

ESTUDO ORIGINAL

Dor crônica não oncológica no adolescente: uma revisão narrativa

Carlos Silva^a, Dora Oliveira^b, Márcia Pestana-Santosc³, Francisco Portugal^a, Paula Capelo^b

^a Interno de Formação Específica em Anestesiologia. Serviço de Anestesiologia. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra. Coimbra. Portugal.

^b Assistente Graduada em Anestesiologia. Serviço de Anestesiologia. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Departamento de Pediatria. Coimbra. Portugal.

^c Enfermeira de Bloco Operatório. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Departamento de Pediatria. Coimbra. Portugal.

PALAVRAS-CHAVE:

Abordagem da dor;
Adolescente;
Dor crônica;
Pediatria.

RESUMO:

Introdução: A dor crônica é definida como uma dor que se perpetua por mais de 3-6 meses. Estima-se que 25% da população pediátrica poderá apresentar algum tipo de dor nesse contexto. A adolescência, ao corresponder a um período particular do desenvolvimento, parece apresentar o território ideal para o surgimento de mecanismos mal-adaptativos que podem desencadear fenômenos de dor persistente ou recorrente.

Material e métodos: Revisão narrativa, com pesquisa na base de dados PubMed/Medline, a fim de sintetizar a evidência disponível na abordagem da dor crônica no adolescente, destacando a sua etiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento.

Resultados: A dor é interpretada como resultado da interação de fatores biológicos, psicológicos, individuais, sociais e ambientais. As cefaleias, a dor abdominal e a dor musculoesquelética são causas frequentes de dor crônica no adolescente. A dor condiciona não só o adolescente, mas também a família, a sociedade e a forma como eles interagem. Tem implicações nas atividades de vida diária, capacidade física, desempenho escolar e sono, e associa-se a comorbidades psiquiátricas, como ansiedade e depressão. A abordagem terapêutica da dor deve ser multimodal e multidisciplinar, envolvendo o adolescente, a família e o seu meio envolvente, usando estratégias farmacológicas e não farmacológicas.

Discussão e conclusão: O reconhecimento, a prevenção, o diagnóstico e o tratamento da dor no adolescente parece não ser o ideal. O desenvolvimento de formas de tratamento com base na evidência e a formação de profissionais de saúde, nos diferentes níveis de diferenciação, é fundamental para o diagnóstico, tratamento e referência mais precoce desses doentes.

Autor correspondente:

Email: carlosreisasilva@gmail.com (Carlos Silva)

<https://doi.org/10.1016/j.bjane.2021.04.033>

© 2021 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND licence (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Introdução

A subvalorização da dor na idade pediátrica afeta a saúde da criança e do adolescente, conduzindo a incapacidade física e sofrimento psicológico na idade adulta.¹ Até 60% das crianças e adolescentes com dor crônica acabam por manter a dor na idade adulta, o que está associado a maior encargo para os serviços de saúde, afetação da produtividade laboral e marginalização social.² No entanto, a prevenção e o tratamento da dor na criança e no adolescente parecem não ser ideais. Esta é frequentemente subdiagnosticada e subtratada.

A *International Association for the Study of Pain* (IASP) define a dor como uma experiência sensorial e emocional desagradável associada ou semelhante a lesão tecidual real ou potencial, demonstrando a dificuldade na sua objetivação e caracterização, dado o seu caráter multidimensional.^{3,4} A dor crônica é definida como uma dor que se mantém por um período de tempo superior a 3–6 meses.³

A adolescência corresponde a um período particular do desenvolvimento fisiológico, psicológico, emocional e social, e parece apresentar o território ideal para o surgimento de mecanismos mal-adaptativos, que desencadeiam fenômenos de dor.² Todos os adolescentes acabam por experimentar dor aguda ao longo do seu desenvolvimento. Embora a maioria recupere sem complicações, alguns acabam por manter uma dor persistente ou recorrente, culminando num processo de dor crônica não oncológica no adolescente (DCNOA). Assim, urge conhecer, compreender e trabalhar os diversos fatores que contribuem para a cronificação da dor no adolescente.⁵

O objetivo desta revisão é sintetizar a evidência disponível sobre a etiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento da dor crônica não oncológica no adolescente.

Materiais e métodos

Nesta revisão seguimos os pressupostos de uma revisão narrativa,^{6,7} visando dar resposta à questão de investigação: qual é a evidência disponível sobre a etiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento da dor crônica não oncológica no adolescente?

Realizamos a pesquisa na base de dados *PubMed/Medline*, no dia 2 de julho de 2020, com a utilização dos termos em linguagem natural e *MeSH Subject Headings*: “*chronic pain*”, “*adolescent*”, “*paediatric*” e “*pediatric*”, combinando-os com os operadores booleanos “*AND*” e “*OR*”, originando um total de 405 resultados. Por meio da análise dos resumos, foram inicialmente selecionados e analisados 166 artigos que, por sua vez, permitiram identificar outras publicações complementares relevantes. Incluímos os trabalhos em língua inglesa e portuguesa publicados nos últimos dez anos, nomeadamente estudos experimentais, observacionais prospectivos e retrospectivos, casos clínicos e revisões sistemáticas, que abordavam o adolescente com dor crônica.

Enquadramos o conceito de adolescência utilizando a definição da Organização Mundial da Saúde (OMS), como o período do desenvolvimento compreendido entre os 10 e os 19 anos de idade.⁸ Não aplicamos limitações geográficas ou culturais para os estudos incluídos na revisão.

Resultados

Epidemiologia

A dor crônica é um problema de saúde pública mundial cuja prevalência média estimada é de aproximadamente 35%. Globalmente, a sua etiologia, tipo e localização parecem variar de acordo com o sexo e o grupo etário considerado. Esta é mais frequente no sexo feminino, acima dos 65 anos e localizada na região lombar ou membros inferiores.^{9,10}

A dor crônica em idade pediátrica apresenta a sua maior expressão no período da adolescência, estimando-se que a prevalência seja de 25%, com um pico de incidência entre os 14 e os 15 anos de idade, afetando desproporcionalmente o sexo feminino, com taxas de prevalência quase o dobro das apresentadas pelo sexo masculino.¹¹ Cerca de 30% dos adolescentes apresentam interferência nas suas atividades da vida diária e 8% apresentam incapacidade grave.^{12,13} Os tipos de dor mais prevalentes são as cefaleias (23–51%), a dor abdominal (2–41%) e a dor musculoesquelética (4–40%).^{11,14}

Em estudo multicêntrico coordenado por Gobina e colaboradores, em que se pretendeu avaliar a prevalência e as características demográficas da dor crônica em adolescentes, com a utilização de questionários aplicados a estudantes de 11, 13 e 15 anos em escolas secundárias de 42 países, verificou-se que cerca de 44.2% destes relataram dor crônica semanal, durante os últimos 6 meses, sendo a dor crônica em vários locais mais frequente (13.2–33.8%), do que a dor em localização única.¹⁵

Os dados atuais permitem perceber que, embora a dor crônica no adolescente seja um problema global, existem diferenças na prevalência, quer por diferenças de amostra, forma de descrição e obtenção de dados, ou mesmo devido à própria definição de dor utilizada, padrão de dor e características demográficas dos adolescentes, sendo a idade e o sexo preditores importantes.¹⁵

Fisiopatologia

A dor tem sido classificada quanto ao mecanismo em três grandes grupos: nociceptiva, neuropática e nociplástica (Tabela 1).³

A dor nociceptiva resulta da lesão tecidual com ativação de nociceptores, sendo diferenciada consoante o local onde ocorre o estímulo nócico, em dor somática e dor visceral. A dor visceral tem origem na ativação de nociceptores localizados em órgãos internos. A dor neuropática decorre de uma lesão ou doença do sistema nervoso somatossensorial.¹⁶ A dor nociplástica engloba todas as situações em que não é objetivada uma lesão

Tabela 1 Classificação da dor segundo o mecanismo subjacente. Diferenciação fisiopatológica e clínica da dor nociceptiva, neuropática e nociplástica.²¹

	Dor nociceptiva	Dor neuropática	Dor nociplástica
Estímulo	Nóxico ou inflamação	Lesão do sistema nervoso	Sem lesão identificada. Processamento central anormal
Local	Somática - pele, ossos, tecidos profundos. Bem localizada	Periférica - sistema nervoso somatossensorial periférico	Cortéx cerebral
Características clínicas	Visceral - músculo liso, órgãos sólidos. Difusa, mal localizada, referida	Central - sistema nervoso somatossensorial central	Múltiplos locais, difusa, mal definida
Contexto	Trauma, Dor pós-operatória, Queimadura, Dor isquêmica	Polineuropatia, Nevralgia Quimioterapia, Radioterapia	Fibromialgia, Síndrome do intestino irritável, Cefaleias

tecidual somática, visceral ou do sistema somatossensorial, mas em que existe uma alteração do mecanismo de nociceção.^{17, 18}

Apesar de prática e com implicações preponderantes na abordagem clínica e terapêutica, essa classificação da dor é cada vez mais encarada como demasiado redutora ao enquadrá-la apenas em duas dimensões, física e funcional. Neste sentido, em 2019 a IASP e a OMS desenvolveram, por intermédio da *International Classification of Diseases* (ICD-11), um sistema de classificação mais robusto, sistematizado e dinâmico. Assim, a dor crônica é classificada em 7 grupos: (1) dor crônica primária, que inclui a dor crônica em que a etiologia é desconhecida ou não pode ser atribuída a outra condição crônica; (2) dor crônica oncológica, que inclui a dor causada por doença oncológica ou pelo seu tratamento; (3) dor crônica pós-cirúrgica ou pós-traumática, quando a dor persiste para além do período normal de cicatrização; (4) dor crônica neuropática, causada por doença ou lesão do sistema nervoso somatossensorial; (5) cefaleia ou dor orofacial crônica; (6) dor visceral crônica, quando tem origem secundária nos órgãos internos (cabeça, região cervical, torácica, abdominal e pélvica); e a (7) dor crônica musculoesquelética, secundária a doença referente às estruturas ósseas, articulações ou tecidos moles relacionados.¹⁹

A dor crônica é, atualmente, interpretada como uma rede complexa e eventualmente disfuncional, resultante de comunicações neuronais entre nervos periféricos, medula espinhal e cérebro. É no cérebro que toda a informação se processa e modula, e onde ocorre a tomada de consciência da experiência de dor.^{20, 21} Os doentes com dor crônica apresentam facilitação dos circuitos nociceptivos, com aumento da transdução de sinal e diminuição do limiar de resposta a estímulos nóxicos, originando fenômenos de sensibilização periférica e central, muitas vezes sem uma causa estrutural identificável.²⁰

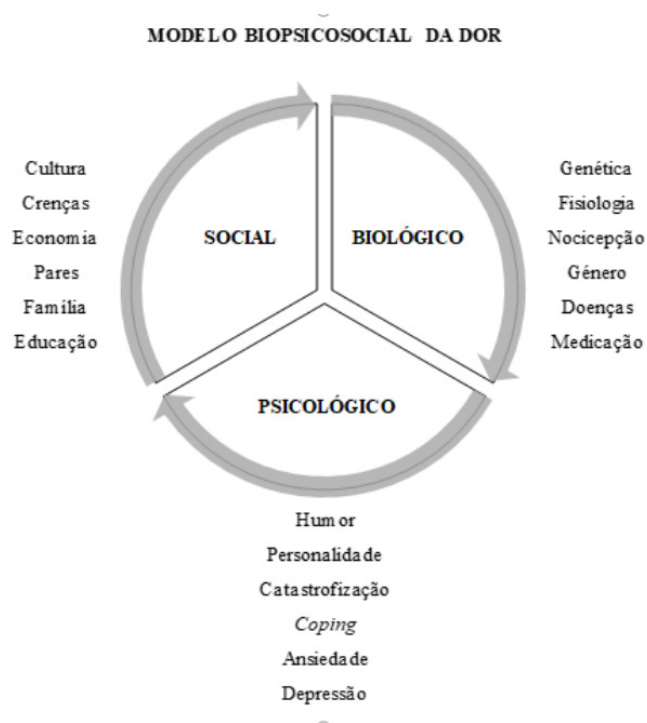


Figura 1 Modelo biopsicossocial da dor. A dor interpretada como uma interação dinâmica entre fatores biológicos, psicológicos e sociais, característicos de cada indivíduo.

²¹ Atualmente, a dor é interpretada como um processo multidimensional complexo com integração de fatores biológicos, psicológicos, individuais, socioculturais e ambientais, tendo por base o modelo biopsicossocial (Figura 1).²² Assim, percebe-se que, da interação de aspectos genéticos e ambientais, como a saúde física, o sexo, a maturação, o desenvolvimento cognitivo, a afetividade, as influências culturais e o nível socioeconômico, resultam mecanismos fisiopatológicos que perpetuam a dor.²³

Na DCNOA esses fatores têm ainda de ser interpretados numa perspectiva de desenvolvimento.

A dimensão psicológica tem sido amplamente investigada, parecendo desempenhar um papel preponderante na fisiopatologia da DCNOA.²⁴ Vários modelos tentam explicar a influência desses processos psicológicos na potenciação e perpetuação da dor. O Modelo do Medo-Evitamento defende que a dor, quando é interpretada como uma ameaça, traduz-se em comportamentos de medo e evitamento repetidos, que resultam em perda de função.²⁵ Este é um ciclo vicioso que pode condicionar mais evitamento, mais dor e incapacidade, bem como um risco aumentado de dor persistente.²⁶ Se, por um lado, a catastrofização (postura e mentalidade negativa e exacerbada em relação à dor), a depressão e a ansiedade são facilitadoras e fatores de risco individuais no processo de dor crônica, por outro, o contexto familiar sobreprotetor e os modelos de doença crônica são fatores e mecanismos de risco interpessoal, isto é, são preditores importantes para a sensibilização central e persistência da dor.²⁷

No entanto, nem todos os estados psicológicos são mal-adaptativos. Segundo o Modelo Ecológico de Risco-Resiliência da Dor Crônica Pediátrica, vários recursos e mecanismos podem levar à vivência adaptativa com dor crônica. Esse modelo identifica a resiliência individual e interpessoal como um aspeto chave. A resiliência é definida como a capacidade de uma pessoa responder efetivamente à adversidade, e é influenciada por fatores de desenvolvimento, sociais, culturais e ambientais.²⁸ A título de exemplo, o otimismo, a autoeficácia, a flexibilidade cognitiva (capacidade de responder de forma eficaz e flexível a eventos adversos) e as emoções positivas são considerados recursos de resiliência individual. Os relacionamentos positivos com os pares, o envolvimento social e o apoio da família e professores são recursos de resiliência interpessoal. Esses mecanismos específicos de resiliência podem ser ativados quando o adolescente é confrontado com dor e podem modular e influenciar positivamente as vias nociceptivas.²⁹

De uma forma mais integrativa e à luz dos modelos descritos anteriormente, a Teoria da Autodeterminação propõe que os mecanismos da dor influenciam três necessidades psicológicas básicas: autonomia, competência/eficácia e o relacionamento interpessoal.³⁰ A noção de desenvolvimento de autonomia é considerada uma aquisição fundamental no desenvolvimento do adolescente e pode ser afetada negativamente pela dor. Na presença de dor, a incapacidade de realizar atividades escolares, de lazer e mestria e físicas podem contribuir para comportamentos de evitamento e frustração, resultando em dificuldades na interação social, vitimização e rejeição pelos pares.³¹

Impacto

A DCNOA tem impacto na estrutura e dinâmica individual, familiar e social do adolescente, motivando a ava-

liação clínica, investigação diagnóstica e referência, por vezes, geradoras ou perpetuadoras de incerteza, estresse e ansiedade.^{32, 33}

A presença de comorbidades como perturbações de ansiedade e depressivas é frequente e mais comum nesse contexto do que na população pediátrica em geral. Estima-se que cerca de 80% dos adolescentes com dor crônica apresentam ansiedade em alguma fase do tratamento.^{34, 35} As consequências do medo e da ansiedade, incluindo vieses de atenção, somatização e comportamentos de evitamento, contribuem para um ciclo vicioso que perpetua e exacerba a dor.³⁶

Essa vertente psicossocial pode ser a única manifestação do processo doloroso apresentado pelo adolescente, aquando da avaliação. Em 2006, o autor John D. Loeser, ao propor o Modelo da Cebola (*Onion Model*), estruturou a experiência de dor em camadas, comparando-a a uma cebola constituída, do centro para a periferia, por: nociceção, dor, sofrimento e comportamentos associados à dor. As camadas interiores, ao não serem totalmente visíveis, acabam por ser experiências privadas às quais apenas o adolescente está sujeito. A camada externa, constituída pelos comportamentos associados à dor, traduz, por meio de palavras, ações ou expressões, toda a vivência do processo biopsicossocial envolvido.^{37, 38}

A dor pode afetar o desempenho escolar, absentismo e evolução académica, motivo pelo qual este deverá ser sempre avaliado.^{39, 40} Os adolescentes com dor crônica apresentam, tendencialmente, menor nível de escolaridade na idade adulta, maior probabilidade de entrar no mercado de trabalho mais cedo e de desempenhar funções em trabalho precário.^{41, 42}

Os adolescentes com dor crônica frequentemente apresentam ansiedade, uma personalidade frágil, dependente ou obsessivo-compulsiva, dificuldades de desenvolvimento e aprendizagem, concentração, memória e cognição, experiências anteriores traumáticas, estratégias deficitárias de *coping*, pais superprotetores, modelos com doença crônica ou famílias desestruturadas.^{23, 27, 43-45} Esses estão expostos a uma série de condicionalismos, incluindo a manifestação física da dor, que se traduzem na redução da capacidade funcional, qualidade de vida, desempenho escolar e comprometimento da vida social.^{39, 46}

Diagnóstico

A abordagem do adolescente com dor crônica é desafiante e, como descrito anteriormente, o problema vai para além do relato da sua dor, associando-se, por vezes, a outros sintomas, comportamentos e incapacidades.³³

A avaliação da dor deve iniciar-se pelo relato do adolescente, por suas palavras, experiências e convicções.²⁴ A informação fornecida pelos pais, cuidadores, pares, professores e outros profissionais também é fundamental e essencial para complementar e detalhar a história clínica.

A caracterização detalhada do sintoma deve atender à sua localização, distribuição, características temporais, intensidade, caráter, fatores de alívio e de agravamento.

O exame físico completo, como complemento essen-

Tabela 2 Exemplos de instrumentos de avaliação multidimensional do adolescente com dor crônica. Adaptado de Lioffi C. et al (2016)^{50, 51}

Dimensão	Parâmetro	Avaliação*	
Biológica	Sintoma de dor	Intensidade	VAS, NRS, Pain Diaries
		Características	DN4, LANSS
		Distribuição	Mapas corporais
	Comorbilidades	Fadiga	PedsQL (MFS)
		Capacidade funcional	FDI
		Qualidade de vida	PedsQL
Psicológica	Estado emocional	Sono	CSHQ
		Depressão	CDI, RCADS, PI-ED,
	Cognição	Ansiedade	STAI, RCADS, PI-ED,
		Coping	PCQ
		Catastrofização	PCS-C
		Autoeficácia	PSEQ
Social	Ambiente	Dinâmica familiar	PSI-SF
		Catastrofização parental	PCS-P
		Ansiedade parental	BAI, STAI
		Depressão parental	HADS, BDI II

Notas: BAI, Backache Index; BDI II, Beck Depression Inventory-II; CDI, Children's Depression Inventory; CSHQ, Children's Sleep Habits Questionnaire; DN4, Douleur neuropathique 4; FDI, Functional Disability Inventory; FPSS-R, Faces Pain Scale-Revised; HADS, Hospital Anxiety and Depression Scale; LANSS, Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs; MFS, Multidimensional Fatigue Scale; NRS, Numeric Rating Scale; PCQ, Pain Coping Questionnaire; PCS-C, Pain Catastrophizing Scale-Child; PCS-P, Pain Catastrophizing Scale-Parent; PedsQL, Pediatric Quality of Life; PI-ED, Paediatric Index of Emotional Distress; RCADS, Revised Child Anxiety and Depression Scale; STAI, State-Trait Anxiety Inventory; PSI-SF, Parenting Stress Index/Short Form; STAI, State-Trait Anxiety Inventory; STAXI, State-Trait Anger Expression Inventory; STAXI-2, State-Trait Anger Expression Inventory-2; STAXI-2 C/A, State-Trait Anger Expression Inventory-2 Child and Adolescent; VAS, visual analog scale; VRS, Verbal Rating Scale.

*Alguns dos instrumentos aqui referidos ainda não se encontram traduzidos e validados na língua portuguesa.

cial da história clínica, através, por exemplo, da observação da aparência geral do adolescente, avaliação de parâmetros vitais e de crescimento, inspeção, palpação, exame neurológico, auxilia o diagnóstico etiológico. Os exames auxiliares de diagnóstico, na suspeita de uma causa estrutural ou doença específica, devem ser dirigidos e complementar a investigação.^{47, 48}

O *Pediatric Initiative on Methods, Measurement, and Pain Assessment in Clinical Trials*, na tentativa de uniformizar procedimentos, sugere a avaliação física, a avaliação emocional, o sono, a interação familiar, a qualidade de vida, os tratamentos efetuados e os antecedentes como aspectos-chave a ter em conta no diagnóstico (Tabela 2).^{23, 49-52}

Tratamento: estado da arte

A abordagem terapêutica da DCNOA deve basear-se no modelo biopsicossocial, usando uma estratégia multi-

modal (farmacológica e não farmacológica) e interdisciplinar, integrando vários profissionais (médicos de diferentes especialidades, enfermeiros, psicólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, assistentes sociais) colaborando e partilhando objetivos de tratamento.^{12, 53-55}

Inicialmente, é delineado um plano terapêutico no qual o doente deve ter uma participação ativa, quer na definição das metas a atingir, quer na aquisição e aplicação de estratégias de *coping* (idealmente ativas), e em que o médico assume também um papel de mentor.^{56, 57} O objetivo do tratamento é o controle eficaz da dor, embora frequentemente se verifique que a recuperação funcional (atividade física, regularização do sono, participação escolar e social) habitualmente surge primeiro.⁵⁷⁻⁵⁹ A família desempenha um papel central nos resultados, devendo ser envolvida no plano de tratamento desde o início.^{52, 60}

Atualmente, considera-se que a abordagem, seguimento e tratamento de parte desses doentes não exija uma consulta ou Unidade de Dor Crônica Pediátrica, ou seja, esses doentes poderão ser acompanhados em qualquer contexto de cuidados primários ou diferenciados. Contudo, preconiza-se que sejam referenciados precocemente nas situações de dor crônica refratária ou complexa.^{12, 61}

Educação em neurociência da dor

A compreensão da dor e dos seus mecanismos, por meio da educação em neurociência da dor, poderá ter um benefício terapêutico. Quando a origem da dor crônica não é compreendida, podem desenvolver-se crenças desajustadas (cinesiofobia e catastrofização) que sustentam o ciclo vicioso da dor crônica.^{62, 63} Essas intervenções visam proporcionar um suporte informativo e emocional que facilite a mudança de comportamentos e a aquisição de estratégias de *coping* ativas.⁶⁴ Consiste na utilização dos conhecimentos acerca da neurobiologia e neurofisiologia da dor crônica, abordando (a) o sistema nociceptivo e o seu funcionamento, focando o papel do SNC na interpretação, processamento e modulação positiva e negativa dos estímulos nociceptivos, sob a influência do modelo biopsicossocial; (b) a adaptação do sistema nociceptivo à dor persistente (sensibilização central e periférica); e (c) sua aplicação prática no cotidiano, nomeadamente os fatores suscetíveis de agravar ou atenuar a dor.^{56, 65} A comunicação empática, centrada no adolescente, é fundamental e a evidência sugere que os adolescentes aprendem melhor através do recurso a metáforas, metonímias, pequenas histórias e imagens, adaptados à sua capacidade cognitiva e meio ambiente.⁶⁶ Por vezes, intervenções de educação na escola também poderão ser benéficas.^{58, 67}

Paralelamente, a educação para um estilo de vida saudável, focando os seus pilares fundamentais (p.ex. nutrição, microbiota intestinal) também deve ser incentivada.

Tratamento farmacológico

Apesar do uso comum e utilidade clínica dos vários agentes farmacológicos, não existe atualmente evidência que sustente o seu uso na DCNOA. As revisões sistemáticas realizadas até o momento não permitem concluir acerca do efeito benéfico ou deletério do uso de fármacos na DCNOA.⁶¹ Embora a ausência de evidência científica não signifique a evidência de ausência de efeito, há uma necessidade urgente de dados sobre a eficácia, segurança e tolerabilidade do uso de analgésicos em idade pediátrica, assim como o desenvolvimento e licenciamento de novos fármacos para esse grupo etário.⁶⁸⁻⁷²

São utilizados vários fármacos nesse contexto: analgésicos periféricos, anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), opioides, anestésicos locais e fármacos adjuvantes, como antidepressivos e anticonvulsivantes. Não é objetivo desta revisão explorar as características de cada um. No entanto, estas poderão ser consultadas na literatura recomendada (*WHO guidelines on the pharmacological treatment of persisting pain in children with medical illnesses*), atualmente

sob revisão.⁷³ A decisão de iniciar um novo tratamento farmacológico deve basear-se na fisiopatologia da dor e no mecanismo de ação do fármaco.¹² A escada analgésica da OMS fornece, de acordo com a intensidade da dor, uma orientação para a prescrição farmacológica, sendo considerados dois degraus: o primeiro, dor ligeira a moderada, recomenda o uso de analgésicos periféricos e AINEs, isoladamente ou em associação; e no segundo degrau, dor moderada a severa, recomenda considerar a administração de um analgésico opioide.^{73, 74} A utilização correta de analgésicos assenta, ainda, na sua administração a intervalos regulares e com recurso a doses de resgate, pela via de administração mais simples, mais eficaz e menos dolorosa.⁷³ Em determinadas circunstâncias, como por exemplo na dor neuropática, os analgésicos periféricos poderão ser insuficientes e a associação de fármacos adjuvantes (antidepressivos, anticonvulsivantes) deve ser equacionada.^{69, 70} Na dor refratária ou complexa poderá ser necessário recorrer a opioides.⁷¹ Neste contexto, não existe consenso acerca do seu uso em pediatria. Atualmente, sugere-se que estes sejam prescritos em contexto de consulta ou Unidade de Dor Crônica Pediátrica, na menor dose eficaz e pelo menor tempo possível, de modo a manter a vigilância de potenciais efeitos secundários.⁷⁵ A morfina é o fármaco de escolha, e a rotação de opioide ou a alteração da forma de administração é recomendada sempre que o efeito analgésico é insuficiente e/ou surgem efeitos secundários intoleráveis.⁷³ O uso de opioides fracos (codeína, tramadol) atualmente não é recomendado pela *Food and Drug Administration* em menores de 12 anos, e entre os 12 e os 18 anos, se obesos, com patologia respiratória grave ou Síndrome de Apneia Hipopneia Obstrutiva do Sono. Entidades europeias equacionam a utilização do tramadol, embora recomendando doses baixas.⁷⁶

O uso de técnicas interventivas em nervos periféricos e neuroeixo podem constituir uma estratégia diagnóstica e terapêutica como parte da estratégia multimodal, embora não exista grande evidência para a sua utilização.⁷³

Terapias físicas

Existe uma ampla variedade de técnicas frequentemente utilizadas, como a aplicação de calor ou frio, *transcutaneous electric neuromuscular stimulation* (TENS), dessensibilização e exercício aeróbico.⁷³ Todos os adolescentes deverão ter um plano de reabilitação individualizado, sustentado numa estrutura cognitivo-comportamental que inclua intervenções físicas ativas, aplicando a definição de metas a atingir (idealmente definidas pelo próprio), o exercício físico gradual, a atividade compassada (com progresso para uma atividade física regular) que seja do seu interesse e que vise otimizar a sua adesão. Atualmente, o treino físico neuromuscular e o exercício aeróbico surgem como intervenções promissoras.⁷⁷

Intervenções psicológicas

As intervenções psicológicas são a modalidade de tratamento que apresenta o nível de evidência mais robusto.⁶¹ Baseiam-se em terapias cognitivas, comportamentais ou

uma combinação de ambas (terapia cognitivo-comportamental). Têm como alvo emoções, cognições e comportamentos mal-adaptativos relacionados com a dor, presentes no adolescente e na família, e têm como objetivos terapêuticos: prevenir a dor recorrente; mitigar a dor severa; reduzir fatores de risco socioculturais, ambientais, familiares, emocionais (ansiedade, depressão, e stresse pós-traumático) e comportamentais (*coping* passivo, medo-evitamento da dor, cinésiofobia, catastrofização, má higiene de sono, baixa aceitação da dor, sobreproteção parenteral, entre outros) e aumentar o seu funcionamento adaptativo.⁷⁸ Estas podem ser realizadas individualmente ou em grupo, sendo que atualmente há um interesse crescente na sua implementação como uso de ferramentas digitais (aplicativos para celulares, vídeos, websites), dado o acesso e facilidade na sua utilização.⁷⁹

Medicina integrativa

A medicina integrativa é uma área emergente que engloba métodos da medicina alternativa e complementar com base na evidência, na medicina convencional, integrando a pessoa e o ambiente num todo. Engloba várias vertentes: utilização de produtos naturais (vitaminas, minerais, produtos de ervanária); terapias mente-corpo (meditação, relaxamento); terapias físicas e de movimento (massagem, yoga); terapias de energia (acupuntura, *reiki*); medicina tradicional chinesa, naturopatia, entre outras. No tratamento da DCNOA destaca-se a acupuntura, artes criativas, fitoterapia, homeopatia e massagem, embora com pouca evidência para a sua utilização em idade pediátrica.⁸⁰

Tratamento interdisciplinar intensivo

Alguns centros têm instituído um tratamento interdisciplinar intensivo em adolescentes com incapacidade grave. Este consiste num programa de tratamento com duração de cerca de 3 semanas, com a frequência de 3 a 5 sessões diárias, e envolve as várias modalidades terapêuticas em regime de internamento ou ambulatório. Embora o pai/mãe não fique internado, também é alvo de intervenção (intervenções familiares/educação parenteral/terapia de grupo). O custo é elevado, mas tudo indica ser custo-eficaz e com elevada satisfação.⁸¹

Discussão e conclusão

A informação atual acerca da dor em idade pediátrica, em particular na adolescência, torna-a difícil de uniformizar e caracterizar, fruto da heterogeneidade do grupo.^{2, 16, 21} Nessa faixa etária, o problema é particularmente evidente quanto à caracterização epidemiológica e tratamento da dor.

De um modo geral, a DCNOA parece ser frequente e ter impacto nas várias atividades da vida diária, e a sua subvalorização e perpetuação contribuem para a cronificação, com limitação física e sofrimento psicológico na idade adulta.¹ No entanto, este impacto parece ser frequentemente ignorado ou subvalorizado, e a dor, aceita como sendo um acontecimento “normal”.

O estudo e a descrição da fisiopatologia da dor encontra-se em franca evolução. A abordagem segundo o seu mecanismo e baseada no modelo biopsicossocial é fundamental para a instituição de um tratamento adequado. Contudo, essa estratégia parece ainda não estar generalizada, o que contribui para a dor crônica ser insuficientemente compreendida e tratada, perpetuando as suas consequências negativas.

A DCNOA deve ser sempre tratada, independentemente do contexto ou nível de cuidados. A capacidade dos serviços de saúde em sinalizar e dar resposta a esses doentes deverá ser transversal, e não exclusiva, de equipas super dedicadas e especializadas. Os cuidados de saúde primários, fruto da sua atividade na comunidade, constituem um local privilegiado para o diagnóstico e sinalização da DCNOA.^{6, 54} Estes devem ser parte integrante na abordagem inicial, diagnóstico, tratamento e sempre que necessário, a referência na dor grave ou complexa.

A sinalização e diagnóstico precoces, tal como o tratamento interdisciplinar, partilhando objetivos comuns de tratamento, têm impacto positivo na utilização racional e eficaz dos serviços de saúde, reduz custos e traduz-se em retorno económico e social para o país.

As Unidades e Consultas de Dor Crônica Pediátrica também poderão desempenhar um papel preponderante na formação a profissionais de saúde e à população, sendo a escola um ambiente de excelência para sensibilizar e promover estratégias de intervenção na dor no adolescente.

Por outro lado, é urgente o estudo e desenvolvimento de medidas terapêuticas comprovadamente eficazes no seu tratamento, tendo em conta potenciais efeitos no desenvolvimento e eficácia sob o ponto de vista do doente.⁶¹⁻⁶⁵

Concluindo, a consciencialização do problema da dor crônica no adolescente é fundamental para o seu tratamento adequado, requer o trabalho concertado dos vários grupos profissionais, com o objetivo de minimizar o seu impacto no dia a dia e futuro do adolescente.

Conflitos de interesses e fontes de financiamento

Os autores declaram não ter quaisquer conflitos de interesses. O presente trabalho não foi suportado por nenhum subsídio ou bolsa.

Referências

1. Rosenbloom BN, Rabbitts JA, Palermo TM. A developmental perspective on the impact of chronic pain in late adolescence and early adulthood: implications for assessment and intervention. *Pain*. 2017;158(9):1629-32.
2. Fisher E, Heathcote LC, Eccleston C, Simons LE, Palermo TM. Assessment of Pain Anxiety, Pain Catastrophizing, and Fear of Pain in Children and Adolescents With Chronic Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pediatr Psychol*. 2018;43(3):314-25.

3. Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, et al. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*. 2019;160(1):19-27.
4. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *PAIN*. 2020;161(9).
5. Voerman JS, Remerie S, de Graaf LE, van de Looij-Jansen P, Westendorp T, van Elderen I, et al. Early signaling, referral, and treatment of adolescent chronic pain: a study protocol. *BMC Pediatr*. 2012;12:66.
6. Rother ET. Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2007;20(2):v-vi.
7. Henriques S. Revisões Narrativas Versus Revisões Sistemáticas. XI Jornadas APDIS: As Bibliotecas da Saúde: Que Futuro? Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, 2014.
8. Organization WH. Adolescent health WHO2020 [Available from: https://www.who.int/health-topics/adolescent-health-tab=tab_1.]
9. Ospina CHaM. How Prevalent Is Chronic Pain? *Pain: Clinical Updates*. June 2003;11(2):4.
10. Azevedo LF, Costa-Pereira A, Mendonça L, Dias CC, Castro-Lopes JM. A population-based study on chronic pain and the use of opioids in Portugal. *PAIN*. 2013;154(12).
11. King S, Chambers CT, Huguet A, MacNevin RC, McGrath PJ, Parker L, et al. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: a systematic review. *Pain*. 2011;152(12):2729-38.
12. Vega E, Beaulieu Y, Gauvin R, Ferland C, Stabile S, Pitt R, et al. Chronic non-cancer pain in children: we have a problem, but also solutions. *Minerva Anestesiologica*. 2018;84(9):1081-92.
13. Boulkedid R, Abdou AY, Desselas E, Monégat M, de Leeuw TG, Avez-Couturier J, et al. The research gap in chronic paediatric pain: A systematic review of randomised controlled trials. *Eur J Pain*. 2018;22(2):261-71.
14. Macfarlane GJ. The epidemiology of chronic pain. *Pain*. 2016;157(10):2158-9.
15. Gobina I, Villberg J, Välimaa R, Tynjälä J, Whitehead R, Cosma A, et al. Prevalence of self-reported chronic pain among adolescents: Evidence from 42 countries and regions. *Eur J Pain*. 2019;23(2):316-26.
16. Morgan KJ, Anghelescu DL. A Review of Adult and Pediatric Neuropathic Pain Assessment Tools. *Clin J Pain*. 2017;33(9):844-52.
17. Treede RD. The International Association for the Study of Pain definition of pain: as valid in 2018 as in 1979, but in need of regularly updated footnotes. *Pain Rep*. 2018;3(2):e643.
18. Rajindrajith S, Zeevenhooven J, Devanarayana NM, Perra BJC, Benninga MA. Functional abdominal pain disorders in children. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2018;12(4):369-90.
19. Treede R-D, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, et al. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *PAIN*. 2019;160(1).
20. Lonnie K, Zeltzer EJK, Rona L, Levy. *Pediatric Pain Management*. Nelson Textbook of Pediatrics 21 ed: Elsevier; 2020. p. 469-90.
21. Jane C. Ballantyne SMF, James P. Rathmell. *Bonica's Management of Pain*: Lippincott Williams & Wilkins; 2018.
22. Nelson S, Conroy C, Logan D. The biopsychosocial model of pain in the context of pediatric burn injuries. *Eur J Pain*. 2019;23(3):421-34.
23. Sinclair CM, Meredith P, Strong J, Feeney R. Personal and Contextual Factors Affecting the Functional Ability of Children and Adolescents with Chronic Pain: A Systematic Review. *J Dev Behav Pediatr*. 2016;37(4):327-42.
24. Riggerbach A, Goubert L, Van Petegem S, Amouroux R. Topical Review: Basic Psychological Needs in Adolescents with Chronic Pain-A Self-Determination Perspective. *Pain Res Manag*. 2019;2019:8629581.
25. Simons LE, Kaczynski KJ. The Fear Avoidance model of chronic pain: examination for pediatric application. *J Pain*. 2012;13(9):827-35.
26. Vlaeyen JW, Linton SJ. Fear-avoidance model of chronic musculoskeletal pain: 12 years on. *Pain*. 2012;153(6):1144-7.
27. Stone AL, Bruehl S, Smith CA, Garber J, Walker LS. Social learning pathways in the relation between parental chronic pain and daily pain severity and functional impairment in adolescents with functional abdominal pain. *Pain*. 2018;159(2):298-305.
28. Wright L, Cohen L, Venable C. Risk and Resilience in Pediatric Chronic Pain: Exploring the Protective Role of Optimism. *Journal of pediatric psychology*. 2014;40.
29. Cousins LA, Kalapurakel S, Cohen LL, Simons LE. Topical Review: Resilience Resources and Mechanisms in Pediatric Chronic Pain. *J Pediatr Psychol*. 2015;40(9):840-5.
30. Deci E, Vansteenkiste M. Self-determination theory and basic need satisfaction: Understanding human development in positive psychology. *Ricerche di Psicologia*. 2004;27:23-40.
31. Brooks JM, Iwanaga K, Chiu C-Y, Cotton BP, Deiches J, Morrison B, et al. Relationships between self-determination theory and theory of planned behavior applied to physical activity and exercise behavior in chronic pain. *Psychol Health Med*. 2017;22(7):814-22.
32. Anand V, Zeff AS, Spalding SJ. Screening for Behavioral Risks: A Precision Healthcare Driven Approach for Chronic Pain Evaluation in Pediatric Specialty Care. *Stud Health Technol Inform*. 2017;245:275-9.
33. Geraghty ME, Buse DC. The Biopsychosocialspiritual Impact of Chronic Pain, Chronic Illness, and Physical Disabilities in Adolescence. *Curr Pain Headache Rep*. 2015;19(11):51.
34. Jastrowski Mano KE. School Anxiety in Children and Adolescents with Chronic Pain. *Pain Res Manag*. 2017;2017:8328174.
35. Soltani S, Kopala-Sibley DC, Noel M. The Co-occurrence of Pediatric Chronic Pain and Depression: A Narrative Review and Conceptualization of Mutual Maintenance. *Clin J Pain*. 2019;35(7):633-43.
36. Asmundson GJ, Noel M, Petter M, Parkerson HA. Pediatric fear-avoidance model of chronic pain: foundation, application and future directions. *Pain Res Manag*. 2012;17(6):397-405.
37. Robins H, Perron V, Heathcote LC, Simons LE. Pain Neuroscience Education: State of the Art and Application in Pediatrics. *Children (Basel)*. 2016;3(4):43.
38. Loeser JD. Chapter 2 Pain as a disease. In: Cervero F, Jensen TS, editors. *Handbook of Clinical Neurology*. 81: Elsevier; 2006. p. 11-20.
39. Gorodinsky AY, Hainsworth KR, Weisman SJ. School functioning and chronic pain: a review of methods and measures. *J Pediatr Psychol*. 2011;36(9):991-1002.
40. Vervoort T, Logan DE, Goubert L, De Clercq B, Hublet A. Severity of pediatric pain in relation to school-related functioning and teacher support: an epidemiological study among school-aged children and adolescents. *Pain*. 2014;155(6):1118-27.

41. La Buissonnière-Ariza V, Hart D, Schneider SC, McBride NM, Cepeda SL, Haney B, et al. Quality and Correlates of Peer Relationships in Youths with Chronic Pain. *Child Psychiatry Hum Dev.* 2018;49(6):865-74.
42. Murray CB, Groenewald CB, de la Vega R, Palermo TM. Long-term impact of adolescent chronic pain on young adult educational, vocational, and social outcomes. *Pain.* 2020;161(2):439-45.
43. Randall ET, Gray LS, Fletcher AA. Topical Review: Perfectionism and Pediatric Chronic Pain: Theoretical Underpinnings, Assessment, and Treatment. *J Pediatr Psychol.* 2018;43(3):326-30.
44. Holley AL, Wilson AC, Noel M, Palermo TM. Post-traumatic stress symptoms in children and adolescents with chronic pain: A topical review of the literature and a proposed framework for future research. *Eur J Pain.* 2016;20(9):1371-83.
45. Palermo TM, Valrie CR, Karlson CW. Family and parent influences on pediatric chronic pain: a developmental perspective. *Am Psychol.* 2014;69(2):142-52.
46. Broadbent J, Bertino MD, Brooke L, Fuller-Tyszkiewicz M, Chalkiadis G. Functional disability and depression symptoms in a paediatric persistent pain sample. *Scand J Pain.* 2017;16:192-7.
47. Lee RR, Rashid A, Ghio D, Thomson W, Cordingley L. Chronic Pain Assessments in Children and Adolescents: A Systematic Literature Review of the Selection, Administration, Interpretation, and Reporting of Unidimensional Pain Intensity Scales. *Pain Res Manag.* 2017;2017:7603758.
48. Landry BW, Fischer PR, Driscoll SW, Koch KM, Harbeck-Weber C, Mack KJ, et al. Managing Chronic Pain in Children and Adolescents: A Clinical Review. *Pm r.* 2015;7(11 Suppl):S295-s315.
49. McGrath PJ, Walco GA, Turk DC, Dworkin RH, Brown MT, Davidson K, et al. Core outcome domains and measures for pediatric acute and chronic/recurrent pain clinical trials: PedIMMPACT recommendations. *J Pain.* 2008;9(9):771-83.
50. Vetter TR, McGwin G, Jr., Bridgewater CL, Madan-Swain A, Ascherman LI. Validation and clinical application of a biopsychosocial model of pain intensity and functional disability in patients with a pediatric chronic pain condition referred to a subspecialty clinic. *Pain Res Treat.* 2013;2013:143292-.
51. Lioffi C, Howard RF. Pediatric Chronic Pain: Biopsychosocial Assessment and Formulation. *Pediatrics.* 2016;138(5).
52. Simons LE, Basch MC. State of the art in biobehavioral approaches to the management of chronic pain in childhood. *Pain Manag.* 2016;6(1):49-61.
53. Mahrer NE, Gold JI, Luu M, Herman PM. A Cost-Analysis of an Interdisciplinary Pediatric Chronic Pain Clinic. *J Pain.* 2018;19(2):158-65.
54. Westendorp T, Verbunt JA, de Groot IJM, Remerie SC, Ter Steeg A, Smeets R. Multidisciplinary Treatment for Adolescents with Chronic Pain and/or Fatigue: Who Will Benefit? *Pain Pract.* 2017;17(5):633-42.
55. Manworren RC, Stinson J. Pediatric Pain Measurement, Assessment, and Evaluation. *Semin Pediatr Neurol.* 2016;23(3):189-200.
56. Stinson J, Connelly M, Kamper SJ, Herlin T, Toupin April K. Models of Care for addressing chronic musculoskeletal pain and health in children and adolescents. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2016;30(3):468-82.
57. Mirek E, Logan D, Boullard K, Hall AM, Staffa SJ, Sethna N. Physical Therapy Outcome Measures for Assessment of Lower Extremity Chronic Pain-Related Function in Pediatrics. *Pediatr Phys Ther.* 2019;31(2):200-7.
58. Forgeron PA, Stinson J. Fundamentals of chronic pain in children and young people. Part 1. *Nurs Child Young People.* 2014;26(8):29-34.
59. Sil S, Arnold LM, Lynch-Jordan A, Ting TV, Peugh J, Cunningham N, et al. Identifying treatment responders and predictors of improvement after cognitive-behavioral therapy for juvenile fibromyalgia. *Pain.* 2014;155(7):1206-12.
60. von Baeyer CL. Children's self-reports of pain intensity: scale selection, limitations and interpretation. *Pain Res Manag.* 2006;11(3):157-62.
61. Eccleston C, Fisher E, Howard RF, Slater R, Forgeron P, Palermo TM, et al. Delivering transformative action in paediatric pain: a Lancet Child & Adolescent Health Commission. *Lancet Child Adolesc Health.* 2020.
62. Robins H, Perron V, Heathcote LC, Simons LE. Pain Neuroscience Education: State of the Art and Application in Pediatrics. *Children (Basel).* 2016;3(4).
63. Lioffi C, Johnstone L, Lilley S, Caes L, Williams G, Schoth DE. Effectiveness of interdisciplinary interventions in paediatric chronic pain management: a systematic review and subset meta-analysis. *Br J Anaesth.* 2019;123(2):e359-e71.
64. Eijlers R, Utens E, Staals LM, de Nijs PFA, Berghmans JM, Wijnen RMH, et al. Systematic Review and Meta-analysis of Virtual Reality in Pediatrics: Effects on Pain and Anxiety. *Anesth Analg.* 2019;129(5):1344-53.
65. Pas R, Meeus M, Malfliet A, Baert I, Oosterwijck SV, Leyssen L, et al. Development and feasibility testing of a Pain Neuroscience Education program for children with chronic pain: treatment protocol. *Braz J Phys Ther.* 2018;22(3):248-53.
66. Cunningham NR, Nelson S, Jagpal A, Moorman E, Farrell M, Pentiuik S, et al. Development of the Aim to Decrease Anxiety and Pain Treatment for Pediatric Functional Abdominal Pain Disorders. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2018;66(1):16-20.
67. Logan DE, Simons LE, Stein MJ, Chastain L. School impairment in adolescents with chronic pain. *J Pain.* 2008;9(5):407-16.
68. Eccleston C, Cooper TE, Fisher E, Anderson B, Wilkinson NM. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) for chronic non-cancer pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;8(8):Cd012537.
69. Cooper TE, Wiffen PJ, Heathcote LC, Clinch J, Howard R, Krane E, et al. Antiepileptic drugs for chronic non-cancer pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;8(8):Cd012536.
70. Cooper TE, Heathcote LC, Clinch J, Gold JI, Howard R, Lord SM, et al. Antidepressants for chronic non-cancer pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;8(8):Cd012535.
71. Cooper TE, Fisher E, Gray AL, Krane E, Sethna N, van Tilburg MA, et al. Opioids for chronic non-cancer pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;7(7):Cd012538.
72. Cooper TE, Fisher E, Anderson B, Wilkinson NM, Williams DG, Eccleston C. Paracetamol (acetaminophen) for chronic non-cancer pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;8(8):Cd012539.
73. WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee. WHO Guidelines on the Pharmacological Treatment of Persisting Pain in Children with Medical Illnesses. Geneva: World Health Organization Copyright © 2012, World Health Organization.; 2012.

74. Zernikow B, Wager J, Hechler T, Hasan C, Rohr U, Dobe M, et al. Characteristics of highly impaired children with severe chronic pain: a 5-year retrospective study on 2249 pediatric pain patients. *BMC pediatrics*. 2012;12:54-.
75. h-Alba SG-Rn. Management of Chronic Pain in Children and Young People - A National Clinical Guideline. Scottish Government by APS Group Scotland, 21 Tennant Street, Edinburgh: The Scottish Government; 2018.
76. Anderson BJ, Thomas J, Ottaway K, Chalkiadis GA. Tramadol: keep calm and carry on. *Pediatric Anesthesia*. 2017;27(8):785-8.
77. Kichline T, Cushing CC. A systematic review and quantitative analysis on the impact of aerobic exercise on pain intensity in children with chronic pain. *Children's Health Care*. 2019;48(2):244-61.
78. Eccleston C, Palermo TM, Williams AC, Lewandowski Holley A, Morley S, Fisher E, et al. Psychological therapies for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;2014(5):Cd003968.
79. Fisher E, Law E, Dudeney J, Eccleston C, Palermo TM. Psychological therapies (remotely delivered) for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;4(4):Cd011118.
80. Eckert M, Amarell C, Anheyer D, Cramer H, Dobos G. Integrative Pediatrics: Successful Implementation of Integrative Medicine in a German Hospital Setting-Concept and Realization. *Children (Basel)*. 2018;5(9).
81. Stahlschmidt L, Zernikow B, Wager J. Satisfaction With an Intensive Interdisciplinary Pain Treatment for Children and Adolescents: An Independent Outcome Measure? *Clin J Pain*. 2018;34(9):795-803.