
Arquivo de edições: Junho de 2026 - Ano 26 - Número 311

Divulgação Científica

1. Combinação de métodos evidência alívio na dor neonatal

Uma revisão narrativa publicada em 2025 na revista Contemporânea analisou métodos farmacológicos e não farmacológicos no controle da dor em neonatos. O estudo, baseado em pesquisas dos últimos 12 anos realizadas em ambientes neonatais, concluiu que a combinação dessas abordagens é mais eficaz no manejo da dor. A análise descreveu diferentes intervenções e buscou compreender como elas atuam de forma integrada para melhorar o cuidado ao recém-nascido.

Os resultados indicam que, entre os métodos não farmacológicos, destacam-se o método canguru, a sucção não nutritiva, a amamentação e o uso de soluções de sacarose. Essas práticas demonstraram reduzir a percepção da dor e promover maior conforto, reforçando sua importância como primeira linha de intervenção. Já os métodos farmacológicos, como anestésicos locais, paracetamol e opioides, mostraram-se indispensáveis em procedimentos que envolvem dor moderada a intensa.

No entanto, devido à imaturidade metabólica do neonato, é necessário monitoramento rigoroso durante o uso da terapia farmacológica. Por isso, destaca-se a importância da implementação de protocolos específicos e da educação contínua da equipe de saúde sobre a farmacologia neonatal. Conclui-se que a combinação entre métodos farmacológicos e não farmacológicos oferece melhores resultados no controle da dor neonatal. Essa integração contribui para uma assistência mais segura e eficaz, embora exija cuidados específicos e acompanhamento adequado.

Referências: Oliveira JGC, Costa D, Birtche LC, et al. Abordagens Integrativas no Manejo Da Dor Em Recém-Nascidos: Avaliação Comparativa Entre Métodos Farmacológicos E Não Farmacológicos. Revista Contemporânea. 2025;5(1):e7294. Doi: <https://doi.org/10.56083/rcv5n1-071>

Escrito por Ana Gabriela Siqueira de Santana, Ana Luisa Oliveira Pereira, Heloisa Couto Marins e Luana Bertulino Alves.

2. Contar histórias reduz dor e estresse em crianças hospitalizadas

Um estudo publicado em 2025 com 81 crianças internadas na UTI do Hospital da Criança da Rede D'Or São Luiz, em São Paulo, mostrou que sessões de contação de histórias reduzem significativamente a dor, o estresse e a percepção negativa do ambiente hospitalar.

Metade das crianças participou de rodas de leitura com livros infantis; a outra metade, de brincadeiras de adivinhação. Ambas as atividades duraram de 20 a 30

minutos e foram feitas por voluntários da Associação Viva e Deixe Viver. Antes e imediatamente depois das intervenções, os pesquisadores mediram os níveis de ocitocina e cortisol na saliva, adotaram a Escala Analógica Visual de dor, que utiliza ilustrações de expressões faciais, e analisaram as palavras que as crianças usavam ao descrever o hospital a partir de cartas ilustradas. A leitura de histórias elevou em até nove vezes os níveis de ocitocina, reduziu o cortisol pela metade e 68% das crianças terminaram a sessão sem qualquer queixa de dor. Já no grupo das adivinhas, apenas 12% atingiram alívio total da dor.

O estudo confirma que a contação de histórias é uma estratégia simples, de baixo custo e altamente eficaz para humanizar a internação infantil. Os autores destacam que o efeito vai além da distração, a imersão na narrativa reduz hormônios do estresse e fortalece vínculos entre as crianças internadas e os profissionais de saúde. Nem todas as crianças responderam da mesma forma, e novos estudos devem investigar quais tipos de histórias funcionam melhor.

Referências: Brockington G, Rodrigues V do M, Moreira AP, Silva SG da, Fischer R, Abreu M. Contação de histórias para crianças hospitalizadas: efeitos sobre a dor, a linguagem e os biomarcadores fisiológicos. *Ciênc educ (Bauru)* [Internet]. 2025;31:e25061. Available from: <https://doi.org/10.1590/1516-731320250061>

Escrito por Diego Rodrigues Leite, Geovanna dos Santos Lares, Maria Clara Pereira Dias e Tamires Rodrigues de Freitas.

3. Identificação e o manejo da dor em pacientes com o nível de consciência rebaixado

Um estudo qualitativo realizado em 2025 avaliou como enfermeiras da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital público no interior do Oeste Paulista identificam e gerenciam a dor em pacientes com rebaixamento no nível de consciência. A pesquisa buscou compreender o manejo da dor a partir de medidas farmacológicas e não farmacológicas, profissionais envolvidos e os desafios de interpretar os sinais de dor e sofrimento nesses pacientes.

A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas gravadas semiestruturadas com questões norteadoras e dados de caracterização. Participaram do estudo 14 enfermeiras, com uma idade média de 32-38 anos, no mínimo, com um ano de experiência na UTI. Os resultados apontam que, as enfermeiras reconhecem a importância na identificação e manejo da dor em pacientes com nível de consciência rebaixado, mas ainda assim, apresentam lacunas com essa avaliação, devido a limitação no uso de escalas, análise de sinais fisiológicos e dados observados de forma clínica.

A partir dos resultados, interpreta-se que a avaliação da dor em pacientes com rebaixamento do nível de consciência concentra-se em dados observáveis, utilizando principalmente a Escala Comportamental de Dor (BPS) e a Escala de Agitação e Sedação de Richmond (RASS). No entanto, identificou-se uma lacuna significativa: as escalas unidimensionais não integram o nível de consciência e sedação à percepção dolorosa. Além disso, observou-se que, embora o manejo

medicamentoso siga as diretrizes da OMS, as medidas não farmacológicas permanecem defasadas. Os achados revelam que o conhecimento dos enfermeiros sobre o tema é limitado, com dificuldades em discernir aspectos objetivos e subjetivos da dor, o que compromete a autonomia profissional e a implementação de intervenções qualificadas para o alívio do sofrimento nesse perfil de paciente.

Referências: Albino Filho MA, Francioze LL, Silva SF. A enfermagem e o manejo da dor no paciente com rebaixamento do nível de consciência. *Enferm Foco*. 2025;16:e-2025009. doi:10.21675/2357-707X.2025.v16.e-2025009

Escrito por Júlia Bispo Aragão, Lorena Baltazar Barros Santos, Maria Clara de Oliveira Lima e Sophia de Souza Pavão Ferreira.

4. Acupuntura como opção no alívio da dor na endometriose

Uma revisão sistemática com meta-análise, demonstrou o efeito positivo da acupuntura no alívio da dor em mulheres com endometriose. A pesquisa analisou dados de nove estudos clínicos envolvendo 535 mulheres diagnosticadas com endometriose. O trabalho foi publicado em 2025 e comparou a acupuntura isolada com terapias tradicionais como a medicamentosa e a fitoterapia. Pesquisa conduzida por investigadores da área da saúde, reuniu resultados de pesquisas clínicas de diferentes países para avaliar a eficácia da acupuntura no controle da dor e na melhora dos sintomas.

Trata-se de uma revisão sistemática com meta-análise, na qual os autores selecionaram ensaios clínicos randomizados que compararam mulheres tratadas com acupuntura a grupos que receberam outros cuidados ou nenhum tratamento. Os principais desfechos analisados foram a intensidade da dor, medida por escala numérica, os níveis do marcador sanguíneo CA125, a taxa de cura e a melhora geral das pacientes. A acupuntura reduziu significativamente a dor e aumentou as chances de resolução dos sintomas da endometriose.

Os resultados demonstram que a acupuntura é eficaz no alívio da dor em mulheres com endometriose. Dessa maneira, o potencial da acupuntura é reforçado como forma de terapia complementar no manejo da patologia. No entanto, os estudos apresentam algumas limitações em relação às variações de parâmetros de tratamentos e protocolos de intervenção. Portanto, aponta para uma maior necessidade de novas pesquisas com amostras maiores.

Referência: Yang F, Wang L, Wang YW, Chu LC. Acupuncture monotherapy for endometriosis-related pain: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2025;104(34):e44005. doi:10.1097/MD.00000000000044005

Escrito por Eloiza Monteiro da Silva, Bruna da Silva Cardoso, Júlia Mendes Frazão e Rafaella Moreira Ruas.

5. Unir terapia digital ao uso de fármacos não potencializa o alívio de dores crônicas

Um estudo clínico randomizado constatou que associar o medicamento duloxetine com terapia cognitivo-comportamental (TCC) digitalmente não oferece benefícios

extras no alívio da dor crônica em comparação ao uso somente da medicação. A pesquisa, realizada por cientistas da Universidade Wake Forest na Carolina do Norte e publicada em 2026, monitorou 281 pacientes durante 24 semanas para avaliar diferentes metodologias. Os participantes foram divididos aleatoriamente em grupos que receberam apenas o fármaco, a combinação com uma plataforma online chamada PainTRAINER, ou o tratamento combinado reforçado por sessões de apoio motivacional por telefone. O objetivo era descobrir formas mais eficientes de gerenciar a dor musculoesquelética persistente, porém os resultados demonstraram melhorias similares de intensidade e interferência da dor em ambos os grupos.

O estudo avaliou indivíduos com dores moderadas a graves utilizando o PainTRAINER, um programa interativo que guia o usuário através de exercícios de relaxamento e ajuda a reformular pensamentos pessimistas. Metade dos pacientes que utilizaram o site também recebeu apoio motivacional por telefone para incentivar o engajamento. Ainda assim, de forma inesperada, essa estratégia não resultou em maior utilização do sistema. Os pesquisadores apontaram que a ausência de benefício adicional da terapia online pode estar relacionada ao fato de que menos da metade dos participantes finalizou os módulos propostos. Por outro lado, uma análise posterior mostrou que aqueles que completaram ao menos seis sessões do programa digital apresentaram melhora significativa no alívio dos sintomas. Esses achados indicam que o principal obstáculo pode estar na adesão dos pacientes às intervenções virtuais, e não especificamente na efetividade da abordagem em si.

Conclui-se através do artigo que a junção da terapia online combinada à duloxetina não superou o tratamento isolado com o medicamento no controle da dor musculoesquelética crônica. O achado destaca a necessidade de novos métodos para motivar pacientes a finalizarem tratamentos não farmacológicos. Como limitações, os autores destacam que os resultados se aplicam apenas a quem tolera o medicamento e que faltaram medidas objetivas de atividade física.

Referência: Ang, D., Kaplan, S., Keefe, F., Rice, W., Anderson, A., Rini, C., Miles, C., Hartlieb, K., Willoughby, M., Revankar, N., & Chen, H. (2026). Duloxetine and cognitive behavioral therapy with phone-based support for the treatment of chronic musculoskeletal pain: a randomized controlled trial. *Pain*, 167(3), 577–588. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000003861>

Escrito por Maria Eduarda Gonçalves dos Santos.

Ciência e Tecnologia

6. Estudo explica por que bloqueadores do canal Nav1.8 oferecem alívio parcial da dor

Um estudo recente publicado na revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS) investigou as limitações funcionais do bloqueio do canal de sódio

dependente de voltagem Nav1.8, um alvo terapêutico promissor para o tratamento da dor. Utilizando técnicas eletrofisiológicas avançadas, os pesquisadores demonstraram que existe uma heterogeneidade intrínseca entre os neurônios do gânglio da raiz dorsal (DRG). O estudo revelou que enquanto 50% dessas células (denominadas "respondedoras fortes") apresentam redução significativa na excitabilidade quando o Nav1.8 é inibido, a outra metade ("respondedoras fracas") permanece pouco afetada pela alteração na condutância deste canal.

A pesquisa empregou a técnica de pinça dinâmica (dynamic clamp) em neurônios DRG de pequeno diâmetro isolados de ratos. Esta abordagem permitiu aos cientistas adicionar ou subtrair artificialmente a condutância do canal Nav1.8 em tempo real e observar os efeitos sobre a geração de potenciais de ação. Para simular a dor neuropática, a equipe introduziu uma mutação específica do canal Nav1.7 (L858H), conhecida por causar eritromelalgia hereditária. Os resultados indicaram que, nas células hiperexcitáveis devido à mutação, a inibição parcial do Nav1.8 restaurou a excitabilidade normal em 63% dos neurônios. Contudo, as células "respondedoras fracas" (37% do total) mantiveram-se hiperexcitáveis mesmo com o bloqueio.

Estes achados fornecem uma explicação mecanicista para os resultados de ensaios clínicos recentes, nos quais inibidores seletivos de Nav1.8 demonstraram eficácia apenas parcial no alívio da dor. A identificação dessa variabilidade funcional entre populações de neurônios nociceptivos sugere que terapias direcionadas a um único canal iônico podem não ser suficientes para controlar a dor em todos os pacientes. As conclusões indicam que o desenvolvimento de tratamentos mais eficazes para a dor neuropática pode requerer abordagens multi-alvo, combinando inibidores de diferentes canais de sódio, como o Nav1.7 e o Nav1.8, para abranger a totalidade das populações neuronais envolvidas na sinalização dolorosa.

Referência: Vasylyev DV, Zhao P, Eykamp S, et al. Nav1.8: Intrinsic limits on the functional effect of abrogation in DRG neurons. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2025;122(39):e2507342122. doi: 10.1073/pnas.2507342122.

Escrito por Paulo Gustavo Barboni Dantas Nascimento.

7. Inibição precoce de FKBP51 previne dor crônica e comorbidades emocionais

Um estudo recente publicado na revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS) investigou o papel da proteína FKBP51, um regulador da resposta ao estresse, na mediação dos sintomas sensoriais e emocionais da dor crônica. Em modelos de camundongos com dor articular persistente, os pesquisadores demonstraram que a inibição desta proteína logo no início da doença confere alívio duradouro dos sintomas de dor e protege os animais contra o desenvolvimento de comorbidades emocionais por até seis meses. Os resultados indicam que, enquanto a intervenção precoce altera de forma persistente vias neurobiológicas críticas na medula espinhal, a inibição realizada após o estabelecimento da dor crônica proporciona apenas alívio temporário.

A pesquisa utilizou modelos animais de dor articular induzida, combinando a deleção genética e o bloqueio farmacológico da proteína FKBP51. Os cientistas realizaram testes comportamentais para avaliar a sensibilidade mecânica, bem como indicadores de comportamentos do tipo ansioso e depressivo. As análises de sequenciamento de RNA do tecido da medula espinhal revelaram que a inibição precoce reduziu de forma persistente a expressão de genes associados à transição para a dor crônica. Adicionalmente, o estudo observou que a intensidade dos sintomas de dor na fase inicial da lesão serve como preditor para a severidade dos resultados sensoriais e emocionais a longo prazo.

Estes achados fornecem informações sobre a interconexão entre os mecanismos sensoriais e emocionais na dor crônica. A identificação de uma janela terapêutica específica, durante a qual a intervenção pode prevenir a cronificação da dor e o surgimento de comorbidades psiquiátricas, apresenta implicações clínicas relevantes. O estudo sugere que o manejo proativo e direcionado nas fases iniciais de lesões articulares, possivelmente utilizando a via do FKBP51 como alvo terapêutico, pode constituir uma estratégia mais eficaz do que o tratamento focado apenas no controle dos sintomas após a condição crônica já estar estabelecida.

Referência: Hestehave S, O'Neill N, Pagani V, et al. FKBP51 inhibition at disease onset prevents chronic pain and emotional comorbidities. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2025;122(44):e2517405122. doi: 10.1073/pnas.2517405122.

Escrito por Paulo Gustavo Barboni Dantas Nascimento.

8. Proteína moduladora MDFIC2 reduz alodinia mecânica em modelos de dor neuropática

Um estudo recente publicado na revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS) descreveu o papel da proteína MDFIC2 na modulação da dor neuropática. Pesquisadores identificaram que a MDFIC2 atua como um modulador dos canais iônicos mecanossensíveis PIEZO1 e PIEZO2, que são fundamentais para a percepção tátil. O estudo demonstrou que a expressão dessa proteína está reduzida em modelos animais de dor neuropática e que a restauração de seus níveis, por meio de terapia gênica, é capaz de atenuar de forma significativa a alodinia mecânica — condição em que estímulos táteis inofensivos passam a ser percebidos como dolorosos.

A pesquisa envolveu análises genéticas e testes comportamentais em camundongos, incluindo o modelo de lesão de nervo poupado (SNI). Os cientistas mapearam a presença da MDFIC2 no gânglio da raiz dorsal (DRG), constatando sua coexpressão com canais PIEZO2 em neurônios sensoriais periféricos. Experimentos eletrofisiológicos indicaram que a MDFIC2 altera as propriedades biofísicas desses canais, modificando sua cinética de inativação e reduzindo sua sensibilidade a estímulos mecânicos. Quando os pesquisadores administraram vetores virais adeno-associados (AAV) para aumentar a expressão de MDFIC2 no sistema nervoso dos animais com lesões nervosas, observou-se uma reversão da hipersensibilidade mecânica.

Os resultados indicam que a interação entre a proteína MDFIC2 e os canais PIEZO representa um mecanismo regulatório relevante na via de transmissão da dor. A identificação deste sistema modulatório fornece informações sobre as bases moleculares da mecanotransdução em condições patológicas. O desenvolvimento de estratégias terapêuticas focadas no aumento da atividade da MDFIC2 ou na mimetização de seus efeitos sobre os canais PIEZO pode constituir uma abordagem potencial para o tratamento da dor neuropática crônica, uma condição que frequentemente apresenta resistência aos analgésicos convencionais.

Referência: Hao AM, Li S, Zheng C, et al. MDFIC2 is a PIEZO channel modulator that can alleviate mechanical allodynia associated with neuropathic pain. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2025;122(45):e2512426122. doi: 10.1073/pnas.2512426122.

Escrito por Paulo Gustavo Barboni Dantas Nascimento.

9. Inibição de proteína na medula aumenta efeito analgésico de opioides

Um estudo experimental recente demonstrou que a inibição da proteína Hsp90 na medula espinhal aumenta o efeito analgésico da morfina. A pesquisa, conduzida por cientistas da Universidade do Arizona em modelo animal, investigou como essa modulação ocorre e identificou a participação de células imunes do sistema nervoso na resposta à dor. Utilizando camundongos, os autores aplicaram um inibidor específico da proteína e avaliaram a resposta à dor em testes comportamentais, buscando entender novos mecanismos para melhorar o tratamento com opioides e reduzir seus efeitos adversos.

Os pesquisadores utilizaram diferentes abordagens experimentais, incluindo testes de dor, bloqueio farmacológico e edição genética, para investigar os mecanismos envolvidos. Os resultados mostraram que a inibição da Hsp90 ativa uma via de sinalização celular que depende da proteína Src, especialmente em células chamadas micróglia. Quando essa proteína foi bloqueada ou reduzida, o efeito analgésico aumentado desapareceu. Além disso, a modulação da atividade da micróglia também alterou a resposta à dor, indicando que essas células desempenham papel importante na regulação da analgesia induzida por opioides.

A inibição da Hsp90 potencializa o efeito da morfina ao modular vias celulares na medula espinhal. Esse achado abre perspectivas para estratégias que permitam reduzir doses de opioides e seus efeitos colaterais. No entanto, como o estudo foi realizado em animais, ainda são necessárias pesquisas em humanos para confirmar sua aplicação clínica.

Referências: Bowden JL, Carr JE, Gabriel KA, Streicher JM. Hsp90 inhibition in mouse spinal cord enhances Src kinase signaling in microglia to increase opioid antinociception. *Pain*. 2026;167(3):551-563. doi:10.1097/j.pain.0000000000003813

Escrito por Clara Leite Trigueiro.

10. Estimulação de suturas cranianas não aumenta ocorrência de cefaleia

Um estudo experimental recente investigou se a estimulação não invasiva das suturas cranianas poderia induzir cefalia com maior frequência do que em outras regiões da cabeça, mas não encontrou diferenças significativas entre os locais. A pesquisa foi conduzida na Alemanha, com 60 pessoas sem histórico de cefaleia divididos em 3 grupos. O objetivo foi testar a hipótese de que as suturas funcionariam como vias de transmissão da dor entre estruturas externas e internas do crânio, contribuindo para a geração de cefalia.

O estudo utilizou um desenho experimental com grupos paralelos e cruzados, aplicando estímulos dolorosos controlados em diferentes pontos do couro cabeludo. Foram comparadas a ocorrência, intensidade e duração da dor de cabeça após estímulos em regiões suturais e não suturais. Apesar de evidências prévias indicarem conexões entre fibras nervosas extracranianas e intracranianas, os resultados mostraram que a frequência de cefaleia foi semelhante entre os locais testados, sem diferença estatisticamente significativa. Além disso, fatores individuais, como a sensibilidade à dor, podem ter influenciado mais os resultados do que o local da estimulação.

A estimulação de suturas cranianas não aumenta a ocorrência de cefalia em comparação com outras regiões da cabeça. Os achados indicam que a chamada “via das suturas” ainda não possui relevância funcional comprovada em humanos. No entanto, o estudo apresenta limitações, como o uso de participantes que não apresentavam enxaquecas ou dores crônicas antes da realização do estudo, sendo necessárias novas pesquisas em pacientes com cefaleia para melhor compreensão desse mecanismo.

Referência: Peng KP, Thieleke A, May A. Noninvasive cranial suture stimulation: exploring the functional extracranial-intracranial trigeminal fibre connection in humans. *Pain*. 2026;167(3):618-626. doi:10.1097/j.pain.0000000000003856

Escrito por Clara Leite Trigueiro.