

## Divulgação Científica

### **1. Uso de habilidades para lidar com a dor reduz a intensidade dolorosa e o uso de analgésicos em mulheres com câncer de mama**

Um estudo realizado por pesquisadores norte-americanos em 2023 demonstrou que o uso de habilidades para lidar com a dor reduz a intensidade dolorosa e a frequência do uso de analgésicos em mulheres com câncer de mama após 8 semanas da sessão de treinamento. A sessão consistiu no relaxamento muscular e imaginação guiada para focar em uma cena agradável usando múltiplos sentidos para evocar as imagens. As intervenções cognitivo-comportamentais são abordagens complementares eficazes no alívio da dor, tendo em vista a importante influência do componente subjetivo-emocional da dor e que o manejo farmacológico é geralmente pouco tolerado e proporciona analgesia insatisfatória.

Nesse estudo, foram incluídas 327 mulheres. Antes do treinamento, foram aplicados questionários para avaliação de: intensidade da dor, frequência do uso de analgésicos, autoeficácia da dor (ou seja, a crença na capacidade de lidar com a dor) e uso de habilidades de enfrentamento da dor. Em seguida, as mulheres foram randomizadas para os grupos de 1 sessão ou 5 sessões de treinamento semanal. Ao final de 8 semanas, os parâmetros foram analisados novamente em ambos os grupos. Apesar da autoeficácia da dor e do uso de habilidades de enfrentamento terem sido maiores no grupo que recebeu 5 sessões, a redução da dor foi relatada em ambos os grupos.

O estudo conclui que a partir de uma sessão semanal de treinamento de habilidades para lidar com a dor é possível observar redução da dor e consequentemente da frequência do uso de analgésicos em mulheres com câncer de mama. Os resultados apontam a importância da terapia cognitivo-comportamental implementada no enfrentamento da dor.

Referência: Fisher HM, Hyland KA, Winger JG, et al. Effect of Pain Coping Skills Training on Pain and Pain Medication Use for Women With Breast Cancer. *J Pain Symptom Manage*. 2023;66(1):70-79. doi:10.1016/j.jpainsymman.2023.03.012

*Alerta submetido em 15/10/2023 e aceito em 20/10/2023.*

*Escrito por Sthefane Silva Santos.*

### **2. Eficácia de uma intervenção de saúde digital comportamental-cognitivo para a dor da doença falciforme em adolescentes**

O uso de um programa digital de terapia comportamental-cognitiva (DTCC) reduz a dor crônica em adolescentes com doença falciforme. Neste estudo multicêntrico, randomizado e controlado, publicado em janeiro de 2023, um programa de DTCC foi aplicado e comparado a um controle educacional para melhorar a dor e o

enfrentamento em jovens com doença falciforme. Este estudo foi realizado em sete centros pediátricos de anemia falciforme nos EUA. Estudos demonstram que a tecnologia móvel está amplamente disponível entre indivíduos jovens com doença falciforme, apresentando uma oportunidade para a realização de intervenções digitais para a dor.

Os 137 participantes foram divididos aleatoriamente em dois grupos, que foram submetidos a programas em diferentes plataformas. No programa de aplicativo móvel (DTCC) o objetivo era proporcionar oportunidades de envolvimento diário, com recursos que incluíam: rastreamento diário de sintomas, estabelecimento de metas, biblioteca de habilidades de autogerenciamento e comunidade social. Já o programa educacional, utilizado como controle, consistia no acesso a um website visando uma aprendizagem mais aprofundada de competências cognitivas e comportamentais em módulos semanais. O tratamento DTCC reduziu a intensidade da dor e o número de dias com dor nos participantes desde o início até o acompanhamento de 6 meses. Os efeitos do tratamento também foram positivos no enfrentamento, humor momentâneo e fadiga. Dessa forma, esse estudo demonstrou que um programa digital de terapia comportamental-cognitiva é eficiente na redução da dor em pacientes com doença falciforme. Estudos futuros são necessários para identificar estratégias de implementação da terapia comportamental-cognitiva nas clínicas e comunidades de doença falciforme.

Referência: Palermo TM, Lalloo C, Zhou C, Dampier C, Zempsky W, Badawy SM, Bakshi N, Ko YJ, Nishat F, Stinson JN. A cognitive-behavioral digital health intervention for sickle cell disease pain in adolescents: a randomized, controlled, multicenter trial. *Pain*. 2023 Sep 21. doi: 10.1097/j.pain.0000000000003009.

*Alerta submetido em 07/11/2023 e aceito em 07/11/2023.*

*Escrito por Maíara de Souza Oliveira.*

### **3. O óleo essencial de lavanda reduz a ansiedade e a dor orofacial**

Pesquisadores da Universidade Federal do Paraná demonstraram que o óleo essencial de lavanda (*Lavandula angustifolia*) reduz a ansiedade e a dor em um modelo experimental de dor orofacial. A dor orofacial é uma condição prevalente, debilitante e de difícil controle. O óleo essencial de lavanda tem uso tradicional como analgésico e ansiolítico. Dessa forma, a investigação, conduzida entre os anos de 2019 e 2021, objetivou validar essas propriedades do óleo por via inalatória na dor orofacial.

Nesse estudo, camundongos foram expostos ao óleo essencial de lavanda por meio da via inalatória, que é a única via aprovada no Brasil para tratamentos utilizando óleos essenciais. Empregando estímulos térmicos e mecânicos em um modelo de dor orofacial, os pesquisadores avaliaram os efeitos da inalação do óleo essencial sobre o limiar doloroso dos animais. Constatou-se que o óleo de lavanda diminuiu o comportamento de dor e ansiedade nos camundongos.

---

Sendo assim, o uso do óleo essencial de lavanda diminuiu a sensação de dor orofacial em camundongos e proporcionou efeitos ansiolíticos. O estudo reforçou o potencial terapêutico dos óleos essenciais para o manejo da dor e da ansiedade.

Referência: Lejeune VBP, Lopes RV, Baggio DF, Koren LO, Zanolini JM, Chichorro JG. Antinociceptive and anxiolytic-like effects of Lavandula angustifolia essential oil on rat models of orofacial pain. J Appl Oral Sci. 2023;30:e20220304. Published 2023 Jan 6. doi:10.1590/1678-7757-2002-0304

*Alerta submetido em 27/10/2023 e aceito em 30/10/2023.*

*Escrito por Laís Peres Silva.*

#### **4. Acupuntura no tratamento da dor na endometriose**

A acupuntura é um tratamento eficaz na redução da dor no período menstrual em mulheres com endometriose. Por meio de um estudo clínico multicêntrico, randomizado e controlado por placebo, pesquisadores chineses avaliaram a eficácia desta medida não-farmacológica na dor associada à endometriose. As participantes foram recrutadas entre março de 2018 a novembro de 2021. Apesar de já ser bem estabelecido que a acupuntura pode reduzir a dor na endometriose, nenhum estudo clínico robusto tinha sido utilizado para comprovar sua eficácia.

Cento e seis mulheres, com idade entre 20 e 40 anos, com diagnóstico confirmado de endometriose foram incluídas no estudo. O grupo teste recebeu sessões diárias de acupuntura de 30 minutos, 3 vezes por semana, durante 12 semanas. As agulhas foram inseridas em pontos de acupuntura. No grupo placebo, o mesmo protocolo de tratamento foi seguido, mas as agulhas foram inseridas de forma superficial e em pontos diferentes do grupo teste. Os pesquisadores identificaram que a acupuntura reduziu a dismenorrea (dor no período menstrual) em relação ao grupo placebo. Embora não tenha sido observada a redução da dor pélvica crônica e da dor durante a relação sexual, o tratamento melhorou a qualidade de vida das participantes.

A acupuntura é um método eficaz e seguro para aliviar a dismenorréia, e melhorar o bem-estar e a qualidade de vida de mulheres com endometriose. Essa técnica pode ser usada como terapia alternativa isoladamente ou em combinação com outras terapias na endometriose.

Referência: Li PS, Peng XM, Niu XX, et al. Efficacy of acupuncture for endometriosis-associated pain: a multicenter randomized single-blind placebo-controlled trial. Fertil Steril. 2023;119(5):815-823. doi:10.1016/j.fertnstert.2023.01.034

*Alerta submetido em 30/10/2023 e aceito em 30/10/2023.*

*Escrito por Renata de Oliveira Gomes.*

#### **5. Examinando saúde mental, educação, emprego e dor na doença falciforme**

Um estudo realizado nos EUA entre 2017 e 2018 mostrou que a dor relacionada à doença falciforme está associada a determinantes sociais de saúde, como situação

profissional, além de sexo, idade e depressão. Este estudo transversal examinou as associações entre o nível de escolaridade, situação profissional, faixa etária, sexo e saúde mental com a frequência e a gravidade dos episódios de dor entre indivíduos com doença falciforme. Esta é uma análise de dados de pacientes tratados no Consórcio de Implementação da doença falciforme dos EUA, visando estabelecer os fatores que predisõem esses pacientes aos quadros dolorosos.

O estudo envolveu um total de 2.264 participantes com idades entre 15 e 45 anos com doença falciforme. Entre os participantes, 80% relataram dor intensa e quase metade deles relataram o uso de medicação diária para dor e/ou uso de hidroxiureia. Cerca de 28% dos participantes receberam transfusão de sangue regular, e 20% tiveram diagnóstico de depressão. O nível de escolaridade e a renda não foram associados ao aumento da frequência ou gravidade da dor, enquanto o desemprego e o sexo feminino foram associados ao aumento da frequência da dor. Idade menor que 18 anos foi inversamente associada à frequência da dor. A depressão foi associada ao aumento da frequência, mas não da intensidade, da dor. O uso de hidroxiureia foi associado ao aumento da intensidade da dor, enquanto o uso diário de analgésicos foi associado ao aumento da frequência e intensidade da dor.

Dessa forma a situação profissional, o sexo, a idade e a depressão estão associados à severidade da dor em pacientes com doença falciforme. Esse estudo aponta para a importância da investigação e tratamento de depressão nesses pacientes, especialmente entre aqueles que apresentam maior frequência e gravidade da dor.

Referência: Harris KM, Preiss L, Varughese T, Bauer A, Calhoun CL, Treadwell M, Masese R, Hankins JS, Hussain FA, Glassberg J, Melvin CL, Gibson R, King AA; Sickle Cell Disease Implementation Consortium. Examining Mental Health, Education, Employment, and Pain in Sickle Cell Disease. JAMA Netw Open. 2023 May 1;6(5):e2314070. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.14070.

*Alerta submetido em 22/11/2023 e aceito em 22/11/2023.*

*Escrito por Maiara de Souza Oliveira.*

## Ciência e Tecnologia

### 6. Hipnose de realidade virtual na modulação da dor

Pesquisadores da Universidade du Sart Tilman, na Bélgica, identificaram utilizando medidas neurofisiológicas e autorrelatadas que a hipnose de realidade virtual (HRV) reduz a percepção da dor e as modificações fisiológicas corporais associadas. Este estudo clínico prospectivo randomizado, realizado entre os anos de 2019 e 2020 com voluntários saudáveis, foi o primeiro a investigar as respostas cerebrais a estímulos dolorosos utilizando essa estratégia terapêutica. Apesar de já ter sido demonstrado que a HRV é uma abordagem não farmacológica inovadora que

diminui a percepção da dor, seu efeito só tinha sido avaliado por meio de parâmetros de autorrelato.

Durante o experimento cada participante foi exposto a dois protocolos: um utilizando a HRV e um controle, no qual eles ficavam apenas de olhos abertos. Durante a sessão de HRV, os participantes foram submetidos a uma fase de indução, utilizando técnicas hipnóticas seguidas de uma fase de orientação e aprofundamento, onde foi utilizada a realidade virtual. Nesta fase foram realizados 60 estímulos dolorosos calibrados individualmente por meio de eletrodos localizados no braço direito, e a atividade cerebral foi medida utilizando encefalograma. Frequência cardíaca e respiratória também foram avaliados, além de percepções subjetivas, como ansiedade, dissociação e dor. A HRV modulou o processamento cerebral da dor nos aspectos sensorial e emocional, sendo esses dados correlacionados de forma positiva aos autorrelatos.

Dessa forma, o estudo demonstrou, por meio de medidas objetivas e subjetivas, que a HRV é eficaz como abordagem terapêutica na redução da dor, sugerindo que a hipnose associada à realidade virtual pode ser um aliado para pacientes portadores de síndromes dolorosas.

Referência: Rousseaux F, Panda R, Toussaint C, et al. Virtual reality hypnosis in the management of pain: Self-reported and neurophysiological measures in healthy subjects. *Eur J Pain (United Kingdom)*. 2023;27(1):148-162. doi:10.1002/ejp.2045  
*Alerta submetido em 15/10/2023 e aceito em 15/10/2023.*

*Escrito por Renata de Oliveira Gomes.*

## **7. Protonectina F - um peptídeo encontrado no veneno de vespa com potencial analgésico e anti-inflamatório**

Em um estudo experimental publicado em julho de 2023, pesquisadores da Universidade de Brasília demonstraram que um peptídeo encontrado no veneno da vespa (*Parachartergus fraternus*) possui potencial para reduzir a dor e a inflamação. Atualmente, cerca de 16 milhões de pessoas em todo o mundo vivem com dor e os venenos oriundos de animais são importantes fontes de compostos bioativos, podendo servir de base para o desenvolvimento de medicamentos para o manejo da dor e da inflamação.

Os pesquisadores isolaram do veneno da vespa um peptídeo chamado pronectina e realizaram modificações na sua estrutura que resultaram na pronectina F. Este peptídeo apresentou atividade antinociceptiva e gerou menor comprometimento motor em camundongos quando administrado diretamente no sistema nervoso central. Além disso, constatou-se que a sua atividade foi reduzida pelo bloqueio de receptores opioides e canabinoides, indicando seu possível mecanismo de ação. O peptídeo gerou uma tolerância menor do que a morfina ao ser administrado repetidamente em camundongos, sugerindo uma possível vantagem terapêutica.

A pronectina F também apresentou atividade anti-inflamatória por meio da modulação da produção de TNF- $\alpha$ . A pronectina F, um peptídeo inspirado em um componente do veneno da vespa, tem potencial analgésico e anti-inflamatório com

bom perfil de efeitos adversos. Sendo assim, o veneno da vespa (*Parachartergus fraternus*), e potencialmente de outros animais existentes na fauna brasileira, pode ser utilizado como fonte de compostos bioativos para o desenvolvimento de novos medicamentos visando ao tratamento da dor e da inflamação.

Referência: Galante P, Campos GAA, Moser JCG, et al. Exploring the therapeutic potential of an antinociceptive and anti-inflammatory peptide from wasp venom. *Sci Rep.* 2023;13(1):12491. Published 2023 Aug 1. doi:10.1038/s41598-023-38828-w  
*Alerta submetido em 28/10/2023 e aceito em 28/10/2023.*

*Escrito por Laís Peres Silva.*

#### **8. Uso de Cannabis por adultos com dor crônica no programa de Cannabis medicinal nos EUA**

Adultos com dor crônica que fazem uso de Cannabis medicinal nos EUA consomem menos opioides e outros analgésicos. Neste estudo transversal, realizado entre março e abril de 2022, foram entrevistados pacientes com dor crônica inscritos em um programa de Cannabis medicinal, para avaliar o impacto do seu uso sobre a utilização de outros tratamentos farmacológicos e não farmacológicos para redução da dor. Na literatura não estão disponíveis estimativas precisas dos impactos do uso da Cannabis medicinal sobre as demandas por outros tratamentos para controle de dor crônica não oncológica.

Participaram deste estudo 948 indivíduos, entre homens e mulheres acima de 18 anos. Mais da metade dos adultos que usam Cannabis para controlar a dor crônica relataram que esse tratamento os levou a diminuir o consumo de analgésicos opioides e não opioides prescritos, e de analgésicos vendidos sem receita. Menos de 1% dos participantes relatou que o uso de Cannabis aumentou o uso desses medicamentos. Os entrevistados relataram ainda que o tratamento também reduziu a utilização de medidas não farmacológicas para alívio da dor: 39% relataram diminuição do uso de fisioterapia; 19% diminuição da meditação e 26% diminuição da terapia comportamental-cognitivo.

Os resultados do estudo demonstraram que o uso de Cannabis medicinal reduz o consumo de opioides e outros analgésicos para pacientes com dor crônica. O elevado grau de substituição dos opioides pela Cannabis sublinha a importância de novas investigações para esclarecer a eficácia e os potenciais efeitos adversos deste medicamento para a dor crônica.

Referência: Bicket MC, Stone EM, McGinty EE. Use of Cannabis and Other Pain Treatments Among Adults With Chronic Pain in US States With Medical Cannabis Programs. *JAMA Netw Open.* 2023;6(1):e2249797. Published 2023 Jan 3. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.49797

*Alerta submetido em 07/11/2023 e aceito em 07/11/2023.*

*Escrito por Maiara de Souza Oliveira.*

**9. Trauma na infância está associado a maior catastrofização da dor**

Estudo transversal realizado por pesquisadores do Reino Unido mostra que o trauma na infância, particularmente o abuso emocional, está associado a maior catastrofização da dor. Os dados analisados foram obtidos a partir de uma pesquisa online em uma amostra de 138 participantes com diagnóstico de dor crônica e idade entre 19 e 78 anos, a partir disso se observou a associação entre diferentes tipos de trauma, na infância e na vida adulta, a catastrofização da dor e a sensibilidade à ansiedade.

O trauma pode influenciar a forma como os indivíduos processam informações, particularmente aumentando os níveis de catastrofização da dor. A partir disso, a pesquisa utilizou os seguintes questionários Miniquestionário de Trauma na Infância, Questionário de História do Trauma, Escala de Catastrofização da Dor, Índice de Sensibilidade à Ansiedade e Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão. Os dados obtidos passaram por análise estatística para testar o efeito do trauma na infância e ao longo da vida na catastrofização da dor.

Assim, os resultados mostraram que o trauma na infância foi um preditor significativo da catastrofização da dor, principalmente o abuso emocional, o que pode estar associado ao seu maior efeito sobre o desenvolvimento da regulação emocional. Além disso, é importante que pesquisas futuras desenvolvam estudos longitudinais e trabalhem as amostras com base no diagnóstico e a extensão da dor sentida pelo paciente.

Referências: Delgado-Sanchez A, Brown C, Charalambous C, Sivan M, Jones A. Trauma in childhood is associated with greater pain catastrophizing but not anxiety sensitivity: a cross-sectional study. *Pain Rep.* 2023;8(4):e1083. Published 2023 Jun 27. doi:10.1097/PR9.0000000000001083

*Alerta submetido em 25/08/2023 e aceito em 15/09/2023.*

*Escrito por Jessica Correia de Oliveira Souza.*

**10. Intervenção farmacológica na dor neuropática periférica em pacientes oncológicos**

Uma pesquisa realizada na Escola de Medicina da Universidade Nihon, Tóquio, Japão, teve por objetivo investigar a associação entre o uso da mirogabalina para a melhora da dor neuropática periférica. Para a avaliação da dor associada ao câncer, utilizaram-se escores de curvatura e escala de caretas de camundongos. Foram determinados a progressão tumoral e os níveis plasmáticos de citocinas, por uma análise histopatológica e matriz de citocinas; bem como, os efeitos da mirogabalina na capacidade proliferativa das células do adenocarcinoma ductal pancreático.

No estudo, foram analisados os efeitos da mirogabalina em camundongos com adenocarcinoma ductal pancreático. A mirogabalina proporciona redução da dor neuropática associada ao câncer. E, através de análise histopatológica e matriz de citocinas, constatou-se alteração nos níveis de citocinas. Porém, apesar da diminuição de citocinas inflamatórias, a mirogabalina promove diretamente a proliferação do adenocarcinoma ductal pancreático in vivo.

Os resultados do estudo indicaram que a mirogabalina pode inibir tanto a dor neuropática, quanto a dor nociceptiva, por diminuir precursores pró-inflamatórios, mas promove diretamente a proliferação do adenocarcinoma ductal pancreático e induz infiltração de células no local de origem do tumor.

Referência: Itaya, Tomoakia; Sano, Makotob,\*; Kajiwara, Ichiea; Oshima, Yukinoa; Kuramochi, Tomoyaa; Kim, Jinsukb; Ichimaru, Yoshimic; Kitajima, Osamua; Masamune, Atsushid; Ijichi, Hideakie,f; Ishii, Yukimotob; Suzuki, Takahiroa. Mirogabalin improves cancer-associated pain but increases the risk of malignancy in mice with pancreatic cancer. PAIN 164(7):p 1545-1554, July 2023. | DOI: 10.1097/j.pain.0000000000002852

*Alerta submetido em 25/08/2023 e aceito em 15/09/2023.*

*Escrito por Anne Karollyne Alves da Silva.*