

Relação entre o Índice de Dor Espalhada e o *software PainMAP* para medida de localização da dor em pacientes com dor espalhada

Relationship between the Widespread Pain Index and the PainMAP software for pain sites measurement in patients with widespread pain

Juliana Valentim Bittencourt¹, Jéssica Pinto Martins do Rio¹, Leticia Amaral Corrêa^{1,2}, Felipe José Jandre Reis^{3,4,5}, Arthur de Sá Ferreira¹, Leandro Alberto Calazans Nogueira^{1,3}

DOI 10.5935/2595-0118.20230003-pt

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A identificação dos locais de dor é um aspecto essencial no manejo de pacientes com Dor Espalhada. Vários instrumentos foram desenvolvidos, incluindo desenhos de dor, um sistema de grade e métodos computadorizados. No entanto, ainda não se sabe se o Índice de Dor Espalhada coincide com um método automatizado (*painMAP*) para quantificar o número de áreas de dor. Portanto, este estudo teve como objetivo identificar a relação entre o Índice de Dor Espalhada e o *painMAP* para medir as áreas doloridas em participantes com esse quadro de dor.

MÉTODOS: Uma análise secundária pré-planejada de dados coletados de 311 pacientes com dor musculoesquelética foi realizada. O Índice de Dor Espalhada e o *painMAP* avaliaram as áreas de dor. O coeficiente de correlação de Spearman foi utilizado para investigar a correlação entre o Índice de Dor Espalhada e o *software painMAP*.

RESULTADOS: Um total de 98 participantes com Dor Espalhada foram incluídos neste estudo. A maioria dos participantes era do sexo feminino (67;83,7%), com média de idade de

57,7±11,5 anos, média de altura de 1,6 (0,1) metros e média de peso de 73,2 (11,8) quilogramas. A média de intensidade da dor foi de 6,7 (2,0) e da duração da dor de 92,3 (96,3) meses. O número médio de áreas de dor no Índice de Dor Espalhada foi de 10,1(3,7) e no *software painMAP* foi de 11,7 (8,8). Uma correlação positiva fraca ($\rho=0,26$, IC de 95% 0,45-0,04, $p=0,022$) entre o Índice de Dor Espalhada e o *painMAP* foi encontrada.

CONCLUSÃO: O Índice de Dor Espalhada e o *painMAP* mostraram correlação positiva fraca para avaliar as áreas de dor em participantes com dor espalhada.

Descritores: Dor Crônica, Fibromialgia, Manejo da dor, Medição da Dor.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Identifying pain sites is essential to managing patients with Widespread Pain. Several instruments have been developed, including pain drawings, a grid system and computerized methods. However, it is not yet known whether the Widespread Pain Index matches an automated method (*painMAP*) for quantifying the number of pain areas. Therefore, this study aimed to identify the relationship between the Widespread Pain Index and the *painMAP* software to measure pain sites in participants with Widespread Pain.

METHODS: A pre-planned secondary analysis of data collected from 311 patients with musculoskeletal pain was conducted. The Widespread Pain Index and the *painMAP* software assessed pain sites. Spearman's correlation coefficient investigated the correlation between the Widespread Pain Index and the *painMAP* software.

RESULTS: A total of 98 participants with Widespread Pain were included in this study. Most participants were female (67; 83.7%), with a mean age of 57.7±11.5 years, mean height of 1.6 (0.1) meters and mean weight of 73.2 (11.8) kilograms. The mean pain intensity was 6.7 (2.0), and the pain duration was 92.3 (96.3) months. The mean number of pain sites in the Widespread Pain Index was 10.1 (3.7), and in the *painMAP* software, it was 11.7 (8.8). A weak positive correlation ($\rho = 0.26$, 95% CI 0.45 to 0.04, $p = 0.022$) between the Widespread Pain Index and the *painMAP* software was found.

CONCLUSION: The Widespread Pain Index and the *painMAP* software showed a weak correlation for assessing pain sites in participants with Widespread Pain.

Keywords: Chronic Pain, Fibromyalgia, Pain management, Pain measurement.

Juliana Valentim Bittencourt – <https://orcid.org/0000-0001-9522-8523>;
Jéssica Pinto Martins do Rio – <https://orcid.org/0000-0003-1608-3325>;
Leticia Amaral Corrêa – <https://orcid.org/0000-0002-8188-7111>;
Felipe José Jandre dos Reis – <https://orcid.org/0000-0002-9471-1174>;
Arthur de Sá Ferreira – <https://orcid.org/0000-0001-7014-2002>;
Leandro Alberto Calazans Nogueira – <https://orcid.org/0000-0002-0177-9816>.

1. Centro Universitário Augusto Motta, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
2. Universidade de Sydney, Instituto de Saúde Musculoesquelética, Sydney, Nova Gales do Sul, Austrália.
3. Instituto Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Fisioterapia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
4. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Medicina Clínica, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
5. Universidade Vrije Brussel, Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Departamento de Fisioterapia, Fisiologia Humana e Anatomia, Bruxelas, Bélgica.

Apresentado em 05 de outubro de 2022.

Aceito para publicação em 30 de janeiro de 2023.

Conflito de interesses: Cada autor certifica que ele ou ela, e nenhum membro de sua família imediata, não tem nenhuma associação comercial (isto é, consultorias, propriedade de ações, participação acionária, acordos de patente/licenciamento etc.) que possa representar um conflito de interesses em relação ao manuscrito submetido. – Fontes de fomento: Fontes de fomento: Este estudo foi financiado pela Fundação Carlos Chagas Filho de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ, Número E-26/211.104/2021) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, Código de Financiamento 001; Número 88881.708719/2022-01, Número 88887.708718/2022-00, e Número 8887.466981/2019-00).

Correspondência para:

Juliana Valentim Bittencourt

E-mail: julianavalentim@souunisuam.com.br

INTRODUÇÃO

As condições de saúde musculoesqueléticas são uma causa comum de dor na população em geral. Pacientes com dor musculoesquelética (DME) comumente apresentam dor em mais de uma região do corpo^{1,2}. A dor crônica espalhada (DCE) pode ser classificada como uma dor crônica primária (ou seja, dor em uma ou mais regiões do corpo que persiste ou se repete por mais de três meses e está associada a uma angústia emocional significativa ou que não pode ser melhor explicada por outra condição de dor crônica)³. Na população em geral, um em cada 10 adultos tem DCE⁴, respondendo por cerca de 46% de todas as consultas ambulatoriais na Europa^{5,6}. No Brasil, 24% das mulheres têm DCE⁷. Múltiplos locais de dor têm sido associados ao aumento da intensidade da dor^{8,9}, a atividades restritas da vida diária², a uma qualidade de vida reduzida^{8,9}, e a um mau prognóstico independentemente dos tratamentos¹⁰. Assim, a identificação de pacientes com Dor Espalhada (DE) é crucial para ajudar os clínicos e pesquisadores a oferecer abordagens de tratamento adequadas.

Vários instrumentos estão disponíveis para a avaliação da distribuição da dor. O desenho da dor é uma das estratégias dos profissionais de saúde mais utilizadas para quantificar a distribuição da dor^{11,12}. Vários estudos relacionados com a confiabilidade da medição da distribuição e localização da dor usam o desenho da dor¹³⁻¹⁹. A área total de dor no corpo e a localização anatômica da dor é comumente medida por clínicos e pesquisadores¹³. Um sistema de rede²⁰ e a avaliação computadorizada pontua os locais de dor^{11,12,19}. Embora a avaliação dos locais de dor possa ser realizada por instrumentos confiáveis e válidos como o *software ImageJ*¹², vale a pena notar que esses instrumentos são um desafio para os participantes concluírem e resultam em uma avaliação demorada para os clínicos.

Os instrumentos escolhidos por clínicos e pesquisadores para avaliar os locais de dor devem ser simples, fáceis, rápidos e de baixo custo. Neste sentido, o Índice de Dor Espalhada (IDE) foi projetado para avaliar a distribuição da dor de acordo com o número de regiões corporais dolorosas relatadas. O IDE é uma lista autorrelatada de locais doloridos composta de 19 áreas corporais²¹ e demonstrou boa construção e validade de critérios entre pacientes jovens com condições de dor²². O IDE é um instrumento claro, bem-organizado e de baixo custo em comparação com a Escala Regional da Dor²³ e a Escala de Autoavaliação da Dor²⁴ para determinar os locais doloridos. O IDE tem sido usado em pacientes com dor crônica^{25,26}, em amostras cirúrgicas²⁷ e em indivíduos jovens com condições de dor²².

Entretanto, o IDE pode ser confuso para os participantes que não estão acostumados com as terminologias dos instrumentos para identificação de locais de dor corporal, com uma tabela corporal que foi designada para ajudar o participante a visualizar os locais de dor. Por outro lado, o *software painMAP* foi desenvolvido para quantificar o número de locais e áreas de dor, com excelente confiabilidade inter e intra-avaliadores em casos de pacientes com dor lombar¹⁹. Nenhum estudo avaliou a correlação entre o IDE e um método computadorizado para avaliar os locais de dor. Portanto, o presente estudo teve como objetivo identificar a relação entre o IDE e o *software painMAP* para medir os locais de dor em participantes com DE. O presente estudo levantou a hipótese de que o *painMAP*

se correlacionaria positivamente com o IDE para medir os locais de dor em participantes com DE.

MÉTODOS

O presente estudo realizou uma análise secundária pré-planejada de dados coletados de um estudo anterior realizado pelo mesmo grupo²⁸. O estudo atual é um estudo transversal com base nos requerimentos do *STrengthening the Reporting of OBServational Studies in Epidemiology* (STROBE)²⁹. Da mesma forma, a pesquisa original também foi transversal e seguiu os critérios do STROBE²⁹. O estudo original incluiu 311 participantes com DME para comparar as características da dor, de acordo com a classificação do questionário *painDETECT*, como dor nociceptiva, incertos e dor de tipo neuropático²⁸. O estudo original incluiu participantes com DME (com 18 anos ou mais), com dor aguda (duração da dor inferior a três meses) e dor crônica (duração da dor superior a três meses). A DME foi definida como dor percebida em uma região do corpo com origem muscular, ligamentar, óssea ou articular. O estudo original excluiu participantes que tiveram procedimento cirúrgico na coluna vertebral, mulheres grávidas, pacientes com diagnóstico reumatológico na fase inflamatória aguda, tumores, que eram analfabetos(as), ou que não conseguiram completar os questionários autorrelatados.

O estudo atual excluiu 213 participantes com DME sem DE e obteve uma amostra final de 98 pacientes com DE. O estudo original foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal do Rio de Janeiro (número: 02228818.0.3001.5258), seguindo a Declaração de Helsinki para pesquisa em humanos. Todos os pacientes participantes preencheram os critérios de elegibilidade e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes dos procedimentos do estudo.

Participantes do estudo

Para a participação nesta pesquisa, foram inscritos pacientes com DE (maiores de 18 anos) de dois departamentos de Fisioterapia Ambulatorial (Hospital Universitário Gaffrée e Guinle e Centro Universitário Augusto Motta), duas clínicas privadas e um departamento de reabilitação multidisciplinar ambulatorial (Centro de Reabilitação de Cabo Frio) no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, quando procuraram tratamento entre março e setembro de 2019. O estudo incluiu apenas participantes com DE (n = 98). Destes, 18 participantes foram excluídos por terem pintado a área com canetas vermelhas e azuis (n=11), apenas com canetas azuis (n=2), por não respeitarem as bordas dos gráficos corporais (n=1) ou que não tinham locais de dor reconhecidos pelo *software painMAP* (n=4).

Portanto, 80 participantes com DE foram incluídos. Embora a terminologia “Dor Generalizada” seja amplamente utilizada²¹, esta pesquisa escolheu “dor espalhada”, seguindo a recente classificação de dor crônica na Classificação Internacional de Doenças (CID-11)³⁰. A DE foi definida quando o participante relatou dor em pelo menos 4 das 5 regiões (esquerda e direita superior, esquerda e direita inferior, e axial) constantes no IDE. Dor na mandíbula, peito e abdominal não estão incluídas na definição de DE²¹. Os participantes que tiveram um procedimento cirúrgico na coluna vertebral no último ano, mulheres grávidas, participantes com diagnóstico reumatológi-

co na fase inflamatória aguda, com tumores, que eram analfabetos ou que não conseguiram completar os questionários autorrelatados foram excluídos do estudo.

Procedimentos

Os participantes foram encaminhados para uma avaliação inicial da história clínica e exame físico. O IDE avaliou os locais de dor no momento da avaliação. Posteriormente, um examinador usando o *software painMAP* calculou o número de locais e áreas doloridos.

Medidas de desfecho

O IDE é uma lista autorrelatada de regiões doloridas composta por 19 áreas do corpo, e os participantes devem marcar as áreas em que sentiram dor durante a última semana. Cada área marcada é equivalente a 1 ponto. A pontuação final varia entre zero e 19 pontos. O critério do Colégio Americano de Reumatologia reconhece que um participante teve DE quando relatou dor em pelo menos 4 de 5 regiões (esquerda e direita superior, esquerda e direita inferior, e axial) no IDE. As dores na mandíbula, no peito e no abdômen não estão incluídas na definição de DE²¹. A avaliação psicométrica do IDE mostrou boa construção e validade do critério entre pacientes jovens com condições de dor²².

O *software PainMAP* é uma ferramenta de processamento automatizado de imagens para quantificar o número de locais de dor e a área dos desenhos de dor em cartas corporais digitalizadas. O *software painMAP* processa os gráficos de corpo digitalizados na calibração de imagens e detecção de objetos sem nenhuma entrada do usuário¹⁹. O gráfico de corpo consistiu de uma imagem impressa de 10 x 10 cm (distância da cabeça aos pés: 6,7 cm) contendo duas vistas (anterior e posterior), como ilustrado na figura 1.

Os participantes foram solicitados a identificar áreas doloridas no mapa do corpo usando uma caneta vermelha durante a avaliação clínica (Figura 2). Desenhos de dor foram excluídos do estudo se o participante não tivesse preenchido a área do corpo corretamente (ou

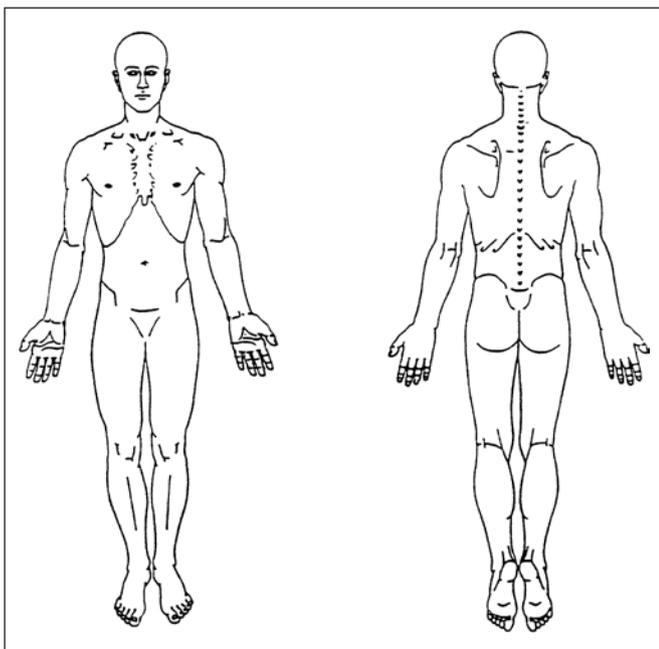


Figura 1. Diagrama do corpo (10 x 10 cm).

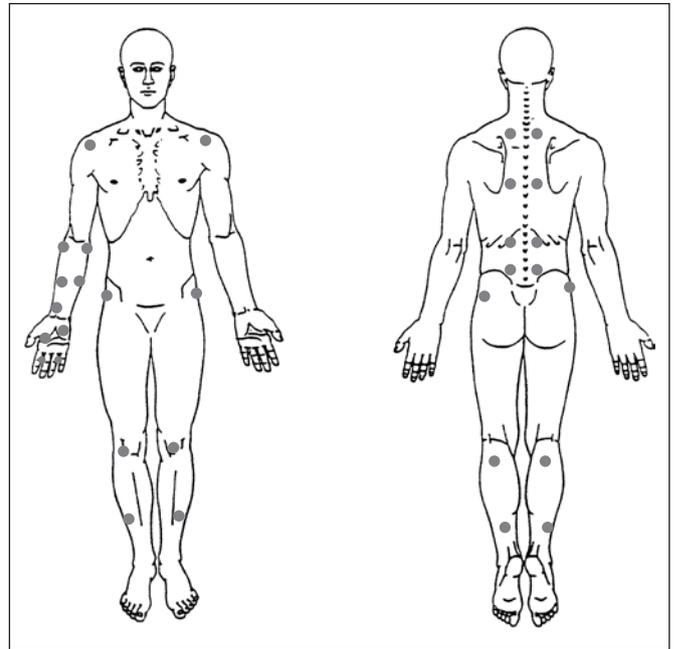


Figura 2. Exemplos de fotos do mapa do corpo de participantes com dor crônica espalhada.

seja, se tivesse pintado a área com canetas vermelhas e azuis ou apenas com canetas azuis ou não tivesse respeitado as bordas dos gráficos corporais). A validade dos locais de dor sombreada e as exclusões foram avaliadas por um examinador (JVB) com quatro anos de experiência de trabalho no tratamento de pacientes com DME. Para uma avaliação prática, todos os gráficos corporais foram fotografados uma vez por um examinador (JVB) usando um smartphone (Motorola G5). Para a análise offline, todas as imagens digitalizadas foram armazenadas como arquivos JPEG (resolução definida para 72 DPI).

Cálculo do tamanho da amostra

Os cálculos do tamanho da amostra levaram em conta um teste de correlação bivariado, uma taxa de erro tipo I de 0,05 (5%) e 95% de potência, tomando os locais de dor como unidade de análise. Além disso, foi escolhido um coeficiente mínimo de correlação Pearson para os locais de dor de 0,4, entre o IDE e o *software painMAP*, para determinar um tamanho de amostra suficiente. Portanto, foi necessário um total de 75 participantes com DE. Noventa e oito participantes com DE foram recrutados, assumindo uma perda potencial de dados. O cálculo do tamanho da amostra foi realizado *a priori* no software G*Power versão 3.1.9.4 (Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf, Alemanha).

Análise estatística

As variáveis demográficas (idade, sexo, peso e altura) e clínicas (intensidade e duração da dor) dos participantes do estudo foram resumidas de forma descritiva. Foram utilizados testes t de amostras pareadas para comparar as diferenças médias entre o IDE e o *software painMAP*. As variáveis categóricas foram apresentadas em termos de frequência absoluta e proporção da amostra, e as variáveis contínuas como média e desvio padrão (DP). Para as variáveis contínuas, a distribuição normal dos resultados foi verificada pelo teste Shapiro-Wilk.

Devido à distribuição não-normal dos dados, foi utilizada a correlação de Spearman. As correlações de Spearman (ρ) avaliaram a relação entre o WPI e o *software painMAP*. Um $\rho < 0,30$ foi interpretado como uma correlação fraca, de 0,30 a 0,60 como uma correlação moderada, e $\geq 0,60$ como uma boa correlação³¹. Os casos desviantes foram excluídos pelo método ROUT com $Q=1,0\%$ ³². A evidência estatística do nível de significância foi definida como menos de 5% para todas as análises. A análise estatística foi realizada usando JASP (versão 0.16.1) e Prism for Macintosh, Versão 8 (GraphPad Software Inc., San Diego, CA).

RESULTADOS

Características dos participantes

Oitenta participantes com DE foram inscritos neste estudo, 67 (83,7%) mulheres, com idade média de 57,7 (11,5) anos, altura mé-

dia do corpo de 1,6 (0,1) metros, peso médio de 73,2 (11,8) kg, índice médio de massa corporal de 27,6 (6,8) kg/m². Mais da metade (56,9%) dos participantes com DE relataram o ensino fundamental como seu nível educacional mais alto, 20,2% relataram o ensino médio, e 18,9% relataram a graduação universitária. Com relação às características da dor, a intensidade média da dor no momento foi de 6,7 (2,3) em 10, o nível de dor mais forte nas últimas 4 semanas foi de 8,3 (2,0) em 10, o nível médio de dor nas 4 semanas anteriores foi de 7,3 (2,0) em 10, e a duração da dor foi de 92,4 (96,3) meses. Além disso, 71 (88,7%) participantes com DE foram classificados como casos de DCE, 6 (7,5%) foram classificados como dor aguda espalhada, e 3 (3,7%) não relataram a duração de sua dor. Os resultados da análise dos locais de dor relatados pelos participantes com DE revelaram que o número médio de locais de dor no IDE foi 10,2 (3,7); as regiões mais marcadas no IDE foram: região lombar superior (81,2%), região lombar inferior (81,2%), ombro direito (81,2%), pescoço (73,7%), quadril direito (68,7%), quadril esquerdo (66,2%), parte inferior da perna esquerda (63,7%), parte inferior da perna direita (62,5%), e parte superior dos braços esquerdo e direito (53,7%). Dados do *software painMAP* mostraram que o número médio de locais de dor marcados pelos participantes foi 11,7 (8,8), e a área média de dor no *software painMAP* foi 0,8 (1,1). Além disso, amostras pareadas do teste t mostraram que não houve diferença significativa entre os locais de dor médios marcados no IDE 10,2 (3,7) e os locais de dor médios observados no *software painMAP* foram 11,7 (8,8) ($W=1316.500$; $z= - 0,758$; $p=0,449$) (Tabela 1). A análise do coeficiente de correlação de Spearman mostrou uma fraca correlação positiva entre o IDE e o *software painMAP* na identificação de locais de dor em participantes com DE ($\rho = 0,26$, 95%CI 0,45 a 0,04, $p = 0,022$) (Figura 3).

Tabela 1. Características dos participantes do estudo (n = 80)

Variáveis	Valores (n= 80)
Sexo (feminino), n (%)	67 (83,7)
Idade (anos), média (DP)	57,7 (11,5)
Altura (metros), média (DP)	1,6 (0,1)
Peso (kg), média (DP)	73,2 (11,8)
Índice de massa corporal (Kg/m ²), média (DP)	27,7 (6,8)
Nível educacional, n (%)	
Escola primária, n (%)	45 (56,9)
Ensino médio, n (%)	16 (20,2)
Graduação, n (%)	15 (18,9)
Não declarado, n (%)	3 (3,7)
Dados faltantes, n (%)	1 (0,3)
Características da dor	
Intensidade da dor, média (DP)	6,7 (2,0)
Duração da dor (meses), média (DP)	92,4 (96,3)
Dor crônica, n (%)	71 (88,7)
Número de locais de dor (IDE), média (DP)	10,2 (3,7)
Distribuição de locais dolorosos, n (%)	
Pescoço	59 (73,7)
Parte superior das costas	65 (81,2)
Coluna lombar	65 (81,2)
Ombro esquerdo	60 (75,0)
Ombro direito	65 (81,2)
Braço esquerdo	43 (53,7)
Braço direito	43 (53,7)
Antebraço esquerdo	26 (32,5)
Antebraço direito	26 (32,5)
Quadril esquerdo	53 (66,2)
Quadril direito	55 (68,7)
Coxa esquerda	35 (43,7)
Coxa direita	37 (46,2)
Perna esquerda	51 (63,7)
Perna direita	50 (62,5)
Número de locais de dor (painMAP), média (DP)	11,7 (8,8)
Área da dor (painMAP), média (DP)	0,86 (1,1)

As variáveis contínuas são expressas em média (desvio padrão) e as variáveis categóricas em valores absolutos (frequência).

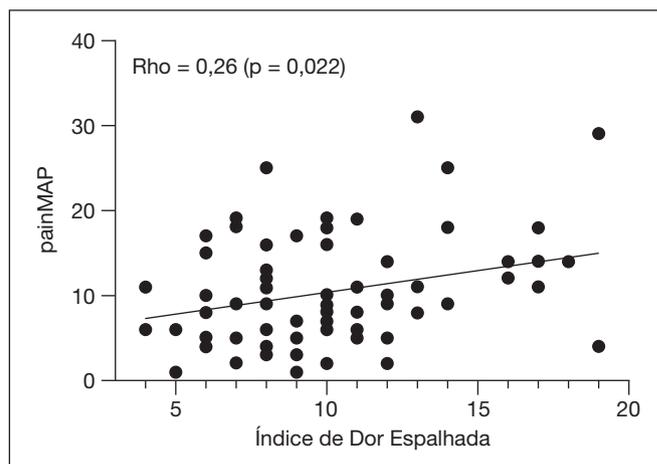


Figura 3. Correlação entre o Índice de Dor Espalhada e o *software painMAP*

DISCUSSÃO

Este estudo apresentou uma relação entre o número de locais de dor no IDE e no *software painMAP* em pacientes com DE. Comparando os dois instrumentos em relação ao número médio de locais de dor, resultados semelhantes foram encontrados tanto no IDE quanto no *software painMAP*. Entretanto, os resultados deste

estudo encontraram uma fraca correlação entre o IDE e o *software painMAP* para o número de locais de dor. Os desenhos da dor são frequentemente usados na prática clínica para esclarecer o número de locais de dor. Embora estabelecer o número de locais de dor seja necessário, os profissionais de saúde devem considerar outras informações relevantes ao cuidar de pacientes com DE. Por exemplo, o *software painMAP* pode fornecer uma área total da dor que não pode ser encontrada em um simples desenho da dor.

Com relação aos pontos fortes e limitações, este estudo é o primeiro que avaliou a relação entre o IDE e métodos computadorizados para determinar os locais de dor em pacientes com DE. Em segundo lugar, o *software painMAP* é mais detalhado comparado ao IDE (por exemplo, enquanto o IDE reconhece apenas a região do antebraço esquerdo, o *software painMAP* pode identificar algumas regiões do antebraço esquerdo, tais como anterior e posterior, medial e lateral, proximal e distal). Terceiro, o *software* para *download* automatizado (ou seja, o *painMAP*) pode facilitar o uso clínico. Além disso, o *software painMAP* é um recurso fácil de usar e não requer a entrada do usuário para processamento/análise de imagem ou um especialista, exigindo pouco treinamento para inspeção de imagem.

Quanto às limitações do estudo, a principal delas é que não existe um instrumento padrão de ouro para a identificação de locais de dor. Em segundo lugar, o diagnóstico clínico dos pacientes incluídos não foi controlado e pode afetar a indicação dos locais de dor. Além disso, é preciso ter cuidado com a generalização dos resultados, pois os resultados desta pesquisa devem ser testados em diferentes populações. Portanto, são necessários futuros estudos que incluam amostras com mais pacientes com outras condições. Finalmente, instruções precisas são necessárias para orientar adequadamente os participantes no preenchimento do mapa corporal, uma vez que o *software painMAP* poderia considerar incorretamente as áreas pintadas (por exemplo, fora do mapa corporal).

Os resultados desta pesquisa mostraram fraca correlação entre os dois métodos, contradizendo um estudo anterior que relatou uma forte correlação entre medidas de dor similares³³. Outro estudo demonstrou que um maior número de locais de dor no IDE estava associado a um maior número de locais de dor no diagrama do corpo ($r=0,57$, $p<0,001$) em pacientes jovens com condições de dor²². Da mesma forma, existe uma forte relação entre o *software painMAP* e o *software ImageJ* para os campos de número de locais de dor ($R^2=0,985$) e de áreas de dor ($R^2=0,952$) nos gráficos corporais de pacientes com dor lombar¹⁹.

A condição de saúde estudada (ou seja, Dor Espalhada) pode ter interferido nos resultados desta pesquisa devido à característica do alto número de locais de dor relatado por cada um dos participantes. É possível que uma dor mais localizada (por exemplo, osteoartrite do joelho) apresente uma correlação mais forte entre os instrumentos (IDE e o *software painMAP*). Além disso, ambos os dispositivos medem as regiões dolorosas, mas usando uma maneira distinta. Por exemplo, uma região do corpo marcada no IDE pode ter mais de uma marcação no *software painMAP*. Além disso, o IDE não oferece opções para áreas específicas como o pulso, tornozelo e pé. Portanto, a categorização dos locais de dor usando o IDE provavelmente perde informações e subestima a avaliação da dor em pacientes com DE. As evidências sugerem que pacientes com dor crônica podem apresentar uma imagem corporal distorcida (ou seja, tendem a perce-

ber sua área dolorida do corpo como aumentada ou reduzida)³⁴⁻³⁷. A imagem corporal foi negativamente relacionada à intensidade da dor em homens que sofrem de dor crônica (ou seja, artrite reumatoide e dores na região lombar inferior)³⁸. Os pacientes com dor lombar crônica tinham uma imagem corporal mais negativa do que pacientes com dor subaguda na região lombar e indivíduos saudáveis do grupo de controle³⁹. Além disso, pacientes com DCE relataram significativamente mais comorbidades e sintomas psicossomáticos do que pacientes com dor lombar crônica local⁴⁰. É passível de discussão que pacientes com condições de dor crônica apresentam várias deficiências que podem alterar os desenhos da dor corporal.

Os clínicos devem estar cientes do uso de outros métodos computadorizados que podem fornecer informações valiosas para além do número de locais de dor. Pesquisas futuras devem avaliar a relação entre diferentes abordagens para avaliar locais e áreas de dor. As medidas da dor têm sido amplamente utilizadas em casos de DE, mas muitos aspectos poderiam ser melhorados nas propriedades das medidas. Por exemplo, as medidas de intensidade de dor têm provas de baixa ou muito baixa qualidade para a validade do conteúdo em pacientes com dor na região lombar inferior, e não há nenhum instrumento com propriedades de medição de melhor qualidade⁴¹.

CONCLUSÃO

O IDE e o *software painMAP* mostraram uma correlação fraca na avaliação do número de locais de dor em pacientes com DE.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Juliana Valentim Bittencourt

Análise Estatística, Aquisição de Financiamento, Coleta de Dados, Conceitualização, Gerenciamento de Recursos, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Redação - Preparação do Original, Redação - Revisão e Edição, Software, Validação

Jéssica Pinto Martins do Rio

Análise Estatística, Coleta de Dados, Conceitualização, Gerenciamento de Recursos, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Redação - Preparação do Original, Redação - Revisão e Edição

Leticia Amaral Corrêa

Análise Estatística, Aquisição de Financiamento, Coleta de Dados, Conceitualização, Gerenciamento de Recursos, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Redação - Preparação do Original, Redação - Revisão e Edição, Software, Validação

Felipe José Jandre dos Reis

Análise Estatística, Aquisição de Financiamento, Coleta de Dados, Conceitualização, Gerenciamento de Recursos, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Redação - Preparação do Original, Redação - Revisão e Edição, Software, Supervisão, Validação, Visualização

Arthur de Sá Ferreira

Análise Estatística, Aquisição de Financiamento, Coleta de Dados, Conceitualização, Gerenciamento de Recursos, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Redação - Preparação do Original, Redação - Revisão e Edição, Software, Supervisão, Validação, Visualização

Leandro Alberto Calazans Nogueira

Análise Estatística, Aquisição de Financiamento, Coleta de Dados, Conceitualização, Gerenciamento de Recursos, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Redação - Preparação do Original, Redação - Revisão e Edição, Software, Supervisão, Validação, Visualização

REFERÊNCIAS

- Hartvigsen J, Davidsen M, Hestbaek L, Sogaard K, Roos EM. Patterns of musculoskeletal pain in the population: A latent class analysis using a nationally representative interviewer-based survey of 4817 Danes. *Eur J Pain (United Kingdom)*. 2013;17(3):452-60.
- Carnes D, Parsons S, Ashby D, Breen A, Foster NE, Pincus T, Vogel S, Underwood M. Chronic musculoskeletal pain rarely presents in a single body site: results from a UK population study. *Rheumatology*. 2007;46(7):1168-70.
- Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, Cohen M, Evers S, Finnerup NB, First MB, Giamberardino MA, Kaasa S, Kosek E, Lavand'homme P, Nicholas M, Perrot S, Scholz J, Schug S, Smith BH, Svensson P, Vlaeyen JWS, Wang SJ. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*. 2015;156(6):1003-7.
- Mansfield KE, Sim J, Jordan JL, Jordan KP. A systematic review and meta-analysis of the prevalence of chronic widespread pain in the general population. *Pain*. 2016;157(1):55-63.
- Vanhooft J, Declerck K, Geusens P. Prevalence of rheumatic diseases in a rheumatological outpatient practice. *Ann Rheum Dis*. 2002;61(5):453-5.
- Branco JC, Bannwarth B, Failde I, Abello Carbonell J, Blotman F, Spaeth M, Saraiva F, Nacci F, Thomas E, Caubère JP, Le Lay K, Taieb C, Matucci-Cerinic M. Prevalence of fibromyalgia: a survey in five European countries. *Semin Arthritis Rheum*. 2010;39(6):448-53.
- Assumpção A, Cavalcante AB, Capela CE, Sauer JF, Chalot SD, Pereira CA, Marques AP. Prevalence of fibromyalgia in a low socioeconomic status population. *BMC Musculoskelet Disord*. 2009;10:64.
- Dragioti E, Larsson B, Bernfort L, Levin LÅ, Gerdle B. A cross-sectional study of factors associated with the number of anatomical pain sites in an actual elderly general population: results from the PainS65+ cohort. *J Pain Res*. 2017;10:2009-19.
- Grimby-Ekman A, Gerdle B, Björk J, Larsson B. Comorbidities, intensity, frequency and duration of pain, daily functioning and health care seeking in local, regional, and widespread pain-a descriptive population-based survey (SwePain) Epidemiology of musculoskeletal disorders. *BMC Musculoskelet Disord*. 2015;16(1):1-12.
- Kamaleri Y, Natvig B, Ihlebaek CM, Bruusgaard D. Localized or widespread musculoskeletal pain: Does it matter? *Pain*. 2008;138(1):41-6.
- Barbero M, Moresi F, Leoni D, Gatti R, Eglhoff M, Falla D. Test-retest reliability of pain extent and pain location using a novel method for pain drawing analysis. *Eur J Pain*. 2015;19(8):1129-38.
- dos Reis FJJ, de Barros e Silva V, de Lucena RN, Mendes Cardoso BA, Nogueira LC. Measuring the pain area: an intra- and inter-rater reliability study using image analysis software. *Pain Pract*. 2016;16(1):24-30.
- Southerst D, Côté P, Stupar M, Stern P, Mior S. The reliability of body pain diagrams in the quantitative measurement of pain distribution and location in patients with musculoskeletal pain: a systematic review. *J Manipulative Physiol Ther*. 2013;36(7):450-9.
- Ohnmeiss DD. Repeatability of pain drawings in a low back pain population. *Spine*. 2000;25(8):980-8.
- Margolis RB, Chibnall JT, Tait RC. Test-retest reliability of the pain drawing instrument. *Pain*. 1988;33(1):49-51.
- Beattie PF, Meyers SP, Stratford P, Millard RW, Hollenberg GM. Associations between patient report of symptoms and anatomic impairment visible on lumbar magnetic resonance imaging. *Spine*. 2000;25(7):819-28.
- Triffitt PD. The repeatability of pain site diagrams. *J Musculoskelet Pain*. 2002;10(3):83-90.
- Persson AL, Garametso S, Pedersen J. Computer-aided surface estimation of pain drawings - intra- and inter-rater reliability. *J Pain Res*. 2011;4:135-41.
- Corrêa LA, Bittencourt JV, Ferreira A de S, Reis FJJ dos, de Almeida RS, Nogueira LAC. The Reliability and concurrent validity of PainMAP software for automated quantification of pain drawings on body charts of patients with low back pain. *Pain Pract*. 2020;20(5):462-70.
- Margolis RB, Tait RC, Krause SJ. A rating system for use with patient pain drawings. *Pain*. 1986;24(1):57-65.
- Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RL, Mease PJ, Russell AS, Russell IJ, Walitt B. 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. *Semin Arthritis Rheum*. 2016;46(3):319-29.
- Dudenev J, Law EF, Meyyappan A, Palermo TM, Rabbitts JA. Evaluating the psychometric properties of the Widespread Pain Index and the Symptom Severity Scale in youth with painful conditions. *Can J Pain*. 2019;3(1):137-47.
- Wolfe F. Pain extent and diagnosis: development and validation of the regional pain scale in 12,799 patients with rheumatic disease. *J Rheumatol*. 2003;30(2):369-78.
- Salaffi F, Sarzi-Puttini P, Girolimetti R, Gasparini S, Arzeni F, Grassi W. Development and validation of the self-administered Fibromyalgia Assessment Status: a disease-specific composite measure for evaluating treatment effect. *Arthritis Res Ther*. 2009;11(4):1-12.
- Wasserman RA, Brummett CM, Goesling J, Tsodikov A, Hassett AL. Characteristics of chronic pain patients who take opioids and persistently report high pain intensity. *Reg Anesth Pain Med*. 2014;39(1):13-7.
- Walters JL, Baxter K, Chapman H, Jackson T, Sethuramachandran A, Couldridge M, Joshi HR, Kundra P, Liu X, Nair D, Sullivan B, Shorwell MS, Jense RJ, Kassebaum NJ, McQueen KAK. Chronic pain and associated factors in India and Nepal: a pilot study of the Vanderbilt Global Pain Survey. *Anesth Analg*. 2017;125(5):1616-26.
- Brummett CM, Urquhart AG, Hassett AL, Tsodikov A, Hallstrom BR, Wood NI, Williams DA, Clauw DJ. Characteristics of fibromyalgia independently predict poorer long-term analgesic outcomes following total knee and hip arthroplasty. *Arthritis Rheumatol*. 2015;67(5):1386-94.
- Bittencourt JV, Bezerra MC, Pina MR, Reis FJJ, de Sá Ferreira A, Nogueira LAC. Use of the painDETECT to discriminate musculoskeletal pain phenotypes. *Arch Physiother*. 2022;12(1):1-8.
- Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for reporting observational studies. *Bull World Health Organ*. 2007;85(11):867-72.
- Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, Cohen M, Evers S, Finnerup NB, First MB, Giamberardino MA, Kaasa S, Korwisi B, Kosek E, Lavand'homme P, Nicholas M, Perrot S, Scholz J, Schug S, Smith BH, Svensson P, Vlaeyen JWS, Wang SJ. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*. 2019;160(1):19-27.
- Fleiss JL. The design and analysis of clinical experiments. John Wiley & Sons; 2011. 432p.
- Motulsky HJ, Brown RE. Detecting outliers when fitting data with nonlinear regression—a new method based on robust nonlinear regression and the false discovery rate. *BMC Bioinformatics*. 2006;7(1):1-20.
- Wallace MS, North J, Grigsby EJ, Kapural L, Sanapati MR, Smith SG, Willoughby C, McIntyre PJ, Cohen SP, Rosenthal RM, Ahmed S, Vallejo R, Ahadian FM, Yearwood TL, Burton AW, Frankoski EJ, Shetake J, Lin S, Hershey B, Rogers B, Mekel-Bobrov N. An Integrated Quantitative Index for Measuring Chronic Multisite Pain: The Multiple Areas of Pain (MAP) Study. *Pain Med*. 2018;19(7):1425-35.
- Senkowski D, Heinz A. Chronic pain and distorted body image: implications for multisensory feedback interventions. *Neurosci Biobehav Rev*. 2016;69:252-9.
- Moseley GL. Distorted body image in complex regional pain syndrome. *Neurology*. 2005;65(5):773.
- Moseley GL. I can't find it! Distorted body image and tactile dysfunction in patients with chronic back pain. *Pain*. 2008;140(1):239-43.
- Lewis JS, Kersten P, McCabe CS, McPherson KM, Blake DR. Body perception disturbance: a contribution to pain in complex regional pain syndrome (CRPS). *Pain*. 2007;133(1-3):111-9.
- Rzeszutek M, Oniszczenko W, Schier K, Biernat-Kaluza E, Gasik R. Sex differences in trauma symptoms, body image and intensity of pain in a Polish sample of patients suffering from chronic pain. *Psychol Health Med*. 2016;21(7):827-35.
- Levenig CG, Kellmann M, Kleinert J, Belz J, Hesselmann T, Hasenbring MI. Body image is more negative in patients with chronic low back pain than in patients with subacute low back pain and healthy controls. *Scand J Pain*. 2019;19(1):147-56.
- Viniol A, Jegan N, Leonhardt C, Brugger M, Strauch K, Barth J, Baum E, Becker A. Differences between patients with chronic widespread pain and local chronic low back pain in primary care—a comparative cross-sectional analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013;14:351.
- Chiarotto A, Maxwell LJ, Ostelo RW, Boers M, Tugwell P, Terwee CB. Measurement properties of visual analogue scale, numeric rating scale, and pain severity subscale of the brief pain inventory in patients with low back pain: a systematic review. *J Pain*. 2019;20(3):245-63.

