

Divulgação Científica

1. Dor é mais comum entre minorias identitárias e sexuais

Um estudo transversal, baseado em dados da National Health Interview Survey, avaliou a prevalência de dor crônica entre adultos norte-americanos, de 18 a 64 anos, que se identificam como minorias sexuais. Como resultados, observou-se que adultos de minorias sexuais são mais propensos a consumir álcool ou tabaco de maneira excessiva e têm menor probabilidade de serem casados ou terem filhos, além disso, o nível de atividade física inadequado é comum. Os adultos bissexuais são particularmente jovens e com elevada obesidade, enquanto gays e lésbicas em geral têm maior grau de escolaridade, fator protetor para a dor. Também foi observado que pessoas bissexuais e que se identificam como minorias sexuais, em maior parte vivem em famílias com renda baixa, e apresentam maiores níveis de sofrimento psicológico. Em relação a dor, a faixa com maior limiar de dor e dor crônica se encontrou entre idosos bissexuais e/ou que se entendem como minorias identitárias e sexuais.

Somado a isso, foram relacionadas covariáveis, como medidas demográficas, socioeconômicas, de saúde e de sofrimento psicológico. O estudo foi conduzido entre 2013 e 2018, com base em 6 perguntas que definiam a orientação sexual e qual o tipo de dor que sentiam.

As variáveis citadas no estudo dizem respeito a dados demográficos; raça/etnia, região de residência, idioma de entrevista, estado civil, ter filhos em casa; características socioeconômicas; comportamentos de saúde, como tabagismo e uso de álcool; experiências de saúde, obtida pela satisfação com atendimentos médicos anteriores e o local de atendimento e sofrimento psicológico. Com isso, foi estimada a prevalência da dor e a interferência das covariáveis.

Referências: Zajacova A, Grol-Prokopczyk H, Liu H, Reczek R, Nahin RL. Chronic pain among U.S. sexual minority adults who identify as gay, lesbian, bisexual, or "something else". *Pain*. 2023;164(9):1942-1953. doi:10.1097/j.pain.0000000000002891

Alerta submetido em 10/11/2023 e aceito em 20/12/2023.

Escrito por Victoria Rodrigues de Sousa dos Santos.

2. Qualidade do sono em pessoas com insônia e dor crônica

Um estudo realizado em Hospitais Universitários da Bélgica coletou dados e comparou as informações de um autorrelato com os resultados de dois exames sobre a qualidade de sono. Os 123 participantes com dor crônica não especificada com insônia, realizaram o PSQI (Índice de Qualidade de Sono Pittsburgh), perguntas como "demorou mais que 30 min para adormecer?" foram confrontadas

com as respostas da polissonografia (PSG) e da actigrafia. Ao analisar a latência para início do sono (SOL), tempo de total de sono (TST), tempo na cama (TIB) e eficiência do sono (SE), foi verificado subestimação e superestimação em alguns dados. Nesse sentido, os exames foram fundamentais para verificar de forma específica, uma vez que o descanso faz parte da saúde e do bem-estar do indivíduo, podendo até ser um intensificador para dor.

O estudo transversal realizou uma análise comparativa através dos dados dos exames de actigrafia (monitorado por 4 semanas) e PSG (por uma noite), como meios de verificar as informações de forma mais objetiva. Por exemplo, houve uma subestimação, ou seja, uma desvalorização, do relato de TST (377) em relação ao tempo fornecido pela PSG, que foi de 429, o que indica que os participantes tinham uma sensação de que o sono durava menos do que realmente era. Essa disparidade do pode ser explicada pela sensação dos pacientes não terem tido sido um sono restaurador, seguido por um dia acompanhado de fadiga. E uma das superestimações ocorridas foi entre o TIB (495) que foi mais duradouro do que a realidade coletada na polissonografia (482). Esses resultados revelam que a percepção e realidade da qualidade do sono pode ser bem diferente nesses pacientes.

Referências: Bilterys T, Van Looveren E, Malfliet A, Nijs J, Meeus M, Danneels L, Ickmans K, Cagnie B, Goubert D, Moens M, De Baets L, Munneke W, Mairesse O. Relationship, differences, and agreement between objective and subjective sleep measures in chronic spinal pain patients with comorbid insomnia: a cross-sectional study. *Pain.* 2023 Sep 1;164(9):2016-2028. doi: 10.1097/j.pain.0000000000002901. Epub 2023 Apr 6. PMID: 37027148.

Alerta submetido em 03/11/2023 e aceito em 10/11/2023.

Escrito por Aline Frota Brito.

3. Dor aguda em adolescentes portadores de anemia falciforme

Um estudo norte americano mostrou que adolescentes portadores de anemia falciforme, do sexo feminino e com histórico de frequência elevada de utilização de serviços de saúde apresentam declínio mais lento da intensidade da dor, durante tratamento da dor aguda em pronto-socorro. O estudo se trata de uma revisão retrospectiva de registros eletrônicos de um programa de atendimento a anemia falciforme pediátrica. O objetivo foi encontrar diferenças na trajetória da dor aguda relacionada a sexo e frequência de busca a atendimentos para episódios de dor em adolescentes portadores de anemia falciforme. Foram avaliados 113 pacientes entre 15 e 18 anos, com minimamente uma consulta em pronto-socorro devido a dor aguda relacionada à anemia falciforme.

Foi considerada para avaliação do estudo a última consulta em pronto-socorro relacionada à dor devido a anemia falciforme (consulta índice). Também foi calculada a frequência do paciente em serviços de saúde nos 12 meses antecedentes à consulta índice, fármacos prescritos (opioides, analgésicos não-esteroides e analgésicos adjuvantes) utilizados na consulta em pronto-socorro e

escores de dor aplicados. Os pacientes com maior frequência de comparecimento ao serviço de saúde, apresentaram maior escore de avaliação de dor inicial e possuíam maior chance de receber opioides em via intravenosa ou intranasal. Todos apresentaram tendência de diminuição da dor ao longo do atendimento, mas, adolescentes do sexo feminino com alta frequência na utilização dos serviços de saúde devido a dor apresentaram declínio mais lento da dor durante tratamento no atendimento no pronto-socorro, na avaliação realizada na consulta índice.

A frequência de comparecimento ao serviço foi avaliada na unidade adotada, excluindo outros possíveis atendimentos do paciente, sendo uma limitação do estudo. A dor crônica em anemia falciforme também não foi avaliada. Sugere-se maiores investigações por meio de estudos prospectivos que levem em consideração os quadros de dor aguda e crônica.

Referências: Astles R, Liu Z, Gillespie SE, Lai KW, Maillis A, Morris CR, Lane PA, Krishnamurti L, Bakshi N. Sex and frequency of pain episodes are associated with acute pain trajectories in adolescents with sickle cell disease. *Pain Rep.* 2023 Aug 7;8(5):e1084. doi: 10.1097/PR9.0000000000001084. PMID: 37559677; PMCID: PMC10409410.

Alerta submetido em 10/11/2023 e aceito em 20/12/2023.

Escrito por Rafaela Silva Motta.

4. Crianças com Osteogênese Imperfeita e o Tratamento Multimodal

Uma revisão integrativa da literatura que buscou avaliar intervenções multimodais para o manejo da dor em usuários de saúde pediátricos com diagnóstico de Osteogênese Imperfeita, em Chicago (USA). Devido a deficiência de colágeno essa doença rara gera complicações sistêmicas, principalmente a nível ósseo. Para tanto, as quatro intervenções encontradas nessa análise demonstraram efetividade quando aplicadas em conjunto.

Na busca inicial foram encontrados 1.488 artigos, dos quais após a adoção dos critérios de inclusão e exclusão restaram 15 trabalhos. Diante da amostra concluiu-se que a terapia com bisfosfonatos, à medida que promove melhora na densidade óssea, alivia a dor em um período de curto prazo. Intervenções cirúrgicas para a fixação de ossos longos aumentam a força muscular e diminuem a taxa de fraturas. A fisioterapia eleva a capacidade de trabalho e consumo máximo de oxigênio. Por fim, o apoio psicológico para crianças com Osteogênese Imperfeita ajuda a abordar aspectos não físicos da dor e contribuir para a adesão ao tratamento.

Para além disso, tais terapias demonstram mais efetividade quando trabalhadas em conjunto, como por exemplo, intervenções cirúrgicas com intermédio de bisfosfonatos possuem melhor desfecho. Assim, a adoção desse raciocínio mostrou-se efetiva para uma melhor linha de atenção clínica com crianças portadoras de Osteogênese Imperfeita, fazendo-se necessária a ampliação de pesquisas sobre as terapias multimodais.

Referências: Dlesk TE, Larimer K. Multimodal Pain Management of Children Diagnosed with Osteogenesis Imperfecta: An Integrative Literature Review. Pain Manag Nurs. 2023; 24(1):102-110. doi:10.1016/j.pmn.2022.08.014

Alerta submetido em 25/09/2023 e aceito em 24/10/2023.

Escrito por Karoline Cristina Jatobá da Silva.

5. Laser de alta intensidade é capaz de reduzir dores

O laser de alta intensidade demonstrou ser eficaz no alívio de dores de diferentes origens. Uma revisão sistemática promovida pela Universidade Federal do Maranhão e um Instituto Mineiro buscou entender a analgesia com o laser terapia sem a ocorrência de eventos adversos. Para entender melhor a eficácia desse tipo de tratamento, comparadas às terapias convencionais, foram realizadas buscas por artigos publicados nas plataformas Medline, LILACS, Pubmed e PEDro entre julho de 2020 a agosto de 2022.

Nesse contexto, para obter uma visão geral e confiável desse assunto por meio de uma síntese do conhecimento foram selecionados trinta e um artigos, sendo vinte e um estudos randomizados, cinco não randomizados e cinco revisões sistemáticas da literatura. Esses estudos abordaram dores de diferentes origens, como, por exemplo, a osteoartrite de joelho e a dor lombar. As intervenções incluíram o uso de laser placebo, o laser de alta intensidade como tratamento isolado e o laser em conjunto com exercícios físicos, descompressão espinhal ou fisioterapia conservadora. Além disso, todos os estudos mensuraram a dor utilizando a escala analógica visual (EAV), um instrumento para verificar a evolução ou redução da dor durante a terapêutica. Sendo assim, independente do laser de alta intensidade ser empregado como terapia única ou associado a outra intervenção, os resultados mostraram-se eficazes.

Portanto, é clara a eficiência da terapia com o laser de alta intensidade na redução da dor em várias síndromes dolorosas sem ocasionar eventos adversos indesejáveis. No entanto, como limitação para este estudo destaca-se a falta de padronização nos parâmetros de irradiação do laser e por isso, faz-se necessário ensaios clínicos maiores e bem desenhados.

Referência: Silva, U. U. O., Servin, E. T. N., Leal, P. da C., Barros de-Oliveira, C. M., Moura, E. C. R., & Silva-Junior, O. de M.. (2023). High-intensity laser for the treatment of pain: systematic review. Brjp, 6(2), 160–170. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20230030-en>

Alerta submetido em 10/09/2023 e aceito em 31/10/2023.

Escrito por Ana Falkenberg Marques, Luísa Araújo Fonseca e Luísa John Schoffen.

Ciência e Tecnologia**6. Traços de personalidade estão associados à ocorrência e a persistência da dor crônica**

O estudo revelou evidências de associações significativas de traços de personalidade e transtornos depressivos maiores com a incidência e persistência de dor crônica. Entre os anos de 2003 e 2021 pesquisadores realizaram estudos em Lausanne (Suíça), com 2.578 participantes com idade entre 35 e 75 anos por meio de questionários para saber se os transtornos psiquiátricos, traços de personalidade e eventos traumáticos na infância previam incidência e persistência de dor crônica ou não.

Os principais dados dessa pesquisa transversal prospectiva vêm de um estudo chamado CoLaus|PsyCoLaus, após uma primeira avaliação física e psiquiátrica, realizada entre 2003 e 2008, a coorte foi acompanhada 3 vezes. A partir dos resultados desse primeiro estudo, os participantes responderam a outros questionários relacionados a dor e a sua localização, com isso, foram coletadas informações diagnósticas sobre transtornos mentais, incluindo transtorno depressivo maior e eventos traumáticos infantis ao longo da vida.

Os traços de personalidade estão associados tanto à ocorrência quanto à persistência da dor crônica, enquanto os transtornos depressivos maiores podem estar mais associados à persistência da dor crônica. Uma limitação do estudo é a ausência de medidas de personalidade antes do primeiro episódio de humor e o risco de recordações imprecisas por conta da idade avançada de alguns participantes.

Referências: Rouch I, Strippoli MF, Dorey JM, et al. Psychiatric disorders, personality traits, and childhood traumatic events predicting incidence and persistence of chronic pain: results from the CoLaus|PsyCoLaus study. *Pain*. 2023; 164(9):2084-2092. doi:10.1097/j.pain.0000000000002912

Alerta submetido em 03/11/2023 e aceito em 17/11/2023.

Escrito por Sara Oliveira Quadros.

7. Software possibilita análise rápida de dor pós-operatória em crianças

Pesquisadores da China desenvolveram um Software, chamado Children Pain Assessment Neural Network (CPANN), que possibilita a interpretação automática da dor pós-operatória em crianças. O desenvolvimento decorreu a partir da elaboração de uma base de dados (Clinical Pain Expression of Children – CPEC) que continha gravações das expressões faciais infantis após procedimentos, posteriormente, avaliações de profissionais e autorrelatadas de dor (por meio do uso de escalas) foram incorporadas ao sistema juntamente com o processamento deep learning, com o objetivo de facilitar a interpretação da dor em crianças.

O estudo avaliou gravações pré e pós-operatórias de 4104 crianças, de 0 a 14 anos de idade, que foram divididas em grupos de treinamento e grupos de teste.

Inicialmente, dois enfermeiros trabalhavam conjuntamente, um fornecia uma avaliação resumida da dor (Sem dor-0, dor leve-1, dor moderada-2 e dor intensa-3) para cada criança e o segundo profissional registrava o vídeo. Posteriormente, 2 enfermeiros especialistas e experientes analisavam cada vídeo pós-operatório com a escala de avaliação da dor e a condição da criança para gerar um rótulo de dor. A escala utilizada para avaliação de crianças menores de 7 anos foi a Face, Legs, Activity, Cry, Consolability e para a avaliação de crianças maiores de 7 anos, utilizaram o autorrelato guiado pela Faces Pain Scale- Revised (FPS-R). A última etapa de revisão dos dados era realizada por duas enfermeiras pediátricas experientes que revisaram todos os vídeos e avaliações previamente feitas. As avaliações manuais obtidas pelo emprego das duas escalas (FLACC e FPS-R) e a avaliação resumida da dor, compuseram a base de dados intitulada Clinical Pain Expression of Children (CPEC). A CPEC foi utilizada como base para o processamento deep learning realizado pelo software CPANN.

Por fim, verificaram que o CPANN possui uma acurácia geral de 82,1%, o que possibilita uma avaliação rápida e precisa da dor infantil. Entretanto, o mecanismo ainda deve ser aprimorado, uma vez que o número de dados de crianças de 0 a 1 ano é pequeno comparado aos outros e o processamento é limitado a dados visuais, não abrangendo questões psicológicas e recursos sonoros.

Referências: Fang J, Wu W, Liu J, Zhang S. Deep learning-guided postoperative pain assessment in children. *Pain*. 2023 Sep 1;164(9):2029-2035. doi: 10.1097/j.pain.0000000000002900. Epub 2023 May 5. PMID: 37146182; PMCID: PMC10436358.

Alerta submetido em 03/11/2023 e aceito em 17/11/2023.

Escrito por Ana Carolina Teles Marçal.

8. Predição de dor crônica pós-cirúrgica

O estudo presente é uma revisão literária, na qual Institutos Nacionais do Fundo Comum H lançaram o programa de Assinaturas de Dor Aguda a Crônica (A2CPS) para avaliar biomarcadores candidatos, e transformá-los em bioassinaturas descobrindo novos biomarcadores para cronificação da dor após a cirurgia. O objetivo do estudo, é a discussão de biomarcadores identificados pelo A2CPS para avaliação, incluindo medidas genômicas, proteômicas, metabólicas, lipídicas, neuroimagem, psicofísicas, psicológicas e comportamentais. Os resultados do estudo indicam que o uso de bioassinaturas pode ser útil para desenvolver um escore de risco para dor crônica que poderia, posteriormente, ser testado com intervenções direcionadas para determinar seu papel na transição para a dor crônica. Além de que, essas assinaturas podem diferir entre indivíduos e a compreensão desses subtipos de pacientes pode ajudar a informar cuidados mais individualizados.

Nesta pesquisa, foi realizado um estudo de coorte em uma grande amostra, com uma meta de 1.400 participantes que foram submetidos a artroplastia de joelho ou cirurgia torácica para determinar o risco ou resiliência para desenvolver dor crônica.

Os biomarcadores são utilizados para diagnosticar, rastrear e tratar doenças, entretanto, não existem biomarcadores clínicos validados para dor crônica, em específico. Sendo assim, os biomarcadores da dor poderiam potencialmente identificar vias biológicas e expressões fenotípicas que são alteradas pela dor, fornecendo informações sobre o tratamento biológico e ajudando a identificar pacientes em risco que podem se beneficiar de uma intervenção precoce.

Dito isso, as assinaturas permitirão desenvolver uma bioassinatura de múltiplos biomarcadores que predizem a transição da dor aguda para a crônica em todo o espectro biopsicossocial. Dessa forma, uma combinação de incapacidade com fatores psicológicos, dor e trauma tem sido proposta como um fator chave na transição para a dor crônica, sugerindo que combinações de vários fatores serão críticas para a compreensão completa da cronificação da dor. A junção de biomarcadores e bioassinaturas relacionadas à dor poderiam, portanto, informar hipóteses mecanicistas da fisiopatologia da dor, potenciais alvos terapêuticos e um meio de monitorar a progressão e o tratamento da doença.

Referências: Sluka KA, Wager TD, Sutherland SP, Labosky PA, Balach T, Bayman EO, Berardi G, Brummett CM, Burns J, Buvanendran A, Caffo B, Calhoun VD, Clauw D, Chang A, Coffey CS, Dailey DL, Ecklund D, Fiehn O, Fisch KM, Frey Law LA, Harris RE, Harte SE, Howard TD, Jacobs J, Jacobs JM, Jepsen K, Johnston N, Langefeld CD, Laurent LC, Lenzi R, Lindquist MA, Lokshin A, Kahn A, McCarthy RJ, Olivier M, Porter L, Qian WJ, Sankar CA, Satterlee J, Swensen AC, Vance CGT, Waljee J, Wandner LD, Williams DA, Wixson RL, Zhou XJ; A2CPS Consortium. Predicting chronic postsurgical pain: current evidence and a novel program to develop predictive biomarker signatures. *Pain*. 2023 Sep 1;164(9):1912-1926. doi: 10.1097/j.pain.0000000000002938. Epub 2023 Jun 15. PMID: 37326643; PMCID: PMC10436361.

Alerta submetido em 03/11/2023 e aceito em 24/11/2023.

Escrito por Anne Karollyne Alves da Silva.

9. Canabinoides para tratamento da dor inflamatória crônica

Um estudo realizado nos Estados Unidos acerca do uso de extrato de cannabis concluiu que THC tem efeitos antinociceptivos evidentes, enquanto CBD, não. A pesquisa foi realizada em ratos, e objetivou descrever os efeitos dos extratos de cannabis vaporizados predominantemente com THC ou CBD para dor inflamatória persistente, bem como as diferenças apresentadas na resposta entre machos e fêmeas.

Foram utilizados 95 machos e 86 fêmeas que receberam THC ou CBD vaporizados, nas concentrações de 200 e 400mg/ml por um período de cinco dias, tendo um grupo recebido THC apenas nos dias 4 e 5 para comparação do uso contínuo com o intermitente. Com os resultados, foi possível concluir melhora causada por THC dose-dependente, com certa tolerância à exposição repetida. Enquanto isso, o extrato de CBD não produziu efeitos anti-inflamatórios ou antinociceptivos significativos. Quanto às diferenças de sexo, observou-se que fêmeas produziram

mais metabólitos ativos, assim como apresentaram uma maior produção destes metabólitos com a exposição repetida, o que não foi observado em machos.

Dessa forma, o estudo evidenciou o possível uso de THC para antinocicepção na dor inflamatória, sendo necessários mais estudos para maior precisão. Outro ponto a se ressaltar é que por ter apresentado uma tolerância diminuída com repetidas doses, o estudo sugere que THC teria uma janela terapêutica estreita.

Referências: Craft RM, Gogulski HY, Freels TG, Glodosky NC, McLaughlin RJ. Vaporized cannabis extract-induced antinociception in male vs female rats with persistent inflammatory pain. *Pain*. 2023;164(9):2036-2047. doi:10.1097/j.pain.0000000000002902

Alerta submetido em 03/11/2023 e aceito em 24/11/2023.

Escrito por Mariana Jonas Smith.

10. O estresse contínuo é capaz de causar dor e tristeza

Conflitos estressantes e contínuos estão associados ao aumento do antagonista do receptor de interleucina-1 (IL-1Ra), o que leva a uma maior sensibilidade de dor e tristeza em mulheres que já passaram pelo câncer de mama. Um ensaio clínico randomizado, promovido pelo Instituto de Pesquisa em Medicina Comportamental da Universidade do Estado de Ohio, buscou entender se sobreviventes de câncer de mama com maior exposição a estresse social agudo e crônico, ou não expostas, apresentariam aumento da dor, tristeza ou fadiga durante uma resposta inflamatória aguda. A metodologia desse estudo avaliou o estresse crônico e agudo por meio da resposta a alguns instrumentos de medição e a resposta inflamatória foi avaliada pela coleta de sangue. Após a análise de todos os dados coletados, ajustes estatísticos e avaliação comportamental, os resultados mais consistentes indicaram que as mulheres que foram curadas do câncer de mama, mas que estão expostas ao estresse crônico relataram mais dor e tristeza em resposta ao aumento de IL-1Ra, ou seja, esse tipo de fator externo pode ser responsável pela implicação de dor crônica e risco de depressão entre sobreviventes de câncer de mama.

Aproximadamente 150 mulheres, entre 36 e 78 anos, foram selecionadas para essa pesquisa. A avaliação da resposta inflamatória se deu após receberem o placebo ou a vacina contra febre tifoide, isto é, essas mulheres tiveram o seu sangue coletado a cada 90 minutos durante as 8 horas seguintes após a vacinação para avaliar os níveis de interleucina-6 e do antagonista do receptor de interleucina-1 (IL-1Ra). Além disso, logo após cada coleta de sangue, foi avaliado também os níveis de dor, tristeza e fadiga por meio da escala Likert. Para a medição do estresse agudo utilizou-se o Inventário Diário de Eventos Estressantes (DISE) e para a medição do estresse crônico foram usados o Inventário Trier de Estressores Crônicos (TICS) e o Teste de Troca Social Negativa (TENSE).

Portanto, tal estudo pode ajudar a explicar a comorbidade de dor crônica e depressão na sobrevivência ao câncer de mama e assim, abre caminho para mais estudos relacionados a esse assunto.



Dor On Line

www.dol.inf.br

Referências: Madison, A. A., Renna, M., Andridge, R., Peng, J., Shrout, M. R., Sheridan, J., Lustberg, M., Ramaswamy, B., Wesolowski, R., Williams, N. O., Noonan, A. M., Reinbolt, R. E., Stover, D. G., Cherian, M. A., Malarkey, W. B., & Kiecolt-Glaser, J. K. (2023). Conflicts hurt: social stress predicts elevated pain and sadness after mild inflammatory increases. *Pain*, 164(9), 1985–1994. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000002894>

Alerta submetido em 24/11/2023 e aceito em 08/12/2023.

Escrito por Gabriela Oliveira Gonçalves.