

Divulgação Científica

1. Comportamento social de indivíduos pode estar reduzido quando em uso de paracetamol

Um estudo clínico realizado por pesquisadores norte-americanos em 2023 demonstrou que o processamento empático pode ser afetado em indivíduos em uso de acetaminofeno. O comportamento social de um indivíduo frente a outro indivíduo sentindo dor, é caracterizado pela empatia pela dor. Curiosamente, estudos recentes têm demonstrado percepções afetivas reduzidas em indivíduos em uso do acetaminofeno (ou paracetamol), que é um medicamento utilizado no alívio da dor. Esse estudo avaliou a influência do acetaminofeno sobre a empatia pela dor.

O ritmo mu é um padrão cerebral analisado pelo eletroencefalograma, que é reduzido durante o processamento empático. No estudo, o ritmo mu de 61 participantes foi determinado antes da ingestão de cápsulas contendo placebo (grupo controle) ou acetaminofeno. Uma hora após a ingestão, as mudanças no ritmo cerebral foram registradas mediante a apresentação de imagens dolorosas e não dolorosas. Frente às imagens dolorosas, o grupo controle apresentou redução do ritmo mu na região cerebral associada ao processamento empático. Já nos indivíduos que ingeriram acetaminofeno, as imagens dolorosas induziram alterações discretas no ritmo mu, indicando menor processamento empático.

O estudo conclui que o acetaminofeno pode alterar o processamento empático, e reforça a necessidade de novas investigações sobre a influência do acetaminofeno em comportamentos sociais.

Referência: Jelsone-Swain L, McCommon SA, Turk B, Roach A. Acetaminophen changes Mu rhythm power related to pain empathy. *Neuropsychologia*. 2023;184:108544. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2023.108544

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

Escrito por Sthefane Silva Santos.

2. Mãos à obra - um ano de atividade profissional de fisioterapeutas e enfermeiros aumenta a prevalência de dor musculoesquelética

Segundo estudo realizado na Suíça, fisioterapeutas e enfermeiros têm aumento na prevalência de dor musculoesquelética associado ao exercício profissional. A pesquisa foi realizada entre os anos de 2016 e 2018, pela aplicação de questionários online a universitários cursando o último semestre de cursos da área de saúde, e posteriormente, repetido aos mesmos participantes com um ano de exercício profissional na área.

A pesquisa incluiu estudantes dos cursos de nutrição, enfermagem, fisioterapia e obstetrícia. O questionário avaliou a prevalência de dores na região lombar, pés/pernas, mãos/braços e ombros/pescoço, e a relação dessas dores ao estudo e/ou trabalho. A análise comparativa entre as respostas dos dois questionários evidenciou uma relação causal entre o trabalho na área de enfermagem e fisioterapia e o aumento da dor nos pés/pernas e mãos/braços. Ainda, esses profissionais relataram uma maior atribuição dessas dores ao trabalho do que aos estudos.

Portanto, o estudo aponta que a atividade profissional em fisioterapia e enfermagem, por 12 meses, aumenta a prevalência de dor musculoesquelética. Embora o estudo tenha algumas limitações metodológicas, como a alta taxa de desistência dos participantes, ele alerta para a necessidade de medidas de melhoria da segurança e qualidade no trabalho de profissionais de saúde.

Referências: Bucher T, Volken T, Pfeiffer F, Schaffert R. Musculoskeletal pain in health professionals at the end of their studies and 1 year after entry into the profession: a multi-center longitudinal questionnaire study from Switzerland. *BMC Musculoskelet Disord.* 2023;24(1):518. Published 2023 Jun 23. doi:10.1186/s12891-023-06635-z

Alerta submetido em 30/08/2023 e aceito em 30/08/2023.

Escrito por Gabriel Carvalho de Souza Santana.

3. A dor na alta pós-operatória

Uma revisão sistemática e meta-análise realizada por pesquisadores canadenses identificou a comum ocorrência da dor moderada a intensa após a alta hospitalar e as mudanças contínuas no manejo da dor pós-operatória. Além disso, o estudo apontou a necessidade de estudos recentes sobre a prevalência da dor pós-operatória e a necessidade de estudos epidemiológicos de maior escala nesse contexto.

No contexto pós alta hospitalar, é comum que o manejo da dor receba pouca atenção, apesar da sua importância na completa recuperação do paciente. Por isso, o objetivo da revisão foi realizar uma síntese de evidências sobre a prevalência de dor pós-operatória moderada a intensa nos primeiros 14 dias após a alta hospitalar e comparar os achados em pacientes submetidos a cirurgia ambulatorial, com aqueles submetidos a cirurgia em regime de internação (pelo menos 1 noite de internação).

A revisão possui publicações realizadas até novembro de 2020, nas bases MEDLINE e EMBASE, incluindo estudos observacionais em adultos maiores de 18 anos submetidos a procedimento cirúrgico. Foram incluídos 27 artigos, que relataram maior prevalência da dor moderada a intensa nos períodos de 1 a 2 semanas após a alta hospitalar do que no primeiro dia. Além disso, pacientes submetidos a cirurgias que necessitam de regime de internação apresentam maior prevalência da dor nos períodos de 1 a 2 semanas pós alta.

Por fim, o estudo sugere que a dor pós-operatória moderada a intensa é uma ocorrência comum após a alta hospitalar. Os desfechos encontrados nessa revisão apontam para a necessidade da realização de estudos que levem em consideração as atualizações contínuas no manejo da dor, como a utilização de analgesia regional e prescrições criteriosas de opioides, por exemplo. Surge também a necessidade de estudos epidemiológicos que possam fornecer estimativas significativas da prevalência da dor pós-operatória.

Referência: Park R, Mohiuddin M, Arellano R, Pogatzki-Zahn E, Klar G, Gilron I. Prevalence of postoperative pain after hospital discharge: systematic review and meta-analysis. *Pain Rep.* 2023;8(3):e1075. Published 2023 May 8. doi:10.1097/PR9.0000000000001075

Alerta submetido em 21/07/2023 e aceito em 21/07/2023.

Escrito por Rafaela Silva Motta.

4. Os transtornos psiquiátricos como comorbidades da dor crônica

Um grupo de universitários do Centro Universitário Alfredo Nasser, em Goiás, no Brasil, conduziu uma revisão sistemática sobre o impacto da dor crônica na saúde mental, em 2023. O resultado mais importante da pesquisa foi que existe uma forte relação entre dor crônica e transtornos psiquiátricos como ansiedade e depressão, bem como diminuição da qualidade de vida, aumento dos custos com saúde e das tentativas de suicídio.

O estudo foi motivado pela prevalência de aproximadamente 45% de dor crônica na população brasileira, e os pacientes quase sempre relatam sofrer de algum transtorno psiquiátrico. Foram selecionados 23 estudos para a revisão, contendo as palavras-chave: "Dor crônica", "Depressão" e "Ansiedade", em que todos corroboraram com o principal achado do estudo.

Essa pesquisa é relevante para os tratamentos terapêuticos da dor e dos transtornos psiquiátricos, visto que as duas condições estão intimamente relacionadas, e é necessário aprofundar nessa temática para alcançarem um melhor resultado dos tratamentos e aprimorarem a qualidade de vida dos pacientes.

Referências: de Paiva, AR, BM Ribeiro, LJV Marra, PS Borges e SRA Barbosa. O Impacto Da Dor Crônica Na Saúde Mental. *Revista Brasileira de Revisão de Saúde*, vol. 6, março de 2023

Alerta submetido em 07/07/2023 e aceito em 21/07/2023.

Escrito por Maria Clara Alexandroni Cordova de Sousa.

5. Sintonia fisiológica do cuidador e criança durante a vacinação

Um estudo realizado em duas clínicas pediátricas na área metropolitana de Toronto avaliou o padrão da sintonia fisiológica das respostas ao sofrimento da dor aguda entre o cuidador e a criança em consultas de vacinação de rotina. Através da avaliação, foi constatado que o cuidador fornece recursos de enfrentamento da dor para a criança tais como manter a calma e responder às necessidades da criança

através do contato próximo, o que permitiu que a criança se recuperasse adequadamente do sofrimento provocado pela injeção da vacina.

O estudo avaliou 189 duplas (cuidador-criança/bebê), as quais foram observadas em consultas de rotina de vacinação aos 12, 18 ou 24 meses. O parâmetro utilizado foi a resposta do sistema parassimpático à dor estimulada pela vacinação, que foi demonstrado pela variabilidade da frequência cardíaca antes e após a inserção da agulha. Esse parâmetro demonstra a resposta regulatória do cuidador-criança ao sofrimento relacionado à dor, indicando a influência da reação do cuidador ao ver a criança sofrendo. Em 80,9% das duplas, o cuidador forneceu os recursos necessários para ajudar a criança no enfrentamento da dor.

Os resultados obtidos demonstram o que se espera de um relacionamento de apego seguro, já que as crianças pequenas confiam em seus cuidadores e os veem como uma fonte externa de regulação. Dessa forma, a proximidade física entre o cuidador e a criança reduz o sofrimento relacionado à dor no contexto da vacinação.

Referência: Di Lorenzo-Klas, Miranda G.; Waxman, Jordana A.; Flora, David B.; Schmidt, Louis A.; Garfield, Hartley; Flanders, Dand; Weinberg, Eitand; Savlov, Deenad; Pillai Riddell, Rebecca R.. Distinct trajectories of caregiver-toddler physiological attunement during routine vaccinations. PAIN Reports 8(3):p e1077, May/June 2023. | DOI: 10.1097/PR9.0000000000001077

Alerta submetido em 23/06/2023 e aceito em 10/07/2023.

Escrito por Rebeca da Silva Cardoso.

Ciência e Tecnologia

6. Testes genéticos auxiliam na escolha de opioides para tratamento de dor crônica

Entre os anos de 2021 e 2023, pesquisadores da unidade de dor do Hospital Universitário Geral Dr. Balmis, na Espanha, conduziram um estudo clínico que demonstrou os benefícios do tratamento com opioides orientado por testes genéticos.

A Farmacogenética é a área que estuda como as variações nos genes de cada indivíduo influenciam na metabolização e ação dos fármacos. Dessa forma, testes genéticos podem contribuir para a individualização de tratamentos com medicamentos, melhorando o perfil terapêutico. Na busca por abordagens mais seguras no tratamento de dores crônicas, o estudo avaliou se testes genéticos podem melhorar o perfil terapêutico dos opioides.

O estudo clínico foi conduzido com 60 adultos com dor crônica não oncológica de moderada a grave, necessitando de tratamento analgésico com opioides. Amostras de saliva foram utilizadas para a realização dos testes genéticos que avaliaram três genes que afetam a resposta aos opioides. Os participantes foram divididos em dois

grupos: um grupo recebeu o tratamento opioide convencional e outro grupo o tratamento opioide orientado pelas variações genéticas individuais. As avaliações incluíram entrevistas com escalas e questionários de avaliação de dor, saúde física e mental dos participantes. A terapia orientada pelo teste genético reduziu a intensidade da dor e os eventos adversos, além de aumentar a qualidade de vida dos pacientes com dor crônica.

O estudo aponta que testes farmacogenéticos fornecem informações relevantes para a prática clínica mais segura e eficaz com opioides, sobretudo na definição de doses. Embora os resultados sejam promissores, outras pesquisas e avaliação de custo-utilidade são necessárias para a implementação generalizada dessa abordagem na rotina clínica.

Referência: Agulló L, Aguado I, Muriel J, et al. Pharmacogenetic Guided Opioid Therapy Improves Chronic Pain Outcomes and Comorbid Mental Health: A Randomized, Double-Blind, Controlled Study. *Int J Mol Sci.* 2023;24(13):10754. Published 2023 Jun 28. doi:10.3390/ijms241310754

Alerta submetido em 29/08/2023 e aceito em 29/08/2023.

Escrito por Anna Beatriz Oliveira Cruz.

7. Polimorfismo do gene SCN9A está associado a alterações na percepção da dor

Um estudo clínico polonês publicado em 2023, relacionou alterações no gene SCN9A, do canal de sódio NaV1.7, com uma maior tolerância à dor. Este estudo avaliou indivíduos que são atletas de combate e não atletas e demonstrou que os participantes com alelos GG no gene SCN9A apresentam uma maior tolerância à dor. Além disso, foi verificado que os atletas de combate possuem um maior limiar e tolerância à dor em comparação a não atletas. Já é conhecido que a dor pode ser modulada e influenciada por diversos fatores, incluindo alterações genéticas, como polimorfismos, e exposição frequente a condições dolorosas, como vivenciado pelos atletas de combate. Por isso, esse estudo buscou relacionar um polimorfismo encontrado nesse gene com o limiar e a tolerância à dor em atletas de combate e não atletas.

O SCN9A é um gene que codifica o canal de sódio dependente de voltagem NaV1.7, considerado um elemento crucial na percepção da dor. Indivíduos com alelos A desse gene apresentam uma maior atividade do NaV1.7, enquanto aqueles com alelos G possuem canais com uma atividade reduzida. Para investigar a relação entre os polimorfismos e a percepção da dor, os participantes foram divididos em 2 grupos, o grupo experimental composto por 214 atletas de combate e grupo controle composto por 92 universitários que não praticavam esportes profissionalmente. Foram avaliados o limiar e a tolerância à dor e o DNA das células bucais para analisar os alelos presentes no gene e relacioná-los com a percepção de dor dos participantes.

Os resultados demonstraram que tanto o limiar quanto a tolerância à dor foram maiores no grupo de atletas de combate. Entretanto, isso não foi relacionado à

presença de polimorfismos nesses atletas, já que a presença dos alelos GG do gene SCN9A, em comparação aos alelos AA e GA, foi associada a uma maior tolerância à dor em participantes de ambos os grupos. Essa descoberta reafirma a influência significativa da intensidade da atividade física, exposição à dor e das bases genéticas nas diferenças individuais de percepção da dor.

Referência: Leźnicka K, Pawlak M, Sawczuk M, Gasiorowska A, Leońska-Duniec A. SCN9A rs6746030 Polymorphism and Pain Perception in Combat Athletes and Non-Athletes. *Genes (Basel)*. 2023;14(3):733. Published 2023 Mar 16. doi:10.3390/genes14030733

Alerta submetido em 16/08/2023 e aceito em 16/08/2023.

Escrito por Maria Vitória Abreu Cardoso de Jesus.

8. Distrações e comportamentos de regulação emocional diminuem sofrimento em crianças na primeira infância

Pesquisadores da Universidade de York, Canadá evidenciaram que comportamentos de regulação emocional (como sucção de dedo) e distrações da criança (como manuseio de celulares), reduzem a dor durante a vacinação. Entretanto, o foco voltado aos pais está relacionado à maior presença de dor. O estudo utilizou gravações realizadas durante o procedimento de vacinação, aplicou um protocolo de desenvolvimento psicológico e uma escala de dor pediátrica a fim de compreender a relação entre comportamentos de regulação emocional e a dor percebida após a vacinação de crianças na primeira infância.

O estudo de corte selecionou 163 duplas de pais e crianças de 12 meses e 149 duplas de pais e crianças de 18 meses. A codificação dos comportamentos foi realizada por meio do sistema *Laboratory Temperament Assessment Battery (Lab-TAB)* que captou e mensurou os comportamentos das crianças 1, 2 e 3 minutos após a vacinação. Além disso, foi utilizada a escala *Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC)* para avaliar a dor e relacioná-la aos comportamentos analisados pelo Lab-TAB e o modelo cross-lagged para compreender as associações preditivas e concorrentes entre os comportamentos.

Assim, foi verificada relação negativa significativa entre o desprendimento da atenção e a dor, o mesmo ocorreu nas relações entre comportamentos de regulação emocional e a dor. Porém, comportamentos de foco nos pais causaram aumento da dor. É importante destacar que o estudo não nega a importância dos pais, mas explicita a necessidade de estratégias que abranjam a interação entre pais e crianças na vacinação. Logo, tal conclusão contribui para a melhor compreensão do desenvolvimento da regulação própria da dor em crianças e sugere possíveis mecanismos comportamentais que podem reduzir a dor durante a vacinação.

Referência: Gennis HG, Flora DB, Norton L, McMurtry CM, Merlano TE, Zaghi A, Flanders D, Weinberg E, Savlov D, Garfield H, Pillai Riddell RR. Understanding the concurrent and predictive relations between child-led emotion regulation behaviors

and pain during vaccination in toddlerhood. *Pain*. 2023 Jun 1;164(6):1291-1302. doi: 10.1097/j.pain.0000000000002816. Epub 2022 Oct 26. PMID: 36661189.

Alerta submetido em 07/07/2023 e aceito em 21/07/2023.

Escrito por Ana Carolina Teles Marçal.

9. Adultos em tratamento com Cannabis podem precisar de maiores doses ao longo do tempo

O tratamento para dor crônica com prescrição de cannabis medicinal (CM) é inovador e recente e por isso, exige certos cuidados e alertas durante o acompanhamento. Há resultados controversos que indicam resultados positivos e negativos sobre esse tratamento, pois, há um nível de dependência importante. Os dados de um estudo transversal de 187 pacientes em tratamento em 3 centros de dor na Alemanha com adultos entre 18 e 65 anos em 2021, evidenciaram que 29,9% dos participantes tinham transtorno do uso de cannabis. O transtorno do uso de cannabis é caracterizado pelo consumo da CM além da prescrita e o uso concomitante a outras substâncias, relatado em 20 indivíduos.

Os dados foram coletados através de questionários sigilosos para verificar benefícios e danos compostos por 11 perguntas objetivas com resposta de sim ou não, evidenciaram que 16 pessoas se sentiram incapazes de interromper ou reduzir o uso da CM e que ao tentar, a dor não foi controlada. Além disso, mais da metade (55%) relatou que precisou de altas quantidades para ter o efeito que antes tinha, evidenciando o efeito de tolerância (encontrado em 29,7% dos participantes) e para adquirir uma sensação maior de relaxamento.

Embora a maior parte dos participantes sejam mulheres, os homens da amostra relataram que já fizeram uso recreativo da cannabis. Neste caso, têm maiores chances de consumir além da prescrição médica e fazer o uso concomitante com outras substâncias, como anfetamina e cocaína. A evidência disso foi através de exames de urina, coletados pela pesquisa, em 5 pessoas. Entre os fatores associados ao transtorno do uso de cannabis estão: jovens, 30 indivíduos sem parceiro e com depressão como comorbidade. A maior prevalência dos pacientes, usavam a CM para o controle da dor neuropática, prescrita por médicos que possuem autorização para prescrever narcóticos e possuem registro na Agência Federal de Ópio da Alemanha.

Portanto, se conclui que a terapêutica com o uso de cannabis deve ter um acompanhamento constante de um médico especialista em dor. O estudo apresenta algumas limitações: os participantes podem ter cessado o consumo de substâncias como anfetamina no dia da coleta para evitar a denúncia do consumo no exame, além de que a coleta não foi repetida. O assunto torna-se importante para a vigilância e controle da ingestão dessas substâncias. Por isso, é importante para evitar maiores problemas neurológicos e comportamentais ao consumo excessivo e sem supervisão em pacientes que necessitam do tratamento para o controle da dor. Referência: Bialas P, Böttge-Wolpers C, Fitzcharles MA, Gottschling S, Konietzke D, Juckenhöfel S, Madlinger A, Welsch P, Häuser W. Cannabis use disorder in patients

with chronic pain: overestimation and underestimation in a cross-sectional observational study in 3 German pain management centres. *Pain*. 2023 Jun 1;164(6):1303-1311. doi: 10.1097/j.pain.0000000000002817. Epub 2022 Nov 3. PMID: 36327134.

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

Escrito por Aline Frota Brito.

10. Fatores genéticos afetam a necessidade de analgésicos após cirurgias de grande porte em mulheres

Pesquisadores indianos descobrem relação entre fatores genéticos e o uso do analgésico opioide, fentanil, em mulheres que passaram por extensa cirurgia nas mamas. Os achados desse estudo indicam que a dor pós-operatória está relacionada a particularidades do sistema nervoso periférico, e o uso de fentanil em bomba de analgesia controlada pelo paciente dependerá da genética de cada mulher.

O estudo ocorreu entre 10 de junho de 2019 e 30 de setembro de 2021, e se baseou em amostra de 257 mulheres originárias do sul da Índia, entre 18 e 70 anos, submetidas à cirurgia de mama, sob anestesia geral. Foram realizados testes de dor ao frio e resposta pupilar pós administração do fentanil, a dor foi avaliada com escala numérica (0-10), com o objetivo de determinar se a prescrição do fentanil seria afetada pela genética dessas mulheres. Esses resultados são muito importantes, pois podem ajudar os médicos a personalizar as prescrições de fentanil no manejo da dor, durante o pós-operatório.

Os resultados obtidos passaram por 4 algoritmos diferentes e, por fim, por um software R, o qual demonstrou que a dor e analgesia, podem ser influenciados por vários fatores genéticos: pontuações de testes de dor ao frio mais altas foram associadas a maior consumo de fentanil pós-operatório de 24 horas, enquanto maior resposta pupilar pós administração do fentanil e histórico de hipertensão foram associados a menor necessidade de fentanil.

Referência: Kumar S, Kesavan R, Sistla SC, Penumadu P, Natarajan H, Chakradhara Rao US, Nair S, Vasuki V, Kundra P. Predictive models for fentanyl dose requirement and postoperative pain using clinical and genetic factors in patients undergoing major breast surgery. *Pain*. 2023 Jun 1;164(6):1332-1339. doi: 10.1097/j.pain.0000000000002821. Epub 2022 Nov 9. PMID: 36701226.

Alerta submetido em 30/06/2023 e aceito em 30/06/2023.

Escrito por Victoria Rodrigues de Sousa dos Santos.