

Divulgação Científica

1. Prescrição odontológica de opioides nos Estados Unidos

Estudo feito a partir da análise transversal de adultos com consulta odontológica e prescrição de opioides nos Estados Unidos demonstra que a prescrição de opioides por dentistas está associada a resultados adversos e uso persistente de opioides, mesmo quando prescritos conforme o recomendado. Os dados para realizar a coorte retrospectiva foram obtidos através de bancos de dados comerciais em todo o país. Foram selecionados 531.305 pacientes com 18 anos ou mais que tiveram, de 2011 a 2018, a prescrição de analgésicos opioides na mesma data de uma consulta odontológica, sendo essa data considerada a data índice. Dessa forma, também se avaliou as mudanças nos resultados de 2011 a 2016 e de 2017 a 2018, demonstrando que houve uma queda significativa no uso persistente de opioides. Por outro lado, o risco de resultados adversos aumentou após a publicação das diretrizes dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) para o manejo da dor crônica com recomendações para dor aguda em 2016.

Os diferentes agentes opioides foram padronizados usando equivalentes de miligramas de morfina (EMMs), sendo que, de acordo com as diretrizes do CDC, prescrições com mais de 120 EMMs eram consideradas excessivas para o manejo da dor aguda. Assim, foi realizada a análise de resultados adversos relacionados a opioides dentro de 30 dias da data do índice, ou seja, qualquer ocorrência de hospitalização, visitas ao pronto socorro, transtornos por uso de substâncias (TUS), prescrição ou administração de naloxona ou mortalidade hospitalar, além de análise do uso persistente de opioides, considerando o preenchimento de opioide uma vez ou mais após 4 a 90 dias da data índice.

Por mais que evidências sustentem a eficácia dos anti-inflamatórios não-esteroidais (AINEs) no tratamento da dor odontológica, os dentistas encontram-se entre os principais prescritores de opioides nos EUA e essas prescrições estão associadas a desfechos adversos e uso persistente de opioides. Logo, é necessário que sejam criadas intervenções direcionadas e personalizadas para abordar a prescrição de opioides nessa área, especialmente para grupos com alto risco de resultados adversos e TUS anterior. Além da elaboração de diretrizes especificamente para o tratamento da dor odontológica aguda que recomendem AINEs como tratamento de primeira linha e que especifiquem a quantidade de opioides a serem prescritos quando necessário.

Referências: Khouja T, Zhou J, Gellad WF, et al. Serious opioid-related adverse outcomes associated with opioids prescribed by dentists. *Pain*. 2022;163(8):1571-1580. doi:10.1097/j.pain.0000000000002545

Alerta submetido em 02/08/2022 e aceito em 12/08/2022.

Escrito por Jessica Correia de Oliveira Souza.

2. A fisioterapia aquática alivia a dor lombar crônica e o efeito se mantém a longo prazo

Pesquisadores chineses da Shanghai University of Sport conduziram um estudo clínico, publicado em janeiro de 2022, demonstrando que o exercício terapêutico aquático tem maior impacto na redução da dor, melhora da função, do estado mental, da qualidade de vida e do sono, comparado a outras modalidades de fisioterapia. A dor lombar é uma condição com alta incidência de ocorrência e que limita as atividades diárias.

Os pesquisadores dividiram aleatoriamente 113 pacientes com dor lombar crônica em dois grupos, que receberam fisioterapia aquática (grupo experimental) ou outras modalidades de fisioterapia (grupo controle) por 60 minutos, 2 vezes por semana durante 12 semanas. O grupo controle recebeu estimulação elétrica transcutânea e terapia térmica com infravermelho, ambas por 30 minutos cada. O grupo experimental realizou uma sessão de aquecimento para ativação neuromuscular por 10 minutos, seguido de 40 minutos de sessão aquática e, ao final, 10 minutos de desaquecimento.

Os efeitos terapêuticos foram avaliados por fisioterapeutas, por meios de questionários validados para quantificação de dor, função e qualidade de vida, antes das intervenções, e 3, 6 e 12 meses após. Os resultados mostraram que o grupo que realizou fisioterapia aquática apresentou melhora significativa na dor e na incapacidade por até 12 meses após o tratamento.

Esse estudo indica que o tratamento com fisioterapia aquática promoveu um alívio significativo da dor lombar crônica nos pacientes, e que este efeito foi mantido a longo prazo.

Referência: Peng MS, Wang R, Wang YZ, et al. Efficacy of Therapeutic Aquatic Exercise vs Physical Therapy Modalities for Patients With Chronic Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open.* 2022;5(1):e2142069. Published 2022 Jan 4. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.42069

Alerta submetido em 07/07/2022 e aceito em 07/07/2022.

Escrito por Alyne Almeida de Lima.

3. Atividade física de alto nível reduz o risco de dor musculoesquelética em idosos

A prática de atividade física de alto nível foi capaz de reduzir em 55% o risco de dor musculoesquelética entre idosos. Este resultado foi produto do English Longitudinal Study of Aging (ELSA), desenvolvido na Inglaterra por uma equipe de pesquisadores. O ELSA acompanhou ao longo de dez anos 5.802 participantes de 50 anos ou mais que viviam na Inglaterra. Foram analisados a presença de dor musculoesquelética e a frequência e intensidade de atividade física realizada pelos participantes, com o objetivo de analisar a relação entre dor e atividade física nos idosos.

Os dados obtidos foram coletados entre 2004/2005 e 2014/2015 ou entre 2008/2009 e 2018/2019. O principal achado deste estudo foi demonstrar que a alta atividade física (nadar, correr, andar de bicicleta, jogar tênis etc.) está associada a uma menor probabilidade de desenvolver queixas de dor musculoesquelética em comparação com o sedentarismo. Os dados que possibilitaram a produção destas evidências foram obtidos a partir da avaliação de profissionais enfermeiros no segmento da pesquisa e, também, autorrelato dos participantes.

É muito frequente o relato de dor crônica na terceira idade. Seria esta uma condição inerente a esta fase da vida? Essa pesquisa demonstrou que não, pois a prática de atividade física mostrou-se uma alternativa de prevenção da dor entre pessoas idosas. Outra quebra de paradigma do senso comum que este artigo traz é informação de que o idoso pode praticar atividade física vigorosa, sendo a manutenção deste nível de atividade um fator de proteção contra a dor musculoesquelética.

Referências: Niederstrasser NG, Attridge N. Associations between pain and physical activity among older adults. PLoS One. 2022; 17(1):e0263356. Published 2022 Jan 28. doi:10.1371/journal.pone.0263356

Alerta submetido em 17/07/2022 e aceito em 17/07/2022.

Escrito por Dândara Santos Silva.

4. Avaliação da dor e uso de métodos não farmacológicos para alívio da dor do parto

Um estudo publicado em janeiro de 2022 apontou que a dor do parto raramente é avaliada com escalas de intensidade e os métodos não farmacológicos de alívio da dor são utilizados de forma inadequada. Esse estudo é uma pesquisa descritiva, transversal, com uma amostra de conveniência de 204 mulheres que deram à luz em uma maternidade Finlandesa, que foram solicitadas a responder a um questionário validado. Os resultados destacaram que menos da metade (46%) das participantes do estudo tiveram a intensidade de sua dor avaliada em uma escala de avaliação da dor. Cerca de 42% das mulheres receberam algum alívio não farmacológico da dor durante o trabalho de parto, sendo os mais utilizados o encorajamento (92%), a presença de uma parteira (82%) e a técnica de respiração adequada ensinada pela parteira (81%). Métodos que exigiam mais do que a contribuição da parteira, como música, aqua blisters e reflexologia, raramente foram utilizados. No geral, as participantes ficaram satisfeitas com o uso de métodos farmacológicos de alívio da dor, e pouco satisfeitas com os métodos não farmacológicos.

O estudo apontou ainda que o medo e a dor vivenciados pelas mulheres aumentaram a avaliação da intensidade da dor, mas não influenciaram no uso de métodos não farmacológicos de alívio da dor. O estudo destacou a necessidade de se implementar protocolos de avaliação de intensidade de dor durante o trabalho de parto e o uso adequado dos métodos não farmacológicos para reduzir a dor do parto.

Referência: Rantala A, Hakala M, Pölkki T. Women's perceptions of the pain assessment and non-pharmacological pain relief methods used during labor: A cross-sectional survey. Eur J Midwifery. 2022;6:21. Published 2022 Apr 13. doi:10.18332/ejm/146136

Alerta submetido em 13/07/2022 e aceito em 13/07/2022.

Escrito por Luciana Santos Lago.

5. Os exercícios para os músculos do core e o seu impacto na prevenção da dor lombar

Por meio de um estudo clínico randomizado publicado em março de 2022, um grupo formado por pesquisadores chineses apontou que a realização de exercícios isométricos para os músculos do core pode ser uma medida segura e eficaz para prevenir a dor lombar em recrutas militares. Diante da alta prevalência da dor na região lombar entre militares, como já foi abordado em um alerta publicado na Edição 257 no DOL (Título: Estudo com Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal revelou que quase um terço do efetivo apresenta dores crônicas na lombar), esses achados podem contribuir para o estabelecimento de medidas simples que sejam capazes de reduzir a incidência da dor nessa população.

Os pesquisadores realizaram um ensaio clínico com 588 homens recém-admitidos no serviço militar que iam participar de um programa de treinamentos para combate. Os militares foram divididos em dois grupos. O grupo intervenção foi formado por indivíduos que praticaram 4 exercícios para fortalecimento dos músculos do core durante aproximadamente 10 minutos (ponte unilateral da anca, exercício quadrúpede, ponte lateral e toque alternado do cotovelo ao joelho) antes do início dos exercícios previstos no programa de combate. No grupo controle, os militares não realizaram os exercícios para os músculos do core. Os participantes permaneceram nessa rotina de treinamentos de segunda à sexta-feira, durante 12 semanas. Os resultados encontrados mostraram que a prática dos exercícios para o fortalecimento dos músculos do core foi capaz de reduzir a incidência da dor lombar, além de melhorar a resistência muscular nessa região.

Diante disso, esse estudo sugere que a realização de exercícios direcionados, de baixa complexidade e com pouco tempo de execução pode mitigar os impactos causados pela lesão lombar em pessoas que possuem uma rotina intensa de exercícios. Sendo assim, essa prática pode ser uma alternativa para diminuir a incidência e a prevalência de dor lombar, que tem onerado os sistemas de saúde e compromete a qualidade de vida das pessoas acometidas.

Referência: Wang X, Song WJ, Ruan Y, et al. Core muscle functional strength training for reducing the risk of low back pain in military recruits: An open-label randomized controlled trial. J Integr Med. 2022;20(2):145-152. doi:10.1016/j.joim.2021.12.002

Alerta submetido em 13/07/2022 e aceito em 13/07/2022.

Escrito por Katharine Valéria Saraiva Hodel.

Ciência e Tecnologia

6. Microbiota intestinal e sinalização da dor

Descobertas recentes relacionaram distúrbios gastrointestinais caracterizados por dor abdominal à composição da microbiota intestinal. Pesquisadores realizaram um estudo com camundongos para avaliar transplante de microbiota fecal (TMF) como modulador da dor visceral e tiveram como resultado alcançado a neutralização dessa dor.

Para a realização da pesquisa, induziram colite em camundongos. O efeito do transplante de microbiota fecal de doadores com colite experimental foi avaliado após uma depleção da microbiota mediada por antibióticos.

Diante das manipulações da microbiota e dos experimentos realizados, o TMF de animais acometidos por dor visceral a camundongos saudáveis foi suficiente para induzir hipersensibilidade visceral. Por outro lado, a manipulação da microbiota intestinal por TMF induziu redução da dor visceral persistente em animais com colite experimental. Sendo demonstrada uma forte associação entre o limiar de dor dos animais e as alterações na composição da microbiota.

Apesar de já ser conhecido que a microbiota intestinal está envolvida nas vias de regulação da dor, as evidências ainda não são suficientes para esclarecer totalmente e nem apontam de forma clara se o transplante de microbiota fecal atuaria como boa opção terapêutica na reversão da persistência da dor visceral. Sendo assim, a importância desse estudo foi elucidar e fornecer ao campo de pesquisa novas descobertas sobre a temática.

Referência: Lucarini E, Di Pilato V, Parisio C, et al. Visceral sensitivity modulation by faecal microbiota transplantation: the active role of gut bacteria in pain persistence. *Pain*. 2022; 163(5):861-877. doi: 10.1097/j.pain.0000000000002438

Alerta submetido em 17/06/2022 e aceito em 08/07/2022.

Escrito por Anne Caroline Nunes Carmo.

7. A importância do fenótipo sensorial na terapêutica da dor neuropática

Por intermédio desta investigação científica, estudiosos da Divisão de Pesquisa e Terapia Neurológica da Dor da Alemanha, demonstram que a perda sensorial, qualidade de vida, a funcionalidade diária e os aspectos psíquicos de pacientes com dor neuropática, possuem um papel mais relevante na manutenção do bem-estar emocional destes indivíduos, do que a intensidade da dor em si.

Nesta pesquisa foram formados três grupos, cada um correspondente a um fenótipo sensorial específico para pacientes com dor neuropática, desenvolvidos em estudos prévios a partir de diferentes perfis somatossensoriais, sendo esses: perda sensorial, hiperalgesia mecânica e hiperalgesia térmica. Ao total, participaram 433 indivíduos com dor neuropática de diversas etiologias. Os participantes foram submetidos a um Teste sensorial quantitativo padronizado (QST), elaborado pela

Rede Alemã de Pesquisa em Dor Neuropática, ao Inventário Breve da Dor (BPI), à Escala Graduada de Dor Crônica (GCPS), à Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS), ao teste Euro Quality of 5D-3L and EQ-VAS, e à Escala de Catastrofização da Dor (PCS). O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto destes fenótipos sensoriais na qualidade de vida, funcionalidade e bem-estar emocional. Portanto, as investigações deste experimento reforçam o pressuposto de que para se obter êxito no processo terapêutico da dor neuropática, é essencial analisar todo o contexto biopsicossocial do paciente, e não se restringir somente à intensidade de sua dor.

Referência: Gierthmühlen J, Böhmer J, Attal N, et al. Association of sensory phenotype with quality of life, functionality, and emotional well-being in patients suffering from neuropathic pain. *Pain*. 2022;163(7):1378-1387. doi:10.1097/j.pain.0000000000002501

Alerta submetido em 17/06/2022 e aceito em 08/07/2022.

Escrito por Kamila Gonçalves Tortorelli.

8. O clima pode afetar a tolerância à dor

Pesquisadores noruegueses, utilizando dados obtidos na sétima pesquisa do Estudo Tromsø (Tromsø 7), obtiveram achados que sugerem um efeito causal e dinâmico do clima na tolerância à dor. Dessa forma, obteve-se clara variação sazonal na tolerância à dor causada pelo frio, e uma variação na tolerância à dor de pressão em escalas de tempo semelhantes as alterações meteorológicas, logo, ambas formas de tolerância à dor relacionaram-se com variáveis.

O Tromsø 7 foi realizado de março de 2015 a novembro de 2016, participaram 21.083 indivíduos com 40 anos ou mais e eles realizaram pelo menos um teste de tolerância à dor. Os testes de tolerância à dor eram o teste de algometria do manguito e o teste de tolerância a dor causada pelo frio, além disso, também foram realizados exame físico, aplicação de questionários e análise das variáveis meteorológicas, como temperatura média diária, pressão atmosférica, precipitação, umidade relativa e velocidade do vento para o período de 1990 a 2020. A tolerância à dor causada por pressão foi testada com algometria de manguito computadorizada, obtida pela média de duas insuflações do manguito, uma em cada perna, para cada participante, já a tolerância à dor causada pelo frio foi feita por um teste onde os participantes submergiram a mão e o pulso dominantes em uma cuba de acrílico contendo água fria circulante a 3°C, por no máximo 120 segundos.

Assim, os achados nesse estudo apoiam a crença comum de que o clima afeta a dor. Há como pontos fortes o fato dos participantes não terem sido informados sobre o objetivo desse estudo em particular, o que reduziu o viés de expectativa, e o fato do Estudo Tromsø 7 ter sido realizado ao longo de 20 meses, fornecendo dados de todas as estações e de mais de um ciclo sazonal. Porém houve limitações pelos testes de tolerância à dor terem sido realizados apenas uma vez e pela falta de testes aos domingos e feriados.

Referências: Farbu EH, Rypdal M, Skandfer M, et al. To tolerate weather and to tolerate pain: two sides of the same coin? The Tromsø Study 7. *Pain*. 2022;163(5):878-886. doi:10.1097/j.pain.0000000000002437

Alerta submetido em 17/06/2022 e aceito em 01/07/2022.

Escrito por Jessica Correia de Oliveira Souza.

9. A inclusão do paciente no processo de redução gradual de fármacos opioides em pós-operatório

Um estudo controlado randomizado realizado em um hospital universitário dinamarquês mostrou que a adoção de um plano individualizado para redução gradual de medicamentos associado a acompanhamento por telefone após a alta do pós-operatório tem sido eficaz na redução do consumo de opioides por esses pacientes.

Foram aleatorizados 110 pacientes adultos com indicação para cirurgia de coluna lombar ou cervical, que foram submetidos a tratamento pré-operatório com opioides 14 dias antes do procedimento. Os pacientes foram divididos em grupo intervenção, em que houve adoção de plano para redução de opioides e acompanhamento por telefone e, grupo controle, que foi tratado conforme padrão de atendimento da instituição.

O plano de redução de opioides foi elaborado juntamente com cada paciente, incluindo sua realidade e experiências individuais na tomada de decisão. O plano objetivou a diminuição de todos os opioides prescritos no pré e pós-operatório. Os pacientes foram orientados a diminuir a velocidade de redução em caso de sintomas de abstinência. Já no acompanhamento por telefone, o paciente recebeu ligações no 5º e 7º dia após a alta a fim de sanar dúvidas, receber orientações e realizar ajustes no plano de redução.

Como resultado, 71% dos pacientes do grupo intervenção abandonaram por completo o uso dos opioides 3 meses após a alta, em comparação com 43% no grupo controle. Quanto à satisfação com a eficácia do controle da dor, não houve diferença entre os grupos. O modelo do plano para redução de opioides se mostrou eficaz e é de fácil implementação na maioria dos departamentos cirúrgicos, podendo auxiliar um número significativo de pessoas.

Referências: Uhrbrand P, Rasmussen MM, Haroutounian S, Nikolajsen L. Shared decision-making approach to taper postoperative opioids in spine surgery patients with preoperative opioid use: a randomized controlled trial. *Pain*. 2022 May 1;163(5):e634-e641. doi: 10.1097/j.pain.0000000000002456. PMID: 34433772.

Alerta submetido em 17/06/2022 e aceito em 01/07/2022.

Escrito por Rafaela Silva Motta.

10. A neuroinflamação hipocampal pode influenciar o desenvolvimento de características afetivas da dor neuropática

Pesquisadores da Itália, através de um estudo observacional comparativo em camundongos com lesão do nervo ciático, caracterizaram as consequências afetivas

e cognitivas da dor neuropática de longa duração. Eles apontaram uma correlação entre a neuroinflamação hipocampal e o desenvolvimento de características afetivas da dor neuropática, além de constatarem não existir associação de longa duração da lesão do nervo ciático com deficiências cognitivas.

A cronificação da dor causa reorganização celular e alterações funcionais em regiões cerebrais que controlam o comportamento afetivo e a cognição. Dessa forma, pacientes com dor crônica ou neuropática podem referir problemas emocionais, incluindo depressão e baixo desempenho na aprendizagem e na memória.

Neste estudo, foi feita a indução de dor neuropática a partir do modelo da lesão do nervo ciático em camundongos machos, sendo avaliados no 1º mês da lesão e no 12º mês. Para investigar possíveis alterações funcionais cerebrais que acompanham as mudanças comportamentais, foi avaliada a plasticidade sináptica na principal via do núcleo accumbens para o córtex pré-frontal, e da via do giro dentado para o córtex entorrinal lateral.

A neuroinflamação hipocampal está relacionada com desenvolvimento de características afetivas da dor neuropática, contudo, a lesão de longa duração do nervo ciático não está associada com deficiências cognitivas. O estudo apresenta como limitações não incluir fêmeas, além de sugerirem o envolvimento de vias moleculares, mas nenhum mecanismo molecular foi investigado.

Referência: Guida F, Iannotta M, Misso G, Ricciardi F, Boccella S, Tirino V, Falco M, Desiderio V, Infantino R, Pieretti G, de Novellis V, Papaccio G, Luongo L, Caraglia M, Maione S. Long-term neuropathic pain behaviors correlate with synaptic plasticity and limbic circuit alteration: a comparative observational study in mice. *Pain*. 2022 Aug 1;163(8):1590-1602. doi: 10.1097/j.pain.0000000000002549. Epub 2021 Dec 3. PMID: 34862336; PMCID: PMC9341227.

Alerta submetido em 12/08/2022 e aceito em 12/08/2022.

Escrito por Milena Dias Oliveira.