

# The use of an E-pain technology in the management of chronic pain. Case report

*O uso de uma tecnologia E-Pain para o manuseio da dor crônica. Relato de caso*

Lívia Lima<sup>1</sup>, Felipe Reis<sup>1,2</sup>

DOI 10.5935/2595-0118.20180036

## ABSTRACT

**BACKGROUND AND OBJECTIVES:** Chronic pain treatment includes nonpharmacologic therapies such as exercise, neuroscience pain education and behavioral interventions. It is necessary to reduce barriers to treatment and provide interventions in an accessible way to all individuals who may benefit. There is a significant interest in the potential of pain management programs administered via the Internet (E-pain technology). The objective of this case report was to assess the application of an online intervention (Caminho da Recuperação) in the management of a patient with chronic pain.

**CASE REPORT:** A 62-year-old male patient with chronic shoulder pain who underwent rotator cuff reconstruction. The Brief Pain Inventory (BPI), Pain Catastrophizing Scale (PCS), Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK) and the Shoulder Pain and Disability Index (SPADI-Brazil) were collected on the first and second visits to the physiotherapy service. At the pre-intervention visit, the patient reported intensity of pain (60/100), TSK (39/64), PCS (26/52), SPADI disability (61.2) and SPADI pain (86). The post-intervention results showed improvements in all domains, pain intensity (10/100), TSK (33/64), PCS (5/52), SPADI disability (38) and SPADI pain (42).

**CONCLUSION:** The “Caminho da Recuperação” showed to be viable for clinical practice and may help patients in remote areas or with physical and financial constraints. The results of the present study should be interpreted with caution. We recommend the development of clinical trials to test the effectiveness and cost analysis of the intervention.

**Keywords:** Chronic pain, Health education, Internet, Pain, Patient education as a topic.

## RESUMO

**JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS:** O tratamento de pessoas com dor crônica inclui terapias não farmacológicas como exercícios, educação em dor e intervenções comportamentais. É necessário diminuir as barreiras ao tratamento e fornecer intervenções de forma acessível a todos os indivíduos que possam se beneficiar. Existe um interesse significativo no potencial de programas de gerenciamento da dor administrados via Internet (tecnologia E-pain). Este relato teve como objetivo avaliar a aplicação de uma intervenção online (Caminho da Recuperação) no manuseio de um paciente com dor crônica.

**RELATO DO CASO:** Paciente do sexo masculino, 62 anos de idade, com dor crônica no ombro submetido à reconstrução do manguito rotador. Foram coletados o Inventário Breve de Dor (BPI), a Escala de Pensamentos Catastróficos (PCS), Escala de Tampa para Cinesiofobia (TSK) e Índice de Dor e Deficiência no Ombro (SPADI-Brasil) nas primeira e segunda visitas ao serviço de fisioterapia. Os resultados pré-intervenção da intensidade da dor (60/100), TSK (39/64), PCS (26/52), SPADI incapacidade (61,2) e SPADI dor (86). Os resultados pós-intervenção mostraram melhoras em todos os domínios, intensidade da dor (10/100), TSK (33/64), PCS (5/52), SPADI incapacidade (38) e SPADI dor (42).

**CONCLUSÃO:** O Caminho da Recuperação apresentou viabilidade para uso na prática clínica podendo auxiliar pessoas em áreas remotas ou com restrições físicas e financeiras. Os resultados do presente estudo devem ser interpretados com cautela. Recomenda-se o desenvolvimento de ensaios clínicos quanto à efetividade da intervenção e análise de custos.

**Descritores:** Dor, Dor crônica, Educação de pacientes como assunto, Educação em saúde, Internet.

## INTRODUÇÃO

A dor crônica representa um desafio para os sistemas de saúde e um problema socioeconômico mundial sendo uma das condições que mais provocam anos vividos com incapacidade<sup>1-4</sup>. Além das perdas econômicas, a dor crônica compromete as percepções gerais de saúde, interfere nas atividades diárias e pode estar associada a fatores psicológicos e comportamentais como sintomas de ansiedade, depressão, pensamentos catastróficos, medo relacionado à dor, alteração do sono e prejuízo nas relações sociais<sup>5</sup>.

A Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP), publicou recentemente um chamado (call for action) reconhecendo a necessidade urgente de todos os países em melhorar o acesso aos serviços

1. Instituto Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Fisioterapia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
2. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Apresentado em 01 de agosto de 2017.

Aceito para publicação em 21 de março de 2018.

Conflito de interesses: não há – Fontes de fomento: não há.

**Endereço para correspondência:**

Rua Carlos Wenceslau, 343 – Realengo

21715-000 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

E-mail: felipe.reis@ifrrj.edu.br

de gerenciamento da dor<sup>6</sup>. Entretanto, é reconhecido que essa implementação é um grande desafio em virtude de vários obstáculos que limitam o acesso aos serviços especializados para o tratamento da dor, como distância, custo e disponibilidade. Dessa maneira, as intervenções baseadas em tecnologias *online* (E-pain) podem ajudar as pessoas com dor no acesso a programas de educação e automanejo da dor<sup>7</sup>.

As intervenções face a face que utilizam a educação em dor com base em neurociência e a terapia cognitivo-comportamental destacam sua utilidade nos desfechos relacionados à dor e nas variáveis psicológicas (ansiedade, depressão, catastrofização, autoeficácia, medo do movimento)<sup>8,9</sup>. As intervenções *E-pain* mostram-se promissoras para o manuseio da dor crônica contribuindo para a sua redução e modificação dos aspectos psicológicos negativos e comportamentos mal adaptativos<sup>10-15</sup>.

O presente estudo visou relatar o caso de um paciente com dor crônica no ombro que foi submetido a uma intervenção *E-pain* desenvolvida para o contexto brasileiro<sup>16</sup>.

## RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, branco, 62 anos de idade, destro, com ensino superior completo, casado, professor e engenheiro civil aposentado, foi encaminhado para a Clínica-Escola do curso de Fisioterapia do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ). O paciente apresentou uma longa história de dor no ombro sem qualquer lesão ou acidente específico. Foi realizada uma sequência de exames complementares prévios, incluindo radiografia do ombro e ressonância nuclear magnética. Esta última evidenciou rotura completa do tendão do supraespinhoso, espessamento do tendão do infraespinhoso e sinais de tendinose do subescapular. O paciente foi submetido a reconstrução do tendão do supraespinhoso por via artroscópica em fevereiro de 2017. No momento em que foi admitido para o tratamento fisioterapêutico, o paciente estava com 3 meses de pós-operatório e queixava-se de dor no ombro direito de intensidade média 50 (escala analógica visual (EAV)=0-100) ao longo do dia e 100 (EAV=0-100) durante a noite (autorrelato). O paciente fazia uso de fármaco anti-inflamatório (3 vezes ao dia) para o controle da dor, sem relato de melhora na intensidade ou duração da dor.

Durante a avaliação, o paciente completou uma série de instrumentos relacionados à dor, função, medo e catastrofização. Esses questionários foram escolhidos com base na história, nos sintomas e na validade clínica. Foram utilizados o Inventário Breve de Dor (BPI)<sup>17</sup>, a Escala Tampa para Cinesiofobia<sup>18</sup>, a Escala de Pensamentos Catastróficos (PCS)<sup>19</sup> e o Índice de Dor e Incapacidade no Ombro (SPADI-Brasil)<sup>20</sup>.

Antes do exame físico foram descartadas a presença de “bandeiras vermelhas”. A observação do ombro revelou cicatrizes provenientes da artroscopia e hipotrofia dos músculos da cintura escapular. A avaliação da amplitude de movimento do ombro mostrou dor e restrição para os movimentos de flexão (109°), abdução (71°), rotação interna (42°), rotação externa (20°), alterações do ritmo escapulo umeral e diminuição da força dos músculos do ombro. A avaliação da coluna cervical e a investigação de sinais neurológicos não mostraram alterações. A história do paciente, os exames subjetivos e objetivos apresentados com sinais e sintomas associados permitiram classificar a dor

em nociceptiva. No entanto, o paciente apresentou várias bandeiras amarelas que podem ter influenciado suas crenças e seu comportamento em relação à sua dor<sup>21</sup> (Tabela 1). Para a abordagem das bandeiras amarelas recomenda-se a educação em dor e modificações comportamentais<sup>8,22</sup>.

**Tabela 1.** Lista de bandeiras amarelas relatadas pelo paciente no momento da avaliação

Bandeira amarela	Presença
História de tratamentos fracassados	X
Experiência dolorosa desproporcional à condição	X
Crenças mal adaptativas sobre a dor	X
Sentimento de ansiedade e angústia em relação ao futuro	X
Medo do movimento e de nova lesão	X
Comportamento passivo (crença que as intervenções irão resolver os problemas)	X
Crença de que é necessário abolir a dor para retomar as atividades	X

De acordo com os resultados na entrevista do paciente que incluíam as suas crenças sobre a sua condição de saúde, o medo de se movimentar e os pensamentos negativos, foi decidido começar com a educação em dor como tratamento primário, seguido de técnicas de mobilização articular e exercícios para o ombro em exposição gradual. O paciente destacou dois objetivos muito definidos para o seu tratamento: (1) diminuir a intensidade da sua dor e (2) diminuir a sua incapacidade propiciada pelas restrições e dores nos ombros para as atividades diárias e para se exercitar.

O paciente foi orientado a utilizar o conteúdo disponível na intervenção online “Caminho da Recuperação” no site do grupo Pesquisa em Dor ([www.pesquisaemdor.com.br](http://www.pesquisaemdor.com.br)) durante uma semana. O “Caminho da Recuperação” apresenta 9 temas: (1) aceitação, (2 e 3) educação sobre dor, (4) higiene do sono, (5) reconhecimento do estresse e emoções negativas, (6) enfrentamento positivo no estilo de vida, (7) exercícios, (8) comunicação e (9) prevenção de recaídas. Durante essa primeira semana, o paciente deveria ler o conteúdo de cada uma das etapas, fazer anotações dos fatores presentes na sua própria vida e das dúvidas que pudessem existir para a consulta na semana seguinte. Não foi recomendado tempo mínimo por dia para o uso da intervenção online, e também não foi controlado quanto tempo o paciente dedicou para a intervenção. Na segunda consulta, com objetivo de evitar a influência da educação em dor presencial, todos os instrumentos foram reaplicados por um segundo avaliador antes de se iniciar qualquer intervenção (Tabela 2). Após o preenchimento dos questionários pelo paciente, o profissional abordou o conteúdo do “Caminho da Recuperação” com base nas dúvidas do paciente. Foram apresentados conteúdos relacionados a neurofisiologia da dor, fatores psicológicos, a importância da higiene do sono, o retorno às atividades diárias e a prática de exercícios. Os exercícios para o ombro e cintura escapular de forma gradual foram iniciados a partir da terceira visita do paciente ao serviço de fisioterapia.

Este estudo respeitou os preceitos éticos de pesquisa em seres humanos sendo previamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) (CAAE: 51506015.4.0000.5268).

**Tabela 2.** Resultados pré e pós-intervenção online considerando os desfechos dor, cinesiofobia, catastrofização e limitação das atividades

Inventário Breve de Dor	Pré	Pós	Δ%
<b>Dor</b>			
Pior dor nas últimas 24 horas	9,0	3,0	- 60,0
Média da dor	6,0	1,0	- 50,0
Dor no momento	2,0	1,0	-10,0
<b>Interferência da dor</b>			
Atividade geral	5,0	2,0	-30,0
Humor	2,0	0	-20,0
Habilidade de caminhar	0	0	0
Trabalho	7,0	1,0	-60,0
Relacionamento	1,0	0	-10,0
Sono	10,0	2,0	-80,0
Habilidade para apreciar a vida	1,0	0	-10,0
Cinesiofobia	39,0	33,0	-15,4
Catastrofização	26,0	6,0	-76,9
Ruminação	10,0	3,0	-70,0
Magnificação	6,0	1,0	-83,3
Desamparo	10,0	2,0	-80,0
<b>SPADI</b>			
Incapacidade	61,2	38,7	-36,7
Dor	86	42	-51,2

SPADI = *Shoulder Pain and Disability Index*.

## DISCUSSÃO

Atualmente, visando permitir o acesso adequado aos serviços especializados e à informação de qualidade sobre dor, existe um interesse crescente nas novas tecnologias, principalmente aquela via internet e por telessaúde. O “Caminho da Recuperação” foi a primeira intervenção via internet desenvolvida para o Brasil que se baseia na educação em dor com base em neurociência e nas estratégias de enfrentamento positivo<sup>16</sup>. Os resultados do presente estudo sugerem a possível utilidade clínica dessa intervenção no manuseio da pessoa com dor crônica. Foi observado que a utilização do “Caminho da Recuperação” contribuiu para modificações como a diminuição da intensidade da dor, da influência da dor nas atividades diárias, assim como da catastrofização, da cinesiofobia e na melhora da função. A cinesiofobia foi o desfecho que apresentou menor modificação após a intervenção. Acredita-se que esse resultado tenha ocorrido em decorrência da restrição articular apresentada pelo paciente no momento da avaliação. A diminuição da amplitude de movimento poderia contribuir para maior medo do movimento e uma atitude de maior proteção.

A educação em dor com base em neurociência apresenta evidências consolidadas<sup>23</sup>. No entanto, ainda não existem dados sobre um programa de educação em dor totalmente online e sem intervenção do clínico. Um relato de caso de um paciente com dor lombar crônica apresentou os resultados satisfatórios da educação em dor realizada por e-mail na intensidade de dor, de medo-avoidance e diminuição das incapacidades ao final de quatro meses<sup>24</sup>.

As evidências de intervenções psicológicas realizadas online já foram previamente relatadas na literatura. Uma revisão sistemática realiza-

da por Eccleston et al.<sup>14</sup> identificou que as terapias psicológicas via Internet melhoraram os sintomas da dor, reduziram a incapacidade, os sintomas de depressão e de ansiedade em adultos com dor crônica. Efeitos semelhantes foram relatados por Fisher et al.<sup>25</sup> em outra revisão sistemática, os autores identificaram que a intervenção via Internet conferiu benefícios na redução da intensidade da dor de crianças e adolescentes.

Ainda existem algumas dúvidas em relação às intervenções via Internet, como por exemplo o perfil de paciente que poderá se beneficiar mais com esse tipo de abordagem. Dear et al.<sup>26</sup> examinaram os preditores demográficos, clínicos, psicológicos e relacionados à melhor resposta ao tratamento via Internet e destacaram que não foi possível prever quem se beneficiará ou não com essas intervenções.

Os resultados observados no presente estudo e na literatura são promissores e o risco de efeitos adversos é relatado como pequeno<sup>14</sup>, mas não se sabe ainda o tamanho do efeito dessa intervenção. Dessa maneira, os resultados observados no presente estudo devem ser interpretados com cautela. A redução da intensidade da dor observada pode ter sido influenciada por diversos fatores que não foram possíveis de serem controlados como a relação terapeuta-paciente, o efeito placebo, a regressão a média etc. No entanto, a modificação em outros desfechos, como a redução da catastrofização, da cinesiofobia e a diminuição das limitações já foram relatadas em outros estudos que avaliaram a educação em dor<sup>22,23,27,28</sup>. A satisfação com a intervenção via Internet também já foi relatada como positiva<sup>25</sup>. Assim, recomenda-se que ensaios clínicos sejam desenvolvidos para estimar a efetividade do “Caminho da Recuperação” como uma intervenção de educação em dor e de enfrentamento positivo para pessoas com dor crônica.

## CONCLUSÃO

Este relato de caso apresenta o Caminho da Recuperação como recurso viável para uso na prática clínica contribuindo para a redução na intensidade da dor, na influência da dor nas atividades, na cinesiofobia, na catastrofização e nas limitações das atividades.

## REFERÊNCIAS

- Breivik H, Collett B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur J Pain*. 2006;10(4):287-333.
- Johannes CB, Le TK, Zhou X, Johnston JA, Dworkin RH. The prevalence of chronic pain in United States adults: results of an Internet-based survey. *J Pain*. 2010;11(11):1230-9.
- Reid KJ, Harker J, Bala MM, Truyers C, Kellen E, Bekkering GE, et al. Epidemiology of chronic non-cancer pain in Europe: narrative review of prevalence, pain treatments and pain impact. *Curr Med Res Opin*. 2011;27(2):449-62.
- Hay SI. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017;390(10100):1211-59.
- Crofford LJ. Psychological aspects of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2015;29(1):147-55.
- Nicholas M. Expanding patients' access to help in managing their chronic pain. *Pain*. 2015;23(1):1-8.
- McGuire BE, Henderson EM, McGrath PJ. Translating e-pain research into patient care. *Pain*. 2017;158(2):190-3.
- Louw A, Zimney K, Puentedura EJ, Diener I. The efficacy of pain neuroscience education on musculoskeletal pain: A systematic review of the literature. *Physiother Theory Pract*. 2016;32(5):332-55.
- Hofmann SG, Asnaani A, Vonk IJJ, Sawyer AT, Fang A. The efficacy of cognitive behavioral therapy: A review of meta-analyses. *Cognit Ther Res*. 2012;36(5):427-40.
- Bender JL, Radhakrishnan A, Diorio C, Englesakis M, Jadad AR. Can pain be mana-

- ged through the Internet? A systematic review of randomized controlled trials. *Pain*. 2011;152(8):1740-50.
11. Macea DD, Gajos K, Daglia Calil YA, Fregni F. The efficacy of web-based cognitive behavioral interventions for chronic pain: a systematic review and meta-analysis. *J Pain*. 2010;11(10):917-29.
  12. El-Merwally A. Internet-based interventions for pain management: a systematic review of randomised controlled trial (RCTs) conducted from 2010 to 2014. *J Public Heal Epidemiol*. 2015;7(5):170-82.
  13. Garg S, Garg D, Turin TC, Chowdhury MF. Web-based interventions for chronic back pain: a systematic review. *J Med Internet Res*. 2016;18(7):e139.
  14. Eccleston C, Fisher E, Craig L, Duggan GB, Rosser BA, Keogh E. Psychological therapies (Internet-delivered) for the management of chronic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;(2):CD010152.
  15. Buhrman M, Gordh T, Andersson G. Internet interventions for chronic pain including headache: a systematic review. *Internet Interv*. 2016;4:17-34.
  16. Reis FJJ, Bengaly AGC, Valentim JCP, Santos LC, Martins EF, O'Keeffe M, et al. An E-Pain intervention to spread modern pain education in Brazil. *Braz J Phys Ther*. 2017;21(5):305-6.
  17. Martínez JE, Grassi DC, Marques LG. [Analysis of the applicability of diferente pain questionnaires in three hospital settings: outpatient clinic, ward and emergency unit]. *Rev Bras Reumatol*. 2011;51(4):299-308. English, Portuguese.
  18. Siqueira FB, Teixeira-Salmela LC, Magalhães LC. Análise das propriedades psicométricas da versão brasileira da escala tampa de cinesiofobia. *Acta Ortop Bras*. 2007;15(1):19-24.
  19. Sehn FC, Souza IC, Caumo W, Torres IL, Vidor LP, Dall'Agnol L. Validação da escala de pensamentos catastróficos para o português do Brasil. *Rev HCPA Porto Alegre*. 2012;32:27-31.
  20. Martins J, Napoles BV, Hoffman CB, Oliveira AS. Versão brasileira do Shoulder Pain and Disability Index: tradução, adaptação cultural e confiabilidade. *Rev Bras Fisioter*. 2010;14(6):527-36.
  21. Kendall N, Watson P. Identifying psychosocial yellow flags and modifying management. *Top Issues Pain*. 2000;2.
  22. Louw A, Puentedura EJ, Zimney K, Schmidt S. Know pain, know gain? A perspective on pain neuroscience education in physical therapy. *J Orthop Sport Phys Ther*. 2016;46(3):131-4.
  23. Louw A, Zimney K, Puentedura EJ, Diener I. The efficacy of pain neuroscience education on musculoskeletal pain: a systematic review of the literature. *Physiother Theory Pract*. 2016;32(5):332-55.
  24. Louw A. Therapeutic neuroscience education via e-mail: a case report. *Physiother Theory Pract*. 2014;30(8):588-96.
  25. Fisher E, Law E, Palermo TM, Eccleston C. Psychological therapies (remotely delivered) for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(14):CD011118.
  26. Dear BF, Gandy M, Karin E, Ricciardi T, Langman N, Staples LG, et al. The Pain Course: Exploring predictors of clinical response to an Internet-delivered pain management program. *Pain*. 2016;157(10):2257-68.
  27. Louw A, Puentedura EL, Zimney K. Teaching patients about pain: It works, but what should we call it? *Physiother Theory Pract*. 2016;32(5):328-31.
  28. Martorella G, Boitor M, Berube M, Fredericks S, Le May S, Gélinas C. Tailored web-based interventions for pain: systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res*. 2017;19(11):e385.