



SOCIEDADE BRASILEIRA PARA ESTUDO DA DOR

ISSN 2675-7133

VOL. 06 N° 04 OUT/NOV/DEZ 2022

JORNAL DOS Comitês

ANO GLOBAL DA DOR Translating Pain Knowledge to Practice





CRISTÁLIA
Sempre um passo à frente.

Meio século de inovação permanente e expansão contínua a serviço do Brasil



Melhor Indústria Farmacêutica do País em 2021

Anuário Valor 1000
Jornal Valor Econômico

Maior produtor de anestésicos e de kits intubação da América Latina

Complexo Industrial Farmacêutico, Farmoquímico, Biotecnológico e de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação 100% brasileiro

Nada se conquista por acaso

14

unidades industriais

350

medicamentos em mais de 500 apresentações

119

patentes registradas no Brasil e no exterior

Produção própria de

60% dos IFAs

utilizados (o mercado nacional importa 95%)

Presente em

95% dos

hospitais brasileiros

Exportações

para mais de

30 países

1972

2022

CRISTÁLIA
Sempre um passo à frente.



2022 – Ano Global da Dor

Nesta edição do Jornal dos Comitês, a última de 2022, contemplamos o tema central do Ano Global da IASP, endossado pela SBED. Com o objetivo da translação do conhecimento para a prática clínica, o Ano Global da Dor aborda um objetivo ambicioso: potencializar a transferência de conhecimento, facilitar a comunicação e inovação por meio do aumento da conscientização sobre a dor, dentro e fora da comunidade e do eixo paciente-profissional de saúde. Dessa forma promove a ponte entre os cientistas e clínicos para divulgar conhecimento acumulado sobre o estudo e tratamento das diferentes manifestações da dor.

Cada um dos nossos comitês recorreu à criatividade de seus membros e à investigação de novidades na sua área de estudo para transmitir as mensagens mais significativas para registrar esse ambicioso Ano Global. Com esta edição especial do Jornal dos Comitês da SBED talvez, você leitor, perceba o quão desafiador é a concepção de estudos pré-clínicos mais preditivos e de ensaios clínicos mais eficazes.

Seria a inovação tecnológica nosso principal aliado e nossa melhor ferramenta para estudar e tratar as dores? Quando aborda-se translação de conhecimento e pensa-se em inovação o senso comum nos conduz ao imaginário do fascinante mundo da ficção científica. Não há como negar o impacto dos avanços tecnológico na saúde, desde exames ao diagnóstico precoce, cirurgias por robótica e procedimentos a distância, para citar apenas alguns. Pesquisadores e clínicos reconhecem que estamos no começo da exploração dos benefícios que a tecnologia agregará ao conforto e à saúde da humanidade para as futuras gerações. Reconhece-se também a importância da discussão ética sobre o assunto. Apesar de especulações, por mais que o formato mude, a essência agregadora e de convívio social de nossa espécie permanecerá: a comunicação permanece e se adapta aos recursos que adquirimos e desenvolvemos.

Quando a IASP e a SBED nos convidam a divulgar o conhecimento acumulado na área da dor, essas instituições nos motivam a comunicar mais e melhor. Comunicação científica, produção de material de divulgação científica. Informar e “desengavetar” muitos estudos que podem auxiliar no desenvolvimento de novas tecnologias para o tratamento da dor. Contudo, é necessário ter cuidado e cautela no formato utilizado para divulgação de inovação e resultados de pesquisas.

Nos últimos anos, com a pandemia da Covid-19, destaca-se a importância do cuidado na elaboração da mensagem. No caso específico, em 2020, tratava-se de um vírus novo, com taxa de transmissão e taxa de mortalidade elevadas, um vírus cuja doença e tratamento estavam cercados por incertezas, inclusive nas falas dos cientistas, pesquisadores, doutores. Eram aquelas incertezas que movem a ciência e seus cientistas. Porém, essas mesmas incertezas, divulgadas de forma um pouco desorganizada, vulnerabilizaram a população em geral. Poucas pessoas seguiram (ou tiveram acesso para seguir) um percurso de estudo para desenvolver o pensamento científico; aquele pensamento movido por dúvidas. De certa forma, fazia parte do senso comum uma crença da ciência como uma fonte (rígida) de verdades. Dentre os aprendizados da pandemia, a população em geral fez outra “descoberta”, a de que a ciência e os cientistas se contradizem, têm dúvidas e podem mudar de opinião.

Contudo, na divulgação científica do conhecimento acumulado sobre a dor deve-se tomar um cuidado extra, pois a dor é invisível; ao contrário, da dispneia (sintoma com manifestação de sinais clínicos, que mesmo cercada por dúvidas a respeito da causa durante a pandemia do coronavírus, foi o sintoma que acompanhou muitos óbitos pela infecção do vírus).

O paciente com dor crônica tem um longo histórico de consultas e exames, inúmeros relatos de fatos que não justificam diretamente a causa de sua dor. Esse processo de busca por tratamento, induz ao paciente, por vezes, questionar o quão real é – inclusive – a sua percepção. A responsabilidade dos pesquisadores e clínicos no formato e conteúdo da divulgação da informação deve ser e estar sensível aos julgamentos pejorativos que permeiam cotidiano de quem sofre com dor persistente. Seguimos com mais uma edição do Jornal dos comitês, com o cuidado científico na fonte da informação e com o cuidado no formato para divulgação da informação à comunidade.

Boa leitura!



Juliana Barcellos de Souza

Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor (SBED)

Av. Cons. Rodrigues Alves, 937/02
Vila Mariana – São Paulo – SP
CEP: 04014-012
Tel./Fax: 11 5904-2881 | 5904-3959
E-mail: dor@dor.org.br
Site: www.sbed.org.br

A logomarca da SBED está registrada no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e protegida contra o uso não autorizado.

Presidente

José Oswaldo de Oliveira Junior (SP)

Vice-presidente

Luci Mara Correia França (PR)

Diretora Administrativa

Rosmary Amorim Lopes (SP)

Diretor Científico

Carlos Marcelo de Barros (MG)

Tesoureira

Isabela Azevedo Freire Santos (SE)

Secretaria

Paola Palatucci Bello (DF)

Jornal dos Comitês é uma publicação

da SBED, dirigida aos associados da entidade. As opiniões, ideias e conceitos emitidos em matérias ou artigos assinados são de exclusiva responsabilidade dos autores. É permitida a reprodução desde que citada a fonte.

Coordenação editorial:

Juliana Barcellos de Souza

Edição de arte: MWS Design



Faça parte dessa corrente do bem!

Pague sua anuidade e conte com todas as vantagens de ser sócio da SBED!

Categoria	Valor
Acadêmicos	R\$ 150,00
Pós-graduandos/Residentes	R\$ 300,00
Outros Profissionais	R\$ 380,00
Médicos e Odontólogos	R\$ 510,00



Sala de reunião

Associado SBED pode utilizar a sala de reunião, é só agendar!



Livros

Descontos nos livros produzidos pela SBED



Participação



Participar das discussões, consensos, cursos, congressos, comitês e comissões da SBED





 ASSOCIE-SE

SBED
SOCIEDADE BRASILEIRA PARA ESTUDO DA DOR

Av. Conselheiro Rodrigues Alves, 937 - Cj.02
São Paulo - SP - CEP 04014-012 - Brasil

 11 5904-2881  11 97572-1403

 dor@dor.org.br  sbed.org.br

A maior sociedade científica de dor da



SOCIEDADE BRASILEIRA PARA ESTUDO DA DOR

América Latina!

Missão

Promover com excelência e ética o estudo da dor, atuando com pioneirismo, compartilhando conhecimentos com outras especialidades, associando ensino e pesquisa clínica, valorizando a participação multiprofissional e multidisciplinar na assistência humanizada, visando a prevenção e o bem-estar com qualidade de vida.

*Confira as
vantagens!*



Publicações da SBED

Receba trimestralmente nossa Revista, Jornal Dor e Jornal dos Comitês. Acesso online também!



Descontos especiais

Participe de cursos/eventos promovidos pela SBED e entidades parceiras com desconto!



Plataforma EAD

Acesse a plataforma EAD da SBED e agregue conhecimento conosco!



Acesso ao Curso do Academia



Gratuidade em eventos SBED



Chat e Reunião

Participe de nosso chat e reuniões com nossos Comitês!

WWW.SBED.ORG.BR



Uso *off label* de analgésicos em pediatria

A dificuldade de translação do conhecimento à prática

É sabido que muitos medicamentos utilizados na população pediátrica não estão com a sua eficácia comprovada em termos de dosagens e segurança. Com os avanços de pesquisa em áreas básicas envolvendo a fisiopatologia das doenças e a rapidez com que surgem novos medicamentos, a maioria destes fármacos acaba sendo lançada no mercado sem licença para uso em crianças. Medicamentos não licenciados são aqueles que não possuem registro no órgão regulador, no caso do Brasil a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), sendo os medicamentos *off label* definidos como aqueles que sua utilização está fora das indicações do uso da bula do produto, ou seja, fora da bula em referência à faixa etária, idade, peso e forma de administração.

Segundo a ANVISA, em 2017, o uso *off label* é realizado por conta e risco do profissional prescritor, podendo caracterizar futuramente um erro médico. Entretanto, na maioria das vezes, trata-se de uso essencialmente correto e não aprovado, com casos em que nunca poderá ser aprovado, como por exemplo em casos de doenças raras. Dentre os fármacos mais utilizados *off label* na pediatria estão os analgésicos, pois há uma carência de ensaios clínicos nesta população pediátrica, ou seja, há falta de pesquisas científicas que comprovem a eficácia destas substâncias nesta faixa etária.

Estudos demonstram que os recém-nascidos e lactentes são os mais sujeitos a prescrições de medicamentos não estudados e não testados para a faixa etária, sendo descrito também que 90% dos prematuros são tratados com medicamentos *off label*, onde cerca de 31% das prescrições nas unidades de cuidados intensivos pediátricos possuem esta característica. Estudos em vários países, incluindo o Brasil, têm mostrado o uso frequente da terapia *off label* em UTINs (Unidades de Terapia Intensiva Neonatal). Apesar de existirem órgãos reguladores de registro de medicamentos, como a Agência de Controle de Medicamentos e Alimentos (FDA),

nos Estados Unidos, a Agência Europeia de Medicamentos (EMA), para os países da Europa e, no Brasil, a ANVISA, ainda não há uma regulação específica para a neonatologia, prejudicando a restrição do uso de medicamentos *off label* nessa faixa etária.

A ausência de regulamentação para medicações na população pediátrica e escassez de estudos científicos sobre a ação dos fármacos em pediatria e o desconhecimento por alguns profissionais sobre o assunto podem promover o uso, com frequência cada vez maior, das medicações de forma menos adequada nessa fase da vida. Outro agravante neste aspecto, se dá pela dificuldade ética em pesquisas e do impacto biológico que esses medicamentos podem trazer a essa população vulnerável.

Embora um grande número de analgésicos prescritos esteja disponível no mercado, a maioria foi desenvolvida principalmente para uso em adultos, fazendo parte do processo de desenvolvimento de medicamentos, a testagem apenas nesta faixa de idade. Uma vez que os perfis farmacocinéticos e de segurança tenham sido estabelecidos, medicamentos com potenciais indicações pediátricas podem ser posteriormente estudados e rotulados para uso em crianças. Vários esforços legislativos têm sido realizados para promover o estudo de fármacos em crianças, mesmo assim as taxas de uso de medicamentos *off label* permanece alto em todas as classes de medicamentos. Estima-se que até 90% das prescrições pediátricas de antidepressivos, por exemplo, sejam *off label* nos Estados Unidos, assim como o uso de medicamentos para cefaleia e antipsicóticos em crianças.

A prescrição *off label* tem sido associada a taxas aumentadas de eventos adversos e dosagem inadequada, especialmente se formulações pediátricas não estiverem disponíveis e for necessária a preparação em diferentes formas de apresentação (por exemplo, esmagar e dissolver comprimidos em líquidos).



Valesca Oliveira Paes Tanaka

Pediatra – São Paulo/SP



Isabela Azevedo Freire Santos

Fisioterapeuta – Aracaju/SE



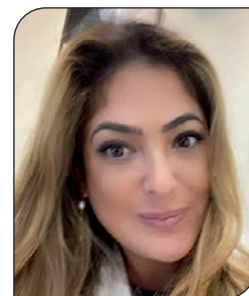
Sandra Caires Serrano

Pediatra – São Paulo/SP



Marcos André Nogueira Frasson Filho

Anestesiologista – Brasília/DF



Danielle Mazetto Cadide

Anestesiologista
São Paulo/SP



Além deste aspecto, fatores como idade e estágio de desenvolvimento influenciam na resposta farmacológica. As crianças não são “pequenos adultos”, e por isso a dose e forma de administração do fármaco deve ser individualizada. Porém, as doses para a pediatria são muitas vezes adaptadas das doses estipuladas para adultos nos ensaios clínicos, desconsiderando as características fisiológicas específicas da faixa etária. Em recém-nascidos prematuros, por exemplo, a eliminação dos fármacos é mais lenta devido à imaturidade hepática e renal característica dessa faixa etária e, portanto, a dose necessária deve ser mais baixa que a dose eventual.

Ao tratar dos analgésicos, percebe-se uma maior prevalência no uso *off label* dessa classe farmacológica em pediatria, mas também estratégias para o seu controle. Um exemplo importante ocorre com as prescrições de paracetamol, que em sua maioria baseiam-se nas recomendações da *Medicines for Children*, um manual composto por diretrizes pediátricas revisto pelo Royal College of Paediatrics and Child Health e pelo Neonatal and Paediatric Pharmacists Group. Contudo, cabe ressaltar que essas diretrizes são o resultado de anos de experiência e não de ensaios clínicos randomizados controlados que comprovem o seu uso.

Outros exemplos de analgésicos classicamente prescritos são: o ibuprofeno, que não é aprovado para uso em crianças com menos de 6 meses, no entanto, é utilizado em recém-nascidos e lactentes como antipirético, configurando a prescrição *off label*; a morfina, que não tem indicação para ser administrada por via endovenosa na população pediátrica (uso *off label* relacionado à via de administração); a dipirona prescrita para uso endovenoso em crianças menores de 1 ano de idade (via não informada no bulário da ANVISA); outros medicamentos como cetorolaco, hidromorfona e metadona.

Após a análise deste tema, é importante ressaltar que para certos medicamentos, o uso em crianças é apoiado por evidências científicas e até mesmo representa a melhor prática, mas os rótulos e bulas da medicação não refletem essa informação. Outro ponto de extrema relevância, é que deve ser estimulada a presença do farmacêutico na equipe de atenção à saúde da criança, a fim de que a avaliação, acompanhamento e o cuidado deste profissional especializado possam ser executados de forma criteriosa e assertiva em conjunto à equipe interdisciplinar.

Em conclusão, tem-se que uso *off label* de analgésicos é uma prática recorrente na pediatria, favorecida pela escassez de conhecimento científico aplicado a esta população. Um dos principais alertas atrelados a isto é a ocorrência de problemas de segurança farmacológica que deve ser sanada com a busca, sempre que possível, de evidências científicas de suporte para a prescrição de medicamentos, evitando a ilegalidade desta prática. Recomenda-se assim a união do conhecimento à prática na prescrição de analgésicos em pediatria.

REFERÊNCIAS

1. Koszma EIA, Bispo AJB, Santana IAO, Santos CNODBD. Use of Off label medications in a neonatal intensive care unit. *Rev Paul Pediatr*. 2021.
2. Carmack M, Berde C, Monuteaux MC, Manzi S, Bourgeois FT. Off label use of prescription analgesics among hospitalized children in the United States. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2020 Apr;29(4):474-481. doi: 10.1002/pds.4978. Epub 2020 Feb 26. PMID: 32102118.
3. Bastos, Sarita. (2019). Uso de Medicamentos Off label em Pediatria. *Jornal de Ciências da Saúde do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí*. 1. 20. 10.26694/2595-0290.20181320-288393.
4. Pinto-Coelho, A., & Trindade, H. (2018). Ética no Tratamento da Dor na População Pediátrica. *Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia*, 27(1), 55-58.
5. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Uso Off label 2017. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/>>

Síndrome de Hiper-mobilidade Articular

A transferência do conhecimento em dor da teoria para a prática foi o tema central do Ano Global da Dor de 2022. Nosso comitê optou por apresentar e discutir questões clínicas e resultados de estudos sobre a síndrome da hiper-mobilidade articular, com intuito de reduzir essa lacuna e o desafio do diagnóstico precoce.

A síndrome de hiper-mobilidade articular (SHA) é um distúrbio do tecido conjuntivo que se caracteriza por dor musculoesquelética crônica em função de uma hiperextensibilidade articular. Em geral, qualquer pessoa que tenha sintomas como resultado de articulações hiper-móveis, mas que não tenha todas as características da síndrome de Ehlers-Danlos (SE-D), tem um distúrbio do espectro de hiper-mobilidade. As duas condições estão intimamente relacionadas e seus sintomas se sobrepõem consideravelmente, a SHA está relacionada a pessoas que têm problemas significativos, como dor, luxações articulares ou lesões articulares frequentes e a SE-D é geralmente a extremidade mais grave do espectro e causa uma gama mais ampla de sintomas, por mais que muitos profissionais ainda considerem a SHA como uma variante mais branda da SE-D do tipo hiper-mobilidade.

Diversos estudos epidemiológicos apontam que pacientes de todas as raças e faixas etárias são acometidos pela SHA, embora seja mais prevalente em crianças e adolescentes, que tendem a apresentar maior mobilidade das articulações.¹

SINTOMAS

A pessoa que sofre de SHA acaba realizando movimentos inadvertidos, o que aumenta o risco de lesões musculares e articulares, luxações e distensões. Essas ações podem causar dentre outros sintomas: rigidez articular devido ao acúmulo de líquido dentro da articulação; tensão e fadiga muscular principalmente após a atividade física, haja vista a necessidade de a musculatura ter que trabalhar mais pelo fato de as articulações serem hiperflexíveis. A fadiga parece ser de etiologia multifatorial, incluindo-se nas possíveis causas de dor crônica, fraqueza muscular, malabsorção intestinal, sono não reparador, uso excessivo de analgésicos e ansiedade ou depressão; e a dor. Alguns estudos mostram que pacientes com aumento da amplitude de movimento estão sujeitos a uma maior incidência de dor ao redor das articulações. As teorias são que isso ocorre tanto pela menor resistência dos tecidos quanto por permitir contato em regiões mais periféricas das articulações (menor propriocepção).

DIAGNÓSTICO

Os pacientes mais jovens frequentemente não recebem o diagnóstico correto, pois a dor crônica é considerada "dor do crescimento". O diagnóstico da SHA é basicamente clínico e

pode ser estabelecido na atenção primária por meio do exame físico e de perguntas direcionadas. Outra ferramenta de rastreamento popularmente conhecida é o Beighton Score que apresenta critérios que uma vez identificados, aumentam a credibilidade do diagnóstico. Em complemento, pode ser realizada também uma radiografia para fins de exclusão de outras comorbidades que também causam dores articulares como é o caso da artrite reumatoide.

A identificação da hiper-mobilidade articular como causa de dor crônica pode ajudar a orientar os profissionais quanto as estratégias de manejo apropriadas, incluindo estratégias mais adequadas na prática de exercícios físicos, fisioterapia e analgésicos não opioides.

EPIDEMIOLOGIA

Entre 10%-20% dos indivíduos apresentam hiper-mobilidade articular, particularmente crianças, adolescentes, mulheres, asiáticos e africanos ocidentais.² Mas a síndrome de hiper-mobilidade articular é estimada em cerca de 3%, com base em uma pesquisa de 2013 com 12.853 participantes no Reino Unido.³

Não existem muitos estudos que tratam sobre a prevalência da SHA no mundo, mas acredita-se que os números sejam superiores aos informados nas pesquisas, tendo em vista os prováveis subdiagnósticos dessa doença.

FISIOPATOLOGIA

Tendo em vista as várias apresentações clínicas e à falta de biomarcadores específicos, ainda não é possível identificar um único mecanismo fisiopatológico causador da SHA. Considerando que apenas uma pequena parcela de pacientes com hiper-mobilidade encontrada em exames físicos e questionários desenvolvem níveis variados de dor musculoesquelética, sugere-se que há uma série de fatores genéticos e ambientais que contribuem para o seu desenvolvimento.

CONSEQUÊNCIAS

Desde a infância e início da adolescência, o medo de provocar dor e sofrer lesões pode levar à diminuição dos níveis de atividade física, resultando em descondição e



Vinicius José Costa Linhares da Silva

Educador Físico
Rio de Janeiro/RJ



Elton Pereira Rezende

Psiquiatra – São Paulo/SP

intolerância ao exercício. Além disso, as pessoas com SHA tendem a ter uma diminuição da massa muscular e da força muscular, assim como também não apresentam uma boa acuidade proprioceptiva.

Além dessas perturbações biomecânicas, pessoas com SHA também apresentam distúrbios neurológicos que contribuem para a dor musculoesquelética difusa, sendo a hiperalgisia generalizada uma queixa comum, acreditando-se que seja mediada pela sensibilização central.

Pouco se sabe sobre os aspectos psicossociais, mas acredita-se que as taxas de ansiedade e depressão sejam devido ao medo relacionado à dor e à evitação do medo. Menos se sabe ainda sobre a disfunção autonômica, onde os pacientes frequentemente apresentam síndrome de taquicardia postural, bem como disfunção intestinal e vesical, supostamente devido a anormalidades do tecido conjuntivo.

AVALIAÇÃO CLÍNICA

A anamnese e o exame clínico têm um papel importantíssimo no diagnóstico da SHA pelo fato de não existir exames laboratoriais ou radiográficos que confirmem o diagnóstico e por haver outras doenças ligadas do tecido conjuntivo relacionadas à hiper mobilidade articular. Contudo, a avaliação clínica deve atender a três objetivos: 1) rastrear hiper mobilidade articular generalizada; 2) determinar a extensão da doença; e 3) ajudar a excluir outras doenças do tecido conjuntivo caracterizadas por hiper mobilidade articular generalizada.

PROGNÓSTICO

Diferentemente de outras causas de dor musculoesquelética, a SHA é uma condição não progressiva e não inflamatória, “mascarando” a existência da doença. Contudo, se faz importante diagnosticar de forma prematura haja vista as possíveis consequências como é o caso do aumento da frouxidão articular com o avançar da idade podendo predispor o paciente à osteoartrite prematura.

Além disso, ainda não se sabe exatamente o porquê, mas pacientes com SHA na pré-menopausa também apresentam risco maior de desenvolver osteoporose.

GESTÃO

Por mais que faltem estudos rigorosos que avaliem a eficácia de qualquer intervenção, a modificação do estilo de vida com apoio de uma equipe multidisciplinar ou interdisciplinar é considerada a mais importante.

Fisioterapia: o encaminhamento para fisioterapia pode ser particularmente útil na adaptação e personalização de regimes de exercícios com os objetivos de reduzir a dor; iniciar o processo de melhoria do condicionamento físico e da força muscular; melhorar a postura; melhorar o senso de posição do corpo e movimento (propriocepção); e corrigir o movimento das articulações individuais.

Exercícios físicos: os portadores de SHA devem estar cientes de que exercícios de fortalecimento muscular periarticular para estabilizar as articulações são bons, mas

o movimento excessivo das articulações pode agravar os sintomas e levar a lesões. O exercício regular devidamente orientado por um Educador Físico preparado para atuar com dor é sim importante, mas o “*overtraining*” e o foco excessivo na flexibilidade das articulações também podem levar a lesões. Intervenções de baixo custo, como a bandagem neuromuscular, são uma boa opção para prevenir lesões e melhorar a marcha.

A fim de melhorar o controle motor e o equilíbrio dos pacientes antecedendo as atividades mais intensas, é importante realizar técnicas de alongamento para isolar a musculatura mais tensa sem forçar as articulações.

Terapia cognitivo-comportamental: geralmente, pessoas com SHA costumam se beneficiar de intervenção psicológica pela cronicidade das queixas e forte impacto negativo que tem na qualidade de vida. Além disso, é comum pacientes apresentarem medo e ansiedade extremos de provocar uma nova lesão, essa pode ser uma estratégia em certos casos.

Suplementação nutricional: faltam estudos para respaldar tal recurso, mas a vitamina C pode ser útil para tratar algumas características cutâneas, e a suplementação de vitamina D pode ser necessária naqueles pacientes com densidade mineral óssea reduzida.⁴ Estudos apontam que pode haver relação da SHA com problemas gastrointestinais como a síndrome do intestino irritável. Diante disso, pode ser uma opção buscar apoio nutricional para a fim de se ter orientações relacionadas a possíveis intolerâncias.

Opioides: não há evidências disponíveis sobre o uso de opioides para o tratamento da dor crônica devido à hiper mobilidade. Como a patogenia da dor na hiper mobilidade está mais relacionada ao estresse crônico, não é lógico que os opioides ajudem a promover o alívio da dor a longo prazo. Além disso, esses medicamentos apresentam riscos significativos, incluindo o desenvolvimento de sensibilização central à dor e dependência. Sendo assim, eles não devem substituir a modificação do estilo de vida e o treinamento físico.

CONCLUSÃO

Este estudo buscou abordar de forma superficial aspectos básicos relacionados a SHA. Os tópicos aqui apresentados (sintomas, diagnóstico, epidemiologia, fisiopatologia, consequências, avaliação clínica, prognóstico e gestão) detêm de conteúdos suficientes para que sejam desenvolvidos novos estudos em cada segmento.

REFERÊNCIAS

1. Remvig L, Jensen DV, Ward RC. Epidemiology of general joint hypermobility and basis for the proposed criteria for benign joint hypermobility syndrome: review of the literature. *J Rheumatol*. 2007.
2. Hakim A, Grahame R. Joint hypermobility. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 2003.
3. Mulvey MR, Macfarlane GJ, Beasley M, Symmons DP, Lovell K, Keeley P, Woby S, McBeth J. Modest association of joint hypermobility with disabling and limiting musculoskeletal pain: results from a large-scale general population-based survey. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2013.
4. Castori M, Morlino S, Pascolini G, Blundo C, Grammatico P. Gastrointestinal and nutritional issues in joint hypermobility syndrome/Ehlers-Danlos syndrome, hypermobility type. *Am J Med Genet C Semin Med Genet*, 2015.

Radiofrequência Pulsada na Manutenção da Dor Crônica

No ano de 2022, a IASP e a SBED lançaram o Ano Global da Dor com objetivo de acelerar a transferência de conhecimento sobre a dor da teoria para a prática. Sendo a radiofrequência uma abordagem terapêutica emergente no tratamento da dor crônica, o nosso comitê optou por abordar esse assunto, com o intuito de discutir sobre os desafios e resultados promissores dessa técnica.

A experiência sensorial e emocional desagradável, associada ou não a danos teciduais reais ou potenciais, mantidas por período maior de 3 meses, é definida como “Dor crônica” pela Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP).

Sabemos que de fato, o limite de tempo não é o único parâmetro estabelecido para definir a cronicidade da dor, mas sim a ausência da cura ou resolução do quadro patológico.

Na dor crônica, ocasionalmente alterações de humor, situações de stress ou comorbidades psíquicas podem servir de gatilho ou manutenção da alodinia, situação muito comum em pacientes com lombalgia e fibromialgia.

Como acontece ainda em patologias como: síndrome do cólon irritável, migrânea, dor orofacial, cistite intersticial e síndromes regionais múltiplas recorrentes, evoluindo para quadros de disfunção discriminativa do SNC que contribui para o desenvolvimento e manutenção da dor, sendo chamada nesses casos de **sensibilização central**. Com isso, a resposta neurológica pode aumentar estímulos nociceptivos periféricos de baixa intensidade ou processar informações periféricas dolorosas como tais.

Outros mecanismos podem estar envolvidos nos perfis de dor crônica:

Sensibilização periférica: limiar de excitabilidade diminuídos nos receptores por ação de citocinas pró-inflamatórias ou substância de origem do SNC como a sustância P e CGRP (peptídeo relacionado ao gene da calcitonina); **Desinibição:** ocorre o bloqueio ou inibição de receptores GABA, que são neurotransmissores inibitórios da transmissão da dor, com incremento na sensação de dor; **Reorganização estrutural:** neurônios sensoriais com respostas anormais e campos receptivos amplificados; **Degeneração neuronal:** a perda local de neurônios pode levar a um aumento paradoxal da percepção de dor e a uma diminuição volumétrica do encéfalo nos estados de dor crônica; **Excitabilidade ectópica:** potenciais de ação ectópicos espontâneos em locais que sofreram dano celular e grande estímulo algico persistente.

O diagnóstico da dor crônica, normalmente é feito pelo histórico detalhado do paciente, tempo de evolução dos sintomas, doenças associadas de base, e eventualmente podemos ter alguns exames de imagem, quando suspeitamos de uma patologia específica associada, por exemplo, na coluna vertebral nos beneficiamos com exames de RX e Ressonân-

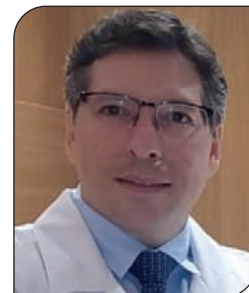
cia Magnética para esclarecer com mais detalhes a queixa do paciente.

O Tratamento conta hoje com diversas possibilidades de abordagens, mas usualmente necessitamos de tratamentos multidisciplinares com médicos, psicólogos, fisioterapeutas, educadores físicos e nutricionistas.

Existem terapias específicas que podem ajudar, com medicamentos que podem atuar na neuromodulação da dor, como as pregabalinas, gabapentinas, além dos analgésicos habituais, e tratamentos com **Radiofrequência Pulsada (RFP)**, por exemplo, demonstrando benefícios importantes e duradouros para alguns casos, atuando como moduladora da ação inflamatória em citocinas anti e pró-inflamatórias, como em estimular via inibitória descendente da dor no corno posterior da medula e favorecendo ativação do nosso sistema imune.

Temos demonstrado hoje que aplicações da RFP no gânglio da raiz dorsal ou mesmo em membros podem induzir respostas locais e no corno posterior da medula, com aumento nos níveis de C-Fos, além de poder estimular e regular neurotransmissores inibitórios e excitatórios, modulando essa ação, como estimulando GABA e 5HT3-r (que auxiliam na inibição da transmissão algica) e M-ENK (excitatório mas que estimulam vias de opioides endógenos).

Agora, tais efeitos esperados, podem e devem ser potencializados se forem associados às terapias físicas e psicológicas imprescindíveis, além de mudanças nos hábitos de sono, exercícios físicos e alimentares, incluindo uma dieta anti-inflamatória orientada por nutricionistas ou nutrólogos, podem em conjunto, de forma multiprofissional, desempenhar papel definitivo no sucesso de nossas abordagens terapêuticas.



**Daniel de Moraes
Ferreira Jorge**

Ortopedista – São Paulo/SP

REFERÊNCIAS

1. Cohen SP, Vase L, Hooten WM. Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. *Lancet*. 2021 May 29;397(10289):2082-2097. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00393-7. PMID: 34062143.
2. Sam J, Catapano M, Sahni S, Ma F, Abd-Elshayed A, Visnjevac O. Pulsed Radiofrequency in Interventional Pain Management: Cellular and Molecular Mechanisms of Action - An Update and Review. *Pain Physician*. 2021 Dec;24(8):525-532. PMID: 34793641.
3. Liu R, Xu X, Xu Y, Fang X, Lin X. Pulsed Radiofrequency on Dorsal Root Ganglion Relieved Neuropathic Pain Associated with Downregulation of the Spinal Interferon Regulatory Factor 8, Microglia, p38MAPK Expression in a CCI Rat Model. *Pain Physician*. 2018 Jul;21(4):E307-E322. PMID: 30045596.
4. Chua NH, Vissers KC, Sluijter ME. Pulsed radiofrequency treatment in interventional pain management: mechanisms and potential indications-a review. *Acta Neurochir (Wien)*. 2011 Apr;153(4):763-71. doi: 10.1007/s00701-010-0881-5. Epub 2010 Nov 30. PMID: 21116663; PMCID: PMC3059755.
5. Finnerup NB, Kuner R, Jensen TS. Neuropathic Pain: From Mechanisms to Treatment. *Physiol Rev*. 2021 Jan 1;101(1):259-301. doi: 10.1152/physrev.00045.2019. Epub 2020 Jun 25. PMID: 32584191.

Medidas Intervencionistas na Modulação da Dor em Pacientes com Fibromialgia

A IASP e a SBED dedicaram a campanha do Ano Global da Dor de 2022 para a transferência do conhecimento em dor da teoria para a prática. Desse modo, o Comitê de Intervenção em Dor optou por discutir questões clínicas e resultados de estudos sobre as medidas intervencionistas na modulação da dor em pacientes com fibromialgia.

A síndrome da fibromialgia (FM) é caracterizada por dor crônica generalizada. Os sintomas da FM não se restringem à dor, podendo incluir hiperalgesia difusa, fadiga persistente, sono desregulado e não reparador, disfunção cognitiva, distúrbio intestinal funcional, parestesias e distúrbios do humor.^{1,2}

Como não há achados consistentes no exame físico ou técnico, o diagnóstico é principalmente clínico.² O *American College of Rheumatologists* reconheceu a fibromialgia como um distúrbio diagnóstico e propôs critérios diagnósticos em 1990, uma proposta de revisão em 2010 se concentrou em um questionário de autorrelato levando em consideração 18 áreas de dor e perguntas sobre fadiga, distúrbios de memória, cólicas abdominais inferiores, humor depressivo e cefaleia, como critérios diagnósticos. O exame de *tender point* exigido anteriormente foi removido dos critérios originais na revisão proposta.²

Estudos epidemiológicos mostram uma prevalência da fibromialgia de até 8%, com uma proporção entre mulheres e homens entre 7:1 e 9:1, sendo a idade média de início entre 20 e 55 anos. Uma vez que a utilização de cuidados de saúde nesta população de pacientes é alta, a síndrome carrega um alto ônus econômico, tanto nos custos médicos diretos (tratamento e assistência ao paciente) quanto nos custos indiretos (ausência de trabalho). O mecanismo exato subjacente a essa patologia não é conhecido, no entanto, imagens clínicas funcionais e testes neurofisiológicos sugerem que está relacionado à sensibilização central com diminuição do controle inibitório descendente da dor.^{2,3}

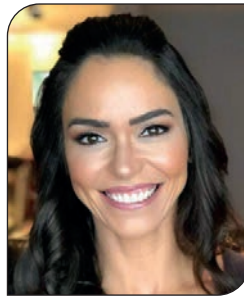
Nas últimas quatro décadas vários fatores que contribuem para a FM foram sendo descobertos, a evidência mais forte aponta para a desregulação da modulação da dor, com base nos resultados de testes de dor induzidos experimentalmente, produzindo processamento elevado e processo inibitório atenuado de estímulos nocivos, bem como estudos de imagem mostrando aumento da resposta neural à dor. Embora não haja evidência microscópica de patologia definitiva nos tecidos

musculares, anormalidades periféricas como hipóxia local e isquemia, esses fatores podem criar um ambiente bioquímico que contribui para a sensibilização periférica, podendo levar à sensibilização central da dor.¹

As opções de tratamento consistem em abordagens farmacológicas e não farmacológicas. A fisioterapia, tanto ativa quanto passiva, e o tratamento psicológico tendem a melhorar os sintomas. No que diz respeito ao tratamento farmacológico, analgésicos, opioides, antidepressivos e anticonvulsivantes têm mostrado alguma utilidade. No entanto, um grupo de pacientes permanece refratário ao tratamento. Em várias patologias este é o ponto em que os tratamentos cirúrgicos e técnicas intervencionistas encontram o seu lugar.²



Bernardo Augusto da Silveira
Anestesiologista
Sorocaba/SP



Cecília Daniele de Azevedo Nobre
Anestesiologista
Rio de Janeiro/RJ



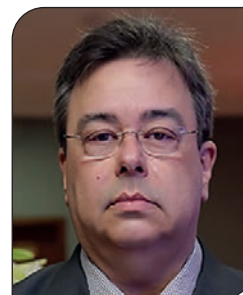
Claudia Ferrara
Anestesiologista
Brasília/DF



Danielle Mazetto Cadide
Anestesiologista
Londrina/PR



Jorge Taqueda Neto
Anestesiologista
Aracaju/SE



Paulo Renato Barreiros da Fonseca
Anestesiologista
Rio de Janeiro/RJ



Flávia Diana Santos Figueredo
Fisioterapeuta – Aracaju/SE

São inúmeras as medidas intervencionistas voltadas para dor, no enteando existe uma escassez de estudos voltados para o público da fibromialgia. As técnicas relatadas em estudos para essa população foram de estimulação da medula espinhal (EME), estimulação do nervo occipital (ENO) e bloqueios de ramos mediais.

ESTIMULAÇÃO DA MEDULA ESPINHAL (EME)

Foi inicialmente descrita em 1967 pelo Dr. Norman Shealy e atualmente é utilizada no manejo de uma variedade de condições de dor crônica. A dor que os pacientes de fibromialgia sentem é muitas vezes difícil de ser tratada e acredita-se que não responda ao EME. No entanto, pacientes com histórico médico que inclui fibromialgia também podem ser diagnosticados com uma condição considerada responsiva à EME, como síndrome da falha cirúrgica, angina pectoris refratária, neuropatia periférica, síndrome de dor regional complexa e outros distúrbios da dor.⁴

Pacientes com diagnóstico anterior de fibromialgia ou pacientes com dor crônica generalizada são frequentemente excluídos de ensaios clínicos randomizados. Assim, a associação da fibromialgia e os resultados clínicos após a colocação do EME é amplamente desconhecida e especulativa.⁴

Foi realizado um estudo coorte retrospectivo multicêntrico de 11 anos comparando pacientes com fibromialgia com os sem fibromialgia. Houve 68 pacientes com fibromialgia que foram submetidos ao implante de EME e foram pareados com 141 pacientes da coorte de controle que também foram submetidos ao implante de EME. Aos seis e doze meses após a implantação, não houve diferença estatística na mudança percentual calculada na intensidade da dor, na análise de sensibilidade para a taxa de resposta e na porcentagem de pacientes que relataram satisfação com o tratamento, entre a coorte de fibromialgia e controle, ambos coortes apresentaram uma porcentagem semelhante de pacientes que relataram o uso de opioides e analgésicos neuropáticos.⁴

A ESTIMULAÇÃO DO NERVO OCCIPITAL (ENO)

É uma forma de terapia de neuromodulação invasiva na qual, um eletrodo subcutâneo é implantado para estimular eletronicamente o nervo occipital maior. O mecanismo exato de como o ENO funciona não é bem compreendido, mas supõe-se que tenha um impacto em várias redes neurais, tanto nos níveis espinhais quanto supraespinhal.¹ Os estudos na área da ENO relacionados a fibromialgia estão voltados ao tratamento de dor de cabeça crônica nessa população.^{1,3}

Plazier e colaboradores (2013) através de um ensaio clínico com onze participantes, utilizou a técnica do ENO durante dez semanas, todos os pacientes concordaram em não fazer alterações em sua ingestão atual de medicamentos, o implante aconteceu no mesmo dia em todos os pacientes com estimulador de nervo occipital subcutâneo. Especificamente, quando a estimulação foi eficaz, os indivíduos observaram menos dor em comparação com a linha de base e placebo. A percepção média de dor durante a estimulação efetiva diminuiu, em comparação com a linha de base e placebo. Também houve

uma diminuição significativa durante a estimulação com placebo em comparação com a linha de base.³

BLOQUEIOS DO RAMO MEDIAL (BRM)

As intervenções facetárias mais comuns incluem injeções intra-articulares de esteroides, as altas taxas de falha para tais intervenções consideram necessário desenvolver ferramentas para melhor previsão da resposta ao tratamento. Assim, a utilidade do MBB como uma ferramenta de “diagnóstico” tem sido considerada questionável e pode ser mais adequada para desempenhar um papel “prognóstico”. Uma possível explicação para a variabilidade do sucesso com tais intervenções pode ser alteração do sistema nervoso central (CNS). O distúrbio de dor central mais comumente estudado associado à dor corporal generalizada e outros sintomas comórbidos é a fibromialgia. (por exemplo, glutamato) e níveis mais baixos de neurotransmissores que suprimem a dor (por exemplo, norepinefrina, ácido gama-aminobutírico).⁵

Brummett e colaboradores (2015) com o objetivo de avaliar as associações entre ter características de fibromialgia e a resposta analgésica ao primeiro diagnóstico de BRM. Recrutaram 187 pacientes com “fibromialgia-positivo” (FM+) e “fibromialgia negativo” (FM). Os pacientes com FM- experimentam uma redução da dor altamente significativa de -3,22 em homens e -3,59 em mulheres em média nos primeiros 30 minutos após BRM. Pacientes FM+ demonstraram um padrão de dor aberrante após BRM, a resposta longitudinal à dor ao longo do tempo (diários de dor) variou significativamente de acordo com o estado da fibromialgia. Os pacientes FM+ mostraram uma grande resposta inicial ao BRM, que permaneceu ao longo de 24 horas, enquanto os pacientes FM- apresentaram a queda na intensidade da dor a partir da primeira hora pós-procedimento, mas houve um retorno gradual à dor basal.⁵

CONCLUSÃO

A dor em pacientes com fibromialgia é uma resposta muito presente, sendo assim, várias estratégias devem ser buscadas para uma melhor modulação da dor. Na medicina intervencionista estão sendo estudadas as técnicas para ajudar na modulação da dor, entretanto, a avaliação de cada caso clínico é primordial para a escolha de qual ou quais intervenções trarão mais benefícios. Sempre buscando melhorar a dor e consequentemente, interferir de forma positiva na qualidade de vida e funcionalidade desses pacientes.

REFERÊNCIA

- Okifuji A, Gao J, Bokac C, Hare BD. Management of fibromyalgia syndrome in 2016. *Pain Management*. 2016 Jul;6(4):383–400.
- Plazier M, Ost J, Stassijns G, De Ridder D, Vanneste S. C2 Nerve Field Stimulation for the Treatment of Fibromyalgia: A Prospective, Double-blind, Randomized, Controlled Cross-over Study. *Brain Stimulation*. 2015 Jul;8(4):751–7.
- Plazier M, Dekelver I, Vanneste S, Stassijns G, Menovsky T, Thimineur M, et al. Occipital Nerve Stimulation in Fibromyalgia: A Double-Blind Placebo-Controlled Pilot Study With a Six-Month Follow-Up. *Neuromodulation: Technology at the Neural Interface*. 2013 Oct 7;17(3):256–64.
- D'Souza RS, Barman RA, Schappell JB, Hagedorn JM. Does Fibromyalgia Affect the Outcomes of Spinal Cord Stimulation: An 11-Year, Multicenter, Retrospective Matched Cohort Study. *Neuromodulation: Technology at the Neural Interface*. 2022 Jul.
- Brummett CM, Lohse AG, Tsodikov A, Moser SE, Meraj TS, Goesling J, et al. Aberrant Analgesic Response to Medial Branch Blocks in Patients With Characteristics of Fibromyalgia. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*. 2015;40(3):249–54.

O Telefone Sem Fio da Educação em Dor



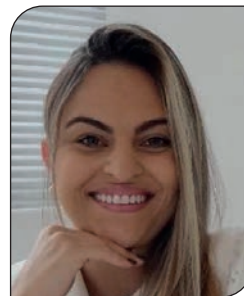
Conscientizar a população em geral sobre o conhecimento da dor e fomentar estratégias que acelerem o processo de transferência dos resultados de pesquisas de ciência básica para as pesquisas clínicas experimentais, e consequentemente para a aplicabilidade em benefício aqueles que vivem com dor. Esse foi o objetivo do Ano Global de 2022, promovido pela IASP e endossado pela SBED. Após longa reflexão, o comitê de educação em dor da SBED analisa esse processo de transferência de conhecimento e informação pelo viés da própria educação. Nessa reflexão, o processo de educação, seja em dor, em saúde ou na escola fundamental exige que a mensagem seja transmitida, com poucos ou mínimos ruídos, com isso destaca-se um elemento protagonista: a comunicação.

Para o sucesso da conscientização sobre o conhecimento da dor é preciso dar um passo para trás e observar os limites para garantir com que a mensagem recebida seja minimamente submetida a ruídos. Ou seja, com alto potencial de compreensão e desenvolvimento de habilidades para absorver e seguir com o que está sendo ensinado. Quão desastoso pode ser esse processo



Luciana Buin

Terapeuta Ocupacional
Santa Bárbara do Oeste/SP



Letícia Carla Valois

Fisioterapeuta
Belo Horizonte/MG



Bárbara Costa

Fisioterapeuta
Paraty/RJ



**Mariana Rheded
Mendes dos Anjos**

Psicóloga – Curitiba/PR



Mariana Cozer Siviero

Médica de Família
Curitiba/PR



**Juliana Barcellos
de Souza**

Fisioterapeuta
Florianópolis/SC

de transferência de conhecimento com uma educação em dor realizada ao modo “telefone sem fio”?

Quando pensamos em comunicação, precisamos entender que existem quatro elementos: o comunicador, a mensagem, o receptor e o meio de comunicação. Estes fatores, modificam-se de maneira dinâmica durante o processo, e a mensagem pode sofrer alterações significativas durante o processo. Podemos fazer uma analogia com a lembrança de infância da brincadeira do “telefone sem fio” na qual uma mensagem é sussurrada ao ouvido de uma criança, em fila, cada criança recebe a informação e repassa para a próxima criança o que ouviu. A última criança da fila (ou da roda) fala em alto e bom tom a mensagem que recebeu pelo “telefone sem fio”. A diversão da brincadeira está no quanto distorcida a mensagem final é comunicada, pois por dificuldades de ouvir, entender ou mesmo traquinagem, a mensagem vai se modificando. No entanto, pode não ser tão engraçado se pensarmos em um “telefone sem fio” sobre uma mensagem importante sobre saúde, cuidados e orientações.

O educador Cláudio Thebas realizou um projeto chamado “Fala que eu não te escuto” que demonstra quão arriscado pode ser uma falha de comunicação.

Nos vídeos apresentados por Thebas, ele faz perguntas como “Onde é o banco para que possa jogar uma bomba na agência?” e quem recebe a mensagem simplesmente responde a localização do banco sem se atentar a uma parte importante da mensagem. Aparentemente, nosso cérebro foca em palavras chaves, sintetiza a informação e a segue¹.

Além disso, segundo a andragogia (orientação de adultos na aprendizagem), entender o “porquê” do que está sendo ensinado aumenta as chances da adesão a mensagem. Sendo assim, a educação em dor para adultos aumenta sua eficácia quando as explicações sobre dor conseguem atingir a compreensão dos pacientes. Há várias estratégias terapêuticas propostas pela literatura científica para auxiliar o clínico e o terapeuta na transmissão da mensagem com a finalidade de potencializar adesão ao tratamento e protagonismo do paciente no processo terapêutico².

Uma forma de criar essa compreensão é o uso de metáforas como as que associam a dor a um sistema de alarme de um carro. Outro exemplo, é associar o ataque das formigas a um comportamento repetitivo e condicionado do humano (se for a um formigueiro e fizer um buraco nele utilizando uma pedra, todas as formigas sairão para consertar o buraco e atacarão você. E se você fizer isso todos os dias, depois de um tempo, ao caminhar perto do formigueiro e bater o pé, todas as formigas sairão para atacá-lo antes que você faça qualquer coisa ao ninho delas).³

As metáforas devem ser sensíveis ao receptor, fazendo sentido com algo que lhe é comum. Pessoas com diferentes experiências culturais percebem, respondem, comunicam e

gerenciam sua dor de diferentes maneiras. Uma sessão de educação em dor culturalmente sensível deve levar em consideração que os pacientes têm a expectativa de que o profissional será um bom comunicador e ouvirá suas preocupações, reconhecendo a legitimidade de sua dor e respeitando sua cultura, valores e preferências.

Para fazer uma educação em dor culturalmente sensível é preciso se aproximar cada vez mais de produzir uma transmissão sonora limpa, apropriando-se do simples, a partir da predisposição para estabelecer/desenvolver uma relação humanamente sensível com a pessoa do paciente. E isso significa minimizar os ruídos da própria escuta profissional, a partir do interesse/investigação genuínos para conhecer o indivíduo que tem a doença, suas necessidades, medos, ideias, história e contexto de vida. É na relação com interesse genuíno que o profissional tem acesso às ferramentas *antirruído* úteis para criar uma boa sonoridade, como a ideia do vocabulário adequado a ser utilizado, a possibilidade de trazer informações conectadas com o contexto de vida do paciente e com suas inquietações.

Ao considerar a dor modulada por fatores biológicos, emocionais, cognitivos, comportamentais, ambientais e socioculturais, pensar em uma sessão de educação em dor culturalmente sensível é uma forma de “falar a mesma língua” do ouvinte e reduzir os ruídos na comunicação, sendo a escuta profissional uma ferramenta fundamental para ajudar o profissional na regulação do som a ser transmitido.

Essa abordagem culturalmente sensível pode aumentar a adesão dos pacientes em atividades graduais e potencializar a aplicação de estratégias de maneira culturalmente aceitável e significativa³. Utilizando-se de diferentes exemplos, metáforas, imagens e métodos de transmissão culturalmente apropriados, o comunicador/profissional pode incrementar o impacto da mensagem³. É necessário que o profissional esteja preparado e atento para que a mensagem chegue até o paciente de forma clara, objetiva e sem nenhum “ruído”, ou seja, nenhuma dúvida do que foi falado.

Portanto, é parte fundamental da educação em dor transmitir informações sobre dor, de uma forma clara, individualizada, utilizando a mesma linguagem do paciente, buscando evitar entendimentos equivocados sobre a mensagem. Afinal, seja o telefone com ou sem fio, precisamos de ajustes para que as informações não caiam na caixa postal.

REFERÊNCIAS

1. Projeto “Fala que eu não te escuto” Vídeo <https://www.youtube.com/watch?v=7Irmapp8gRg> (Acessado em 18 de novembro de 2022).
2. Barcellos de Souza, Juliana. Estratégias terapêuticas para o tratamento da dor. Educa a dor, Florianópolis 2020. www.educaador.com/editora.
3. Reis FJJ, Nijs J, Parker R, Sharma S, Wideman TH. Culture and musculoskeletal pain: strategies, challenges, and future directions to develop culturally sensitive physical therapy care. *Braz J Phys Ther.* 2022 26(5) doi:10.1016/j.bjpt.2022.100442.



Ano Global da Dor – da Teoria à Prática

Autogerenciamento da Dor no Idoso



O Ano Global da Dor, campanha da IASP, tem como tema abordar a transferência de conhecimento da teoria para a prática.

Neste sentido, os membros deste Comitê da Dor no Idoso decidiu abordar, como pauta de transferência do conhecimento teórico para a prática, o autogerenciamento da dor. Os dados apresentados neste artigo são resultados preliminares de um projeto de revisão sistemática Cochrane de ensaios controlados randomizados de intervenções de autogerenciamento de doenças crônicas. Com o objetivo de investigar evidências adicionais para demonstrar que o autogerenciamento pode melhorar a qualidade de vida e reduzir a utilização do sistema de saúde.

Estima-se que 20% a 50% dos idosos provenientes da comunidade apresentam problemas relacionados à presença de dor, esse número aumenta para 45% a 80% em pacien-

tes institucionalizados, podendo ser ainda maior nos internados e, em muitos desses casos, a dor não é adequadamente reconhecida e tratada. Estudos mostram que mais de 50% dos idosos portadores de dor crônica não recebem o seu controle adequado e mais de 25% morrem sem obter o seu controle. Em idosos com deficiências cognitivas, o diagnóstico e tratamento da dor podem tornar-se um problema ainda maior, o que, em parte, se justifica pela maior dificuldade em sua avaliação.

Assim, abordagens não farmacológicas da dor crônica vêm sendo desenvolvidas com o objetivo de aumentar a habili-



Luciana Dardin

Fisioterapeuta
São Paulo/SP



Tabela 1. Tópicos do conteúdo e atividades principais do grupo de autogerenciamento da dor

Sessão 1: Introdução aos princípios básicos da dor	Revisar definições, tipos e mecanismos de dor crônica. Discutir mitos sobre a dor em idosos. Enfatizar os objetivos do gerenciamento dor crônica. Discutir sinais e sintomas que exigem atenção médica. Explicar com detalhes o programa AGD. Apresentar técnicas de solução de problemas para o gerenciamento da dor.
Sessão 2: O papel dos exercícios físicos: atividade física no gerenciamento da dor	Discutir o papel do exercício no gerenciamento da dor: problemática da perda de condicionamento, tipos de exercícios, dicas para começar um programa de exercícios. Demonstração e prática de exercícios específicos. Apresentar técnicas de relaxamento e respiração como estratégias eficazes no gerenciamento da dor. Praticar relaxamento muscular progressivo e respiração abdominal.
Sessão 3: Envolvendo-se com atividades prazerosas e significativas	Discutir sobre como a dor crônica pode limitar a participação em atividades significativas e prazerosas. Usar a solução de problemas para desenvolver planos individuais para aumentar essas atividades. Discutir estratégias para atividades de caminhadas e fundamentos para evitar a inatividade. Praticar relaxamento.
Sessão 4: Desafiando pensamentos negativos. Lidando com picos de dor e os contratempos	Discutir o papel do pensamento e avaliação sobre a dor para determinar respostas emocionais e comportamentais à dor. Ajudar os participantes a identificarem pensamentos negativos que possam ter em resposta à dor. Praticar e desafiar os pensamentos positivos que são maneiras eficazes para se lidar com a dor. Discutir estratégias para lidar com picos de dor e contratempos. Praticar relaxamento.
Sessão 5: Terapias analgésicas sem medicamentos: calor e frio. Lidando com picos de dor e seus contratempos	Descrever fundamentos para o uso de terapias sem medicamentos. Descrever e praticar a aplicação de compressas quentes e frias. Revisar precauções ao usar compressas quentes e frias. Continuar a discussão sobre lidar com picos de dor e contratempo no gerenciamento da dor. Praticar relaxamento.
Sessão 6: Medicamentos e noções sobre outras terapias complementares no tratamento da dor crônica	Descrever o papel dos medicamentos no gerenciamento da dor. Discutir os principais tipos de medicamentos para dor. Descrever o uso de terapias complementares no gerenciamento da dor (outras terapias como distração, hipnose, acupuntura...). Discutir passos para se tomar decisão sobre todas as terapias de dor.
Sessão 7: Plano de gerenciamento da dor. Encerramento	Discutir a manutenção dos ganhos obtidos através do programa. Revisão de como lidar com picos de dor e contratempos no gerenciamento da dor. Revisar os planos escritos de manutenção individual para cada participante.

dade dos pacientes em lidar com suas dores. O programa de autogerenciamento da dor (AGD) é uma dessas abordagens e inclui educação sobre a dor, treinamento para identificação e modificação de pensamentos negativos, estabelecimento de metas, exercícios de relaxamento e o uso de terapias físicas com o objetivo de reduzir a dor, melhorar o humor e o funcionamento psicossocial.

Neste estudo os pacientes foram divididos em grupos intervenção e controle. Os dois grupos receberam cartilhas educativas (técnica educacional passiva) com orientações sobre dor, mas apenas o grupo intervenção participava de

sessões semanais do AGD por sete semanas seguidas, conforme explanado na Tabela 1.

A intervenção de AGD melhorou a independência funcional do idoso, para as atividades instrumentais de vida diária, e demonstrou tendência em melhorar a intensidade dolorosa, compreendendo a multidimensionalidade da dor, ou melhor, intensidade e qualidade da dor.

Assim, o gerenciamento de doenças crônicas – principalmente em idosos – deve ser avançado, os prestadores de cuidados de saúde e os sistemas de atendimento precisam organizar o autogerenciamento do paciente em um sistema integrado de tratamento de doenças crônicas que pode aumentar a capacidade dos pacientes, fornecendo o conhecimento, os recursos e as habilidades necessárias para realizar as múltiplas tarefas necessárias para autogerir melhor as suas condições. O estudo citado acima foi apenas um exemplo de abordagem, mas é necessário construir e adaptar o que já é conhecido por ser eficaz e disseminar programas e práticas baseadas em evidências além do ambiente clínico para capacitar e apoiar as pessoas no contexto de suas casas e diversas comunidades.

REFERÊNCIAS

1. Santos CF, Rodrigues de Souza PM, Nogueira SAC, Lorenzete IC, Barros BF, Dardin LP. Programa de autogerenciamento da dor crônica no idoso. Projeto Piloto. Rev Dor. São Paulo, 2011 jul-set;12(3):209-14.
2. Hourzad A, Pouladi S, Ostovar A, Ravanipour M. The effects of an empowering self-management model on self-efficacy and sense of coherence among retired elderly with chronic diseases: a randomized controlled trial. Clin Interv Aging. 2018 Nov 1;13:2215-2224.
3. Grady PA, Gough LL. Self-Management: a comprehensive approach to management of chronic conditions. Am J Public Health 2014 Aug;104(8):e25-31.
4. Allegrante JP, Wells MT, Peterson JC. Interventions to Support Behavioral Self-Management of Chronic Diseases. Annu Rev Public Health. Annu Rev Public Health. 2019 Apr 1;40:127-146.



Cefaleia por Uso Excessivo de Medicamentos nos Tempos Atuais



Barbara Müller

Psicóloga
São Paulo/SP



Joelma Magalhães

Fisioterapeuta
Manaus/AM

O Ano Global da Dor de 2022 foi sobre a translação do conhecimento da teoria para a prática, com um dos objetivos de acelerar as mudanças clínicas atualizando a comunidade em geral, e não apenas pesquisadores e clínicos. Desse modo, o Comitê de Cefaleia optou por discutir sobre um tema específico: o uso excessivo de medicamentos.

De acordo com a Classificação Internacional de Cefaleias (ICHD-3), a cefaleia por uso excessivo de medicação é considerada crônica cuja localização e características variam, mas que ocorre diariamente ou quase diariamente, muitas vezes ao acordar e podem vir acompanhadas por náuseas, irritabilidade e dificuldade de concentração. É usualmente decorrente por quadros do tipo de cefaleia primária, principalmente a migrânea ou cefaleia tipo tensional, que com o uso excessivo de analgésicos em

um indivíduo susceptível, acaba por modificar as características da dor, ocorrendo quando o paciente apresenta cefaleia por mais de 15 dias/mês por mais de 3 meses.

A prevalência por uso abusivo de medicamentos para cefaleia é uma condição que afeta cerca de 60 milhões de pessoas em todo o mundo, predominando entre o pico de 40 a 60 anos e está entre as 20 principais causas de incapacidade na população mundial. As mulheres apresentam essa condição mais comumente do que os homens (4:1), provavelmente por estarem mais susceptíveis às cefaleias do tipo primária, além de pessoas com depressão, ansiedade e outras condições de dor crônica. Baixa posição socioeconômica, estresse, obesidade, sedentarismo e tabagismo estão associados a um risco aumentado para este tipo de dor de cabeça. Os fármacos mais comumente usados por pacientes com cefaleia por uso excessivo de medicação são: opioides; analgésicos que contêm butalbital; ácido acetilsalicílico ou paracetamol ingeridos com cafeína; ergotamina; triptanos; e outros anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) também podem provocar cefaleia pelo uso constante e abusivo de medicamentos.



Todos os profissionais da área da saúde já ouviram falar e conhecem os perigos e as consequências da automedicação, aqui caracterizada não só por uso de medicamentos escolhidos pelo próprio indivíduo, mas também os indicados por pessoas não habilitadas como amigos, vizinhos e familiares.

Em pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa e Pós-Graduação para o mercado farmacêutico (ICTQ), em 2018, os dados sobre o consumo indiscriminado de medicamentos já causavam preocupação nas autoridades brasileiras e nos especialistas da área farmacêutica, pois as recomendações de familiares compreendiam 68% das vendas de remédios, a indicação de balconistas de farmácia cerca de 48%, a sugestão de amigos 41% e a de vizinhos 27%. E dentre os tipos de medicamentos mais comuns utilizados na prática da automedicação estão: analgésicos (48%), anti-inflamatórios (31%), relaxantes musculares (26%), entre outros.

Com o advento da pandemia por COVID-19, a preocupação com a automedicação e o uso indiscriminado de remédios aumentou, em especial, referente ao uso de medicamentos controlados. Estudo realizado por Wirowski, Melo, Vieira e Moreira (2022), afirma que durante a pandemia no Brasil, o medicamento mais consumido foi o paracetamol (55,3%) e o sintoma que mais levou os indivíduos à automedicação foi a dor de cabeça (62,5%).

Dentre outras consequências, a pandemia nos levou a situações de estresse muito extremas, levando ao surgimento de quadros de depressão e ansiedade, alteração no sono, isolamento social, aumento de desemprego e de dificuldades financeiras em geral, convivência ininterrupta e forçada com determinadas pessoas, *home office* e *homeschooling*. Estas por sua vez, levaram a um aumento nas vendas de medicamentos psiquiátricos como mostra estudo do Conselho Federal de Farmácia, que cita que de janeiro a julho de 2020 houve um crescimento de quase 14% nas vendas de antidepressivos e estabilizadores de humor, e nos cinco primeiros meses de 2021, a venda destes medicamentos aumentou 13% em relação ao mesmo período do ano anterior, isso representa um aumento significativo sobre o recorde de vendas registrado no ano em que se iniciou a pandemia. Para se ter uma ideia em números reais, o número de unidades vendidas pulou de 56,3 milhões, em 2019, para 64,1 milhões, em 2020.

Em relação a venda desses medicamentos por estados, Acre, Alagoas e Amazonas foram os estados que registraram os maiores aumentos.

Ainda falando em drogas lícitas, muito foi falado sobre o aumento da ingestão de bebidas alcoólicas desde o início da pandemia, uma possível explicação para esse aumento dá-se pelo fato do

seu efeito depressor do sistema nervoso central, em um primeiro momento o uso do álcool parece relaxar quem o consumiu, mas por outro lado pode levar a ocorrência de diversos tipos de acidentes, que em associação com medicações possam levar até mesmo a morte.

Em relação as drogas ilícitas, observou-se também um aumento no uso de maconha (18,24%), cocaína (4,03%), crack (1,37%), ecstasy (6,16%), inalantes (6,08%), alucinógenos (4,08%) e psicoestimulantes (4,08%). Cabe ressaltar, que apesar do arrefecimento da COVID-19, especialmente no Brasil outras situações de estresse, contribuem para a manutenção do uso abusivo de drogas lícitas e ilícitas, tais como a situação política vivida em nosso país e até mesmo a copa do mundo de futebol.

Mas, diante deste cenário, como tratar e/ou amenizar as cefaleias por uso excessivo de medicamentos?

A prevenção primária é de grande importância para evitar a transição de uma cefaleia primária à dor de cabeça por uso excessivo de medicamentos. O tratamento dessa condição inclui principalmente a educação e, em pacientes selecionados, a retirada da medicação em uso excessivo. A recaída após a retirada bem-sucedida ainda é alta, garantindo um melhor acompanhamento dos pacientes após a retirada dos medicamentos para tratar crises agudas de enxaqueca ou outras cefaleias primárias.

Conscientização ou campanhas sobre cefaleia por uso excessivo de medicamentos e educação para os pacientes, público geral, médicos da família e profissionais de saúde são importantes para a prevenção primária. Pacientes de risco com ataques frequentes de enxaqueca ou cefaleia tipo tensional devem ser identificados, instruindo sobre o risco sistêmico e de progressão da dor de cabeça pelo uso excessivo de medicamentos, promovendo desta forma um tratamento otimizado com estratégias para reduzir a frequência do sintoma através de medicamentos profiláticos, biológicos, dispositivos ou até mesmo abordagens comportamentais, como exemplo, o exercício físico regular.

A descontinuação da medicação em uso excessivo deve ser recomendada a todos os pacientes e deve ser tratado e acompanhado por uma equipe multidisciplinar, que pode ser feita em regime ambulatorial, domiciliar ou se necessário com a internação hospitalar.

REFERÊNCIAS

1. Diener HC, Dodick D, Evers S, Holle D, Jensen RH, Lipton RB, Porreca F, Silberstein S, Schwedt T. Pathophysiology, prevention, and treatment of medication overuse headache. *Lancet Neurol.* 2019;18(9):891-902.
2. Wirowski N, Melo C da S, Vieira IS, Moreira FP. Prevalência de automedicação para COVID-19 entre adultos jovens durante a pandemia no Brasil. *Res Soc Dev.* 11(7)-2022.
3. Garcia LP, Sanchez ZM. Alcohol consumption during the COVID-19 pandemic: A necessary reflection for confronting the situation. *Cad Saude Publica.* 2020;36(10):1-6.
4. Schram AB, Col AD, Bortoli S. Assessment of the influence of social isolation on alcohol and other drugs use during the Covid-19 pandemic. *Brazilian J Dev.* 2022;8(3):17122-40.
5. Gobel H. Medication-Overuse Headache (MOH). ICHD-3 The International Classification of Headache Disorders 3rd ed. 2018. Available from: <https://ichd-3.org/8-headache-attributed-to-a-substance-or-its-withdrawal/8-2-medication-overuse-headache-moh/>.



Dor Aguda Neuropática, Onde Estamos?

A campanha de dor da IASP de 2022 uniu esforços para acelerar a transferência de conhecimento da teoria para a prática. Enquanto Comitê de Dor Aguda da SBED, optamos por explorar a dor aguda neuropática. A dor neuropática aguda é um desafio diagnóstico e está relacionada ao entendimento tanto da dor aguda quanto da dor neuropática. Os critérios diagnósticos para dor neuropática aguda devem refletir a compreensão do mecanismo e fornecer uma estrutura para pesquisa e tratamento dessas condições complexas de dor.

Ao contrário da dor neuropática crônica, a dor neuropática associada a fase aguda após uma lesão ou início de doença do sistema nervoso tem recebido pouca atenção.

As dores neuropáticas crônicas têm uma história de fase aguda, e podem começar após trauma, incluindo cirurgia, se desenvolver em paralelo com qualquer doença ou lesão que afete o sistema nervoso somatossensorial, por exemplo, infecções como em herpes zoster, polineuropatia, neuropatia induzida por quimioterapia, e doenças sistêmicas como diabetes, acidente vascular cerebral ou esclerose múltipla.

Existem lacunas de conhecimentos fundamentais quanto à prevalência da dor neuropática aguda, características clínicas, critérios diagnósticos, prognóstico e, mais importante, tratamento.

Além disso, não é bem estabelecido se a dor neuropática aguda (ANeP) e crônica (CNeP) formam um *continuum* ou representam condições distintas.

As definições de estudos que relacionam dores “agudas” em neuropatias variaram de 1 dia a 8 semanas após o início dos sintomas e definições “subagudas” variam de 1 dia a 3 meses. Em geral, neuropatias agudas e subagudas caracteristicamente causam sintomas que evoluem rapidamente e começam a diminuir (com ou sem tratamento) dentro de 4 a 8 semanas, respectivamente.

Os termos hiperagudo, agudo, subagudo e crônico para dor neuropática associada a neuropatia de fibras finas (principalmente fibras C e A δ), devem ser evitados para o início dos sintomas dentro de 24 horas (para abordar situações como neuropatia aguda induzida por quimioterapia e neuropatias tóxicas), 24 horas a um mês (durante o qual um crescimento número de axônios é perdido), 1-3 meses (perda de axônio foi aproximadamente maximizado dado que o primeiro insulto está ausente e a regeneração ocorre), e mais de 3 meses (3 meses são considerados o início do período normal de cicatrização e reinervação da pele por axônios sobreviventes em neuropatias sensoriais, atingindo seu pico em 5-6 meses), respectivamente.

O grupo de Interesse Especial em Dor Neuropática da IASP (NeuPSIG) observou que “a relação temporal entre a lesão ou doença e o início da dor nas neuropatias pode variar desde

imediatamente após uma lesão até anos após o início da doença.

A lesão ou doença causadora pode ser uma condição médica ou exposição (por exemplo, herpes zoster (HZ), hérnia de disco intervertebral comprimindo um nervo raiz, uma condição médica crônica como por exemplo, câncer, diabetes, HIV/AIDS ou tratamento (por exemplo, quimioterapia, radioterapia), cirurgia (por exemplo, mastectomia, toracotomia, cirurgia da coluna) ou trauma (por exemplo, queimadura, amputação traumática do membro).

A ACTION-APS-AAPM para Taxonomia da Dor (AAAPT) classifica a dor aguda em cinco dimensões: 1) critérios centrais, 2) características comuns, 3) fatores moduladores, 4) impacto/consequências funcionais e 5) mecanismos fisiopatológicos da dor.



Jessica de Bem Marques da Silva
Anestesiologista
Rio de Janeiro/RJ



Fabiola Peixoto Minson
Anestesiologista
São Paulo/SP

Table 1. Diagnostic criteria for acute neuropathic pain

1. Core criteria	An unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage or described in terms of such damage (IASP definition) Pain occurring within 30 days after an inciting event causing neurological injury (e.g., disease, trauma, toxin), with qualifications depending on specific condition Pain located in a neuroanatomically plausible distribution consistent with neurological injury Pain is associated with at least one physical examination finding of sensory deficit or sensory gain (e.g., allodynia, hypoalgesia/hyperalgesia) in the same neuroanatomic distribution
2. Common features	May originate anywhere in the body Typically described as “burning,” “shooting,” “pins and needles,” “tingling,” or “electric,” in contrast to “dull,” “aching,” “throbbing,” or “pressure” typically described in non-neuropathic pain
3. Modulating factors	Pain may be modulated by age, immune function, presence of other nervous system disease (e.g., multiple sclerosis, Parkinson’s disease), genetic polymorphisms, or psychosocial factors
4. Impact/functional consequences	Poor physical functioning, interference with emotional and social well-being, decreased quality of life
5. Putative mechanisms	Ectopic nervous system activity, peripheral and central sensitization, loss of descending inhibition, and neuroimmune interactions, with likely genetic/epigenetic influences

Fonte: DOSHI, Tina L. et al. AAAPT diagnostic criteria for acute neuropathic pain. *Pain Medicine*, v. 22, n. 3, p. 616-636, 2021.

Este esforço inicial para formular critérios diagnósticos AAAPT para dor neuropática aguda identifica temas entre todos os tipos de dor neuropática aguda. Em seguida, concentra-se em três condições que exemplificam a dor neuropática aguda e transmitem seu alcance: 1) dor neuropática aguda relacionada ao HZ; 2) dor neuropática aguda induzida por quimioterapia; e 3) dor neuropática aguda após amputação de membros.

Os membros do grupo usaram a revisão da literatura e a opinião de especialistas para desenvolver critérios diagnósticos para dor neuropática aguda, bem como três exemplos específicos de condições de dor neuropática aguda, usando as cinco dimensões da classificação AAAPT de dor aguda.

A aplicação desses critérios a três condições específicas ilustra o espectro da dor neuropática aguda e destaca características únicas de cada condição. Tanto os critérios gerais quanto os específicos da condição podem orientar futuras pesquisas, avaliações e tratamento da dor neuropática aguda.

Como mostrado em um grande estudo observacional prospectivo multicêntrico incluindo 2.397 pacientes, a incidência de a dor pós-operatória neuropática diagnosticada com um questionário (Douleur Neuropathique 4 Questions – DN4) foi entre 3,2% (após histeriorrafia laparoscópica) e 37,2% (após mastectomia e/ou linfa axilar dissecação linfonodal) 6 meses após a cirurgia. Outro ensaio observacional prospectivo de Beloeil et al. demonstraram que um grande número de pacientes (71,3%) queixaram-se de dor pós-operatória relevante (NRS > 3 pontos) e esta parecia ser neuropática em 12,9% no dia 2. Dois meses depois, 39,2% relataram dor crônica pós-cirúrgica (NRS > 3 pontos) e dor neuropática foi diagnosticada em um terço dos pacientes por meio do questionário DN4. Além disso, uma análise multivariada demonstrou que existe uma ligação entre dor neuropática aguda e o desenvolvimento de dor neuropática crônica, que está associada a uma maior intensidade e uma menor qualidade de vida e é mais difícil de tratar em comparação com dor crônica pós-cirúrgica “normal”. Isso é confirmado por outros estudos prospectivos, que investigaram pacientes após cirurgias específicas (enxerto ósseo da crista ilíaca, toracotomia). Assim, pode-se especular que a transição para a dor neuropática crônica pode ser evitada e minimizada, se a dor neuropática pós-operatória puder ser diagnosticada no pós-operatório imediato e tratada especificamente.

Em se tratando do tratamento da dor neuropática aguda, devido à ausência de estudos específicos, a diretriz de dor aguda do Australian and New Zealand College of Anesthetists recomenda “seguir as diretrizes para dor neuropática crônica” com uso especificamente de cetamina perioperatória, opioides (especialmente tramadol) e gabapentinoides. No entanto, o diagnóstico de dor neuropática no pós-operatório é desafiadora, pois vários aspectos possíveis da dor neuropática (por exemplo, hiperalgesia) fazem parte da resolução da dor pós-operatória (por exemplo, hiperalgesia primária).

Especialistas em dor aguda da Grã-Bretanha observaram que uma dor pós-operatória de difícil controle e uma resposta ruim a opioides foram relevantes para o diagnóstico de dor pós-operatória neuropática aguda, além dos sintomas clínicos neuropáticos típicos.

Além disso, questionários de dor neuropática (por exemplo, DN4, Pain DETECT) podem ser úteis para o diagnóstico de dor neuropática aguda. No entanto, esses questionários não foram validados para essa indicação até o momento, de modo que as incidências de dor neuropática aguda relatadas por estudos usando esses questionários podem ser superestimadas. Até 10% dos pacientes submetidos à cirurgia sofrem de dor neuropática aguda, que está associada com um risco cerca de quatro vezes maior de dor neuropática crônica.

A dor pós-cirúrgica neuropática pode ser mais fácil de tratar se os pacientes com alto risco de dor neuropática aguda puderem ser identificados no pré-operatório. Um estudo prospectivo observacional demonstrou que um terço dos pacientes com danos nervosos intraoperatórios óbvios – diagnosticados com teste sensorial quantitativo – desenvolveram dor neuropática após retirada de enxerto ósseo da crista ilíaca. Os autores mostraram que a existência de dor pré-operatória e/ou consumo prévio de opioides foram fatores de risco relevantes para o desenvolvimento de dor neuropática aguda. Isso destaca uma possível ligação importante entre uma sensibilização pré-operatória do sistema nociceptivo, uma lesão nervosa perioperatória e o desenvolvimento de dor pós-cirúrgica neuropática aguda/crônica.

Outro fator de risco clínico interessante para dor pós-operatória crônica após lobectomia foram resultados anormais de testes psicológicos (como a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão – HADS). Pacientes com um aumento significativo na escala HADS mostraram um risco maior de dor pós-cirúrgica crônica – presumivelmente neuropática.

O manejo da dor neuropática pós-operatória pode ser otimizado se os pacientes forem tratados de maneira específica. Este último compreende uma triagem pré-operatória para fatores de risco (por exemplo, dor pré-operatória), um pré-tratamento possivelmente mais longo (por exemplo, redução gradual de opioides, implementação de gabapentinoides), um tratamento multimodal da dor perioperatória por uma equipe interdisciplinar incluindo psicólogos e um acompanhamento regular até 2-3 meses após a cirurgia para permitir um tratamento precoce da dor crônica, se necessário.

REFERÊNCIAS

1. Doshi, Tina L. et al. AAAPT diagnostic criteria for acute neuropathic pain. *Pain Medicine*, v. 22, n. 3, p. 616-636, 2021.
2. Hansson, Per; Baron, Ralf; Stubhaug, Audun. Acute neuropathic pain: equivalent or different to chronic neuropathic pain? A call for gathering of scientifically based information on acute neuropathic pain. *Pain*, v. 160, n. 11, p. 2413-2414, 2019.
3. Artemiadis, Artemios K.; Zis, Panagiotis. Neuropathic pain in acute and subacute neuropathies: a systematic review. *Pain Physician*, v. 21, n. 2, p. 111-120, 2018.
4. Schnabel, Alexander. Acute neuropathic pain and the transition to chronic postsurgical pain. *Pain Management*, v. 8, n. 5, p. 317-319, 2018.



Neste ano de 2022, a IASP elegeu como tema para sua série especial Global Year, o tema *Translating Pain Knowledge to Practice* ou “do Conhecimento à Prática”. *Translational Research* é um termo do inglês que ainda não encontrou um equivalente apropriado em nosso vernáculo, mas que frequentemente vem sendo substituído literalmente por “translacional”. De qualquer forma, o que o termo sugere, é a tradução ou conversão dos conhecimentos adquiridos em pesquisa básica para pesquisa clínica¹. O objetivo da IASP com a escolha deste tema é ainda mais amplo, no sentido de somar esforços para que as lacunas entre os estudos em laboratório, pesquisas em humanos, ensaios clínicos e finalmente a aplicação nos pacientes com dor crônica sejam estreitadas.

A relevância desse tema é atestada quando se verifica o grande número de ensaios clínicos que falharam em demonstrar benefício de diversas substâncias analgésicas vistas com bastante entusiasmo e euforia inicial, como agonistas canabinoides, antagonistas TRPV1 e bloqueadores de canal de Na⁺ apenas para nomear alguns². Os desafios enfrentados para que haja a conexão entre os diferentes níveis de pesquisa e prática em dor, desde o laboratório até a implementação de *guidelines* publicados devem então ser lembrados por todos aqueles que se propõem a se dedicar ao estudo e tratamento da dor crônica.

Recentemente, têm-se explicitado a importância da devida caracterização dos nociceptores de acordo com a espécie estudada³ e o seu impacto no relativo insucesso de ensaios clínicos que buscam aplicar candidatos a fármacos analgésicos verificados em modelos experimentais em roedores, por exemplo⁴. A maioria dos estudos em modelos animais

**Tiago Marques Avelar**Neurocirurgião
Teresina/PI**Débora Bevilaqua Grossi**Fisioterapeuta
Ribeirão Preto/SP**Juliana Trindade
Clemente-Napimoga**Cirurgiã-dentista
Campinas/SP**Luci Mara Correia França**Cirurgiã-dentista
Curitiba/PR

das características dos nociceptores baseia-se na verificação da resposta comportamental frente a aplicação do estímulo nocivo. Essa resposta é constante em camundongos da mesma linhagem por exemplo, mas pode variar entre elas⁵. Mudando-se a espécie, diferenças mais profundas podem ser encontradas. Em modelos de dor crônica, por exemplo, de 79 genes originalmente elencados na possível regulação deste estado patológico, 43 foram confirmados no rato enquanto apenas 10 dos 79 o foram no camundongo. Esse achado sugere fortemente que uma diferente composição de genes é regulada pela dor crônica no camundongo em relação ao rato⁴. Com essas diferenças em mente, o que se tem proposto são estudos coordenados e essencialmente idênticos, quando possível, entre humanos e modelos animais (principalmente nos mais utilizados, roedores)⁶.

Utilizando-se desta estratégia, Mogil *et al.*¹ conseguiram: verificar o gene *Avpr1a*, codificador do receptor da vasopressina-1 murino, como o responsável pelo padrão de lambadura defensivo em resposta a capsaicina em uma cepa de camundongo específica; (2) ao testar a hipótese de que variantes do *AVPR1A* em humanos poderiam se relacionar com diferentes respostas dolorosas a capsaicina, não se verificou diferença nos escores de dor em resposta à substância com base nos vários alelos do referido gene; porém, ao se analisar mais detidamente os dados, verificou-se uma correlação significativa entre três variáveis: sexo, o gene *AVRP1A* e o nível de estresse imediatamente antes da aplicação da capsaicina, chegando-se a conclusão que o genótipo *AVRP1A* afetou os escores de dor apenas em homens que experimentavam altos níveis de estresse; (3) com esse fato em mãos, os autores reanalisaram o estudo em camundongos e perceberam que a força da associação genética era de fato maior em machos; com isso, realizaram novos experimentos, comparando-se cobaias que estavam habituadas ao meio experimental (baixo nível de estresse) com outros não habituados (alto nível de estresse) e chegaram à conclusão que o *Avpr1a* não seria um “gene da dor” mas um gene de analgesia estresse-induzida, tanto em camundongos quanto em humanos⁴.



A busca pela tradução do conhecimento básico ao clínico também tem sido empregada no contexto da dor orofacial. Destaco aqui dois exemplos. No primeiro, em artigo publicado na PAIN justamente sob a égide do Global Year, Singla *et al.* demonstrou a eficácia clínica de uma nova formulação do celecoxib (codificada como DFN-15) na aplicação em pacientes com dor pós-operatória submetidos a cirurgia para extração de terceiro molar⁷. O novo preparado é uma solução oral que já havia sido demonstrada uma absorção mais rápida que a apresentação em cápsula, levando a um pico plasmático em uma hora maior. Nesse novo estudo, verificou-se menor intensidade no escore de dor bem como menor necessidade de uso de medicação resgate (opioide) em relação ao grupo controle. Uma ressalva, no entanto, e que justamente contribui para a desconexão com a realidade, é o fato de a comparação ter sido com placebo e não com uma contraparte ativa (como o próprio celecoxibe em cápsula ou ibuprofeno de ação rápida por exemplo)⁷. Assim, a pretensa melhora desta nova apresentação ainda deverá ser testada na prática clínica, onde poderá ser comparada com fármacos já rotineiramente prescritos.

Em uma revisão narrativa a respeito do papel dos receptores de potencial transitório (TRPs) na dor e irritação causada pela nicotina, os autores visam ligar os pontos envolvidos nas pesquisas básicas que exploram a atuação de diferentes compostos naturais em diferentes famílias desses canais como TRPV1, TRPA1 e TRPM8 e apontar caminhos para solucionar um dos principais efeitos adversos da terapia de substituição da nicotina: a irritação e dor em queimação orais⁸. Concluem a revisão sugerindo alternativas para contornar a dor/irritação oral secundária a terapia de substituição oral da nicotina, como a adição de compostos naturais voláteis às gomas de mascar contendo nicotina, a serem melhor estudadas em futuras pesquisas.

Esperamos com esse texto chamar atenção dos afiliados à SBED, particularmente os interessados no estudo da dor orofacial, à importância dos estudos “translacionais” e o quanto podem impactar positivamente em nossa prática clínica diária. Essa foi a meta desse ano da IASP, encerramos nosso ciclo de artigos reforçando este aspecto.

REFERÊNCIAS

1. Cabral Filho, J. E., Silva Junior, J. R. da & Agra, K. F. Pesquisa Translacional e a importância da sua difusão. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* 13, 293–294 (2013).
2. Yezierski, R. P. & Hansson, P. Inflammatory and Neuropathic Pain From Bench to Bedside: What Went Wrong? *J Pain* 19, 571–588 (2018).
3. Lawson, S. N., Fang, X. & Djouhri, L. Nociceptor subtypes and their incidence in rat lumbar dorsal root ganglia (DRGs): focussing on C-polymodal nociceptors, $\alpha\beta$ -nociceptors, moderate pressure receptors and their receptive field depths. *Current Opinion in Physiology* 11, 125–146 (2019).
4. Mogil, J. S. The translatability of pain across species. *Phil. Trans. R. Soc. B* 374, 20190286 (2019).
5. Calvo, M. et al. The Genetics of Neuropathic Pain from Model Organisms to Clinical Application. *Neuron* 104, 637–653 (2019).
6. Walters, E. T. & Williams, A. C. de C. Evolution of mechanisms and behaviour important for pain. *Phil. Trans. R. Soc. B* 374, 20190275 (2019).
7. Singla, N., Bertoch, T., Shenoy, S. & Munjal, S. Efficacy and safety of single-dose DFN-15 for treatment of acute postsurgical dental pain: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Pain* 163, 91–99 (2022).
8. Arendt-Nielsen, L. et al. The Role Of Trp Channels In Nicotinic Provoked Pain And Irritation From The Oral Cavity And Throat: Translating Animal Data To Humans. *Nicotine Tob Res* nta054 (2022) doi:10.1093/ntr/ntac054.

Atividade Física, o Melhor “Remédio” para a Dor!

A cada ano a IASP e a SBED propõem um novo tema para o Ano Global da Dor. Em 2022 o assunto proposto foi a transferência de conhecimento da teoria para a prática. Dessa forma, o comitê de dor e movimento optou por abordar esse assunto corriqueiro no cotidiano e muito estudados nas últimas décadas pelo potencial benefício que agrega aos pacientes com dor.

O título em si é um pouco provocativo, principalmente em um momento onde o entendimento limitado sobre a dor, somado aos mitos e crenças da cultura popular e/ou de profissionais pouco atualizados, tende a perceber o exercício como o primeiro item a ser retirado da rotina do paciente e substituído pelo famoso “repouso”, frequentemente pouco eficaz e potencializador de elementos como a cinesiofobia.

É claro que existem momentos para o repouso, como lesões traumáticas agudas, no entanto, o presente texto tomará como foco os quadros de dor crônica onde o exercício é, senão o principal, um dos mais importantes «remédios» em relação à condição de saúde do paciente.

Certamente você já percebeu a analogia entre exercícios físicos e remédios, que lhes apresentei. Faço isso porque a prescrição de exercícios físicos pode ser muito melhor realizada se pensarmos deste modo, sendo por certo que não

podemos comparar na realidade o exercício físico com remédios, quando ainda não foi criado nenhum medicamento capaz de trazer tantos benefícios ao paciente quanto a intervenção em questão.

O primeiro passo é o diálogo com o paciente, sim, exatamente isto, onde por mais de um motivo, temos aqui pontos cruciais que muitas vezes dificultam a aderência ao tratamento.

Tal diálogo surge para que este compreenda a necessidade da atividade física, ao invés de receber a típica frase: “Você precisa fazer atividade física”. É necessário que o profissional de saúde, transfira o conhecimento para o paciente (na medida e em termos adequados para o nível cultural do paciente) fazendo assim com que ele compreenda qual a relação da sua condição de saúde (tipo de dor crônica associada ou não a demais patologias) e os benefícios do exercício físico.

Avançando, no entanto sem sair do tópico inicial, faz-se necessário a decisão compartilhada da escolha de iniciar



Ricardo Thiago Paniza Ambrosio

Fisioterapeuta
São Paulo/SP



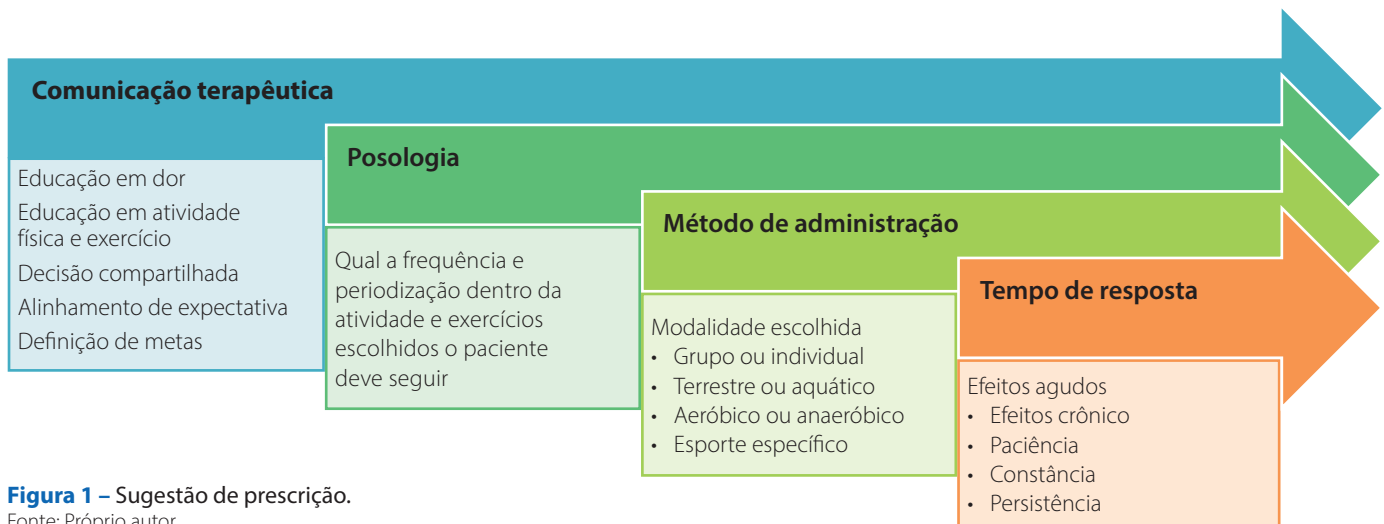


Figura 1 – Sugestão de prescrição.

Fonte: Próprio autor.

uma atividade física, contraposto a obrigação imposta por decisão unilateral, no caso, por parte do profissional da saúde onde o tipo de atividade acaba sendo “limitado” em frases como: “você precisa fazer natação”... Cuidado, a decisão em conjunto gera maior possibilidade do paciente realizar a atividade sugerida e seguir com o tratamento proposto.

Muitas vezes, dentro do diálogo, os benefícios expostos sobre o exercício podem gerar um desalinhamento de expectativas, onde o paciente inicia a atividade, sente dor (como a dor muscular tardia) e desiste. Lembre-se que estudos mostraram que a expectativa do paciente é relevante, influenciando no resultado terapêutico, assim como na aderência e engajamento, tal qual a continuidade. Este fato ocorre devido ao pico dopaminérgico pré-expectativa alinhado ao benefício esperado do tratamento. Sendo fundamental o alinhamento da expectativa baseado na construção natural da prática de atividade física.

Vale lembrar que caso o resultado alcançado seja inferior ao do esperado, pode ocorrer a redução de dopamina em níveis menores do que o basal, tal decepção, somada a resposta orgânica, pode de fato culminar na evasão do paciente em relação ao seu tratamento.

Temos neste ponto, alguns desafios. O mundo vive um intenso momento do imediatismo, e da terceirização da responsabilidade, principalmente com as redes sociais bombardeando a Internet com os tratamentos milagrosos e com a promessa de resultado na primeira sessão.

A atividade física deve ter como meta principal integrar o estilo de vida do paciente, sendo necessário tempo.

Do mesmo modo, embora existam resultados imediatos frente ao exercício, para o paciente com a condição de saúde de dor persistente, o real benefício surge frente ao tripé: paciência, constância e persistência.

Assim, este é um dos pontos fundamentais onde você profissional da saúde deve reconhecer e entender a sua competência para encaminhar ou não o seu paciente, afim de que ele possa criar um plano de ação frente a atividade escolhida dentro do diálogo clínico.

Claro que em muitos momentos a meta de atividade física como estilo de vida pode ser para alguns pacientes algo distante e não atrativo. Sendo fundamental encontrar metas de curto prazo, que poderão ser focadas nos benefícios sociais, emocionais, fisiológicos, dentre outros.

Para então que as metas sejam cumpridas e as expectativas alinhadas, faço a provocação para que o seu pensamento seja similar a prescrição de um remédio:

- **Posologia:**
 - Tal qual o exercício, a dose excessiva pode ser lesiva ao paciente, ao passo que a dose reduzida talvez não produza efeito significativo para o seu resultado.
- **Método de administração:**
 - Vamos pensar no método de administração como os diferentes tipos de exercícios e atividade física.
 - Se para um medicamento podemos pensar em comprimidos, cápsulas, injetáveis... para a atividade física pensamos: aeróbica, anaeróbica, em grupo, individual, em solo, na água...
- **Contraindicação:**
 - Do mesmo modo que não são todos os medicamentos que cabem ao paciente, também precisamos pensar que alguns exercícios não podem ser realizado naquele momento.
- **Tempo de resposta:**
 - Para cada medicação teremos um efeito agudo e outro crônico, obtidos por meio de uso contínuo ou por tempo reduzido, assim também será a atividade física.
 - A exposição gradual ao medicamento com progressão da dose, representa a adaptação do corpo ao programa evolutivo de exercício.

REFERÊNCIAS

1. John Booth et. al. Exercise for chronic musculoskeletal pain: A biopsychosocial approach. *Musculoskeletal Care*. 2017
2. Ulrike Bengel. Placebo 2.0: the impact of expectations on analgesic treatment outcome. *PAIN*. 2020.
3. Meulders, Ann. From fear of movement-related pain and avoidance to chronic pain disability: a state-of-the-art review. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, v. 26, p. 130-136, 2019

Dor – Compreender para Aplicar

A definição mais recente de dor publicada pela IASP, em 2020, teve a preocupação em incluir notas a respeito da importância de avaliar e tratar a dor mesmo quando o paciente não consegue verbalizá-la, sendo a comunicação apenas um dos fatores a ser considerado quando do reconhecimento e tratamento da dor. Com isso, pacientes não humanos foram incluídos nos conceitos mundialmente difundidos, a fim de mostrar a importância da dor em outras espécies.

O avanço nos estudos de dor vem sendo importante não somente na medicina humana como também na Medicina veterinária. Conceitos ultrapassados de que “animais não sentem dor” não devem se encaixar mais na rotina do médico veterinário, o que pode beneficiar milhares de pacientes. Hoje sabemos que os animais são seres que apresentam nocicepção e dor, de diferentes intensidades e origens, com alterações de parâmetros fisiológicos e de comportamentos espécie-específicas. Portanto, sim, pode haver presença de dor semelhante àquela resultante de insultos que causam dor também no ser humano. Atualmente, o controle da dor nos animais é uma questão não só médica, mas também ética, baseada em muitos estudos publicados na literatura.



Contudo, ainda é comum que a dor em diferentes espécies animais seja ignorada e, então, subtratada. O desconhecimento do mecanismo fisiopatológico da dor, assim como o seu tratamento, ainda está presente em uma parcela considerável de médicos veterinários.

O conhecimento sobre os mecanismos relacionados à dor se iniciam pelo fato de considerá-la como um sinal fisiológico com função protetora, como é o caso da dor decorrente de um procedimento cirúrgico, porém aquelas consideradas crônicas, como as decorrentes de osteoartrose e câncer, por exemplo, já não exercem funções protetoras, tendo seu mecanismo relacionado ao funcionamento anormal do sistema nervoso. Embora humanos e animais possam apresentar os mesmos fenômenos nociceptivos diante de iguais estímulos nocivos, é sabido que a resposta comportamental frente à dor percebida é diferente e, ainda, temos as diferenças entre raças dentro das diferentes espécies englobadas pela medicina veterinária. Outra questão importante a ser evidenciada são os estudos mais recentes na avaliação da dor nas diversas espécies, de modo a auxiliar o médico veterinário, facilitando sua identificação e mensuração, além de questionários de qualidade de vida para pacientes com dor crônica. Dessa forma, os estudos objetivam demonstrar de forma clara alterações de comportamentos dolorosos, contudo a variação de espécies, grupos de uniformidade de idade/sexo/raça e tipo de dor dificultam a validação de muitas ferramentas, sendo difícil para um número de veterinários a implementação de um serviço de atendimento ao paciente com dor.

As evidências em veterinária tem mostrado que a dor pós operatória está sendo controlada de forma adequada desde que o tutor seja orientado adequadamente, pois o mesmo já tem a percepção de que a dor aguda afeta a qualidade de vida do animal. Contudo, o reconhecimento da dor e tratamento adequado não será realizado se o médico veterinário não deter conhecimentos suficientes para tal. Desta forma, o primeiro passo para o tratamento analgésico



Teresinha Luiza Martins
Veterinária – São Paulo/SP



Patricia Bonifácio Flôr
Veterinária – São Paulo/SP



Larissa Borges Cardozo
Veterinária – Brasília/DF

co adequado do animal é a capacitação do médico veterinário sobre o assunto.

Cada vez mais são conhecidas e esclarecidas as atividades de receptores, de mediadores e outros eventos biológicos relacionados à dor aguda e crônica, proporcionando aos profissionais novas estratégias terapêuticas. Anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) preferenciais e “coxibes” foram desenvolvidos, a fim de se adequar à farmacocinética de diferentes raças e espécies.

Opioides como morfina e metadona, apesar de não apresentarem boa biodisponibilidade oral em cães e gatos, são muito utilizados em ambiente hospitalar, com grande eficácia no controle da dor. O tramadol, que tem ação agonista opioide e é responsável por aumentar os níveis de serotonina e noradrenalina em junções neurais centrais, mostra-se efetivo e seguro em cães e gatos, havendo diversos estudos que corroboram com essa afirmação, especialmente quando empregado em associações. Contudo, há ainda controvérsias sobre os resultados de sua farmacocinética e farmacodinâmica, gerando discrepâncias entre a interpretação de dados metodológicos científicos e a realidade prática.

Com relação à dor crônica, ainda há muitos estudos a serem realizados, mas os gabapentínicos, como a gabapentina e pregabalina, devem ser empregados inicialmente quando há um componente neuropático, o que é de difícil diagnóstico nos animais, mas assim como no ser humano, vem sendo empregados mesmo quando características relacionadas a alterações neuropáticas não são totalmente evidenciadas. Há ainda uma falta de conexão entre os poucos estudos em animais e o grande uso indiscriminado no homem, fazendo com que os gabapentínicos sejam amplamente prescritos mais recentemente em cães e gatos, estabelecendo um verdadeiro hiato entre a pesquisa básica e a prática clínica.

A pesquisa em dor na medicina veterinária pode ser expandida assim por diversas áreas mais específicas, trazendo informações com relação tanto a fármacos mais antigos que ainda não tem seus mecanismos e efeitos totalmente elucidados, como a dipirona, como também acompanhando a evolução da medicina, em que novos fármacos e formulações vem sendo estudadas e empregadas na prática, como é o caso das apresentações lipossomais.

Assim, o “Ano Global para Traduzir o Conhecimento da Dor para a Prática” é recebido com entusiasmo, pois buscará divulgar melhor o conhecimento em tratamento da dor já adquirido, como também proporcionar uma melhor conexão entre a pesquisa científica e a clínica, com ampla divulgação de resultados mais recentes, com o objetivo de envolver dessa forma não só colegas profissionais como também os tutores de nossos pacientes.

Atualmente, fica cada mais evidente que a dor compromete a qualidade de vida do indivíduo humano, o que não é diferente nos pacientes em medicina veterinária. Há grande demanda na área, ficando clara a importância da busca por conhecimento desde a graduação até cursos de extensão e pós-graduações, com constante atualização a fim de proporcionarmos o tratamento de dor mais adequado aos nossos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Simon, Bradley T. et al. Perceptions and opinions of pet owners in the United States about surgery, pain management, and anesthesia in dogs and cats. *Veterinary Surgery*, v. 47, n. 2, p. 277-284, 2018.
2. Rousseau-Blass F. et al. Prevalence and management of pain in dogs in the emergency service of a veterinary teaching hospital. *Can Vet J. Mar*; 61(3): 294-300, 2020.
3. Raja SN et al. The Revised IASP definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain. Sep 1*; 161(9): 1976-1982, 2020.
4. Monteiro, BP. Feline Chronic Pain and Osteoarthritis. *Vet Clin North Am Small Anim Pract. Jul*;50(4):769-788, 2020.



Dor Musculoesquelética



Ana Claudia Pinto de Souza
Ortopedista
Rio de Janeiro/RJ

INTRODUÇÃO

A dor musculoesquelética é uma condição desafiadora para pacientes e médicos. Muitos adultos experimentaram um ou mais episódios de dor musculoesquelética em algum momento de suas vidas, independentemente da idade, sexo ou situação econômica.

Afeta aproximadamente 47% da população geral. Destes, cerca de 39% a 45% têm problemas duradouros que requerem consulta médica.

A dor musculoesquelética mal administrada pode afetar negativamente a qualidade de vida e impor problemas socioeconômicos significativos. A analgesia multimodal e as abordagens multidisciplinares são elementos fundamentais para o manejo eficaz da dor musculoesquelética. Tanto farmacológico, não farmacológico, bem como intervencionista.

DORES MIOFASCIAS E USO DAS ONDAS DE CHOQUE

Causas como sobrecarga aguda e crônica, alongamento excessivo, trauma direto, tensão não fisiológica no sistema musculoesquelético, em combinação com entesopatias, desequilíbrios, radiculopatias, disfunções e irritações articulares, doenças de órgãos, doenças endócrinas e alterações psicossomáticas, podem desencadear alterações nos músculos e fáscias. Estruturas essas que são bem inervadas e frequentemente causam dor, logo, o tecido miofascial também deve ser examinado. Um ponto-gatilho miofascial é uma estrutura circunscrita no músculo ou tecido conjuntivo e está envolvido na dor musculoesquelética. Na prática clínica, desordens das fáscias e musculares ocorrem concomitantemente e devem ser tratadas em conjunto.

SINTOMAS DA DOR MIOFASCIAL

Dor localizada no sistema musculoesquelético por pressão local aumentada, dor irradiada (disseminação pseudoradicular frequente), disestesia, tensão e alongamento, dor nas articulações, dor no tendão, dor regional (por exemplo, dor de cabeça), encurtamento muscular, enrijecimento, perda de força, distúrbio de coordenação, sintomas vegetativos.

- **Tender Points** – alterações do tônus local da fáscia e inserções dos tendões.
- **Trigger Points** – alterações do tônus dentro do músculo e que produz dor referida à estimulação.

AÇÃO DAS ONDAS DE CHOQUE

Os mecanismos de ação das ondas de choque estão aos diferentes caminhos de reações biológicas induzidas pelo estímulo acústico através da mecanotransdução. As Ondas de Choque são capazes de induzir processo de reparação e regeneração tecidual, vasodilatação e neovascularização, angiogênese, além de aumentar a drenagem linfática. Células meconossensíveis com características específicas transmitem os estímulos externos para o interior da célula através

de mecanorreceptores (integrinas, canais iônicos, receptores de ATP), chegando o estímulo ao núcleo da célula. Sabe-se que as ondas de choque são capazes de regular positivamente a inflamação, estimular a proliferação e diferenciação celular e estimular a migração de células mesenquimais. Estas reações explicam os efeitos desta modalidade terapêutica nas tendinopatias e em algumas patologias ósseas como pseudoartrose e osteonecrose, nas quais o objetivo é induzir o aumento do aporte sanguíneo e a reparação tecidual aos tecidos fibróticos e inflamados. Conjuntamente, observamos frequentemente na prática clínica resposta de analgesia após as aplicações. Essa melhora da dor relacionada ao uso das ondas de choque se dá segundo algumas teorias, como da hiperestimulação de nociceptores e teoria de controle do portão da transmissão da dor. Hausdorf et al. demonstraram que as ondas de choque são capazes de reduzir a dor através da destruição seletiva de fibras C não mielinizadas. Outros autores mostraram que esse efeito se prolonga com a repetição do tratamento, e é eficaz na redução do nível de substância P no tecido alvo e nos gânglios da raiz dorsal, conseqüentemente, reduz a inflamação neurogênica que ocorre na dor crônica. É recorrente a discussão do uso das ondas de choque como ferramenta de analgesia fazendo parte do tratamento multimodal.

DIAGNÓSTICO

Exame clínico neurológico-ortopédico.

Exame clínico (mobilidade, sensório-motor, teste de alongamento específico), sendo a palpção é o padrão ouro no exame de músculos e fáscias, incluindo diagnóstico de pontos-gatilhos.

Diagnósticos através da imagem.

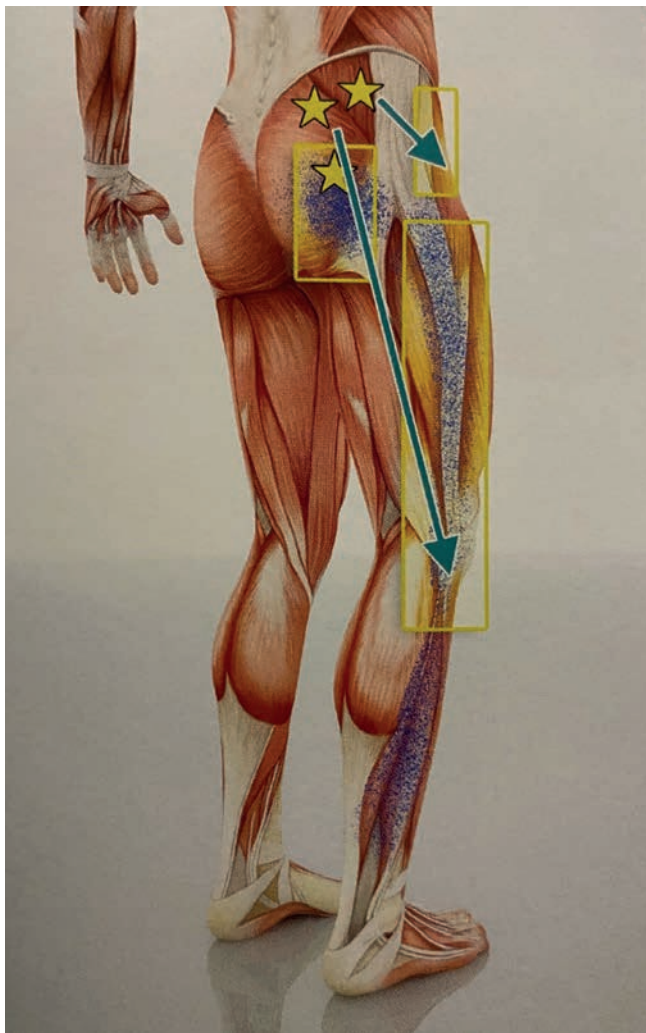
Se necessário, orientar o exame ultrassonográfico no local de tratamento para diagnóstico e uso de diagnóstico elasto gráfico pelo ultrassom.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Diagnóstico diferencial devem ser sempre lembrados como os tumores musculares e de tecidos moles, miopatias primárias e secundárias, doenças neurológicas sistêmicas e déficits neurogênicos, doenças reumáticas, distúrbios hormonais (por ex. hiperparatireoidismo, hipotireoidismo) e efeitos colaterais de medicamentos (por exemplo, medicamentos hipolipemiantes).

TERAPIA POR ONDAS DE CHOQUE

Antes da terapia avaliar os critérios de inclusão e exclusão preconizados pela Sociedade Internacional (ISMST). Preparar o paciente em posição indolor com as áreas a serem tratadas



Fotos: Storz Medical AG., Mathias Beck, Carlo Di Maio, Stephan Swart and Corry Ullrich e Simone Herbener.

facilmente acessível. O tratamento deve ser realizado por médico qualificado por meio de conhecimento especializado, utilizando ondas focais ou ondas de pressão.

Localiza-se os pontos-gatilhos com palpção prévia e aplicação orientada ao paciente (*feedback*). As aplicações podem variar de acordo com o equipamento utilizado pelo médico.

Aplicações: 3 – 8 sessões sem anestesia local.

Intervalos: 1 – 2 semanas

Após as aplicações podem ocorrer dor (entre 20% - 30%, geralmente semelhante a “dor muscular”), petéquias, hematomas e possíveis reações vegetativas (por exemplo, sudorese e vertigens).

Cuidados posteriores:

Ajuste individual de estresse, continuação de terapias conservadoras, alongamento independente de exercícios e tratamento fascial, fisioterapia miofascial (se necessário).

RESUMO

Ondas de choque

- Induzem neovascularização, desenvolvendo um melhor suprimento sanguíneo e, conseqüentemente, a cicatrização dos tecidos tratados.

- Produzem efeitos de regeneração tecidual.
- Conheça os critérios para inclusão e exclusão – ISMST.
- Conheça a técnica e tecnologia do equipamento utilizado.
- Ondas de Choque podem ser utilizadas com diferentes equipamentos e com diferentes protocolos mostrando resultados semelhantes

É necessário conhecer protocolos já estabelecidos no tratamento das patologias e dores musculoesqueléticas. A literatura médica já apresenta evidências que nos norteiam quanto a seleção adequada dos pacientes e nos incentiva a utilizar as ondas de choque nas diversas patologias musculoesqueléticas buscando o sucesso no tratamento da dor.

REFERÊNCIAS

1. “Fascia Treatment with Shock Waves” – Autores: Mathias Beck, Carlo Di Maio, Stephan Swart and Corry Ullrich , 1ª Edição – Agosto 2007.
2. Huang C, Holfeld J, Schaden W, Orgill D, Ogawa R. Mechanotherapy: revisiting physical therapy and recruiting mechanobiology for a new era in medicine. Trends Mol Med. 2013 Sep;19(9):555-64. doi: 10.1016/j.molmed.2013.05.005. Epub 2013 Jun 18.
3. Hausdorf J, Lemmens MA, Heck KD, Grolms N, Korr H, Kertschanska S, et al. Selective loss of unmyelinated nerve fibers after extracorporeal shock-wave application to the musculoskeletal system. Neuroscience - 2008; 155: 138-144.

Dor, Genética e Analgesia

DOR E GENÉTICA

Existe uma base genética que ajuda a explicar como a dor é processada e percebida, seja a dor nociceptiva, neuropática ou visceral. A observação clínica dos pacientes sugere que existem grandes diferenças interindividuais na sensibilidade à dor (Figura 1A) e inúmeras pesquisas confirmam esse ponto de vista.¹ Os fatores idade, sexo, severidade do estímulo, e outros fatores ambientais explicam parte dessa variabilidade, mas não ela toda. Estudos de laboratório mostram, por exemplo, que ratos criados sob condições ambientais altamente homogêneas respondem diferentemente a estímulos agudos ou crônicos de dor. De forma similar, estudos em voluntários saudáveis revelam diferenças de limiar à dor que não podem ser totalmente explicadas por fatores de personalidade ou de expectativas à dor. Uma sólida estratégia para separar fatores ambientais e genéticos são os estudos com gêmeos. Se a semelhança de uma dada característica é maior para gêmeos homocigóticos do que para dizigóticos, então essa dada característica tem um forte componente genético. Isso é particularmente verdadeiro para lombalgia e cervicalgia, que apresentam 70% e 60% de herdabilidade, respectivamente.

Quais seriam então os genes candidatos a tornarem um indivíduo mais ou menos susceptível à dor? Estudos de associação genômica ampla começam a responder a essa questão e revelam uma arquitetura gênica de muitos níveis do controle da dor com muitos loci gênicos com muitos tamanhos de efeito, interações gene-gene e algumas vias comuns relacionadas ao processamento da dor. São genes que codi-



Célio José de Castro Junior
Neurofarmacologia
Belo Horizonte/MG



Julie Azevedo Araújo Valente
Anestesiologista
Salvador/BA



Josie Resende Torres da Silva
Fisioterapeuta
Belo Horizonte/MG

ficam produtos relacionados ao controle das cascatas inflamatórias, enzimas metabolizadores de neurotransmissores, de fármacos, canais iônicos decodificadores da nocicepção, receptores (ex. receptor μ -opioides), transportadores, dentre outros. O real efeito de uma alteração gênica dependerá não apenas da existência de uma mutação, mas também da interação gene-ambiente (ex. fatores culturais, doença, idade etc.). A ocorrência de mutações pode levar a condições como a maior propensão à dor assim como à insensibilidade ou sensibilidade reduzida à dor. Uma rara mutação com perda de função no gene SCN9A, por exemplo, leva a uma falha na percepção da dor o que usualmente leva à morte dessas pessoas em idade jovem pois elas são frequentemente acometidas injúrias ou inflamações que tem a dor como um sinal de alerta. Interessantemente, mutações em outras regiões do mesmo gene SCN9A que levam ao ganho de função da proteína que é por ele codificada – um subtipo de canal de sódio sensível à voltagem – levam à síndromes do-

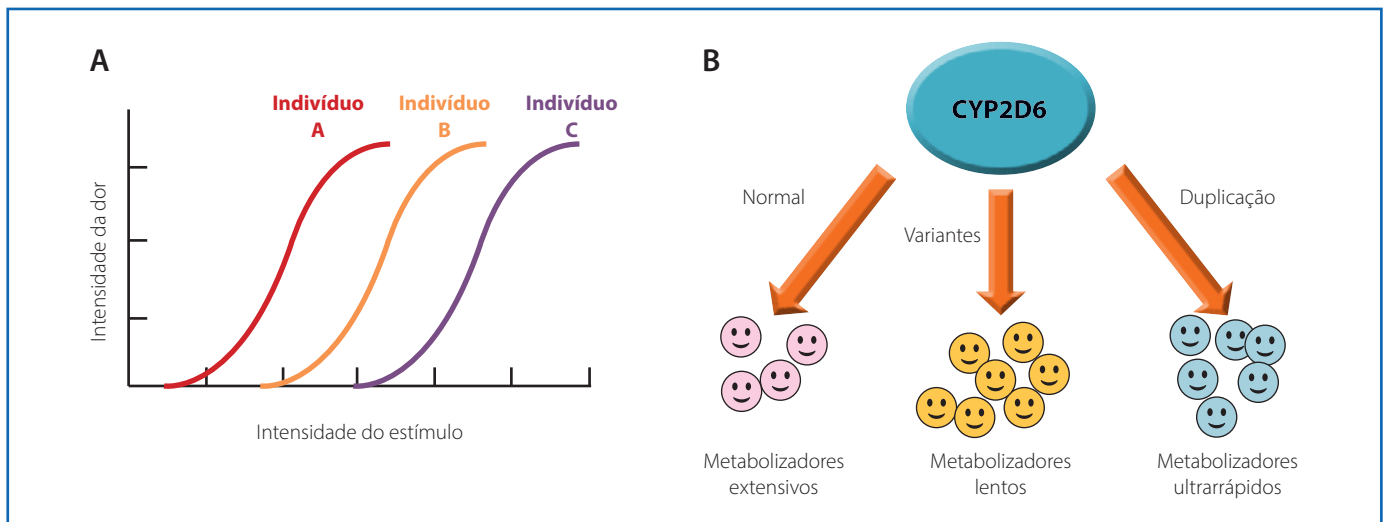


Figura 1 – A. Simulação da variação interindividual na sensibilidade à dor. O indivíduo A apresenta sensibilidade aumentada, indivíduo B uma resposta normal e o indivíduo C uma resposta diminuída. **B.** Visão esquemática da farmacogenética e perfis da população quanto ao metabolismo de drogas pela CYP2D6. O padrão metabólico depende da funcionalidade da enzima que por sua vez depende da frequência do alelo ou da ocorrência de variantes alélicas polimórficas.

lorosas altamente debilitantes: a eritemalgia hereditária e o distúrbio doloroso paroxístico extremo. Em ambos os casos o ganho de função do canal de sódio leva a uma maior ativação dos nociceptores e maior condução de sinais dolorosos pelas fibras nervosas. Com prevalências menores que 1 em 1.000.000 as síndromes ora citadas são tidas como raras mas já mostram o nítido componente genético da dor.

Outras condições dolorosas mais comuns como a lombalgia crônica e a enxaqueca começam a ter componentes genéticos elucidados. As causas da dor lombar são diversas, mas existe um consenso sobre o papel da degeneração dos discos intervertebrais. Um estudo feito em 804 chineses voluntários identificou um polimorfismo no alelo COL9A2 que codifica a cadeia alpha-2 do colágeno IX. A presença desse alelo é responsável por um aumento de 4x no risco de distúrbios degenerativos de disco e herniações. A presença desse alelo também foi capaz de prever a severidade da degeneração.² Já a enxaqueca é condição dolorosa mais presente em mulheres (17%) do que em homens (5.6%) sugerindo um link de susceptibilidade da enxaqueca com o cromossomo X, especificamente no locus Xq24-28. Evidências mais recentes de diversos estudos de associação genômica ampla apontam também para outros loci que possuem contribuição significativa para a enxaqueca como os loci 8q22.1, 2q37.1 e 12q13.3.

GENÉTICA E ANALGESIA

Além da influência genética na própria percepção da dor, a genética também interfere na resposta dos indivíduos aos tratamentos analgésicos medicamentosos. A medicina da dor há tempos já reconhece a elevadíssima variação da resposta dos pacientes aos opioides e a outros fármacos como por exemplo, insensibilidade a anestésicos locais em pacientes portadores da Síndrome Ehlers-Danlos. Hoje já se sabe que essa variedade interindividual não pode ser explicada apenas por fatores ambientais. Existem várias formas pelas quais a genética influencia na resposta ao tratamento: através de enzimas metabolizadoras de drogas, transportadores de drogas, receptores de opioides ou de outros medicamentos além de outras estruturas envolvidas no processamento e percepção da dor. Não menos importante, a genética também influencia na ocorrência e na severidade dos efeitos adversos relacionados aos medicamentos o que tem sido decisivo na indicação de alguns medicamentos mediante a ocorrência de um dado perfil genético. A farmacogenética é a área de estudo que descreve os efeitos da genética na farmacocinética (absorção, distribuição, metabolismo e excreção) e na farmacodinâmica das drogas. As últimas décadas tem testemunhado um rápido crescimento da lista de genes nos quais a ocorrência de mutações interfere na resposta dos indivíduos ao tratamento analgésico. Para um apanhado mais recente do atual estado da arte nesse campo ver.³ Abaixo, considerações de pesquisa envolvendo os polimorfismos genéticos mais fortemente associados com aumento ou redução da sensibilidade às drogas: o gene do citocromo p450 2D6 (CYP2D6), Catecol O-metil transferase (COMT) e OPRM1 (receptor um-opioide tipo-1).

As enzimas do citocromo P450 compreendem uma super-família de enzimas metabolizadoras de drogas. Entre elas, a isoforma CYP2D6 está entre as mais estudadas por ser uma enzima com alto grau de variação entre a população. Já foram descritos mais de 75 alelos da CYP2D6 e o grau de funcionalidade das enzimas codificadas por diferentes alelos é variável. As pesquisas recentes tem classificado os pacientes de acordo com o tipo e número de alelos CYD2D6 funcionais. Há classificações de até 4 níveis de acordo com a velocidade do metabolismo: baixo, intermediário, rápidos e ultrarrápidos (Figura 1B). Tem sido notadas diferenças expressivas na frequência de alelos de acordo com a nação e/ou grupos étnicos. Por exemplo 29% das pessoas no leste africano apresenta múltiplas cópias do CYP2D6 enquanto no norte da Europa esse padrão é raro.

A COMT é uma enzima que metaboliza catecolaminas e é importante na neurotransmissão adrenérgica e dopaminérgica. Um comum polimorfismo desse gene na posição 158 (Val158Met) possui impacto direto na resposta humana à dor. Indivíduos homocigóticos para o genótipo Met158 mostram respostas diminuídas do sistema μ -opioides quando comparados com indivíduos heterocigóticos. Pacientes com câncer e que tem o genótipo Met/Met também demonstram uma menor necessidade de morfina do que pacientes Val/Val.

O receptor μ -opioides, codificado no locus gênico OPRM1, é alvo de ação para peptídeos opioides endógenos sendo, portanto, de interesse para estudos genéticos. Evidências tanto da pesquisa clínica como da pesquisa básica tem mostrado que pacientes com o polimorfismo 118G do gene OPRM1 requerem maiores doses de opioides para alcançar efeito analgésico. Essa associação tem sido particularmente demonstrada em estudos que avaliam a dor pós-operatória como na artroplastia total de joelho ou em pacientes que se submetem à histerectomia. Conforme previamente mencionado, esse polimorfismo funcional apresenta um efeito sexo-específico em que mulheres que carregam os dois alelos 118G relatam duas vezes mais dor do que o observado em homens.

CONCLUSÃO

O papel de variantes polimórficas em genes relacionados ao processamento da dor tem sido ativamente estudado sobretudo a personalização do uso de analgésicos opioides. No futuro, a escolha da melhor droga analgésica dependerá do genótipo do paciente. A assinatura genética do indivíduo, ponderada pelos fatores ambientais adjacentes, cultura, atenção, estresse, sono, etc. ditarão os rumos de uma abordagem cada vez mais individualizada ao paciente.

REFERÊNCIAS

1. Young EE, Lariviere WR, Belfer I. Genetic basis of pain variability: recent advances. *J Med Genet* 2012;49(1):1-9.
2. Paasilta P, Lohiniva J, Göring HH, et al. Identification of a novel common genetic risk factor for lumbar disk disease. *JAMA* 2001;285(14):1843-9.
3. Slepukhina MA, Ivashchenko DV, Sheina MA. Pain Pharmacogenetics. *Drug Metabol Pers Ther* 2020; 35(3): 20202939.



Aromaterapia Canábica

Ciência e Prática Clínica

As plantas aromáticas mediante seus metabolismos secundários são capazes de produzir uma fração volátil com odores específicos, não graxas, extremamente concentradas, formadas quimicamente por uma cadeia de Carbono (C) Hidrogênio (H) e Oxigênio (O), chamadas de óleos essenciais (OE) e alguns ainda, possuem Nitrogênio (N) e Enxofre (S), todos eles se compõem de uma variedade de princípios ativos químicos naturais, como terpenos, aldeídos, ésteres, cetonas, álcoois, fenóis e não são solúveis em água. Os OE resultam, mais comumente, do processo da destilação a vapor d'água da essência vegetal, sintetizada pela planta aromática e excretada pelos seus órgãos secretores¹, podendo ser extraídos, das raízes, caules, cascas, madeiras, folhas, flores, sementes, frutos e bulbos.

Quando os OE são utilizados para fins terapêuticos, suas ações são estudadas pela ciência da Aromaterapia que permite intervenção potencializadora dos efeitos, complementando e integrando o tratamento adotado, reequilibrando energeticamente o organismo humano e a Aromatologia é a ciência que estuda as propriedades químicas dos OE pela e a Aromacologia analisa as relações entre a Psicologia e os efeitos sutis das fragrâncias dos OE na psiquê¹.

A Aromaterapia científica permite uma multiplicidade de usos na área da saúde, pois os OE são muitos e de extensa variedade, cujo eixo bioquímico aromático condutor é terpênico, com atividades botânicas, bioquímicas, vibracionais de frequências energéticas sutis que equilibram o corpo, a mente, a emoção e o espírito. Os OE contribuem

para a compreensão das reações humanas e a percepção de estados energéticos da consciência que favorecem a descoberta do desequilíbrio orgânico e a necessidade de mudança para o restabelecimento da higidez orgânica integral. A ação dos OE ainda se ressentem da racionalidade científica com respostas evidências robustas, devido à complexidade de sua composição molecular¹.

A ciência é dinâmica e incita a comunidade científica preocupada com a saúde à descoberta de realidades que a mantenham. Assim, obteve uma grande descoberta nos últimos anos com relação aos OE no manejo da dor, identificando novos mecanismos fisiológicos analgésicos, sedativos e anti-inflamatório advindos da ativação do sistema endocanabinoide, desta forma abrindo portas para uma prática clínica com nova abordagem terapêutica, contudo ainda assim, há que questionar:

A Sociedade e comunidade científica estão preparadas para incluir as novas evidências da aromaterapia a fim de implementá-las na prática clínica de dor, uma vez que as pesquisas ainda são incipientes?

Ainda é um desafio, pois se está abordando uma subespecialidade da aromaterapia que chegou recentemente, cha-



Marina Barbosa de Almeida

Fisioterapeuta
Goiania/GO

mada de aromaterapia canábica ou Canabinoide, que vem beneficiando cada vez mais o paciente com dor crônica em uso da Cannabis medicinal. Inclusive, a Terapia Canabinoide por muito tempo colocou seus holofotes em torno dos fitocanabinoides, principalmente da molécula tetrahydrocannabinol (THC) e canabidiol (CBD), contudo em 2001 o panorama se modificou quando o médico neurologista e pesquisador em psicofarmacologia Ethan Russo² publicou uma pesquisa no *Jornal Britânico de Farmacologia* propondo que a fração aromática da Cannabis, chamada de terpenos e/ou terpenóides com enfoque no limoneno, mirceno, pineno, linalol, b-cariofileno, óxido de cariofileno, nerolidol e fitol, mesmo em pequenos percentuais na planta, ainda assim, era responsável por interagir de forma benéfica com as outras moléculas encontradas na Cannabis medicinal, possibilitando mitigar os efeitos psicoativos indesejados do THC, assim como potencializar os efeitos anti-inflamatórios do CBD, além de gerar reações com outros fitocanabinoides, propondo inclusive melhorar a eficácia ao tratamento de condições dolorosas².

Desta forma, o estudo fomenta que a sinergia de todos os compostos químicos da planta é capaz de produzir propriedades medicinais terapêuticas mais intensas do que o uso isolado dos princípios ativos da Cannabis, aliás todo este processo sinérgico obteve a titulação de efeito entourage ou efeito comitiva e coloca a parte aromática da planta como a estrela da festa².

Contudo, o que seria este novo ramo da aromaterapia canábica clínica?

Pode-se dizer que é uma área em construção, uma vez que a bioquímica da Cannabis é composta de mais de 400 prin-

cípios ativos e somente 80 são canabinoides, além de sua alta complexidade³ a tendo como foco tratar clinicamente pacientes em uso de Cannabis medicinal, associando o uso de OE e/ou terpenos de diversas plantas aromáticas a fim de potencializar ou mitigar os efeitos da cannabis medicinal e manejar a doença de base, por meio do raciocínio clínico pautado em evidências fortes, sem perder a visão integral, holística, a fim de planejar uma conduta terapêutica com acompanhamento individualizado adequado ao paciente, modulando o sistema endocanabinoide e demais sistemas corporais obtendo resultados com maior eficácia no tratamento, inclusive na área de dor.

Ainda assim, a pergunta reflexiva que não quer calar: existe respaldo científico para se exercer a aromaterapia canábica clínica na dor crônica?

Os estudos são escassos, porém, descobriu-se que o corpo humano depende de um sistema hemodinâmico que funciona à base de sinalização de lipídeos, podendo ser chamado de sistema endocanabinoide amplificado ou endocanabinoide, considerado a sabedoria orgânica interna que gera a autorregulação das funções básicas de sobrevivência do corpo humano, tais como regulação da temperatura corporal, sono/vigília, memória, apetite, motivação, dentre outros, inclusive o controle de dor, além disso perceberam que todos estes aspectos citados acima em sua maioria estão alterados nos pacientes com dor crônica⁴.

Contudo, onde entra a atuação da aromaterapia canábica na modulação deste sistema endocanabinoide?

Os OE demonstram alta afinidade com o meio lipofílicos, portanto tem facilidade em se conectar com o sistema endocanabinoide que trabalha a base de lipídeos, inclusive esse



sistema expandido é influenciado e interage indiretamente com receptor de serotonina, dopamina, TRPV1 e outros, além disso os mesmos receptores se conectam com facilidade a diversos OE, tal como o óleo essencial de lavanda (*Lavandula angustifolia*) e copaíba (*Copaifera spp*) que interage diretamente com o receptor de serotonina 5HT1 capaz de modular o sistema endocanabinoide gerando analgesia, como apresentado mais à frente⁵.

Entretanto, como colocar em prática as evidências encontradas na literatura sobre aromaterapia canábica ainda é difícil por não se dispor, ainda, de uma diretriz de aromaterapia canábica no tratamento da dor, contudo há evidências científicas associadas à prática clínica pessoal em que foi desenvolvido por esta autora um guia para escolha inteligente dos OE, para:

- Potencializar o efeito sedativo e analgésico da Cannabis: OE Ho wood (*Cinnamomum camphora Qt Linalol*) 98%; Hortelã Bergamota (*Mentha piperita var citrata*) 42%; Petitgrain (*Citrus aurantium amara*) 42%; Lavanda (*Lavandula angustifolia*) 40%. com alto teor do terpenóide linalol quando associados a cannabis com THC e CBD aumentam tais efeitos².
Indicação para dores neuropáticas: a lavanda (*Lavandula angustifolia*) demonstra ser uma escolha aceitável, pois produz sedação, gerando analgesia, inclusive um estudo⁶ demonstrou que esse OE inibe as enzimas (FAAH e MAGL) que degradam os endocanabinoides, os quais permanecem mais tempo no corpo produzindo efeito prolongado de analgesia, bem como, parece ser uma opção para desmame da pregabalina, na medida que a lavanda em altas doses tem efeitos similares a este medicamento em dores neuropáticas⁵.
- Potencializar o efeito ansiolítico da Cannabis: OE de lavanda (*Lavandula angustifolia*) quando associada a Cannabis com alto teor do fitocanabinoide CBG eleva a sensação de alívio da ansiedade². Casos de Dor Crônica associado aos distúrbios do sono e ansiedade a indicação da lavanda (*Lavandula angustifolia*) é suporte terapêutico na ansiedade por modular neurotransmissores glutamato e gaba, inclusive eleva níveis de serotonina e melatonina no organismo, melhorando a qualidade do sono.
- Potencializar o efeito relaxante muscular da Cannabis: OE com terpeno mirceno tais como Pindaíba (*Xylopiya brasiliensis*) 32% e Capim Limão (*Cymbopogon citratus*) 11%, quando associada à Cannabis com alto teor de THC eleva o efeito do relaxamento muscular², com indicação para casos de síndrome miofascial e fibromialgia.
- Potencializar o efeito antiinflamatório da Cannabis: OE ricos em mirceno e/ou pineno quando associados à Cannabis com alto teor de CBD elevam o efeito antiinflamatório², tais como os OE ricos em pineno: Olíbano (*Boswellia carterii*) 70%, Pinho (*Pinus sylvestris*) 57%, Cipreste europeu (*Cupressus sempervirens*) 52% e Espruce branco (*Picea glaucea*) 45%.
Além disso, para suporte no controle de dores inflamatórias pode-se utilizar OE compostos da molécula beta-cariofileno por ser um agonista total do receptor CB2, pois atua no equilíbrio do sistema imunológico frente às inflamações pela via do sistema endocanabinoide, inibindo o receptor toll-li-

ke. Dentre os OE com alto teor de beta-cariofileno tem-se a copaíba (*Copaifera spp*), em média 87,7% além de outros OE, tais como o de pimenta-do-reino (*Piper nigrum*), melissa (*Melissa officinalis*), folha de goiaba (*Psidium guajava*), cravo-da-índia (*Eugenia caryophyllata*), Ylang-ylang (*Cananga odorata*)⁶. Indica-se no Suporte do Desmame de Opióides na Dor Inflamatória: esses OE com beta-cariofileno atuam nas vias μ do receptor opióide potencializando o efeito dos opióides, desta forma pode-se pensar em aplicar no suporte do desmame desta medicação.

Finalizando, é importante compreender que a aromaterapia canábica na dor com abordagem biopsicossocial é um processo terapêutico que demanda 4 etapas:

- 1ª Etapa:** definir prioridades do tratamento – descubra a queixa principal, pois muitas vezes não será a dor, mas sim a insônia, a fadiga ou alterações emocionais. Por este motivo, descobrir qual dimensão (física, emocional, social, energética ou espiritual) de maior fator de risco é essencial, além disso, o sono sempre será prioridade inicial no tratamento, pois a privação do sono gera a perpetuação da cronificação da dor. Os profissionais aromaterapeutas devem conhecer e escolher a interação entre OE com a Cannabis, seja para potencializar seus efeitos ou mitigar suas reações adversas (tontura, a náusea, a fadiga, a sonolência, a euforia, o vômito, a diarreia, a ansiedade e redução do equilíbrio) conforme a necessidade de cada paciente.
- 2ª Etapa:** estabelecer conduta terapêutica – é necessário criar metas e informar ao paciente o protocolo de tratamento personalizado com dosagem e formas de aplicação, incluindo rotinas diárias de autocuidado por meio de rituais simples com OE, associando outras práticas como a meditação, calatonia, técnicas de respiração consciente, musicoterapia, escalda pés, entre outras.
- 3ª Etapa:** acompanhamento – manter o prontuário atualizado com a evolução do caso clínico, verificando se o paciente está cumprindo a janela terapêutica, ocorrência de algum efeito adverso, além disso, são todos pré-requisitos do processo de acompanhamento analisar ajuste de dose dos OE e manter o autocuidado.
- 4ª Etapa:** alta terapêutica – é importante compreender que a aromaterapia clínica também é focada em gerar alta terapêutica de sintomatologias que podem ser controladas com os OE por isso, é condição **sine qua non** a avaliação constante da evolução positiva ou não, parcial ou permanente.

REFERÊNCIAS

1. Baudoux D. O Grande Manual da Aromaterapia de Dominique Baudoux. Trad. Mayra Corrêa e Castro, Belo Horizonte: Ed. Laszlo, 2018. p.17-107.
2. Russo EB. Taming. THC: potential cannabis synergy and phytocannabinoid-terpenoid entourage effects. Br J Pharmacol. 2011 Aug; 163(7): 1344-1364.
3. Sircus M. Medicina Canabinoide- o poder da Cannabis no tratamento de doenças. Trad. Monique M Leonardi. Belo Horizonte: Ed Laszlo, 2021.288p.
4. Cristino L, Bisogno T, Di Marzo V.. Cannabinoids and the expanded endocannabinoid system in neurological disorders. Nat Rev Neurol. Jan;16(1):9-29 2020
5. Solymosi K, Köfalvi A. Cannabis: A Treasure Trove or Pandora's Box? Mini Rev Med Chem. 17(13):1223-1291. 2017.
6. Johnson S, Rodriguez DD, Allred KK. A Systematic Review of Essential Oils and the Endocannabinoid System: A Connection Worthy of Further Exploration. Evid Based Complement Alternat Med. May 15;2020:8035301. 2020.

Dor Pélvica Crônica



A dor é um fenômeno peculiar e paradoxal. Por um lado necessária à sobrevivência, por outro de desagradável convivência. É consenso que a dor é uma experiência subjetiva, claramente assim compreendida na própria definição estabelecida pela IASP em 2020: “Dor é uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada ou semelhante àquela associada a uma lesão tecidual real ou potencial.” Esta inquietante complexidade, o impacto que a dor traz na vida dos indivíduos, na economia e no sistema de saúde, dentre outros mobiliza os profissionais e pesquisadores a veemente busca de compreensão e manejo dela. Segundo o Dr. Tor D. Wager, no Congresso Internacional de Dor (setembro, 2022), celebrando o ano mundial da IASP, através de sua palestra “Neuroimaging of Pain and Affect: Pathways, biomarkers, and Interventions” e de seu artigo “Managing Pain” (2022), a dor onerou bilhões de dólares para a indústria farmacêutica no desenvolvimento de tratamentos cujos resultados são inexpressivos (pelo menos até o momento), afirma o autor.

Mesmo diante desta informação e do saber sobre a subjetividade algica, estudos como a de Mouraux e Iannetti (2018), corroboram para a incessante busca de maneiras para aliviar a dor e propiciar bem-estar aos pacientes. Os autores apresentam as atuais pesquisas e a tentativa de identificar biomarcadores que possam revelar características da atividade cerebral a fim de viabilizar a mensuração objetiva da dor, através da ressonância magnética funcional (RMF). Porém, apesar das preciosas descobertas e abertura para futuras pesquisas e aplicabilidade da neuroimagem, afirmam que não há possibilidade de identificar neurônios específicos ou seletivos, mesmo com o avanço tecnológico, salientando a dor como uma experiência intrinsecamente subjetiva. Assim, ela é definida por uma conjunção de vários atributos

como uma experiência desagradável e sua associação à ameaça e a danos corporais.

De acordo com Wager (2022), a dor impulsiona para a tomada de decisão em vários níveis: do que escapamos agora, do que evitamos no futuro, para quais ameaças devemos estar vigilantes e sinalizam perigo. Assim ela não se localiza em nenhuma rede cerebral, mas em um estado global alterado e definido por um padrão de muitas regiões que abrangem o cérebro sendo a mudança nas crenças sobre as causas e significados da dor o preditor mais forte para sua redução.

Neste sentido, fica clara a necessidade primeira de ouvir e, sobretudo, escutar o que o paciente acredita ser a sua dor para que o profissional de saúde consiga efetivamente ajudá-lo, principalmente em se tratando daqueles indivíduos com quadros de dor pélvica crônica (DPC). A DPC é a dor localizada entre a região do umbigo e das virilhas, afeta homens (2% a 16%) e mulheres (5% a 26%), é uma condição debilitante, sem origem clara, que persiste por no mínimo seis meses e pode estar relacionada ao aparelho reprodutivo, gastrointestinal, musculoesquelético, urológico, vascular, neurológico e psicológico (Patel *et al.*, 2022). A ênfase na complexidade e dificuldade de lidar com a dor e com a escuta do paciente parecem ser ainda maiores quando a região afetada envolve, direta ou indiretamente, estruturas do aparelho geniturinário, tanto pela intimidade intrínseca que estas regiões corpóreas demandam, como por se relacionarem à temática da sexualidade e de todo contexto sociocultural no qual estamos inseridos.



Andreza Wurzba

Psicóloga – São Paulo/SP

Panisch *et al.* (2022) referem que 880 milhões de dólares são gastos anualmente com a DPC cujas profundas consequências sociais afetam negativamente as relações interpessoais e o funcionamento sexual. Os autores citam um estudo anterior, de Schrepf *et al.* (2018) que afirma que cerca de 3,3 a 8,5 milhões de pessoas (todos os gêneros) com DPC foram expostas a alguma adversidade, algum tipo de abuso na infância. Segundo os autores, um estudo com 713 pacientes do sexo feminino relatou que quase a metade delas (46,8%) sofreram abuso físico ou sexual. Histórico de abuso infantil, seja físico, emocional ou sexual geram traumas que, normalmente, reverberam em quadros de dissociação e vergonha que, conforme os autores, podem alterar a percepção da dor além de contribuir para a inflamação e respostas fisiológicas desreguladas ao estresse, assim como para a depressão e ansiedade fatores que exacerbam a DPC. Segundo os autores, o trauma de alta traição ou interpessoal envolve alguém próximo a criança, gerando dissociação e vergonha, enquanto o trauma de baixa traição que se associa ao transtorno do estresse pós-traumático (TEPT) está relacionado a alguém menos próximo.

Fortes associações foram encontradas entre distúrbios dissociativos e dor urogenital, havendo inclusive um conjunto de itens relacionados à dor urogenital no Questionário de Dissociação Somatoforme de 20 itens (SDQ-20). Acredita-se que as alterações fisiológicas do sistema opioide endógeno e a desregulação da ocitocina estejam subjacentes às respostas ao trauma marcadas pela supermodulação emocional, o que pode explicar as conexões entre sintomas dissociativos e percepção alterada da dor, dor urogenital específica do local e fatores musculoesqueléticos relacionados à DPC. A vergonha, no contexto de ameaça social, é marcada por respostas de hipoexcitação/congelamento, com supermodulação emocional, gerando retraimento, distanciamento e indicadores de submissão.

Quando se fala em ameaça, retraimento, tentemos imaginar o que acontece no nosso corpo. Caso seja difícil obter esta resposta podemos fazer um exercício: feche os olhos e imagine alguma situação que você tenha vivenciado ou que tenha muito medo e isto esteja diante de você por alguns segundos e perceba o que aconteceu com seu corpo... com certeza ele retraiu, ou seja, sofreu alguma modificação musculoesquelética, contrações em determinadas partes do corpo na tentativa de se preparar para a ameaça, para o ataque daquilo que teme, numa tentativa de autoproteção. Phan *et al.* (2021) apresentaram um estudo transversal identificando a presença de disfunção miofascial generalizada e sensibilização para além da região pélvica em mulheres com endometriose (uma das possíveis causas ginecológicas de DPC) que pode ser iniciada ou mantida por espasmos contínuo do assoalho pélvico. Wager (2022) diz que algumas das principais áreas do cérebro para dor crônica se cruzam com o que veio a ser conhecido como “rede de modo padrão” (DMN) que é assim chamada quando o indivíduo está descansando sem qualquer estímulo externo. Essa rede parece codificar as concepções mentais do ambiente e nossa capacidade de

agir nele particularmente ao que se refere ao eu e ao bem-estar futuro.

De acordo com o autor, o córtex pré-frontal ventromedial (vmPFC) é chave na DMN, padrões de atividade nele codificam nossas memórias pessoais, o valor que atribuímos às recompensas, futuros imaginados, causas ocultas às quais atribuímos resultados recompensadores ou punitivos e o significado que atribuímos aos eventos, sendo também o principal condutor da atividade autonômica e da liberação de hormônios, propiciando o aumento da frequência cardíaca, atividade do tronco cerebral que controla a produção autonômica e também associa-se às respostas imunes. Neste sentido, o autor propôs que a DMN tem papel central na construção do significado situacional vinculando o pensamento conceitual à mobilização fisiológica para atender às demandas que afetam o bem-estar pessoal e esta hipótese fornece ao vmPFC e ao DMN papel crítico na aprendizagem da evitação, vinculando ações, sensações e lugares ao perigo e orientando ações para evitar ameaças.

Empiricamente é muito frequente, dentro de um consultório de psicologia profunda, chegarmos a informação de que a instalação do quadro algico tem forte associação entre um momento atual de vida e memórias pessoais passadas que são codificadas como ameaçadoras ou agressivas para a DMN, assim a dor pode ser uma maneira fisiológica para evitar esta possível ameaça retirando o indivíduo de sua rotina, de lugares, relações que possam suscitar esse sinal de perigo. Esta “chave” que desencadeia uma ativação da rede não necessita ser exatamente a mesma situação, mas simplesmente algo parecido: por exemplo, uma pessoa violentada pelo pai se depara com um chefe abusivo, pode ser decodificado como a mesma situação aversiva passada, mas que talvez a pessoa nem tenha consciência e desenvolve um quadro algico que a afaste do trabalho. Isso, apesar de estar sendo atualmente melhor elucidado por Wager (2022), ainda necessita investimento científico devido a complexidade e subjetividade. De qualquer maneira fica notória a necessidade fundamental do profissional de saúde ouvir a dor do paciente e compreender que existe um sofrimento intenso que, provavelmente, não poderá ser aliviado com cirurgias ou procedimento invasivos, principalmente diante de dores pélvicas cuja maioria já traz consigo a sensação de invasão constante representada na violência, abusos, na condição de vítima para a qual a pessoa não tem recursos para mudar sozinha, sendo assim de fundamental importância o trabalho interdisciplinar.

REFERÊNCIAS

1. Mouraux, A. & Iannetti, G.D. The search for pain biomarkers in the human brain. *Brain*;141 (12): 3290-3307, Dec 2018.
2. Phan, V.T. et al. Widespread myofascial dysfunction and sensitization in women with endometriosis associated chronic pelvic pain: A cross-sectional study. *Eur. J. Pain*.25(4): 831-840,Apr 2021.
3. Panisch,L.S. et al.. Childhood betrayal trauma, dissociation, and shame impact health-related quality of life among individuals with chronic pelvic pain. *Child Abuse & Neglect*.V.131, Sep. 2022.
4. Patel, C.B. et al..The role of neuromodulation in chronic pelvic pain: a review article. *Pain Physician*; 25 (4) :E531-E542, Jul. 2022.
5. Wager, T. D.. Managing pain. *Cerebrum*. Cer-03-22. eCollection, Mar-Apr 2022.

SAVE THE DATE



16º CBDOR

16º Congresso Brasileiro de Dor

17/05 a 20/05/2023

Centro de Convenções Frei Caneca

TE VEJO POR inteiro

VELIJA[®]
cloridrato de
duloxetina

O paciente está em pedaços quando chega ao consultório, buscando ajuda para a depressão. Mas o médico enxerga o paciente por inteiro: além das dores emocionais, as suas dores físicas.¹⁻⁴



Material destinado exclusivamente a profissionais de saúde habilitados a prescrever e/ou dispensar medicamentos.
Este material é de uso exclusivo, sem a autorização de postagem e/ou compartilhamento.

Libbs

VELIJA® - cloridrato de duloxetina 30 mg com 10, 30 ou 60 cápsulas de liberação retardada; e 60 mg com 30 ou 60 cápsulas de liberação retardada. Uso oral e adulto (acima de 18 anos de idade). Indicações: transtorno depressivo maior (TDM); dor neuropática diabética; fibromialgia (FM) em pacientes com ou sem transtorno depressivo maior (TDM); estados de dor crônica associados à dor lombar crônica; estados de dor crônica associados à dor devido à osteoartrite de joelho (doença articular degenerativa), em pacientes com idade superior a 40 anos; e transtorno de ansiedade generalizada (TAG). **Contraindicações:** pacientes com hipersensibilidade aos componentes da fórmula. Não deve ser administrado concomitantemente com IMAO ou dentro de, no mínimo, 14 dias da interrupção do tratamento com um IMAO; também se deve aguardar, no mínimo, 5 dias após a interrupção do tratamento com Veliija®, antes de se iniciar o tratamento com um IMAO. Este medicamento não é recomendado para pacientes com doença renal em fase terminal (necessitando de diálise), com disfunção renal grave (clearance de creatinina < 30 mL/min); ou ainda em pacientes com insuficiência hepática. **Precauções e Advertências:** a possibilidade de tentativa de suicídio é inerente ao TDM e pode persistir até que ocorra remissão significativa dos sintomas depressivos. Os pacientes com alto risco devem ser acompanhados estritamente no início do tratamento, e os médicos devem incentivar os pacientes a relatar quaisquer tipos de pensamentos ou sentimentos aflitivos. Deve ser usada com cautela em pacientes com história de mania ou de convulsão. Deve ser evitado seu uso em pacientes com glaucoma de ângulo estreito descompensado. Em pacientes com hipertensão conhecida e/ou outra doença cardíaca, é recomendada a monitoração da pressão arterial. A duloxetina deve ser usada com cautela em pacientes com uso substancial de álcool (elevações graves das enzimas hepáticas. Embora estudos clínicos controlados com duloxetina não tenham demonstrado qualquer prejuízo do desempenho psicomotor, da memória ou da função cognitiva, seu uso pode estar associado à sonolência e à tontura. A segurança e eficácia em pacientes pediátricos não foram estabelecidas. Não foram observadas diferenças na segurança e eficácia entre indivíduos idosos (≥ 65 anos) e indivíduos mais jovens. É recomendado cuidado no uso de duloxetina em pacientes com doenças ou condições que produzam alteração no metabolismo ou nas respostas hemodinâmicas. A duloxetina não foi sistematicamente avaliada em pacientes com história recente de infarto do miocárdio ou doença cardíaca instável. Uso em gestantes durante o 3º trimestre de gravidez: recém-nascidos expostos a ISRSs ou IRSNs durante o 3º trimestre desenvolveram complicações, exigindo hospitalização prolongada, suporte respiratório e alimentação via sonda. Os médicos devem considerar cuidadosamente a relação entre riscos e benefícios do tratamento com duloxetina em mulheres no 3º trimestre de gravidez. Atenção: Este medicamento contém açúcar (sacarose), portanto deve ser usado com cautela em portadores de diabetes. Cada cápsula contém 0,02g (Veliija® 30 mg) ou 0,04g (Veliija® 60 mg) de sacarose. **Gravidez e lactação:** categoria de risco na gravidez: C. Não há estudos bem controlados e adequados conduzidos em mulheres grávidas. Não houve evidência de teratogenicidade em estudos com animais. A duloxetina e/ou seus metabólitos são excretados no leite de ratas lactantes, mas não foi avaliada no leite humano, portanto, não é recomendada a amamentação. Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista. **Interações com medicamentos, alimentos e álcool:** houve relatos de reações graves (hipertermia, rigidez, mioclonia, instabilidade autonômica com possíveis flutuações rápidas dos sinais vitais e alterações do estado mental, incluindo agitação extrema, progredindo para delírium e coma), às vezes fatais, em pacientes recebendo um inibidor da recaptção de serotonina em combinação com um IMAO. **Antidepressivos tricíclicos (ATC):** pode ocorrer inibição do metabolismo dos ATC, sendo necessária redução da dose e monitoramento das concentrações plasmáticas do ATC. **Inibidores do CYP1A2 (como por ex.: fluvoxamina, quinolonas):** pode ocorrer aumento da concentração da duloxetina. **Fármacos metabolizados pela CYP2D6 (como por ex.: desipramina, tolterodina):** pode aumentar as ASC destes fármacos. **Inibidores da CYP2D6 (como por ex.: paroxetina):** pode aumentar a concentração da duloxetina. O uso concomitante de duloxetina com álcool não é recomendado. **Antiácidos e antagonistas H2:** medicamentos que aumentam o pH gastrointestinal podem promover uma liberação precoce de Veliija®. Entretanto, a coadministração da duloxetina com antiácidos que contêm alumínio ou magnésio (51 mEq) ou com famoditina não resultou em efeito significativo das taxas ou da quantidade absorvida da duloxetina (40 mg). Não há informações sobre a coadministração de duloxetina com inibidores da bomba de prótons. **Erva-de-são-João (Hypericum perforatum):** pode ser mais comum a ocorrência de eventos indesejáveis. **Fármacos que atuam no SNC:** pode ocorrer sinergia dos efeitos. **Fármacos com altas taxas de ligação às proteínas plasmáticas:** pode aumentar as concentrações livres destes fármacos. **Lorazepam:** aumento da sedação, em comparação ao uso isolado de lorazepam. **Reações Adversas e alterações de exames laboratoriais:** Muito comuns (≥ 10%): constipação, boca seca, náusea, dor de cabeça, tontura, sonolência. Comuns (≥ 1% e < 10%): palpitação, diarreia, vômito, dispepsia, diminuição do apetite, perda de peso, fadiga, rigidez muscular/contração muscular, letargia, tremor, sudorese, fogaços, visão turva, anorgasmia, insônia, diminuição da libido, ansiedade, distúrbio da ejaculação, disfunção erétil, bocejo, hiperidrose, suores noturnos; visão borrada, disgeusia, ansiedade, hesitação urinária. Raras (≥ 0,01% e < 0,1%): taquicardia, palpitação, vertigem, miíriase, distúrbio visual, eructação, gastroenterite, estomatite, calafrios, sensação de anormalidade, sensação de calor e/ou frio, mal estar, sede, aumento da pressão arterial, aumento de peso, distúrbios do sono, agitação, bruxismo, hesitação urinária, rubor facial, extremidades frias, anorgasmia, desorientação, noctúria. Muito raras (< 0,01%): desidratação, desorientação, reação de fotossensibilidade. **Alterações laboratoriais:** pequenos aumentos médios nos valores de ALT, AST, CPK e fosfatase alcalina. **Posologia:** dose diária inicial: 60 mg em tomada única, com ou sem alimento. Dose máxima diária: 120 mg, dividida em duas tomadas diárias. Doses acima de 120 mg não foram sistematicamente avaliadas. Para os pacientes cuja tolerabilidade é preocupante, pode ser considerada uma dosagem inicial mais baixa. Para pacientes com insuficiência renal deve ser considerada uma dosagem inicial mais baixa e aumento gradativo conforme a necessidade, realizando monitoração constante. **Tratamento Prolongado/Manutenção/Continuação:** é consenso que os episódios agudos do TDM necessitam de uma terapia farmacológica de manutenção, geralmente por vários meses ou mais longa. Não há evidências disponíveis suficientes para determinação da duração do tratamento com duloxetina. Os pacientes devem ser periodicamente reavaliados quanto à necessidade de manutenção do tratamento e qual a dosagem apropriada. Dor neuropática associada à neuropatia diabética periférica: a eficácia da duloxetina deve ser avaliada individualmente, já que a progressão da neuropatia diabética periférica é bastante variável e o controle da dor, empírico. **Reg. MS 1.0033.0167/Farm. Resp.: Cintia Delphino de Andrade CRF-SP nº 25.125. LIBBS FARMACÊUTICA LTDA/ CNPJ 61.230.314/0001-75/Rua Alberto Correia Francfort, 88/Embu-SP/Indústria Brasileira /VELIJA®12-17/Serviço de Atendimento LIBBS: 08000-135044. VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. SÓ PODE SER VENDIDO COM RETENÇÃO DA RECEITA. VELIJA® É UM MEDICAMENTO. DURANTE SEU USO, NÃO DIRIJA VEÍCULOS OU OPERE MÁQUINAS, POIS SUA AGILIDADE E ATENÇÃO PODEM ESTAR PREJUDICADAS. A persistirem os sintomas, o médico deve ser consultado. Documentação Científica e informações adicionais estão à disposição da classe médica, mediante solicitação. **Referências bibliográficas:** 1. Gracely RD, Ceko M, Bushnell MC. Fibromyalgia and Depression. Pain Res Treat. 2012;2012:486590. 2. Aguglia A, Salvi V, Maina G, Rossetto I, Aguglia E. Fibromyalgia syndrome and depressive symptoms: comorbidity and clinical correlates. J Affect Disord. 2011;123(3):262-6. 3. Veliija®. São Paulo: Libbs Farmacêutica Ltda. Bula do medicamento. 4. Stahl SM. Psicofarmacologia: bases neurocientíficas e aplicações práticas. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.**

CONTRAIINDICAÇÃO: PACIENTES COM HIPERSENSIBILIDADE AOS COMPONENTES DA FÓRMULA.

INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA: FÁRMACOS QUE ATUAM NO SNC: PODE OCORRER SINERGIA DOS EFEITOS.

VELIJA® É UM MEDICAMENTO. DURANTE SEU USO, NÃO DIRIJA VEÍCULOS OU OPERE MÁQUINAS, POIS SUA AGILIDADE E ATENÇÃO PODEM ESTAR PREJUDICADAS.

Material destinado exclusivamente a profissionais de saúde habilitados a prescrever e/ou dispensar medicamentos. Este material é de uso exclusivo, sem a autorização de postagem e/ou compartilhamento.

Libbs



Uma combinação que amplia
as possibilidades para os
tratamentos de dores.

Onde a natureza e a ciência andam juntas

Maior controle e **alívio das dores**
para aproveitar o melhor da vida.



Fale com a Tegra Pharma
11 2615-2600 • 11 91421-1301
contato@tegrapharma.com

www.tegrapharma.com



[/tegrapharma](https://www.instagram.com/tegrapharma)



Nabix[®]

PREMIUM HEMP OIL



NABIX[®] 10.000 e NABIX[®] 1.500 são os únicos produtos de Cannabis, Full Spectrum, no mercado brasileiro que apresentam doses fixas de **CBD e THC**.

A combinação de qualificação farmacêutica, segurança nas dosagens com o excipiente do produto sendo o óleo natural do Hemp (superalimento), fazem do **NABIX[®]**, uma das mais seguras e eficazes opções terapêuticas, sempre no uso compassivo para o tratamento da dor crônica refratária em diferentes níveis.

NABIX[®] 10.000 (frasco 100ml): **cada ml contém 100mg CBD + 3mg THC.**
NABIX[®] 1.500 (frasco 30ml): **cada ml contém 50mg CBD + 1,5mg THC.**

NABIX[®] T-free é o único produto de Cannabis, Broad Spectrum, no mercado brasileiro que apresenta dose fixa de CBD com **isenção de THC** em sua formulação, preservando todos os outros componentes da planta.

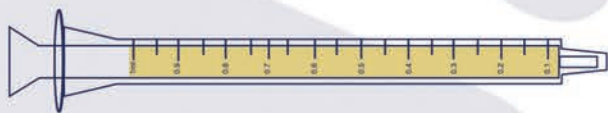
NABIX[®] T-free é uma das mais seguras e eficazes opções terapêuticas de uso compassivo para o tratamento da dor crônica refratária em diferentes níveis, principalmente em pacientes não compatíveis com o uso de THC (pediatria, distúrbios psiquiátricos graves etc.).

NABIX[®] T-free (frasco 30ml): **cada ml contém 200mg CBD em alta concentração**



Os produtos da linha Nabix são os únicos no mercado brasileiro que apresentam:

- Seringa dosadora de precisão;
- Produção em grau farmacêutico;
- Certificado de análise completa em todos os lotes, incluindo quantificação de todos os componentes da formulação, microbiologia e micro toxinas



NABIX[®] Sport é a primeira e única fita de uso tópico que associa canabinoides (full spectrum) + Lidocaína + Mentol, com liberação prolongada (12horas) no mercado brasileiro.

A combinação de ingredientes ativos chaves, faz do **NABIX[®] Sport** uma opção terapêutica no uso compassivo para o tratamento de lesões musculares, e/ou, dor crônica refratárias.

O paciente tem a opção de se recuperar mantendo-se em plena atividade no dia a dia, tornando-se uma poderosa opção terapêutica adjuvante aos tratamentos tradicionais.

Atenção: os ativos do **NABIX[®] Sport** não chegam à corrente sanguínea. Sua ação é tópica, acessando o sistema endocanabinoide presente na pele humana.

NABIX[®] Sport: cada fita (25cm comprimento X 5 cm largura), libera progressivamente, por unidade aplicada, 30mg CBD + 20 mg Lidocaína + 40mg Mentol.

Os produtos possuem certificados de análise em todos os lotes, garantindo a segurança e a dosagem correta dos ativos presentes no tape.