixo afirmações sobre dores de cabeça. Por favor, leia atentamente cada afirmação e indique o quanto você concorda ou discorda dela circulando um número ao lado. Utilize a seguinte escala como guia:

Discordo fortemente	Discordo moderadamente	Discordo levemente	Não concordo nem discordo	Concordo levemente	Concordo moderadamente	Concordo fortemente
1	2	3	4	5	6	7

- | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) Consigo evitar que até mesmo uma dor de cabeça forte atrapalhe o meu dia, se eu mudar a maneira como eu respondo à dor. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2) Quando estou em certas situações, nada que eu fizer irá prevenir as dores de cabeça.* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3) Eu consigo reduzir a intensidade de uma dor de cabeça se eu relaxar. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4) Há coisas que eu posso fazer para reduzir a dor de cabeça. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 5) Eu consigo prevenir dores de cabeça reconhecendo aquilo que as desencadeia. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 6) Uma vez que a dor de cabeça começa, não há nada que eu possa fazer para controlá-la.* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 7) Quando eu estou tenso(a), consigo prevenir as dores de cabeça se controlar a tensão. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8) Nada que eu faça reduz a dor quando tenho uma dor de cabeça.* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 9) Se eu faço certas coisas todos os dias, consigo reduzir o número de dores de cabeça que terei. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 10) Se eu consigo notar uma dor de cabeça antes que ela comece, eu frequentemente consigo evitá-la. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

<i>Por favor, responda o verso</i>

Discordo fortemente	Discordo moderadamente	Discordo levemente	Não concordo nem discordo	Concordo levemente	Concordo moderadamente	Concordo fortemente
1	2	3	4	5	6	7

11) Nada que eu faço impede que uma dor de cabeça leve se torne forte*.	1	2	3	4	5	6	7
12) Eu posso prevenir as dores de cabeça mudando a maneira como lido com o estresse.	1	2	3	4	5	6	7
13) Eu consigo fazer coisas para controlar o quanto as dores de cabeça interferem na minha vida.	1	2	3	4	5	6	7
14) Eu <u>não</u> consigo controlar as tensões que causam as minhas dores de cabeça.*	1	2	3	4	5	6	7
15) Eu consigo fazer coisas para controlar o quanto dura uma dor de cabeça.	1	2	3	4	5	6	7
16) Nada que eu faço evitará que uma dor de cabeça intensa estrague o meu dia.*	1	2	3	4	5	6	7
17) Quando não estou sob muito estresse, eu consigo prevenir muitas dores de cabeça.	1	2	3	4	5	6	7
18) Quanto sinto que uma dor de cabeça está começando, não há nada que eu posso fazer para evitá-la.*	1	2	3	4	5	6	7
19) Eu consigo evitar que uma dor de cabeça leve atrapalhe o meu dia, se eu mudar a maneira como lido com a dor.	1	2	3	4	5	6	7
20) Se estou sob muito estresse, não há nada que eu possa fazer para prevenir dores de cabeça.*	1	2	3	4	5	6	7
21) Eu consigo fazer coisas para que uma dor de cabeça não pareça tão ruim.	1	2	3	4	5	6	7
22) Há coisas que eu posso fazer para prevenir dores de cabeça.	1	2	3	4	5	6	7
23) Se eu estou irritado(a), não há nada que eu possa fazer para controlar uma dor de cabeça.*	1	2	3	4	5	6	7
24) Eu consigo controlar a intensidade de uma dor de cabeça.	1	2	3	4	5	6	7
25) Eu consigo fazer coisas para enfrentar as minhas dores de cabeça.	1	2	3	4	5	6	7

Anexo O

Headache Specific Locus of Control Questionnaire (HSLC) (Martin, Holroyd & Penzien, 1990)

Instructions: This is a questionnaire designed to determine the way in which people view certain important headache-related issues. Each item is a belief statement with which you may agree or disagree. Beside each statement are numbers which correspond to a scale on which you may rate the extent to which you agree or disagree with each item. The values range from "Strongly Disagree" = 1 to "Strongly Agree" = 5. Circle the number that represents the extent to which you disagree or agree with the statement. Please make sure that you answer every item and that you circle only one number per item. This is a measure of your personal beliefs; there are no right or wrong answers.

1 = Strongly Disagree; 2=Moderately Disagree; 3=Neutral

4=Moderately Agree; 5=Strongly Agree

1. When I have a headache, there is nothing I can do to affect its course1 2 3 4 5
2. I can prevent some of my headaches by avoiding certain stressful situations1 2 3 4 5
3. I am completely at the mercy of my headaches1 2 3 4 5
4. I can prevent some of my headaches by not getting emotionally upset1 2 3 4 5
5. If I remember to relax, I can avoid some of my headaches1 2 3 4 5
6. Only my doctor can give me ways to prevent my headaches1 2 3 4 5
7. My headaches are sometimes worse because I am overactive1 2 3 4 5
8. My headaches can be less severe if medical professionals (doctors, nurses, etc.) take proper care of me1 2 3 4 5
9. My headaches are beyond all control1 2 3 4 5
10. My doctor's treatment can help my headaches1 2 3 4 5
11. When I worry or ruminate about things, I am more likely to get headaches1 2 3 4 5
12. Just seeing my doctor helps my headaches1 2 3 4 5
13. No matter what I do, if I am going to get a headache, I will get a headache1 2 3 4 5

14. Having regular contact with my physician is the best way for me to control my headaches1 2 3 4 5
15. When I have headaches, I should consult a medically trained professional1 2 3 4 5
16. Following the doctor's medication regimen is the best way for me not to be laid-up with a headache1 2 3 4 5
17. When I drive myself too hard, I get headaches1 2 3 4 5
18. Luck plays a big part in determining how soon I will recover from a headache1 2 3 4 5
19. By not becoming agitated or overactive, I can prevent many headaches1 2 3 4 5
20. My not getting headaches is largely a matter of good fortune1 2 3 4 5
21. My actions influence whether I have headaches1 2 3 4 5
22. I usually recover from a headache when I get proper medical help1 2 3 4 5
23. I'm likely to get headaches no matter what I do1 2 3 4 5
24. If I don't have the right medication, my headaches will be a problem1 2 3 4 5
25. Often I feel that no matter what I do, I will still have headaches ..1 2 3 4 5
26. I am directly responsible for getting some of my headaches1 2 3 4 5
27. When my doctor makes a mistake, I am the one to suffer with headaches1 2 3 4 5
28. My headaches are worse when I'm coping with stress1 2 3 4 5
29. When I get headaches, I just have to let nature run its course1 2 3 4 5
30. Health professionals keep me from getting headaches1 2 3 4 5
31. I'm just plain lucky for a month when I don't get headaches1 2 3 4 5
32. When I have not been taking proper care of myself, I am likely to experience headaches1 2 3 4 5
33. It's a matter of fate whether I have a headache1 2 3 4 5

Anexo P

Escala de Locus de Controle específico à Cefaleia (tradução HSLC)

Instruções: Este é um questionário elaborado para avaliar a maneira como as pessoas entendem certas questões importantes relacionadas à dor de cabeça. Cada item apresenta uma crença com a qual você pode concordar ou discordar. Ao lado de cada afirmativa encontram-se números que correspondem a uma escala na qual você pode classificar o grau em que concorda ou discorda de cada item. Os valores vão de “discordo fortemente” = 1 a “concordo fortemente” = 5. Circule o número que representa o quanto você concorda ou discorda com a afirmativa. Por favor, certifique-se de responder a todos os itens e de circular apenas um número por item. Esta é uma medida de suas crenças pessoais; portanto não há respostas certas ou erradas.

- 1 = Discordo fortemente**
2 = Discordo moderadamente
3 = Neutro
4 = Concordo moderadamente
5 = Concordo fortemente

1. Quando tenho uma dor de cabeça, não há nada que eu possa fazer para afetar seu rumo..... 1 2 3 4 5
2. Posso prevenir algumas das minhas dores de cabeça evitando certas situações estressantes1 2 3 4 5
3. Estou completamente à mercê das minhas dores de cabeça
.....1 2 3 4 5
4. Eu posso prevenir algumas das minhas dores de cabeça evitando ficar aborrecido(a)..... 1 2 3 4 5
5. Se me lembro de relaxar, eu consigo evitar algumas das minhas dores de cabeça 1 2 3 4 5
6. Somente o meu médico(a) pode me oferecer maneiras de prevenir as minhas dores de cabeça.....1 2 3 4 5
7. Minhas dores de cabeça às vezes são piores pois estou muito agitado(a).....
.....1 2 3 4 5
8. Minhas dores de cabeça podem ser menos intensas se eu receber cuidado adequado de profissionais da área médica (médicos(as), enfermeiros(as), etc.).....1 2 3 4 5

9. Minhas dores de cabeça estão fora de qualquer controle.....1 2 3 4 5
10. O tratamento do meu médico pode ajudar com as minhas dores de cabeça 1 2 3 4 5
11. Eu tenho mais chances de ter uma dor de cabeça quando me preocupo ou fico ruminando sobre as coisas1 2 3 4 5
12. Só de ver o (a) meu (minha) médico (a) as minhas dores de cabeça já melhoram.....1 2 3 4 5
13. Não importa o que eu faça, se for para eu ter uma dor de cabeça, eu terei de qualquer maneira.....1 2 3 4 5
14. Manter contato regular com o meu médico(a) é a melhor maneira de eu controlar as minhas dores de cabeça1 2 3 4 5
15. Quando eu tenho dores de cabeça, devo procurar um profissional da área médica 1 2 3 4 5
16. Seguir a medicação que o médico(a) receitou é a melhor maneira de não ficar de cama com dor de cabeça1 2 3 4 5
17. Eu tenho dores de cabeça quando exijo demais de mim mesmo.....
.....1 2 3 4 5
18. Em grande parte é uma questão de sorte a rapidez com que eu me recupero de uma dor de cabeça1 2 3 4 5
19. Eu posso prevenir muitas dores de cabeça evitando ficar agitado ou excessivamente ativo1 2 3 4 5
20. Eu não ter dores de cabeça é muito uma questão de sorte
.....1 2 3 4 5
21. Minhas ações influenciam eu ter dores de cabeça.....1 2 3 4 5
22. Eu geralmente me recupero de uma dor de cabeça quando recebo auxílio médico apropriado.....1 2 3 4 5
23. São grandes as chances de eu ter dores de cabeça, não importa o que eu faça
.1 2 3 4 5
24. Se eu não tomar a medicação correta, as minhas dores de cabeça serão um problema.....1 2 3 4 5
25. Frequentemente sinto que, não importa o que eu faça, continuarei tendo dores de cabeça.....1 2 3 4 5

26. Eu sou diretamente responsável por algumas das dores de cabeça que tenho.....1 2 3 4 5
27. Quando meu médico(a) erra, sou eu que sofro com as dores de cabeça1 2 3 4 5
28. As minhas dores de cabeça são piores quando estou enfrentando estresse.....1 2 3 4 5
29. Quando tenho dores de cabeça, preciso apenas deixar a natureza seguir seu rumo.....1 2 3 4 5
30. Os profissionais de saúde evitam que eu tenha dores de cabeça1 2 3 4 5
31. É pura sorte se eu não tiver dores de cabeça por um mês.....1 2 3 4 5
32. Quando eu não me cuido bem, tenho mais chances de ter dores de cabeça..... 1 2 3 4 5
- 33.. Eu ter uma dor de cabeça é uma questão de destino.....1 2 3 4 5

Anexo Q

**INVENTÁRIO DE DISTORÇÕES COGNITIVAS RELACIONADAS À
CEFALEIA (INDICCE)**

Este questionário contém questões referentes aos pensamentos e sentimentos que as pessoas têm acerca das dores de cabeça e de seu tratamento. Por favor, leia cada questão e, considerando os últimos três meses, indique o quanto você concorda ou discorda que cada afirmativa representa a sua forma de pensar ou sentir. Esta é uma medida de crenças pessoais, portanto não há respostas certas ou erradas.

1) Fico pensando o tempo todo nas minhas dores de cabeça.	1 Discordo fortemente	2 Discordo	3 Neutro	4 Concordo	5 Concordo fortemente
2) Quando estou com dor de cabeça, fico pensando no quanto ela dói.	1	2	3	4	5
3) Quando eu tenho uma dor de cabeça, fico pensando o quão ruim foi lidar com um episódio anterior.	1	2	3	4	5
4) A única coisa que eu consigo pensar quando tenho uma dor de cabeça é o quanto eu desejo que ela vá embora.	1	2	3	4	5
5) Eu fico pensando sobre episódios de dor de cabeça que já tive no passado.	1	2	3	4	5
6) Eu me sinto tão desamparado/a quando tenho uma dor de cabeça que acredito que nada me trará alívio.	1	2	3	4	5
7) Uma vez que a minha dor de cabeça começa, eu sei que o meu dia está perdido.	1	2	3	4	5
8) Não conseguirei mais suportar minhas dores de cabeça.	1	2	3	4	5
9) Quando eu tenho dor de cabeça, eu temo que a dor será devastadora.	1	2	3	4	5
10) Não saberei o que fazer quando tiver uma dor de cabeça	1	2	3	4	5
11) Eu tenho receio que minha dor de cabeça seja um problema de saúde mais grave.	1	2	3	4	5

12) Tenho medo de morrer por causa das minhas dores de cabeça	1	2	3	4	5
13) Passarei toda a minha vida sendo afetado/a por dores de cabeça horríveis.	1	2	3	4	5
14) Logo que a minha dor de cabeça começa, tenho medo que a dor piore.	1	2	3	4	5
15) Minhas dores de cabeça nunca melhorarão	1	2	3	4	5
16) Minhas dores de cabeça têm que desaparecer para que eu possa aproveitar a vida.	1	2	3	4	5
17) Não há nada que eu possa fazer para prevenir minhas dores de cabeça	1	2	3	4	5
18) Eu não tenho nenhum controle sobre minhas dores de cabeça	1	2	3	4	5
19) Minhas dores de cabeça são intratáveis	1	2	3	4	5
20) As pessoas me evitam por conta das minhas dores de cabeça	1	2	3	4	5
21) As pessoas me julgam uma pessoa fraca por conta das minhas dores de cabeça.	1	2	3	4	5
22) As pessoas pensam que eu reajo exageradamente em relação às minhas dores de cabeça.	1	2	3	4	5
23) As pessoas deixam de me convidar para eventos sociais porque poderei cancelar por conta de uma dor de cabeça	1	2	3	4	5
24) Nada será capaz de fazer eu me sentir melhor em relação às minhas dores de cabeça.	1	2	3	4	5
25) Se meu tratamento para dor de cabeça não funcionou até agora, não há esperança de que ele funcionará	1	2	3	4	5
26) Quando as minhas dores de cabeça me fazem sentir emocionalmente abalado/a, penso que sou uma pessoa fraca	1	2	3	4	5

27) Se eu fico tão preocupado/a quando tenho dor de cabeça, minha saúde deve estar em risco.	1	2	3	4	5
28) Dores de cabeça devem ser perigosas porque me sinto ansioso/a em relação a elas.	1	2	3	4	5
29) Se fico ansioso/a quando tenho uma dor de cabeça, penso que ninguém poderá me ajudar.	1	2	3	4	5
30) Minha vida é inútil por conta das minhas dores de cabeça	1	2	3	4	5
31) Eu sou uma decepção devido às minhas dores de cabeça.	1	2	3	4	5
32) Dores de cabeça arruinaram a minha vida	1	2	3	4	5
33) Meu tratamento para dores de cabeça é um fracasso	1	2	3	4	5
34) Eu costumo pensar mais no que tem dado errado no meu tratamento.	1	2	3	4	5
35) Os aspectos negativos do meu tratamento para dor de cabeça chamam mais atenção do que os positivos	1	2	3	4	5
36) Ao final de uma consulta médica para minhas dores de cabeça, eu costumo me lembrar mais das informações negativas	1	2	3	4	5
37) Parece que sou a única pessoa que não consegue um bom resultado no tratamento para dor de cabeça	1	2	3	4	5
38) Minhas dores de cabeça irão me prejudicar ao longo de toda a minha vida.	1	2	3	4	5
39) Se o meu tratamento para dor de cabeça fracassou hoje, ele fracassará .	1	2	3	4	5
40) Meu tratamento nunca dará certo	1	2	3	4	5
41) Não existem medicamentos que possam ajudar as minhas dores de cabeça.	1	2	3	4	5

42) Sou culpado/a por meu tratamento não estar funcionando	1	2	3	4	5
43) Sou culpado/a por ter dores de cabeça	1	2	3	4	5
44) Se o meu tratamento para dores de cabeça não está dando certo, é tudo culpa minha.	1	2	3	4	5
45) Sou culpado/a por não ter controle sobre as minhas dores de cabeça	1	2	3	4	5
46) Os profissionais de saúde deveriam conseguir acabar com as minhas dores de cabeça.	1	2	3	4	5
47) Os medicamentos deveriam curar para sempre as minhas dores de cabeça	1	2	3	4	5
48) Eu deveria ter controle sobre as minhas dores de cabeça o tempo todo	1	2	3	4	5
49) Deveria haver uma cura para as minhas dores de cabeça.	1	2	3	4	5
50) Quando o médico me dá um retorno positivo sobre a forma que eu lido com minhas dores de cabeça, ele só deve estar tentando ser gentil	1	2	3	4	5
51) Eu não levo em conta qualquer melhora nas minhas dores de cabeça.	1	2	3	4	5
52) Saber lidar com as minhas dores de cabeça não é nada demais.	1	2	3	4	5
53) Eu não considero o que tem dado certo no meu tratamento para dores de cabeça.	1	2	3	4	5

Anexo R

Tabela de juízes experts para avaliação de itens do INDICCE

Prezado Colaborador,

Estamos desenvolvendo um instrumento intitulado *Inventário de Distorções Cognitivas Relacionadas à Cefaleia* (INDICCE). Os itens do instrumento foram construídos com base na teoria da Distorção Cognitiva de Burns (1980), aplicada ao contexto do tratamento das cefaleias. Os itens foram divididos em 10 dimensões teóricas (categorias de distorção cognitiva). Ao final do documento, você encontrará a definição operacional de cada uma dessas dimensões. Como *expert* na área de terapia cognitiva, pedimos a sua preciosa contribuição para julgar os itens deste instrumento de acordo com dois critérios: 1) relevância, ou seja, se o item pertence ou não à dimensão teórica indicada; e 2) adequação, isto é, se a forma como o item está escrito está clara e apropriada ou se você sugere reformulações.

Abaixo você encontrará uma tabela com as categorias de distorção cognitiva indicadas e a lista de potenciais itens para cada dimensão. Por favor, assinale no espaço indicado o grau em que você considera que o item seja relevante e adequado à dimensão indicada. Para isso, pedimos que você utilize a seguinte escala: 0= nem um pouco; 1= um pouco; 2= moderadamente; 3=muito; 4= extremamente. Caso você assinale 0, 1 ou 2, gostaríamos de pedir que utilize o espaço em branco para fazer comentários/sugestões sobre o item. Por favor, sinta-se à vontade caso também queira acrescentar outros comentários, independentemente da pontuação do item, isto é, mesmo que tenha assinalado 3 ou 4. Em seus comentários/sugestões, você poderá a) indicar possíveis alterações para que o item possa se adequar àquela categoria; b) indicar se o item pertence a outra categoria (avaliação da pertinência) ou ainda c) indicar possíveis mudanças na forma como ele está redigido em termos de compreensão e clareza (adequação do item).

Ficamos muito gratos pela sua valiosa contribuição !

Itens	Relevante? Grau em que o item pertence à dimensão indicada: 0 1 2 3 4	Comentários/Sugestões	Adequado? O quanto a redação está clara e apropriada: 0 1 2 3 4	Comentários/Sugestões
CATASTROFIZAÇÃO (RUMINAÇÃO)				
Quando estou com dor de cabeça, fico pensando no quanto ela dói				
Eu preciso ficar atento o tempo todo porque eu terei uma dor de cabeça a qualquer momento				
A única coisa que eu consigo pensar quando tenho uma dor de cabeça é o quanto eu desejo que ela vá embora.				
Mesmo sem dor, fico preocupado o tempo inteiro de				

ter uma dor de cabeça.				
Quando eu tenho uma dor de cabeça, eu penso o quão ruim foi lidar com um episódio anterior				
Eu fico pensando sobre episódios de dor de cabeça que já tive no passado.				
CATASTROFIZAÇÃO (DESAMPARO)				
Uma vez que a minha dor de cabeça começa, eu sei que o meu dia está perdido.				
Quando eu tenho dor de cabeça, eu temo que a dor será devastadora.				
Ninguém me ajuda em relação às minhas dores de cabeça.				
Não consigo lidar com minhas dores de cabeça				

Não conseguirei mais suportar minhas dores de cabeça.				
Eu me sinto desamparado quando tenho uma dor de cabeça e conseqüentemente acredito que nada me trará alívio.				
CATASTROFIZAÇÃO (MAGNIFICAÇÃO)				
Logo que a minha dor de cabeça começa, tenho medo que a dor piore.				
Eu tenho receio que minhas dores de cabeça gerem um problema de saúde mais grave.				
Quando eu tenho dor de cabeça, eu temo que a única maneira de melhorar seja ir para uma unidade de pronto atendimento/emergência				
Quando eu tenho dor de cabeça, eu temo que ela vá me matar.				

Eu acredito que passarei toda minha vida sendo gravemente afetado por dores de cabeça horríveis.				
Minhas dores de cabeça nunca melhorarão.				
PENSAMENTO TUDO OU NADA/DICOTÔMICO				
Não há nada que eu possa fazer para prevenir minhas dores de cabeça.				
Uma vez que a dor de cabeça começa, não há nada que eu possa fazer para controlar a dor.				
Eu não tenho nenhum controle sobre minhas dores de cabeça.				

Não há nada que eu possa fazer para lidar com minhas dores de cabeça.				
Minhas dores de cabeça são intratáveis				
Minhas dores de cabeça têm que sumir completamente para que eu possa trabalhar.				
Só poderei render no trabalho quando não sentir mais dores de cabeça				
Minhas dores de cabeça têm que desaparecer para que eu possa aproveitar a vida.				
Minhas dores de cabeça têm que sumir completamente para que eu possa me relacionar socialmente.				
Somente terei a vida que desejo quando minhas dores de cabeça forem embora de vez.				

CONCLUSÕES PRECIPITADAS (LEITURA MENTAL)

CONCLUSÕES PRECIPITADAS (LEITURA MENTAL)				
As pessoas me julgam uma pessoa inferior por conta das minhas dores de cabeça.				
As pessoas me julgam uma pessoa fraca por conta das minhas dores de cabeça.				
As pessoas pensam que tenho um problema emocional por conta das minhas dores de cabeça.				
As pessoas pensam que eu reajo exageradamente em relação às minhas dores de cabeça.				
As pessoas me evitam por conta das minhas dores de cabeça.				
As pessoas deixam de convidar para eventos sociais porque poderei cancelar por conta de				

uma dor de cabeça.				
CONCLUSÕES PRECIPITADAS (ERRO DO VIDENTE)				
Nada é capaz de fazer eu me sentir melhor em relação às dores de cabeça.				
Se meu tratamento para dor de cabeça não funcionou até agora, provavelmente nunca funcionará.				
RACIOCÍNIO EMOCIONAL				
Já que fico preocupado quando tenho dor de cabeça, é porque minha saúde deve estar correndo risco.				
Dores de cabeça devem ser perigosas porque sinto-me ansioso(a) quando tenho uma dor de cabeça.				

Eu sinto que ninguém pode me ajudar em relação às minhas dores de cabeça.				
Eu me sinto ansiosa quando tenho uma dor de cabeça e penso que ninguém poderá me ajudar				
Eu me sinto ansiosa quando tenho uma dor de cabeça e conseqüentemente acredito que vou morrer em função das minhas dores de cabeça				
Eu me sinto ansiosa quando tenho uma dor de cabeça e conseqüentemente penso que me tornarei incapacitada em função das minhas dores de cabeça				
Quando as minhas dores de cabeça me fazem sentir emocionalmente abalada(a) penso que sou uma pessoa fraca.				

ROTULAÇÃO				
Minha vida é inútil por conta das minhas dores de cabeça.				
Eu sou uma pessoa fraca em função das minhas dores de cabeça				
Dores de cabeça arruinaram a minha vida				
Meu tratamento para dores de cabeça é um fracasso				
Eu falhei com relação a minha família devido as minhas dores de cabeça				
Eu sou uma decepção no trabalho devido as minhas dores de cabeça				
Eu sou uma decepção para os minha família devido as minhas dores de cabeça				
Eu sou uma pessoa chata devido a minhas dores de cabeça				

FILTRO MENTAL				
Eu foco nos aspectos negativos do meu tratamento para dores de cabeça				
Os aspectos negativos do meu tratamento para dor de cabeça chamam mais atenção que os positivos				
Ao final de uma consulta médica para minhas dores de cabeça eu tendo a lembrar somente as informações negativas				
Eu pareço ser a única pessoa que não consegue um bom resultado no tratamento para dor de cabeça				
SUPERGENERALIZAÇÃO				
Minhas dores de cabeça irão me afetar negativamente ao longo de toda minha vida				

Se o meu tratamento para dor de cabeça fracassou hoje, ele seguirá este padrão no futuro				
Meu tratamento sempre terá uma resposta ruim				
Não existem medicações que possam ajudar nas minhas dores de cabeça				
PERSONALIZAÇÃO				
Sou culpada por não ter controle sobre as minhas dores de cabeça.				
Quando eu tenho uma dor de cabeça, sou culpada por causá-la				
Sou culpada por minhas dores de cabeça não terem uma boa resposta ao tratamento				
Sou culpada por não estar respondendo a tratamento para minhas dores de cabeça				

Sou culpada por ter dores de cabeça				
Se eu não consigo ter controle sobre as minhas dores de cabeça é porque eu devo estar fazendo algumas coisa errada				
Se o meu tratamento para dores de cabeça não está funcionando é tudo culpa minha				
DECLARAÇÕES DO TIPO “DEVERIA”				
As medicações deveriam me dar a cura para as minhas dores de cabeça				
Mesmo estando com dor de cabeça, eu deveriam ser tão funcional no trabalho quanto quando eu estou sem dor.				
Mesmo estando com dor de cabeça, eu deveriam ser tão funcional em casa quanto quando eu estou sem dor.				

Deve haver uma cura para minhas dores de cabeça				
Eu deveria ter controle sobre as minhas dores de cabeça o tempo todo.				
O objetivo do tratamento para minhas dores de cabeça é nunca mais ter dor novamente				
O objetivo do tratamento para minhas dores de cabeça deve ser a cura da dor				
DESCONSIDERAÇÃO DO POSITIVO				
Quando o médico me dá um retorno positivo sobre a forma que eu lido com minhas dores de cabeça, ele só deve estar tentando ser legal				
Mesmo as pessoa me dizendo que as minhas dores de cabeça estão melhorando eu penso que isso seja uma mera questão de sorte				

Não mereço crédito por saber como lidar com as minhas dores de cabeça				
Eu tendo a desqualificar os aspectos positivos do meu tratamento para dores de cabeça				
Tendo a desconsiderar as estratégias positivas que uso para lidar com minhas dores de cabeça.				
Eu tendo a não levar em conta qualquer melhora nas minhas dores de cabeça				

CATEGORIAS DE DISTORÇÃO COGNITIVA (BURNS,1980)

Categorias	Definição
Pensamento Tudo ou nada/dicotômico	O indivíduo apresenta a tendência a avaliar qualidades individuais e eventos em categorias extremas, qualificando-os em termos de preto ou branco, não existindo “tons de cinza”. Assim, ele percebe as situações em apenas duas categorias ao invés de um contínuo.
Supergeneralização	O indivíduo realiza uma conclusão arbitrária de que algo que tenha lhe acontecido uma vez no passado irá necessariamente acontecer repetidas vezes. Nestes casos, observa-se a tendência do indivíduo perceber um padrão global de aspectos negativos com base em um único incidente.
Filtro Mental	O indivíduo seleciona um detalhe negativo em qualquer situação e se debruça exclusivamente sobre ele, desta forma percebendo que a situação como um todo seja negativa. O foco indevido sobre o evento negativo implica a desconsideração da situação de forma geral.
Desconsideração do Positivo	O indivíduo irracionalmente desconsidera suas experiências, atos ou qualidades positivas. Elas simplesmente “não contam”, ou podem ser consideradas triviais.

<p>Conclusões precipitadas (dividida em “leitura mental e “erro do vidente”</p>	<p>O indivíduo “salta” arbitrariamente em direção a uma conclusão negativa não justificada pelos fatos de uma dada situação. Na categoria “leitura mental”, o indivíduo assume que os outros estejam lhe julgando negativamente e, por estar tão convencido deste julgamento, não se importa em checar as evidências. Ademais, por acreditar saber o que os outros estão pensando, desconsidera outras possibilidades mais prováveis. Na categoria “erro do vidente”, o indivíduo se comporta como se possuísse uma bola de cristal que predissesse apenas desgraças ou sofrimentos para ele. Ele imagina que algo ruim está para acontecer com ele e assume esta predição como um fato, mesmo que ela seja irrealista.</p>
<p>Magnificação e minimização</p>	<p>O indivíduo amplifica suas imperfeições e minimiza seus pontos positivos. A magnificação corresponderia ao que outros autores reconhecem por “catastrofização”, um processo de julgamento no qual o indivíduo acredita que o que aconteceu ou acontecerá será terrível, intolerável e que ele não conseguirá suportar. Desta forma, o indivíduo prevê o futuro negativamente sem considerar outros resultados mais prováveis. No caso da dor, a catastrofização tem sido postulada enquanto fenômeno multidimensional, composto pelas dimensões ruminação, magnificação e desamparo.</p>
<p>Raciocínio Emocional</p>	<p>O indivíduo assume suas emoções como evidências de verdade. Desta forma, seus sentimentos atuam como guia de interpretação da realidade.</p>

Declarações do tipo “deveria”/ declarações imperativas	O indivíduo diz a si mesmo que as coisas “deveriam” ser do jeito que ele esperava que fossem. Neste caso, ele apresenta uma ideia exata de como ele mesmo ou os outros deveriam comportar-se e superestima quão ruim seja, caso estas expectativas não sejam preenchidas.
Rotulação	O indivíduo atribui traços negativos a si mesmo e aos outros, findando por descrever pessoas ou eventos com palavras imprecisas e emocionalmente carregadas. Esta categoria é considerada uma forma extrema de supergeneralização.
Personalização	O indivíduo assume uma responsabilidade desproporcional por algo negativo mesmo quando não há evidências para fazê-lo. Nestes casos, ele pode interpretar ser responsável pela conduta negativa dos outros, desconsiderando explicações mais plausíveis para tais comportamentos.

