

# **Impacto Escolar da Dor Crónica em Crianças e Adolescentes**

**Mafalda Gilberto Marques**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
**Medicina**  
(mestrado integrado)

Orientadora: Dr.<sup>a</sup> Susana Abreu Macedo

**janeiro de 2025**

**Folha em branco**

## Declaração de Integridade

Eu, Mafalda Gilberto Marques, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição 44184 do Mestrado Integrado em Medicina da Faculdade de Ciências da Saúde, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 29/01/2025

Mafalda Gilberto Marques

**Folha em branco**

## **Dedicatória**

"Ficou um pouco atônito quando declarei no meio da conversa que só havia três coisas sagradas na vida: a infância, o amor e a doença. Mas depois compreendeu. Acabei por lhe demonstrar que tudo se podia atraiçoar no mundo, menos uma criança, o ser que nos ama e um enfermo. Em todos esses casos a pessoa está indefesa."

(Miguel Torga, Diário XII, 27 de outubro de 1974)

A todas as crianças cuja dor abafa a voz, que este trabalho contribua para que as suas inquietações se façam, enfim, ouvir.

**Folha em branco**

## Agradecimentos

À minha orientadora, Dr.<sup>a</sup> Susana Macedo, pela ajuda constante e pela incessante disponibilidade a cada passo da elaboração deste trabalho.

Ao André, por ser a calma que em mim não há e por saber ser sempre muito mais do que aquilo que preciso.

Aos meus amigos, àqueles que o são há 20 anos, e àqueles que me acompanharam nestes 6, por, em todos os momentos, me fazerem ter comigo a certeza de que foram a escolha certa.

Aos meus avós, personificação do amor, por serem o meu maior exemplo e, para sempre, casa.

À minha restante família, fonte inesgotável de carinho e de apoio.

Ao meu irmão, a quem nunca digo que amo, por me ensinar tanto sem sequer saber que o estava a fazer. Foi um prazer crescer contigo.

E, em especial, aos meus pais, que sempre me deram muito mais do que aquilo que imaginaram ser possível, e que, em cada momento que comigo julgaram estar a errar, fizeram, afinal, a coisa certa. Ao meu pai, que me ensinou a colocar a dose certa de trabalho e dedicação em tudo aquilo que faço. À minha mãe, exemplo de perseverança, e colo onde posso sempre regressar. Aos dois, por a vocês dever tudo aquilo que sou, que considerem o findar desta etapa como uma conquista, também, um bocadinho vossa.

A todos, obrigada por terem sonhado comigo o sonho que era meu.

**Folha em branco**

## Resumo

**Introdução:** A dor crônica (DC) em crianças e adolescentes constitui um problema de saúde pública de elevada prevalência, afetando cerca de 20% desta população. Além de comprometer a qualidade de vida, interfere significativamente no contexto escolar, uma esfera crucial para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social dos mais jovens. As repercussões da DC no ambiente escolar, incluindo o absenteísmo, o desempenho e o bem-estar escolar, carecem de uma análise integrada e abrangente.

**Objetivos:** Este estudo teve como objetivo avaliar o impacto da DC no funcionamento escolar de crianças e adolescentes, analisando variáveis como o absenteísmo, desempenho acadêmico e outras associadas ao bem-estar escolar. Adicionalmente, visou-se identificar fatores de risco e fatores mediadores que influenciem a relação entre a DC e o contexto educacional.

**Métodos:** Com base nos critérios PRISMA, realizou-se uma pesquisa nas bases de dados PubMed e Scopus. Foram incluídos estudos originais publicados entre setembro de 2018 e setembro de 2024, que abordassem crianças e adolescentes (6-19 anos) com diagnóstico de DC, definida como dor persistente ou recorrente por mais de três meses, e que analisassem especificamente o impacto escolar. Dos 336 artigos identificados, 21 foram incluídos na análise final.

**Resultados:** A análise revelou uma associação consistente entre a presença de DC e elevadas taxas de absenteísmo escolar, particularmente em casos de dor de maior intensidade. O desempenho acadêmico foi negativamente impactado, especialmente em condições de dor grave ou recorrente, e o bem-estar escolar mostrou-se comprometido, refletindo baixos níveis de satisfação, altas prevalências de estigma associado à condição e dificuldades nas relações interpessoais e ansiedade escolar. O absenteísmo prévio destacou-se como o principal preditor de ausências escolares, enquanto as dificuldades de concentração e os problemas acadêmicos auto-percebidos mediarão parcialmente a relação entre a DC e o menor desempenho escolar.

**Conclusão:** Os estudos analisados confirmam que a DC tem um impacto profundo e multifacetado no contexto escolar. Ao identificar as variáveis do funcionamento escolar impactadas pela dor, este trabalho preenche lacunas existentes na literatura, oferecendo uma base para intervenções educativas e políticas de saúde pública. Estes resultados reforçam, assim, a necessidade de abordagens multidisciplinares que integrem uma intervenção precoce por parte dos profissionais de saúde e formação dos educadores e

professores, por forma a criar ambientes escolares mais inclusivos e adaptados e a mitigar os efeitos negativos da DC no percurso académico das crianças e adolescentes.

## **Palavras-chave**

dor crónica;crianças;adolescentes;funcionamento escolar;absenteísmo escolar;desempenho académico; bem-estar escolar

## Abstract

**Introduction:** Chronic pain in children and adolescents is a highly prevalent public health problem, affecting approximately 20% of this population. In addition to compromising quality of life, it significantly interferes with the school environment, which is crucial for the cognitive, emotional and social development of young people. The repercussions of chronic pain in the school environment, including absenteeism, academic performance and school well-being, require an integrated and comprehensive analysis.

**Objectives:** This study aimed to assess the impact of chronic pain on the school functioning of children and adolescents, analyzing variables such as absenteeism, academic performance and school well-being. Additionally, it aims to identify risk factors and mediators that influence the relationship between chronic pain and education.

**Methods:** Following the PRISMA criteria, research was conducted in PubMed and Scopus databases. Included were original studies published between September 2018 and September 2024 addressing children and adolescents (6-19 years) diagnosed with chronic pain, defined as persistent or recurrent pain for more than three months, and that specifically analyzed the impact on school performance. Of the 336 articles identified, 21 were included in the final analysis.

**Results:** The analysis revealed a consistent relation between chronic pain and high rates of school absenteeism, particularly in cases of greater pain intensity. Academic performance was negatively impacted, especially in conditions of severe or recurrent pain, and school well-being was compromised, reflecting low levels of satisfaction, high prevalence of stigma associated with the condition, difficulties in interpersonal relationships, and school anxiety. Previous absenteeism stood out as the main predictor of school absences, while concentration difficulties and self-perceived academic problems partially mediated the relationship between chronic pain and lower school performance.

**Conclusion:** The studies analyzed confirm that chronic pain has a profound and multifaceted impact on the school context, impairing attendance, academic performance, and well-being of students. By identifying the variables of school functioning impacted by pain, this work fills gaps in literature, offering a basis for educational interventions and public health policies. These results thus reinforce the need for multidisciplinary approaches that integrate early intervention by health

professionals and training of educators and teachers, in order to create more inclusive and adapted school environments and mitigate the negative effects of chronic pain on the academic path of children and adolescents.

## **Keywords**

chronic pain; children; adolescents; school function; absenteeism; academic achievements; school wellbeing

# Índice

1. Introdução .....	1
1.1. Objetivos do trabalho .....	5
2. Métodos .....	7
2.1. Participantes .....	7
2.2. Critérios de Inclusão e de Exclusão.....	7
2.3. Métodos de pesquisa .....	7
3. Resultados.....	11
4. Discussão .....	33
4.1. Absenteísmo escolar .....	33
4.2. Desempenho escolar.....	38
4.3. Bem-estar escolar .....	45
4.3.1. Envolvimento escolar.....	45
4.3.2. Satisfação escolar.....	46
4.3.3. Estigma em ambiente escolar e relação com os professores e pares.....	47
4.3.4. Ansiedade escolar .....	51
4.4. Função cognitiva.....	52
4.5. Considerações gerais .....	53
5. Limitações .....	57
6. Implicações para pesquisas futuras .....	59
7. Conclusão .....	61
8. Referências Bibliográficas .....	63

**Folha em branco**

## **Lista de Figuras**

Figura 1- Fluxograma Modelo PRISMA

**Folha em branco**

## **Lista de Tabelas**

Tabela 1- Resultados dos estudos analisados

**Folha em branco**

## Lista de Acrónimos

AIJ	Artrite Idiopática Juvenil
CID	Classificação Internacional de Doenças
DC	Dor Crónica
DCAI	Dor Crónica de Alto Impacto
DCP	Dor Crónica Primária
DCS	Dor Crónica Secundária
DGS	Direção Geral de Saúde
FMJ	Fibromialgia Juvenil
IASP	International Association for the Study of Pain
N	Número
OMS	Organização Mundial de Saúde
PII	Pain Interference Index
OR	Odds Ratio
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
PROMIS	Pediatric Patient-Reported Outcomes Measurement Informatic System
TCC	Terapia Cognitiva-Comportamental

**Folha em branco**

## 1. Introdução

A dor é uma experiência pessoal, subjetiva, multidimensional e de grande variabilidade na sua perceção e expressão. (1) A International Association for the Study of Pain (IASP) define a dor como “Uma experiência sensorial e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial”. Esta definição visa a unificação de uma definição de dor, que abrange quer a dor crónica (DC) quer a dor aguda, bem como o reconhecimento da complexidade da mesma, realçando que a dor nem sempre está diretamente relacionada com a presença de dano tecidual.(2)

A IASP cooperou com a Organização Mundial da Saúde (OMS) na alteração da classificação de DC na mais recente Classificação Internacional de Doenças (CID-11). De acordo com esta, a DC é definida como a dor que persiste ou recorre por mais de 3 meses, e é classificada em duas categorias principais: dor crónica primária (DCP) e dor crónica secundária (DCS). A DCS é aquela que depende doutra condição médica, como cancro, trauma, cirurgia ou doença neurológica. Por outro lado, a DCP é diagnosticada quando a dor não consegue ser explicada por uma outra patologia. Assim a DCP deve ser considerada como uma doença por si só, e não apenas como um sintoma. (3) Contudo, a CID-11 carece de definições e critérios de diagnósticos específicos para a população pediátrica, o que pode constituir uma limitação, dada a existência de diferenças no neurodesenvolvimento das crianças e nos fenótipos clínicos das condições de DC nesta população. (4)

A fisiopatologia da DC é complexa e envolve a combinação de mecanismos biológicos e psicossociais, como fatores emocionais, cognitivos e comportamentais. (5,6) A persistência da dor, para além da cicatrização da lesão que a originou, ocorre por um fenómeno de neuroplasticidade maladaptativa, ao qual as crianças são mais suscetíveis. A sensibilização central é um dos mecanismos fulcrais da cronificação da dor. Nesta, há um aumento da excitabilidade dos neurónios do corno dorsal da medula espinhal, tornando o sistema nervoso central mais sensível aos sinais de dor e, conseqüentemente, resultando numa resposta amplificada a estímulos dolorosos, isto, é, hiperalgesia, e a estímulos normalmente não dolorosos, denominada alodinia. As alterações que se verificam nos neurotransmissores também interferem na fisiopatologia da DC, dado que o aumento dos níveis de substância P e do glutamato intensificam a sensibilidade à dor e a diminuição da serotonina e da noradrenalina podem limitar a capacidade de modulação da dor. (5) Além disso, a neuroinflamação central (impulsionada por alterações na microglia, astrócitos e linfócitos T), a degeneração de neurónios inibitórios, e alterações fenotípicas neuronais e no sistema Hipotálamo-Hipófise-Adrenal também podem contribuir para a manutenção da DC. (6) A resposta à dor é ainda influenciada

por fatores geneticamente determinadas, por alterações epigenéticas e pela exposição a eventos traumáticos, stressantes ou dolorosos durante a infância. Para além dos fatores biológicos, as estratégias de *coping* associadas a fatores emocionais e cognitivos como o medo e a evicção da dor, estratégias inadequadas para lidar com a mesma e sintomas de ansiedade e depressão têm impacto no surgimento e manutenção da DC. Por outro lado, a dor na população pediátrica assume particularidades específicas na medida em que o comportamento dos pais face à dor e as expectativas culturais relativas a esta condição contribuem significativamente para o seu processo de cronificação. (5)

Importa realçar que a DC em idade pediátrica não é um fenómeno raro. De acordo com uma revisão sistemática elaborada recentemente por Chambers, *et al.* (2024) a sua prevalência em crianças e adolescentes a nível global é de 20,8%, ou seja, uma em cada 5 crianças vive com DC. (7) Estes dados são corroborados por revisões já anteriormente elaboradas, como a revisão de King, *et al.* (2011), a qual descreve que 11 a 38% da população pediátrica é afetada por condições que cursam com DC. (8) No caso específico de Portugal, de acordo com a revisão sistemática de Geraldés, *et al.* (2019), a prevalência varia entre 29,1% e 75,9% em adolescentes. (9).

A prevalência é modificável segundo o tipo de dor, mas também mediante diversos fatores como idade, sexo e nível socioeconómico. Os tipos de dor mais comuns em idade pediátrica são a cefaleia e a dor musculoesquelética, seguidas da dor lombar e da abdominal. (7) O sexo feminino apresenta taxas mais elevadas em quase todos os tipos de dor, diferença que se torna mais evidente durante a adolescência. Crianças que vivem em meios socioeconomicamente mais desfavorecidas ou violentos tendem a apresentar maiores taxas de DC. Além disso, o aumento da idade, a associação de outras comorbilidades como ansiedade e depressão e a exposição a experiências dolorosas precoces na infância também se encontram associadas a maior risco de DC em crianças e adolescentes. (7,8)

A prevalência da DC na população pediátrica aponta-nos valores alarmantes, contudo o verdadeiro alarmismo reside na descredibilização, subdiagnóstico e consequente subtratamento da dor nesta faixa etária.(10,11) Um estudo realizado no *Children's Hospitals and Clinics of Minnesota*, indica-nos que nas 24 horas precedentes ao inquérito efetuado, apenas 58% das crianças tinham registo da avaliação da dor, apesar de 76% relatarem ter sentido dor.(10) A incorreta perceção dos médicos face à dor pediátrica constitui uma das problemáticas deste sub-reconhecimento. Num estudo elaborado em Portugal, por Vasconcelos, *et al.* (2017), relativo à perceção dos médicos da Unidade Local de Saúde da Guarda sobre DC nas crianças, metade dos médicos

afirmou nunca ter tratado DC em crianças, um terço nunca ter encontrado crianças com DC e a maioria acredita que a prevalência de DC infantil é inferior a 5%. (12)

Não obstante, já em 2003 a Direção Geral de Saúde (DGS) havia reiterado que, pelo facto de a dor acompanhar a generalidade das patologias, deveria ser sempre avaliada, contínua e regularmente, devendo ser considerada como o 5º sinal vital. (13) A DGS considera como boa prática a realização de uma extensa avaliação de dor na população pediátrica, na qual se inclua a sua localização, intensidade, qualidade, duração, frequência e sintomas associados; fatores de alívio e de agravamento; uso e efeito de medidas farmacológicas e não farmacológicas. Recomenda também que as experiências traumatizantes anteriores e as estratégias de *coping* adotadas quer pela criança quer pela sua família sejam considerados nesta avaliação. Concomitantemente alerta ainda para a necessidade de analisar o impacto da dor e seus efeitos na vida diária da criança e na dos que a rodeiam. Por fim, enfatiza que a autoavaliação deve ser privilegiada a partir dos três anos de idade e que os métodos e escalas utilizados devem ser adequados ao estágio de desenvolvimento e capacidade de compreensão da criança. (1)

A gestão da dor é, portanto, um dever dos profissionais de saúde, sendo que, conforme o supracitado, deve ser tida como uma prioridade na abordagem de doentes pediátricos. (1) Considerando a multidimensionalidade e multifatorialidade da DC, torna-se óbvia a necessidade de uma abordagem multidisciplinar no tratamento e gestão da mesma. É fulcral realçar que esta abordagem deve ser sempre adaptada às necessidades individuais de cada criança, ao tipo específico de dor e à gravidade dos sintomas. O objetivo geral do tratamento é aliviar a dor, ensinar a criança a lidar com ela, melhorar a qualidade de vida e restabelecer o normal funcionamento das atividades diárias. (5)

De modo geral, o tratamento da dor envolve um componente não farmacológico e um farmacológico. A abordagem não farmacológica assenta em intervenções psicológicas, como Terapia Cognitiva Comportamental (TCC) e técnicas de relaxamento; fisioterapia e terapia ocupacional e técnicas de medicina complementar e alternativa. (5,14,15) No âmbito psicológico, a TCC permite capacitar as crianças da consciência dos seus próprios pensamentos e a reformulá-los de forma positiva, diminuindo a incapacidade de lidar com a dor e a catastrofização da mesma. A TCC também se mostra especialmente útil quando dirigida aos pais, ao permitir a redução do *stress* e da catastrofização parental. Por seu lado, a fisioterapia e a terapia ocupacional, permitem que o doente se mantenha fisicamente ativo e retome as atividades cotidianas adequadas à sua idade. (5)

A abordagem farmacológica deve ser adaptada a cada situação clínica e efetuada por profissionais habilitados de acordo com a escada analgésica. O uso de paracetamol e

ibuprofeno e outros anti-inflamatórios não esteroides está recomendando na dor persistente ligeira, e, se necessário, em associação com opioides na dor persistente moderada a intensa. Outras classes farmacológicas podem ser consideradas enquanto adjuvantes, como antidepressivos, anticonvulsivantes ou corticosteroides. (14) Estes fármacos devem ser utilizados pelo menor tempo possível e deve ser feita uma monitorização regular da sua eficácia e dos seus potenciais efeitos adversos, em especial perante o uso de opioides. (15)

É fulcral que seja realizada uma correta avaliação e gestão das situações de dor, dado o impacto desta não só na própria criança, como na sua família, na sociedade e no sistema de saúde.

A DC durante a infância e adolescência tem várias consequências psicossociais negativas, que se podem prolongar para a vida adulta. (16). Crianças que experienciam DC têm maior risco de desenvolver perturbações psiquiátricas como distúrbio de *stress* pós-traumático, ansiedade e depressão, (16) de sofrer isolamento social, (17) e de ter problemas de sono. (18) Ou seja, a DC impacta negativamente a qualidade de vida em todos os domínios, comprometendo, inclusive, a auto-perceção do “eu” pela dificuldade das crianças em integrarem a dor na sua identidade emergente. (17,19) Ademais, estudos anteriores demonstram que a DC está associada a menores níveis de desempenho escolar e a maiores taxas de absentéismo. (20) Contudo, o impacto escolar não se reduz apenas a estas duas variáveis, sendo importante considerar conjuntamente fatores relativos ao bem-estar académico, como o estigma associado à dor em ambiente escolar, a relação com os pares e professores e o desenvolvimento de ansiedade escolar. A formação académica é essencial na construção da sociedade como a conhecemos, sendo que a escola desempenha um papel primordial no desenvolvimento social, emocional e cognitivo de uma criança, o que, futuramente, moldará a sua identidade adulta. Considerando o tempo que as crianças e adolescentes dispõem em ambiente escolar, e a fase da vida em que o percurso escolar se insere, a escola torna-se, então, um ambiente crucial no moldar da identidade, na construção de relações interpessoais e no bem-estar emocional dos mais jovens. Contudo, para melhor aquisição de todas estas competências é necessário que exista uma relação professor-aluno de qualidade, e que os alunos percecionem a escola como espaço seguro, no qual se sentem integrados e respeitados. (21)

Perante o paradigma apresentado, surge o mote para a redação do trabalho infracitado. A correta avaliação e gestão de DC na infância e a análise do seu impacto multifatorial e integrativo quer na criança, como na sua família, na sociedade e no sistema de saúde permitirão uma melhor prestação de cuidados de saúde e uma otimização da complexa gestão do tratamento da DC.

Dito isto, e identificada uma lacuna importante sobre o impacto da DC durante a infância e adolescência no meio escolar, surge a necessidade de avaliar a sua repercussão enquanto entidade no funcionamento escolar, reunindo as diferentes variáveis implicadas por forma a discuti-las conjuntamente, dado que estas não são estanques e interagem mutuamente entre si, podendo ser cumulativas.

### **1.1. Objetivos do trabalho**

Embora a IASP tenha considerado 2005 como o Ano Global contra a Dor na Criança, chamando a atenção para a dor neste grupo especialmente vulnerável, ainda não existem estudos de qualidade que investiguem a repercussão da DC ou recorrente no rendimento escolar. Esta lacuna foi claramente evidenciada na revisão de Ragnarsson, *et al.* (2020) publicada com base na evidência disponível até agosto de 2018. (20) Com o presente trabalho, pretende-se atualizar essa análise, investigando o que foi publicado desde então. Visa-se avaliar o impacto da DC no contexto escolar, analisando o absentismo, o desempenho académico e o bem-estar escolar. Tenciona-se, ainda, identificar possíveis fatores de risco e fatores mediadores da relação da DC, em crianças e adolescentes, com o funcionamento escolar.



## **2. Métodos**

### **2.1. Participantes**

Considerando os objetivos do presente trabalho, foram incluídos artigos cujos participantes fossem crianças ou adolescentes que frequentam a escola. Segundo a OMS, a infância abrange a faixa etária até os 9 anos, e a adolescência o período dos 10 aos 19 anos. (21) Em Portugal, segundo a Lei n.º 85/2009, de 27 de agosto, consideram-se crianças e jovens em idade escolar aquelas com idades compreendidas entre os 6 e os 18 anos. (22) Considerando estes dois conceitos, optou-se por definir a idade de inclusão como dos 6 aos 19 anos. Nos artigos cuja idade não era referida, incluíram-se aqueles que mencionavam frequentar a escola até ao 12º ano. Consideraram-se, ainda, artigos cuja amostra incluísse participantes de outras idades, desde que apresentasse resultados separados, de forma a isolar aqueles relativos apenas à população em estudo.

### **2.2. Critérios de Inclusão e de Exclusão**

Os critérios de inclusão foram: artigos publicados entre 1 de setembro de 2018 e 30 de setembro de 2024; escritos em inglês, castelhano ou português; estudos originais: observacionais, transversais, longitudinais e ensaios clínicos; artigos que envolvam crianças e adolescentes (6-19 anos) com diagnóstico de DC, definida como dor que persiste ou recorre por mais de 3 meses; artigos que abordem o impacto da DC no funcionamento escolar.

Os critérios de exclusão foram: publicação fora do intervalo de tempo definido, o título e o resumo fora do âmbito da dissertação; artigos em outras línguas que não o inglês, castelhano ou português; artigos de revisão, editoriais; artigos não disponíveis para acesso completo; artigos que não avaliem diretamente o impacto escolar da DC.

### **2.3. Métodos de pesquisa**

Para a elaboração desta dissertação, procedeu-se a uma pesquisa bibliográfica de artigos científicos nas plataformas PubMed e Scopus. Utilizaram-se as seguintes palavras-chaves:

- (((("chronic pain"[Title/Abstract] OR "Chronic secondary pain"[Title/Abstract] OR "Chronic primary pain"[Title/Abstract] OR "Widespread chronic pain"[Title/Abstract] OR "Daily Pain"[Title/Abstract] OR "Recurrent Pain"[Title/Abstract])))

-AND ("Academic Success"[Title/Abstract] OR "academic achievement"[Title/Abstract] OR "Academic Performance"[Title/Abstract] OR

"Educational Attainment"[Title/Abstract] OR "Academic Progress"[Title/Abstract] OR "student achievement"[Title/Abstract] OR "Academic Ability"[Title/Abstract] OR "Academic Aptitude"[Title/Abstract] OR "Academic Aspiration"[Title/Abstract] OR "Academic Failure"[Title/Abstract] OR "Student Aptitude"[Title/Abstract] OR "School functioning"[Title/Abstract] OR "School attendance"[Title/Abstract] OR "School absen\*"[Title/Abstract] OR "Academic functioning"[Title/Abstract] OR "School impairment"[Title/Abstract] OR "School" [Title/Abstract] OR "Absenteeism"[Title/Abstract]))

-AND (("Child\*"[Title/Abstract] OR "Minor\*"[Title/Abstract] OR "Infancy"[Title/Abstract] OR "Adolescen\*"[Title/Abstract] OR "Student"[Title/Abstract] OR "Teen\*"[Title/Abstract] OR "Youth\*"[Title/Abstract])).

Em ambas as plataformas foram selecionados artigos de investigação primária desde 01 de setembro de 2018, data da pesquisa efetuada revisão de Ragnarsson, *et al.* (2020), até 30 de setembro de 2024, escritos em inglês, português ou castelhano.

Na plataforma PubMed obteve-se um resultado inicial de 214 artigos, sendo que, após leitura de todos os títulos e resumos, foram selecionados 31 para leitura completa. Na plataforma Scopus, obteve-se, numa pesquisa inicial, 122 resultados, sendo que, destes, se selecionaram através da leitura dos títulos e resumos, 25 artigos. Após excluídos os duplicados (12), contabilizaram-se 44 artigos para leitura completa, dos quais dois não foram contabilizados, por incapacidade de acesso. Durante a leitura completa foram excluídos 11 artigos que não abordavam o impacto escolar da DC, 6 por a amostra não corresponder a crianças entre os 6 e 19 anos com DC, 3 por avaliarem crianças sem DC conforme definido, e 1 por ser um protocolo para um estudo. Para análise, foram então contabilizados um total de 21 artigos. A pesquisa foi complementada através da leitura de outros artigos que se consideraram relevantes para elaboração da introdução e para enriquecimento da discussão.

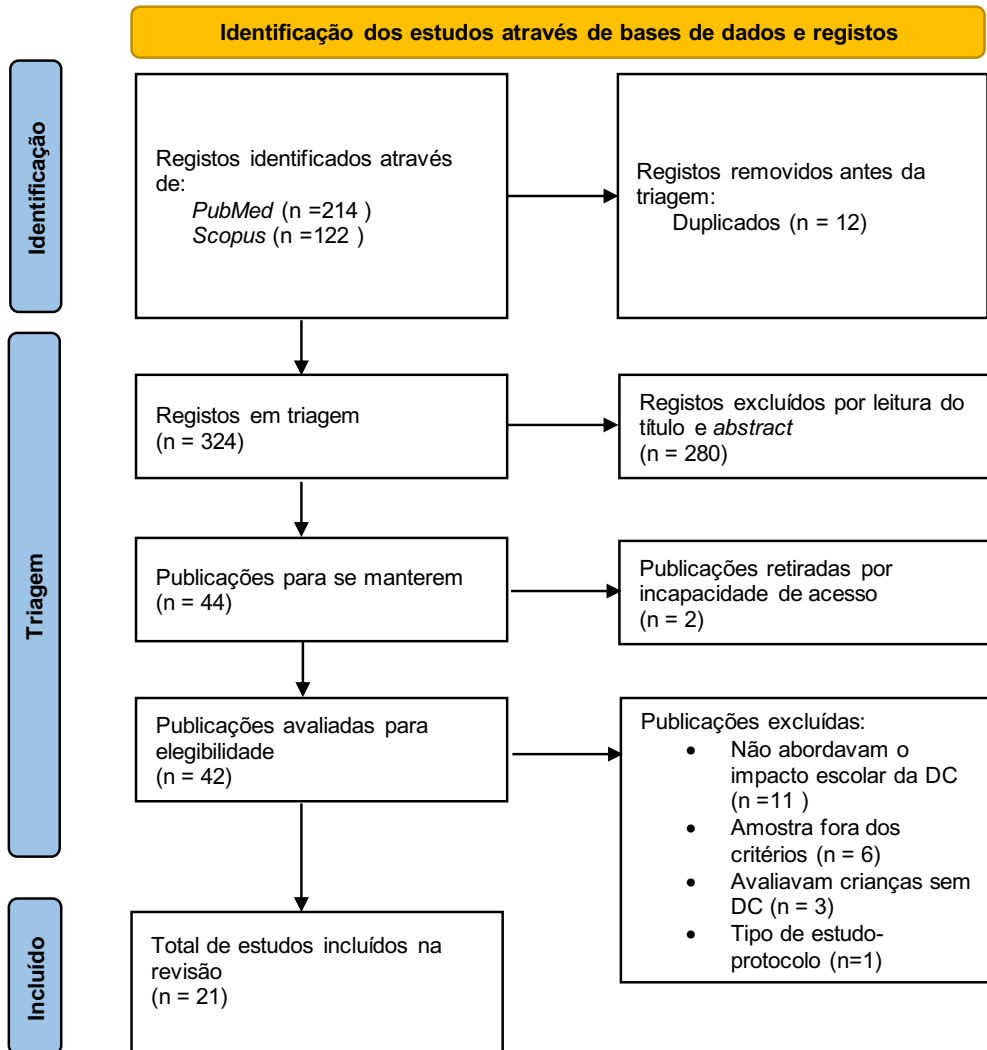


Figura 1- Fluxograma Modelo PRISMA



### **3. Resultados**

Na Tabela que se segue encontra-se o compêndio de resultados decorrente da análise dos artigos ou estudos selecionados, de forma a sintetizar e organizar a informação recolhida. Esta apresenta, em primeiro lugar, alguns aspetos identificativos de cada estudo, e seguidamente é feita uma caracterização sintética da amostra. Refere-se o número de doentes dessa mesma amostra que apresenta DC e explicita-se qual a definição de DC considerada no estudo. De seguida, apresentam-se as variáveis do impacto escolar, as medidas usadas para as avaliar e a fonte da informação. Por fim, são expostos os principais resultados relativos à relação entre a DC e o funcionamento escolar.

Impacto Escolar da Dor Crónica em Crianças e Adolescentes

Autores/Ano publicação/País/Tipo de estudo	Amostra final	Número (N) com DC/Definição de DC	Medida de Impacto Escolar	Medidas usadas para avaliar o funcionamento/Fonte	Principais Resultados
<p>Humberg, <i>et al.</i> (23)</p> <p>2024</p> <p>Alemanha</p> <p>Longitudinal</p>	<p>N=689 alunos do 5<sup>o</sup> ao 10<sup>o</sup> ano de escolaridade (idade média=13,44 anos)</p> <p>65% sexo feminino</p>	<p>689</p> <p>Dor pelo menos uma vez por semana, pelo menos durante 3 meses; dor nas últimas 4 semanas</p>	<p>Satisfação escolar</p>	<p>Classificaram a sua satisfação com a escola numa escala de 4 pontos: 1 = nada bom, 2 = nada bom, 3 = razoavelmente bom e 4 = muito bom</p> <p>Crianças/Adolescentes</p>	<p>A média da satisfação escolar foi =3.08 em 4. A satisfação escolar não foi significativamente associada a trajetórias mais desfavoráveis de dor.</p>
<p>Miro, <i>et al.</i> (24)</p> <p>2023</p> <p>Espanha</p> <p>Transversal</p>	<p>N=1115 crianças e adolescentes entre 8-18 anos (idade média=11,67 anos)</p> <p>56% sexo feminino</p>	<p>510</p> <p>DC: pelo menos uma vez por semana, pelo menos durante 3 meses. DC de alto impacto (DCAI): dor que limita a vida ou o trabalho diária ou quase diariamente nos últimos 3 meses; DC e <i>Pediatric Patient-Reported Outcomes Measurement Informatic System (PROMIS) Pain</i></p>	<p>Absenteísmo</p> <p>Auto-perceção de desempenho escolar</p> <p>Função cognitiva</p>	<p>Absenteísmo: Relato do número de dias que faltaram nos últimos 3 meses (dias completos e dias parciais)</p> <p>Auto-perceção do desempenho escolar: "comparado com a maioria dos teus colegas de turma, qual é a tua <i>performance</i> académica?"</p> <p>Função cognitiva: 7 itens da <i>PROMIS pediatric cognitive function short v1.0</i></p> <p>Crianças/Adolescentes</p>	<p>Absenteísmo: 57% dos participantes</p> <p>Número de dias de ausência escolar devido à dor:</p> <p>Participantes sem DC: Média=2,33 dias; Participantes com DC, sem DCAI: Média=3,08 dias; Participantes com DCAI: Média=6,09 dias</p> <p>Auto-perceção do desempenho escolar: "Muito Pior" sem DC: 1%; sem DCAI: 4%; DCAI: 10%.</p>

Impacto Escolar da Dor Crónica em Crianças e Adolescentes

		<i>Interference Scale T-score</i> $\geq 65$			<p>“Pior”: sem DC: 6%; sem DCAI:11%; DCAI:17%;</p> <p>Função cognitiva: sem DC: Média= 50,17; sem DCAI: Média= 47,90; DCAI: Média= 42,56.</p>
<p>Boileau, <i>et al.</i> (25)</p> <p>2023</p> <p>Estados Unidos da América</p> <p>Transversal</p>	<p>N=88 crianças e adolescentes entre os 7-18 anos (idade média=13,9 anos)</p> <p>68,2% do sexo feminino</p>	<p>88</p> <p>Artrite Idiopática Juvenil (AIJ): 32.</p> <p>Fibromialgia Juvenil (FMJ): 31.</p> <p>DC Não Específica: 25.</p> <p>Por pelo menos durante 3 meses</p>	<p>Estigma relacionado com a dor em ambiente escolar</p>	<p><i>Pediatric Neuro QoL Short Form—Stigma:</i> foram questionados relativamente a 8 situações onde perceberam ter existido estigma por parte dos seus pares, relativo à dor. Os jovens responderam a cada item usando uma escala <i>Likert</i> de 5 pontos (1 = nunca, 2 = raramente, 3 = às vezes, 4 = frequentemente, 5 = sempre) com base nas experiências dos últimos 7 dias. As pontuações brutas variaram de 8 a 40, com pontuações mais altas a indicar maiores níveis de estigma.</p> <p>Crianças/Adolescentes</p>	<p>A pontuação média de estigma no grupo com FMJ foi 13,74, enquanto no grupo com AIJ foi 10,1 e no grupo com DC não específica foi 10,9</p> <p>Níveis mais elevados de estigma foram associados a maiores níveis de intensidade média de dor diária.</p> <p>Níveis mais elevados de estigma foram associados a maior interferência da dor no dia a dia.</p>
<p>Farrant, <i>et al.</i> (26)</p> <p>2022</p> <p>Nova Zelândia</p> <p>Transversal</p>	<p>N=7.721 adolescentes entre os 12 e 19 anos</p>	<p>1762</p> <p>Dor pelo menos durante 6 meses</p>	<p>Auto-perceção de desempenho escolar</p> <p>Envolvimento escolar</p>	<p>Auto-perceção de desempenho escolar: "Quão bom és na escola? (Quão bons são os teus resultados escolares?)"</p> <p>Envolvimento escolar: "Sentes que fazes parte da escola, educação alternativa ou curso?"</p>	<p>Auto-perceção de desempenho escolar: 7,6% dos alunos sem DC consideram ter um desempenho "abaixo da média"; face a 12,3% (OR=1,4) daqueles</p>

Impacto Escolar da Dor Crônica em Crianças e Adolescentes

			<p>Importância da escola</p>	<p>Importância da escola: "Quão importante é ir à escola todos os dias?"</p> <p>Crianças/Adolescentes</p>	<p>com dor ligeira a moderada que ocorre uma ou duas vezes por mês ou menos; a 10,6%(OR=1,3) daqueles com dor ligeira a moderada e semanal ou mais frequente; a 12,9% (OR=1,4) daqueles com dor grave que ocorre uma ou duas vezes por mês ou menos; e a 18,3% (OR=2,5) daqueles com dor grave e semanal ou mais frequente.</p> <p>Envolvimento escolar: 12,6% dos alunos sem DC relataram baixo envolvimento escolar; face a 16,4% (OR=1,4) daqueles com dor ligeira a moderada que ocorre uma ou duas vezes por mês ou menos; a 17,3% (OR=1,4) dos alunos com dor ligeira a moderada semanal ou mais frequente; a 20,4% (OR=1,8) daqueles com dor grave que ocorre uma ou duas vezes por mês ou menos; e a 19,6% (OR=1,5) dos alunos com</p>
--	--	--	------------------------------	---	--

Impacto Escolar da Dor Crónica em Crianças e Adolescentes

					<p>dor grave semanal ou mais frequente.</p> <p>Importância escolar: 3,9% dos sem DC consideraram que ir à escola não era importante, face a 4,7% daqueles com dor ligeira a moderada que ocorre uma ou duas vezes por mês ou menos, a 7,2% dos com dor ligeira a moderada semanal ou mais frequente; a 8,6% dos participantes com dor grave uma ou duas vezes por mês ou menos; e a 10,6% dos participantes com dor grave semanal ou mais frequente.</p>
<p>Dell'Erba, <i>et al.</i> (27)</p> <p>2023</p> <p>Itália</p> <p>Transversal</p>	<p>N= 37 doentes entre 13 e 18 anos</p> <p>24 do sexo feminino</p>	<p>37 (Grupo de DC: 21 com cefaleia ou artralgia recorrente, FMJ: 16)</p> <p>Sintomas persistentes de FMJ durante pelo menos 3 meses.</p>	<p>Absenteísmo</p> <p>Função cognitiva</p>	<p>Absenteísmo: Um psicólogo clínico avaliou se os doentes já tinham faltado à escola devido à dor</p> <p>Função cognitiva (memória,atenção,aprendizagem): através da <i>Raven Progressive Matrices</i>, onde no total, a função cognitiva podia ser classificada como "Normal (90-105); "alta" (105-120);</p>	<p>Taxas de absenteísmo escolar: 100% FMJ e 90% DC reportaram já ter faltado.</p> <p>Função cognitiva: 95% dos membros do grupo com DC encontravam-se "na média", enquanto no grupo com FMJ 44% estavam "acima da média"</p>

Impacto Escolar da Dor Crónica em Crianças e Adolescentes

		Diagnóstico de DC feito por médicos especialistas <sup>1</sup>		<p>“Muito alta” (120-135) A memória foi analisada com o sub-teste de memória de trabalho da <i>Wechsler Intelligence Scale for Children</i>. As dificuldades de atenção visual seletiva e sustentada foram verificadas com o <i>Bells Test</i>. A aprendizagem foi medida por meio de diversos testes, incluindo a <i>Battery for the evaluation of dyslexia and dysorthography-2</i>, <i>Battery for Evolutionary Dyscalculia</i> e testes de leitura para o ensino básico e primário.</p> <p>Crianças/Adolescentes</p>	<p>e 56% na “média”. O grupo com FMJ teve maiores dificuldades de atenção, com 69% a pontuarem abaixo da média, em comparação com 43% do grupo de DC. Em relação à memória de trabalho, 13% dos doentes com FMJ tiveram um desempenho abaixo da média, enquanto no grupo com DC não existiu nenhum participante abaixo da média. O grupo com DC enfrentou mais dificuldades em aprender novas informações, com 62% abaixo da média, comparado a 38% do grupo com FMJ.</p>
Owiredua, <i>et al.</i> (28)  2022	N=2486 adolescentes entre os 16 e 17	1300  Dor pelo menos uma vez por semana durante os últimos 6 meses.	Absenteísmo	<p>Foi questionado aos participantes quantos dias tinham faltado à escola nos últimos 6 meses por causa da dor.</p> <p>Crianças/Adolescentes</p>	<p>Grupo com DC: 64,2% reportaram absenteísmo e 26,2% absenteísmo frequente. (≥4 vezes nos últimos 6 meses devido a dor). Grupo sem DC:</p>

<sup>1</sup> Considera-se que foi usada uma correta definição de DC, dado que os participantes foram previamente avaliados por um especialista em dor e um reumatologista.

Impacto Escolar da Dor Crônica em Crianças e Adolescentes

<p>Suécia</p> <p>Prospetivo</p>	<p>(idade média = 16,99)</p> <p>62,7% sexo feminino</p>				<p>35,4% reportaram absenteísmo, e 6.6% absenteísmo frequente.</p> <p>Adolescentes com absenteísmo prévio, mais velhos, com maior intensidade de dor, que faziam uso de medicação analgésica e que sentiam <i>stress</i> por ter de ir à escola tinham maior probabilidade de absenteísmo.</p>
<p>Provenzano, <i>et al.</i> (29)</p> <p>2022</p> <p>Suécia</p> <p>Transversal</p>	<p>N=28 crianças e adolescentes entre os 6 e 18 anos (idade média=11 anos)</p> <p>39,28% do sexo feminino</p>	<p>27</p> <p>Dor recorrente pelo menos durante 3 meses</p>	<p>Absenteísmo</p> <p>Interferência da dor nas atividades escolares</p> <p>Relacionamento com os pares</p>	<p>Absenteísmo: foram questionados quanto ao número de dias em que não iam à escola ou saíam mais cedo por causa da dor (diariamente, 2–3 dias por semana, uma vez por semana, 2–3 vezes por mês ou nunca).</p> <p>A interferência da dor nas atividades escolares: através da <i>Pain Interference Index</i> (PII). Contem 6 afirmações em que a criança avalia o quão bem cada uma descreve a sua condição durante as últimas duas semanas, de 0 (nada) a 6 (muito)</p> <p>Relacionamento com pares: através do PROMIS-25</p> <p>Crianças/Adolescentes</p>	<p>74,07% das crianças com dor relataram ter faltado à escola devido à dor. A mediana de ausência escolar devido à dor foi de 2–3 dias por mês. Nenhuma criança relatou ausência diária, e 15 crianças (56%) faltaram menos de 3 vezes por mês.</p> <p>Interferência no trabalho escolar: A mediana de interferência da dor no trabalho escolar foi 2 (de 0 a 6).</p> <p>A interferência da dor no trabalho escolar está positivamente correlacionada</p>

Impacto Escolar da Dor Crônica em Crianças e Adolescentes

					<p>com ansiedade, sintomas depressivos e fadiga, e negativamente correlacionada com relacionamento com os pares. A interferência da dor no tempo com amigos está positivamente correlacionada com ansiedade, sintomas depressivos e fadiga</p> <p>Relacionamentos com pares: mediana de 47 pontos na escala de PROMIS-25, ou seja, ligeiramente abaixo da média da população em geral (50).</p>
<p>Matthews, <i>et al.</i> (30)</p> <p>2021</p> <p>Irlanda</p> <p>Transversal e retrospectivo</p>	<p>N= 285 adolescentes entre os 11 e 15 anos (idade mediana=13 anos)</p> <p>67% do sexo feminino</p>	<p>285 (123 com DCP e 162 com DCS)</p> <p>Dor pelo menos durante 3 meses</p>	<p>Absenteísmo</p>	<p>Número de dias em que faltaram à escola e a percentagem de frequência escolar</p> <p>Crianças/Adolescentes</p>	<p>A mediana de dias de ausência escolar foi de 15 dias (N=76) na DCP e 13 (N=101) na DCS.</p> <p>A percentagem de frequência escolar foi de 75% (N=35 na DCP e N=45 na DCS)</p>

Impacto Escolar da Dor Crónica em Crianças e Adolescentes

<p>Wager, <i>et al.</i> (31)<sup>2</sup> 2019 Alemanha Transversal</p>	<p>N=2280 adolescentes entre os 10-18 anos (idade média=12,95 anos)  52,2% do sexo feminino</p>	<p>749  Dor pelo menos uma vez por semana, pelo menos durante 3 meses; dor nas últimas 4 semanas</p>	<p>Absenteísmo  Auto-perceção de desempenho escolar  Satisfação escolar</p>	<p>Absenteísmo: número de dias que faltaram total ou parcialmente à escola por causa da dor nas últimas 4 semanas.  Auto-perceção do desempenho escolar: foram questionados relativamente a como consideram o seu desempenho face ao dos colegas; baixo desempenho foi considerado com as respostas “na média” e “abaixo da média”  Satisfação escolar: foram questionados sobre como se sentiam relativamente à escola neste momento; baixa satisfação foi considerada com as respostas "não tão bem" e "nada bem de todo".  Crianças/Adolescentes</p>	<p>Absenteísmo: 267 crianças com DC faltaram mais do que um dia devido à dor nas últimas quatro semanas (35.6%), desses alunos, 31% faltaram dias inteiros, com uma média de 3 dias de ausência nas últimas 4 semanas.  Auto-perceção do desempenho: baixo desempenho percebido está associado a DC em rapazes entre os 10 e os 13 anos; não foi identificada associação com os restantes grupos.  Satisfação escolar: baixa satisfação está associada a DC (OR = 1.41), esta associação é particularmente forte em raparigas dos 10-13 anos.</p>
--	---	--	---	---	---

<sup>2</sup> Wager, *et al.* (31) e Könning, *et al.* (2020) utilizaram a mesma amostra

Impacto Escolar da Dor Crónica em Crianças e Adolescentes

<p>Könning, <i>et al.</i> (32)<sup>3</sup> 2020 Alemanha Transversal</p>	<p>N=2280 adolescentes entre os 10-18 anos (idade média=12,95 anos)  52,2% do sexo feminino</p>	<p>749  Dor pelo menos uma vez por semana, pelo menos durante 3 meses; dor nas últimas 4 semanas</p>	<p>Absenteísmo  Auto-perceção de desempenho escolar</p>	<p>Absenteísmo: número de dias que faltaram total ou parcialmente à escola por causa da dor nas últimas 4 semanas.  Auto-perceção do desempenho escolar: foram questionados relativamente a como consideram o seu desempenho face ao dos colegas; baixo desempenho foi considerado com as respostas “na média” e “abaixo da média”  Crianças/Adolescentes</p>	<p>Absenteísmo (N=749): 267 crianças com DC faltaram mais do que um dia devido à dor nas últimas quatro semanas (35.6%).  Auto-perceção de desempenho (N= 748): 398 (53,1%) classificou o seu desempenho como bom ou muito bom; 350 (46,7%) como na média ou abaixo da média.</p>
--	---	--	---	---	---

<sup>3</sup> Wager, *et al.* (31) e Könning, *et al.* (2020) utilizaram a mesma amostra

Impacto Escolar da Dor Crónica em Crianças e Adolescentes

<p>Groenewald, <i>et al.</i> (33)  2020  Estados Unidos da América  Transversal</p>	<p>N= 48.254 crianças e adolescentes entre os 6 aos 17 anos  49,8% do sexo feminino</p>	<p>3955  Dor física repetida ou crónica nos últimos 12 meses</p>	<p>Absenteísmo  Envolvimento escolar  Dificuldades de Aprendizagem  Problemas relatados pela escola  Repetição de ano</p>	<p>Absenteísmo: número de dias em que a criança faltou à escola devido a doença ou a lesões nos últimos 12 meses. Absenteísmo crónico foi definido como ausência por mais de 11 dias em 12 meses.</p> <p>Envolvimento escolar: Foram questionados quanto à importância que os filhos atribuíam e ao bom desempenho e se haviam feito todos os trabalhos de casa no mês anterior. Se ambos os aspetos foram considerados "não verdadeiros", a criança foi classificada com baixo envolvimento escolar.</p> <p>Dificuldade de aprendizagem: Os pais indicaram se um médico, prestador de saúde ou educador já lhes havia dito que a criança tinha uma dificuldade de aprendizagem.</p> <p>Problemas relatados pela escola: quantas vezes a escola contactou a família sobre problemas da criança nos últimos 12 meses. Aqueles que relataram ser contactados 2 ou mais vezes foram classificados como tendo problemas</p>	<p>Absenteísmo crónico: Taxa de absenteísmo crónico de 13% nas crianças com DC, face a 2,4% naquelas sem DC (OR= 4,2)</p> <p>Envolvimento escolar: crianças com DC tinham 40% mais probabilidade de ter um baixo envolvimento escolar (OR: 1,4)</p> <p>Crianças com DC tinham quase 90% mais probabilidade de ter problemas relatados pela escola (OR: 1,9), 60% mais probabilidade de ter uma dificuldade de aprendizagem (OR: 1,6), e 40% mais probabilidade de repetir um ano escolar (OR: 1,4).</p>
---	---	--	---	---	---

Impacto Escolar da Dor Crónica em Crianças e Adolescentes

				escolares.	
				<p>Repetição de ano: foi perguntado se a criança já tinha repetido algum ano desde o jardim de infância</p> <p>Progenitores</p>	
<p>Ragnarsson, <i>et al.</i> (34)<sup>4</sup></p> <p>2021</p> <p>Suécia</p> <p>Longitudinal</p>	<p>N= 1.524 adolescentes no 6ºano e depois no 9º ano de escolaridade</p> <p>49% sexo feminino</p>	<p>75% das crianças no 6º ano e 80% no 9º ano</p> <p>Dor que ocorre pelo menos uma vez por mês durante os últimos 6 meses</p>	<p>Auto-perceção de desempenho escolar</p>	<p>Foi questionado se a criança tinha tido problemas para acompanhar o trabalho escolar durante o último mês. Crianças com problemas que ocorriam quase sempre, frequentemente ou às vezes foram classificadas como tendo problemas de desempenho académico.</p> <p>Crianças/Adolescentes</p>	<p>A dor recorrente aumentou a probabilidade de dificuldade de desempenho académico em duas a três vezes (OR=2,6 no sexo masculino e 2,9 no sexo feminino).</p> <p>A dor recorrente no 6º ano aumentou aproximadamente 50% a probabilidade de dificuldade de desempenho académico subsequentemente no 9º ano (OR = 1,3 no sexo masculino e 1,8 no sexo feminino).</p>

<sup>4</sup> Ragnarsson, *et al.* (2021) e Ragnarsson, *et al.* (2022) utilizaram os mesmos dados, contudo a amostra final é diferente, porque o número de crianças que no 9º ano forneceu os dados avaliados em cada um dos estudos foi diferente

Impacto Escolar da Dor Crónica em Crianças e Adolescentes

					A frequência da dor e a sua ocorrência em múltiplos sítios, foi associada a uma maior probabilidade de problemas de desempenho auto-relatados.
Ragnarsson, <i>et al.</i> (35) <sup>5</sup> 2022 Suécia Longitudinal	N= 1.567 adolescentes no 6ºano e depois no 9º ano de escolaridade  48% sexo feminino	77% das crianças do sexo feminino e 69% das do sexo masculino no 6º ano  Dor que ocorre pelo menos uma vez por mês durante os últimos 6 meses	Desempenho escolar	Pontuação geral nas notas finais do 9º ano (estimadas como a soma das 16 disciplinas em que a criança obteve notas mais altas; varia de 0, o que significa que não foi aprovado em nenhuma disciplina, a 320, o que significa que todas as 16 disciplinas foram aprovadas com distinção) e elegibilidade para o ensino secundário.  Registos escolares	Crianças com dor semanalmente no 6º ano tiveram notas gerais mais baixas no 9º ano.  Problemas de concentração e problemas de desempenho académico auto-percebidos explicaram parcialmente a relação entre DC e baixo desempenho académico.  Dores em múltiplos locais e dores semanais tiveram um impacto mais negativo no desempenho académico.  Não houve diferenças significativas entre crianças com

<sup>5</sup> Ragnarsson, *et al.* (2021) e Ragnarsson, *et al.* (2022) usaram os mesmos dados, contudo a amostra final é diferente, porque o número de crianças que no 9º ano forneceu os dados avaliados em cada um dos estudos foi diferente

Impacto Escolar da Dor Crónica em Crianças e Adolescentes

					ou sem dor em relação à elegibilidade para o ensino médio, exceto crianças do sexo feminino com dor abdominal semanal, que apresentaram maior risco de não atender aos critérios.
Milder, <i>et al.</i> (36) 2022 Estados Unidos da América Transversal	N= 408 adolescentes entre 11-18 anos (idade média= 14,8 anos)  74.9% do sexo feminino	408  Diagnóstico de DC feito por médicos especialistas <sup>6</sup>	Funcionamento escolar	Foi avaliado pelo <i>The Pediatric Quality of Life Inventory– Generic Core Scales</i> através de uma subescala	O sentimento de injustiça associada à dor foi responsável por mais 8% da variação no funcionamento da escola.
Wakefield, <i>et al.</i> (37) 2023	N=16 adolescentes entre 12 e 17 anos de idade	16  AIJ <sup>7</sup>	Estigma relacionado à dor em ambiente escolar	Entrevista semi-estruturada: foram questionados relativamente aos desafios relacionados com a sua condição; como é que os professores e as enfermeiras escolares reagiram à sua artrite; como é que os colegas e	O estigma é sentido por parte dos professores e pares. Por parte dos professores manifesta-se através da desvalorização da dor,

<sup>6</sup> Considera-se que foi usada uma correta definição de DC, dado que o diagnóstico de DC dos participantes foi realizado por médicos especialistas

<sup>7</sup> Patologia que, por definição, implica a presença de DC

Impacto Escolar da Dor Crónica em Crianças e Adolescentes

Estados Unidos da América	(idade média = 15,42 anos)			amigos reagiram; se a sua família apoia ou não a sua condição; se em alguma ocasião tinham sentido vergonha de ter artrite; se já tinham sido julgados por ter AIJ.	acusações de fingimento ou exagero. Por parte dos pares, através da incompreensão da doença, o que leva a perguntas intrusivas e exclusão social
Qualitativo	87,5% sexo feminino			Crianças/ Adolescentes e Progenitores	
	13 progenitores (12 mães e 1 pai)				
Wakefield, <i>et al.</i> (38)	N=18 adolescentes entre os 12 e 17 anos (idade média= 15,33 anos)	18		Entrevista semi-estruturada: foram questionados relativamente aos desafios relacionados com a sua condição; como é que os professores e as enfermeiras escolares reagiram à sua artrite; como é que os colegas e amigos reagiram; se a sua família apoia ou não a sua condição; se em alguma ocasião tinham sentido vergonha de ter artrite; se já tinham sido julgados por ter AIJ	O estigma é sentido por parte dos professores e pares. Por parte dos professores manifesta-se através da desvalorização da dor, acusações de fingimento e a atribuição da dor a problemas de saúde mental. Por parte dos pares, através da incompreensão da doença e da descrença de que a DC possa ocorrer em idades tão jovens
2021		Todos os adolescentes tinham um diagnóstico documentado de DC, com duração dos sintomas entre 3 e 52 meses	Estigma relacionado à dor em ambiente escolar		
Estados Unidos da América	88,88% sexo feminino e 5,55% género fluído				
Qualitativo	Progenitores 9 (7 mães, 1 pai, 1 avó materna)			Crianças/ Adolescentes e Progenitores	
Gibler, <i>et al.</i> (39)	N=16 adolescentes entre 12 e 17	16	Absenteísmo	Absenteísmo: Foi questionado quantos dias faltaram à escola no último mês; quantos dias chegaram atrasados e quantos dias saíram	Absenteísmo: A média de dias de falta à escola no último mês foi 7,5 dias; de dias de atraso foi

## Impacto Escolar da Dor Crónica em Crianças e Adolescentes

<p>2022</p> <p>Estados Unidos da América</p> <p>Qualitativo</p>	<p>anos (idade média= 14,75 anos)</p> <p>75% sexo feminino e 12% não binário</p>	<p>Diagnóstico de DC feito por médicos especialistas <sup>8</sup></p>	<p>Auto-percepção de desempenho escolar</p> <p>Ansiedade escolar</p>	<p>mais cedo devido à dor; avaliaram, numa escala de 0 a 10, o quanto a dor interferiu na sua frequência escolar.</p> <p>Auto-percepção de desempenho escolar: Avaliaram de 0 a 10 o quanto a dor interferiu no seu desempenho académico.</p> <p>Ansiedade escolar: foi realizada uma entrevista semi-estruturada, onde foram colocadas questões que abordam diferentes aspetos da experiência de ansiedade escolar, organizadas em três grupos principais: gerais sobre a escola, específicas sobre o impacto da DC e relacionados com a ansiedade escolar; foi utilizada uma versão modificada Inventário de Ansiedade Escolar, Versão resumida, onde os jovens indicam, de 0 a 4, qual frequência com que experienciam sintomas de ansiedade em situações escolares específicas.</p> <p style="text-align: center;">Crianças/ Adolescentes</p>	<p>de 4,13 dias; saída antecipada da escola no último mês foi de 4,31 dias. Consideraram que, em média, de 0 a 10, a dor interferiu 6 na frequência escolar</p> <p>Auto-percepção de desempenho escolar: Consideraram que, de 0 a 10, em média, a dor interferiu 5,81 no seu desempenho académico</p> <p>Ansiedade escolar: relatam preocupação com reações negativas dos professores à dor. Preocupação em ser diferente e não ser aceite pelos amigos. Sentimentos de sobrecarga. Medo de "ficar para trás" académica e socialmente devido à dor. Preocupação com o agravamento na escola. Preocupação com o impacto da</p>
---	--	---	--	---	---

<sup>8</sup> Considera-se que foi usada uma correta definição de DC, dado que o diagnóstico de DC dos participantes foi realizado por médicos especialistas

Impacto Escolar da Dor Crónica em Crianças e Adolescentes

					fadiga, concentração e sonolência
<p>Solé, <i>et al.</i> (40)</p> <p>2024</p> <p>Espanha</p> <p>Estudo transversal</p>	<p>N= 1.115 crianças e adolescentes entre os 8 a 18 anos (idade média=11,67 anos);</p> <p>57% sexo feminino</p>	<p>510</p> <p>Dor contínua ou recorrente por pelo menos 3 meses, pelo menos uma vez por semana nos 3 meses anteriores</p>	<p>Relação com os pares</p> <p><i>Bullying</i></p>	<p>Relação com os pares: Subescala de relações entre pares do PROMIS <i>Pediatric-25 Profile Form.</i></p> <p><i>Bullying</i>: foi fornecida uma definição de <i>bullying</i> aos participantes e posteriormente questionaram se, mediante essa definição, já tinham sofrido de <i>bullying</i> do passado ou se sofriam atualmente</p> <p>Crianças/ Adolescentes</p>	<p>Crianças com DC relataram maior incidência de <i>bullying</i> no passado (33%) em comparação com crianças sem DC (10%).</p> <p>Crianças com e sem DC referiram a mesma percentagem de <i>bullying</i> atual (3%)</p> <p>Não houve associação significativa entre <i>bullying</i> atual e intensidade de dor, interferência de dor ou ansiedade.</p> <p>A qualidade das relações sociais não foi associada à intensidade da dor, mas teve uma relação inversa com os sintomas depressivos.</p>
<p>Roman-Juan, <i>et al.</i> (41)</p> <p>2023</p> <p>Espanha</p>	<p>N=1.564 crianças e adolescentes entre os 8 e 18</p>	<p>216</p> <p>Dor presente na maioria ou em todos os dias nos últimos 3 meses.</p>	<p>Absenteísmo</p>	<p>Número de dias em que faltaram à escola devido à dor nos últimos 3 meses</p> <p>Crianças/ Adolescentes</p>	<p>Sem DC: faltaram em média 1,89 dias</p> <p>DC ligeira: em média 1,54 dias</p>

Impacto Escolar da Dor Crónica em Crianças e Adolescentes

Transversal	anos (idade média=11,08)  55% do sexo feminino				DC moderada: em média 3,59 dias  DCAI: em média 6,44 dias
Rau, <i>et al.</i> (42)  2024  Alemanha  Longitudinal	N= 1.983 crianças e adolescentes do 5º ano ao 10º ano de escolaridade	473 em um local, 212 em dois locais e 64 em 3 locais  Dor pelo menos uma vez por semana, pelo menos durante 3 meses; dor nas últimas 4 semanas	Absenteísmo;  Auto-percepção de desempenho escolar  Satisfação escolar	Absenteísmo: número de dias em que faltaram à escola devido à dor no último mês  Auto-percepção de desempenho escolar: autoavaliação em relação aos pares (1 = abaixo da média a 4 = muito acima da média).  Satisfação escolar: medida numa escala de Likert (1 = muito insatisfeito a 4 = muito satisfeito).  Crianças/ Adolescentes	Absenteísmo: Dor de cabeça crónica: 1,2 dias. Dor abdominal crónica: 1,2 dias. Dor musculoesquelética crónica: 0,8 dias.  Auto-percepção de desempenho escolar: os participantes com dor abdominal crónica no início do estudo apresentavam menor desempenho académico (OR= 0,56) do que aqueles sem dor. O menor desempenho escolar previu o aparecimento de dor abdominal crónica  Satisfação escolar: participantes com cefaleia crónica no início do estudo tinham maior probabilidade de ter menor satisfação escolar (OR= 0,68) do que aqueles sem

					dor. Aqueles com dor musculoesquelética crónica no início do estudo apresentavam menores níveis de satisfação escolar (OR=0,63). A menor satisfação escolar foi identificada como preditor do aparecimento de dor musculoesquelética crónica. As diferenças na satisfação escolar entre os jovens com cefaleia e dor abdominal crónica e sem DC manteve-se ao longo de um ano.
Gibler, <i>et al.</i> (43)  2019  Estados Unidos  Transversal	N= 60 adolescentes entre os 12 e os 17 anos (idade média=14,45 anos)	30  Diagnóstico de DC feito por médicos especialistas <sup>9</sup>	Absenteísmo  Ansiedade escolar	Absenteísmo: foram questionados quanto ao número de dias em que faltaram, chegaram atrasados ou saíram mais cedo devido à dor no último mês; quanto à interferência da dor na assiduidade e quanto à presença de comportamentos de recusa escolar	Absenteísmo: 8 participantes com DC não frequentavam um formato escolar tradicional (estavam a completar a escola <i>online</i> ou estudavam em casa) devido à gravidade da dor. Em média os participantes com DC

<sup>9</sup> Considera-se que foi usada uma correta definição de DC, dado que os participantes tinham o diagnóstico de DC feito por médicos especialistas em dor ou por um reumatologista. Os participantes com DC pertenciam a um grupo de tratamento de dor em ambulatório ou encontravam-se internados num programa de reabilitação de dor.

## Impacto Escolar da Dor Crónica em Crianças e Adolescentes

	83,3% do sexo feminino			<p>Ansiedade escolar: Inventário de Ansiedade Escolar – versão resumida: 108 itens que avaliam as respostas cognitivas, comportamentais e psicofisiológicas a situações escolar que podem gerar ansiedade. Pontuações mais elevadas refletem maior nível de ansiedade escolar. Contém 3 subescalas: medo do insucesso escolar, medo da rejeição social e medo da agressão dos pares.</p> <p>Crianças/ Adolescentes e Progenitores</p>	<p>relataram faltar 7,74 dias. Em média os progenitores relataram que os seus filhos tinham faltado 6,35 dias. Os participantes em que a dor tinha interferido 5,9 em 10 na sua frequência escolar e os progenitores 6,63 em 10. Dos 22 participantes que frequentavam a escola 10 apresentaram sintomas de recusa escolar.</p> <p>Ansiedade escolar: maior ansiedade escolar geral (pontuação média: 210,90) em comparação com o grupo de controlo (pontuação média=161,30). Mais sintomas de ansiedade em situações de avaliação social negativa e agressão por pares. Os sintomas de ansiedade relacionados com avaliação social e agressão entre pares foram associados a menor perceção de competência social e de capacidade de formar amizades próximas.</p>
--	------------------------	--	--	---	---

## Impacto Escolar da Dor Crónica em Crianças e Adolescentes

					<p>Adolescentes com DC e sintomas de recusa escolar apresentaram mais sintomas comportamentais e psicofisiológicos de ansiedade.</p> <p>Jovens com baixo funcionamento escolar mostraram maiores sintomas cognitivos de ansiedade.</p>
--	--	--	--	--	--

Tabela 1- Resultados dos estudos analisados



## 4. Discussão

### 4.1. Absenteísmo escolar

Dos estudos analisados, dez abordaram o absenteísmo escolar devido à dor. O absenteísmo foi avaliado mediante o relato das crianças, adolescentes e, por vezes, dos seus progenitores. Foi previamente descrito que estes relatos são consistentes com relatórios de faltas escolares, pelo que podemos considerar que esta é uma medida fiável. (41)

Os estudos demonstram, consistentemente, altas taxas de absenteísmo escolar entre crianças e adolescentes com DC. Quando consideramos qualquer tipo de absenteísmo 35,6% a 100% destas afirmam ter estado ausentes devido à dor. Os trabalhos de Wager, *et al.* (2019) e Könnig, *et al.* (2020) verificaram que 35,6% dos adolescentes faltaram à escola no mês anterior devido à dor. (31,32) Já no estudo de Miro, *et al.* (2023), 57% relatou ter faltado nos últimos 3 meses, e segundo o estudo de Owiredua, *et al.* (2022), 64,2% apresentou absenteísmo nos últimos 6 meses, face a 35,4% daquelas sem DC (24,28). No caso específico de crianças com osteogénese imperfeita, o estudo de Provenzano, *et al.* (2022) revelou que 74,07% relataram ter faltado à escola devido à dor.(29) No estudo de Dell'Erba, *et al.* (2022) foram encontradas taxas ainda mais elevadas de absenteísmo escolar, sendo que 100% dos doentes com FMJ e 90% daqueles com outras condições de DC relataram ter estado ausentes devido à dor. (27)

Por outro lado, quando analisamos as taxas de absenteísmo frequente ou crónico, os valores mostram-se inferiores, embora sejam ainda alarmantes. Segundo o estudo de Owiredua, *et al.* (2022), 26,2% das crianças com dor recorrente apresentaram absenteísmo frequente, definido como a ausência escolar por quatro dias ou mais nos últimos seis meses, face a 6,6%, daquelas sem DC.(28) Numa análise distinta, Groenewald, *et al.* (2020) constataram que 13,9% das crianças com DC apresentaram absenteísmo crónico, ou seja, faltaram por mais de 11 dias nos 12 meses anteriores, o que se traduziu numa probabilidade 4,2 vezes superior de faltar regularmente em relação àqueles sem dor. (33) Embora estas duas definições não sejam consistentes entre si, ambos os estudos revelam uma tendência preocupante: as crianças com DC apresentam um risco substancialmente maior de faltar à escola com regularidade, independentemente da forma como o absenteísmo é definido.

Os estudos analisados avaliaram ainda o número de dias, parciais ou totais, em que as crianças e adolescentes faltaram devido à dor, demonstrando alguma disparidade entre os dados apresentados. Segundo o estudo de Matthews, *et al.* (2021), a mediana de dias de ausência escolar foi de 15 no grupo com DCP e de 13 no grupo com DCS. Contudo, o estudo não faz menção ao período temporal em que este número de dias se encontra inserido, pelo que não é possível compreender se os mesmos se encontram em concordância com os restantes dados.(30) Por outro lado, segundo o estudo Gibler, *et al.* (2019), os participantes com DC relataram faltar, em média, 7,74 dias, no último mês devido à dor, já os seus progenitores relataram que os seus filhos tinham faltado 6,35 dias. (43) Consistentemente, no estudo de Gibler, *et al.* (2022), os alunos faltaram, em média 7,5 dias no último mês, e relataram adicionalmente ter chegado atrasados 4,13 dias e ter saído 4,31 dias antecipadamente por causa da dor. (39). Já nos estudos de Wager, *et al.* (2019) e Könnig, *et al.* (2020) relataram ter faltado, em média, 3 dias no último mês. (31)(32) Por outro lado, no estudo de Provenzano, *et al.* (2022), a mediana de dias de ausência escolar em crianças com osteogénese imperfeita foi de 2 a 3 por mês, sendo que 56% faltaram menos de 3 vezes.(29) E no estudo de Rau, *et al.* (2024) as crianças e adolescentes com cefaleia e com dor abdominal crónica faltaram em média, 1,2 dias, no último mês, e aqueles com dor musculoesquelética crónica 0,8 dias.(42) Completando esta análise, no estudo de Miro, *et al.* (2023), em média, nos 3 meses anteriores, as crianças com DC perderam 3,54 dias completos e 2,52 dias parciais de aulas. (24)

É importante considerar que as diferenças observadas nas taxas de absentismo escolar e nos dias de ausência entre os diferentes estudos podem ser explicadas pela natureza das amostras e pelos períodos temporais considerados. Alguns estudos utilizaram amostras populacionais, que incluem crianças e adolescentes com vários níveis de dor e com DC auto-relatada, sem diagnóstico clínico definitivo, enquanto outros examinaram especificamente amostras clínicas, compostas por indivíduos com diagnóstico formal de DC. É provável que aquando da análise de amostras clínicas as taxas de absentismo tendam a ser mais elevadas, visto que esses jovens experienciam, frequentemente, sintomas mais graves e de maior frequência e duração, o que pode superestimar as taxas de absentismo observadas na população geral. Além disso, a variabilidade nos períodos de análise (por exemplo, absentismo nos últimos 3, 6 ou 12 meses) também influencia a análise dos resultados, uma vez que períodos mais longos podem evidenciar a recorrência das faltas e ser mais representativos da verdadeira situação escolar dos doentes com DC.

Complementarmente, os estudos avaliaram a percepção dos alunos sobre o impacto da dor na frequência escolar. Nos estudos de Gibler, *et al.* (2022) e Gibler, *et al.* (2019), os adolescentes relataram que, numa escala de 0 a 10, a dor interferiu, em média, 6 e 5,9, respetivamente, na frequência escolar, o que indica um nível de interferência moderado. (39,43) Contudo, importa ainda realçar que no estudo de Gibler, *et al.* (2019), dos trinta participantes com DC, oito não frequentavam a escola em formato tradicional devido à gravidade da dor, e, portanto, tinham aulas *online* ou estudavam em casa, destacando que, nestes casos, o impacto parece ser mais significativo, ao ponto de culminar na necessidade de adaptações educacionais. (43)

Num outro ponto, pela análise dos estudos pode inferir-se que a prevalência do absentismo em doentes com DC não parece ser significativamente alterada pelo tipo de dor. O estudo de Matthews, *et al.* (2021), avaliou as diferenças entre os grupos DCP e DCS em relação a múltiplas variáveis, nomeadamente à frequência escolar. A mediana de dias de ausência escolar foi de 15 dias na DCP e de 13 na DCS, pelo que é possível verificar que não se observam diferenças significativas na frequência escolar entre os dois grupos. (30) Este facto pode também ser corroborado pelo estudo de Dell'Erba, *et al.* (2022), no qual 100% dos doentes com FMJ e 90% daqueles com outras condições de DC como cefaleias ou artralguas recorrentes referiram absentismo.(27) No estudo de Rau, *et al.* (2024) as crianças com cefaleias e dor abdominal crónica demonstraram faltar, em média, mais 0,4 dias por mês do que aquelas com dor musculoesquelética crónica. (42) Estes dados, permitem, assim, inferir que a causa da dor não é a base da interferência escolar, sendo que esta condição, por si só, contribui para uma baixa assiduidade. Porém os diferentes tipos de dor podem contribuir de forma ligeiramente mais ou menos significativa. É provável que esta diferença esteja relacionada com características que dificultam diretamente a frequência escolar como a maior intensidade da dor, os sintomas associados à dor (náuseas ou fadiga, mais característicos, respetivamente das dores abdominais e das cefaleias) e a presença de estados emocionais mais fragilizados (presentes, por exemplo, em doentes com FMJ).

A maioria dos estudos analisados apresentam um desenho transversal, o que não permite inferir causalidade, permitindo apenas o estabelecimento de uma associação entre a presença de DC e o absentismo. Dos estudos analisados, apenas o de Owiredua, *et al.* (2022) e de Rau, *et al.* (2024), por terem um desenho longitudinal, permitiram que fosse estabelecida uma relação causal entre estas duas variáveis. (28,42)

No estudo de Owiredua, *et al.* (2022), foram avaliados os fatores de risco desta relação, sendo que o principal preditor de ausência identificado foi o absentismo prévio.

Este resultado sugere que a experiência de faltar à escola devido à dor num determinado momento pode diminuir a motivação e o envolvimento escolares, resultando numa maior probabilidade de absenteísmo futuro. (28) Estudos focados nas consequências do absenteísmo corroboram este dado, afirmando que a falta de assiduidade precoce é um forte preditor de absenteísmo em anos subsequentes, o que adquire particular importância quando consideramos que o absenteísmo escolar tem um efeito cumulativo, em que cada falta contribui para resultados menos favoráveis ao longo do tempo. Ora se a ausência escolar, mesmo por poucos dias, pode ter consequências negativas a longo prazo, as múltiplas faltas parecem conduzir a desfechos educacionais e socioeconômicos ainda mais desfavoráveis.(44) Foram identificados ainda outros fatores de risco para o desenvolvimento de absenteísmo em crianças com DC. Após controlo da variável “absenteísmo prévio”, os adolescentes com dor recorrente e de maior intensidade, mais velhos, que usavam analgésicos e que apresentavam *stress* em relação à frequência escolar tinham maior probabilidade de faltar à escola, bem como de relatar absenteísmo frequente. O estudo foi realizado tendo por base uma amostra populacional de crianças suecas, sendo que, quando analisados os níveis de absenteísmo em crianças cujos pais eram suecos e cujos pais eram imigrantes, os adolescentes de origem sueca apresentavam maior probabilidade de faltar à escola devido à dor. Este achado foi apontado pelos autores como inesperado, já que, por norma, os jovens imigrantes estão sujeitos a maiores riscos socioeconômicos, contudo, os valores culturais e os fatores contextuais poderão ter atuado como fatores protetores para o absenteísmo em adolescentes imigrantes, uma vez que é possível que este grupo atribua mais importância à educação como fator de ascensão socioeconômica. Por outro lado, o estudo verificou que, após ajuste do absenteísmo prévio, variáveis como sexo, baixo nível socioeconômico e depressão não se mostraram fatores de risco para a baixa assiduidade escolar.(28)

A intensidade da dor foi também identificada como fator de risco para o absenteísmo noutros estudos, nomeadamente no de Miro, *et al.* (2023), o qual evidenciou que as crianças com DCAI faltaram, em média, 6,09 dias, duas vezes mais do que aquelas apenas com DC (3,08 dias). A DCAI foi definida como “dor que limita a vida ou o trabalho em todos ou na maioria dos dias nos últimos três meses”, estando, por isso, inevitavelmente, associada a maior frequência e, ou intensidade de dor. (24). De igual forma, no estudo de Romano-Juan, *et al.* (2023), verificou-se que crianças e adolescentes com DCAI faltavam de forma mais frequente à escola (em média 6,44 dias nos últimos 3 meses), do que aqueles com DC moderada (3,59 dias), DC ligeira (1,54 dias) e sem DC (1,89 dias). Ao não se verificar uma diferença significativa entre os participantes sem DC e aqueles com DC ligeira, é possível inferir que que crianças e adolescentes com DC

ligeira não apresentam grandes limitações escolares devido à dor, ao contrário daquelas com DC moderada e, em particular, de alto impacto. Além disso, o estudo evidencia que os participantes com DC moderada e de alto impacto apresentaram níveis mais elevados de ansiedade e depressão, fadiga e perturbações de sono e catastrofizam mais a dor, o que pode agravar as dificuldades em contexto escolar devido à falta de concentração, motivação reduzida e maior sensibilidade ao *stress*. (41)

O papel da idade no estabelecimento da relação entre a DC e o absentismo escolar mostrou-se inconsistente entre os estudos. O estudo de Owiredua, *et al.* (2022) demonstrou um aumento do absentismo devido à dor proporcional à idade, sugerindo que os adolescentes mais velhos são proporcionalmente mais afetados. Em contrapartida, o estudo de Groenewald, *et al.* (2020) destacou que embora o absentismo seja mais frequente em adolescentes de 15–17 anos em termos absolutos, através da análise dos OR, verificou-se que a DC tem um impacto proporcionalmente maior no absentismo escolar em crianças mais jovens (6–14 anos). Essa diferença ocorre porque, em termos absolutos, o absentismo já é mais comum nos adolescentes mais velhos e devido à maior prevalência da DC e às exigências escolares crescentes a que se encontram sujeitos. (28,33) Além disso, a variabilidade destes resultados pode ser atribuída a diversos fatores. O aumento do absentismo com a idade pode estar relacionado com o aumento das responsabilidades escolares e com a crescente independência nesta faixa etária. Por outro lado, é também provável que as taxas mais altas de absentismo crónico encontradas entre alunos mais novos no estudo Groenewald, *et al.* (2020), possam ser explicadas pelo facto de crianças mais jovens poderem estar mais sujeitas a dificuldades sociais e emocionais, como *bullying* ou problemas de adaptação, e dependerem mais do suporte externo (de pais e professores, por exemplo) para lidar com a dor, o que as pode tornar mais vulneráveis ao impacto da dor na assiduidade escolar. Além disso, esta disparidade pode ainda refletir as diferenças na forma como pais e adolescentes reportam os sintomas e o impacto destes, dado que o estudo de Owiredua, *et al.* (2022) baseia os seus resultados nos relatos das crianças e o de Groenewald, *et al.* (2020) nos dos seus progenitores. (28,33)

Também a associação entre o absentismo e o sexo se revelou contraditória. No estudo de Groenewald, *et al.* (2020), foi relatado que rapazes com DC têm 6 vezes mais probabilidade de faltar de forma crónica face àqueles sem dor, enquanto as raparigas têm apenas 3,1 vezes mais. (33) Por outro lado, o estudo de Owiredua *et al.* (2022) identificou que antes do ajuste da variável “absentismo prévio,” o absentismo devido à dor foi mais frequentemente relatado pelo sexo feminino. No entanto, após o ajuste dessa variável, o

sexo deixou de ser um preditor independente do absentismo, o que sugere que outros fatores, como a intensidade da dor e o *stress* escolar, têm um papel mais preponderante no estabelecimento desta relação.(28) A inconsistência entre os achados pode ser explicada pelas diferenças na percepção e expressão da dor entre os dois sexos, pelas diferentes estratégias de *coping* usadas e pelas diferenças metodológicas utilizadas entre os estudos.

O absentismo escolar, quando recorrente, pode contribuir para um baixo desempenho escolar, e constituir um fator de risco para comportamentos desviantes e para o abandono escolar. (44) Contudo, as suas consequências vão além do domínio acadêmico, afetando igualmente a saúde, e fatores psicossociais e económicos. Neste sentido, Könnig, *et al.* (2020) constataram que adolescentes com absentismo escolar têm quase duas vezes mais probabilidade de procurar múltiplas consultas médicas face aos que não faltaram à escola devido à dor. Esta relação pode ser explicada pela necessidade de obter um atestado médico para justificar a ausência escolar, porém, é também provável que as consultas médicas frequentes reflitam uma maior intensidade da dor que, como constatado anteriormente, por si só, contribui mais significativamente para a ausência escolar. Aqueles que relataram absentismo são quase duas vezes e meia mais propensos a consumir analgésicos pelo menos 4 vezes no decorrer de um mês. É plausível que a dor seja suficientemente intensa para levar à necessidade destas crianças faltarem à escola e de procurarem ajuda médica ou alívio da dor com a medicação, o que, em última instância, sugere que absentismo escolar relacionado com a dor pode ser um indicador importante da gravidade da DC e da necessidade de cuidados de saúde. (31,32)

Em suma, os estudos demonstram altas taxas de absentismo escolar entre crianças e adolescentes com DC, sendo este impacto mais pronunciado em jovens com dor de maior intensidade. A prevalência do absentismo não parece ser significativamente influenciada pelo tipo de dor e a variação da ausência escolar mediante a idade e sexo mostrou-se inconsistente entre os estudos. O absentismo prévio foi identificado como o principal fator preditor de ausência escolar. Além disso, verificou-se que os adolescentes com absentismo frequente têm maior probabilidade de procurar múltiplas consultas médicas e consumir analgésicos.

## **4.2. Desempenho escolar**

O desempenho académico foi avaliado em três estudos longitudinais, seis transversais e um qualitativo. Nove destes estudos avaliaram o desempenho mediante o

uso de medidas subjetivas, e apenas um estudo longitudinal avaliou de forma objetiva esta variável do funcionamento escolar, com recurso aos arquivos escolares. Os dados subjetivos foram fornecidos pelas crianças e adolescentes e, no caso de Groenewald, *et al.* (2020), pelos progenitores. Apesar de existirem estudos que descrevem que o relato dos pais e dos filhos sobre o desempenho escolar é consistente com os resultados objetivos, é importante realçar que as perceções das crianças e dos pais relativamente ao funcionamento escolar podem ser diferentes, já que os pais tendem a subnotificar problemas relacionados quer com a dor quer com o próprio funcionamento escolar. (33)

Os vários estudos analisados nesta secção utilizaram medidas de avaliação do desempenho heterogéneas entre si. Ainda assim, a maioria revelou uma associação consistente entre a presença de DC e níveis de desempenho escolar mais baixos.

O estudo de Miro, *et al.* (2023), analisou a auto-perceção das crianças e adolescentes relativa ao seu desempenho académico face ao dos colegas, demonstrando maiores taxas de baixo desempenho auto-percebido entre aqueles com DC (4 a 10% classificou o seu desempenho como “muito pior” e 11 a 17% como “pior”) comparativamente aqueles sem dor (1% e 6%, classificaram o seu desempenho, respetivamente, como “muito pior” e “pior”).(24) Estes dados são consistentes com os de Farrant, *et al.* (2022), que demonstrou que 12,3% a 18,3% dos adolescentes com DC relataram ter um desempenho escolar abaixo da média, face a 7,6% daqueles sem dor. (26) Este impacto verificou-se também no estudo de Gibler, *et al.* (2022), dado que as crianças consideraram que, numa escala de 0 a 10, em média, a dor tinha interferido 5,81 no seu desempenho académico, um valor que representa um nível de interferência moderado, mas significativo. A perceção subjetiva de que a dor interfere do desempenho, enfatiza o impacto desta condição seja através das dificuldades em realizar tarefas, em acompanhar as atividades propostas ou em cumprir consistentemente as exigências escolares. (39) Por sua vez, Ragnarsson, *et al.* (2021) exploraram a relação entre a dor recorrente e problemas académicos percebidos, concomitante e longitudinalmente. Nos 6º e 9º anos, a presença de dor recorrente duplicou ou até triplicou a probabilidade de as crianças relatarem problemas de aproveitamento académico. A presença de dor recorrente no 6º ano aumentou, ainda, a probabilidade de problemas de desempenho percebidos subsequentemente no 9º ano em aproximadamente 50%. (34) Completando esta análise, o estudo de Groenewald, *et al.* (2020) mediu variáveis indiretas do desempenho escolar, não incluídas noutros estudos. Segundo este, as crianças com DC apresentaram quase 90% mais probabilidade de ter problemas relatados pela escola e 60% mais probabilidade de ter dificuldades de aprendizagem do que aqueles sem dor. Estas crianças apresentaram ainda 40% mais probabilidade de repetir um ano escolar, quer isto dizer que enfrentaram dificuldades académicas significativas ao ponto de terem

necessitado de repetir um ano letivo. (33) Estes dados mostram que a dor não afeta apenas a percepção das crianças, como também resulta em consequências acadêmicas concretas.

Corroborando os resultados subjetivos acima descritos, o estudo de Ragnarsson, *et al.* (2022) investigou, de forma objetiva, com recurso aos arquivos escolares, a relação longitudinal entre a presença de DC e o desempenho acadêmico posterior. Os resultados demonstraram que as crianças que experienciaram dor recorrente no 6º ano, em especial aqueles que relataram dor semanal, apresentaram, globalmente, notas significativamente mais baixas no 9º ano, mesmo após ajuste de possíveis fatores confundidores. As raparigas com dor semanal tiveram notas globais 15 pontos mais baixas do que aquelas que nunca ou raramente sentiram dor e os rapazes 11 pontos mais baixas. Contudo, apesar do impacto negativo no desempenho acadêmico geral, a dor recorrente não foi significativamente associada à incapacidade de atingir os requisitos mínimos para ingressar no ensino secundário, exceto nas crianças do sexo feminino com dor abdominal semanal, as quais apresentaram 2 vezes mais probabilidade de não conseguirem transitar, à primeira, para o ensino secundário. Embora a dor impacte as notas gerais, a ausência de impacto significativo na transição para o ensino secundário, mostra-se um fator encorajador, sugerindo que talvez as escolas estejam a oferecer um suporte suficiente para que as crianças com DC alcancem os requisitos mínimos de aprendizagem, embora não consigam ainda criar condições de aprendizagem suficientes para que estas sejam capazes de atingir o seu potencial acadêmico máximo. De destacar, ainda, que a dor abdominal teve, em comparação com as cefaleias ou as dores de costas, consequências mais significativas no aproveitamento escolar, especialmente no sexo feminino. Tal facto pode ser explicado pela relação existente entre este tipo de dor e fatores emocionais, especialmente no sexo feminino que pode ser mais vulnerável às consequências emocionais da dor. (35)

Apesar da relação entre a DC e baixos níveis de desempenho se verificar nos resultados acima explanados, esta não se constatou no estudo de Wager, *et al.* (2019), o que pode refletir diferenças metodológicas ou nas características das amostras. Neste estudo, na amostra total, a relação entre DC e níveis mais baixos de desempenho escolar não atingiu significância estatística. (31) Por outro lado, no estudo de Könning, *et al.* (2020) 46,7% dos adolescentes classificaram o seu desempenho como “médio” ou “abaixo da média”, e 53,1 % como “bom” ou “muito bom”. Sendo que neste estudo não são tecidas comparações diretas com adolescentes sem DC, é difícil afirmar categoricamente se a dor influencia o desempenho de forma decisiva ou se parte do grupo consegue compensar os seus efeitos. Contudo, estes resultados permitem inferir que nem

todas as crianças são afetadas de igual forma, o que pode ser explicado por diferenças individuais, como resiliência, suporte social e escolar. (32)

Embora, os estudos de Ragnarsson, *et al.* (2021) e de Ragnarsson, *et al.* (2022), pelo seu desenho longitudinal, apontem a DC como a possível causa dos problemas de desempenho escolar, não podemos descartar que também as dificuldades de aprendizagem possam contribuir para a cronificação da dor. (34) Esta questão é abordada no estudo de Rau, *et al.* (2024), o qual revelou que as crianças e adolescentes com dor abdominal crônica no início do estudo apresentavam menor desempenho acadêmico e que este atuou como fator preditor do aparecimento de dor abdominal crônica. Embora a relação causal não seja clara, é provável que a pressão acadêmica e o medo do fracasso contribuam para o *stress* e a ansiedade, manifestando-se em sintomas físicos como a dor abdominal. Além disso, o baixo desempenho, a frustração acadêmica e o impacto emocional criam um círculo vicioso que pode culminar na manutenção da cronificação da dor. (42)

De forma semelhante àquilo que se verificou relativamente ao absenteísmo, a gravidade da dor (intensidade, frequência e multiplicidade) parece determinante no estabelecimento da relação a DC e um pior desempenho acadêmico.

Os estudos demonstram que a dor que ocorre mais frequentemente tem um maior impacto no desempenho acadêmico. No estudo de Ragnarsson, *et al.* (2021), a frequência da dor mostrou-se decisiva: a dor mensal não foi associada a problemas de desempenho, mas em crianças com dor semanal, o risco era 2 a 3 vezes maior, e nas que sentiam dor várias vezes por semana, o risco era 4 a 5 vezes superior. Na análise longitudinal, após ajuste dos problemas de desempenho pré-existente (relatados no 6º ano), apenas a dor que ocorreu várias vezes por semana foi um preditor de problemas posteriores. (34) Consistentemente, no estudo de Farrant, *et al.* (2022), 7,6% dos alunos sem dor consideraram ter um desempenho “abaixo da média”. Esta percentagem aumentou para os 12,9% em adolescentes com dor grave que ocorre duas a três vezes por mês e para 18,3% quando semanal ou mais frequente. (26) Do mesmo modo, no estudo de Ragnarsson, *et al.* (2022), as crianças que experienciaram dor semanalmente obtiveram notas globais mais baixas subsequentes em comparação àquelas com dores mensais, raras ou sem dor.(35)

Também a ocorrência da dor em múltiplos locais se repercutiu de forma mais acentuada no desempenho escolar. No estudo de Ragnarsson, *et al.* (2021) a dor em múltiplos locais foi associada a um maior risco de pior desempenho escolar auto-relatado, enquanto a dor única e mensal não teve impacto significativo, exceto nos rapazes do 6º ano.(34) Esta relação foi corroborada por resultados objetivos: no estudo

de Ragnarsson, *et al.* (2022) as crianças com dor recorrente em múltiplos locais no 6º ano apresentaram piores notas globais no 9º ano, no entanto aquelas com dor em apenas um local tiveram notas semelhantes às que raramente ou nunca sentiram dor. Estes dados sugerem que a frequência e a multiplicidade da dor apresentam um papel crítico no desempenho acadêmico subsequente, e parecem ser cumulativos, já que se verificou um impacto ainda mais acentuado nas crianças que sentiram dor semanalmente em múltiplos locais. (35)

A relação entre a presença de DC e o desempenho escolar parece ser influenciada por diversas variáveis, sendo que os problemas de sono, as dificuldades de concentração e o absenteísmo podem construir-se como possíveis fatores explicativos do baixo desempenho relatado por crianças com dor. Contudo, apesar de se verificar que esses fatores são bastante comuns em doentes com DC, podendo afetar a capacidade de acompanhamento das atividades escolares, no estudo de Ragnarsson, *et al.* (2021) estes não explicaram a associação entre dor recorrente e baixo desempenho acadêmico auto-relatado. Tal facto evidencia que a dor, por si só, pode ser um fator crítico que contribui para a perceção de dificuldades escolares.(34) Porém, no estudo de Ragnarsson, *et al.* (2022) os problemas de concentração e dificuldades académicas auto-percebidas explicaram parcialmente a relação entre dor e as piores notas globais. Uma possível explicação para este resultado baseia-se no facto da dor recorrente estar associada a dificuldades em manter a atenção nas atividades escolares, uma vez que é processada no córtex pré-frontal, onde se localiza o centro das funções executivas. Assim a concentração e a atenção, funções cruciais para a aprendizagem, parecem ser comprometidas porque a dor “compete” com os recursos cognitivos necessários para a execução destas funções. (Linton, 2000, citado por (35)). Além disso, crianças com dor recorrente também acreditam ser menos capazes de atingir bons resultados escolares, o que foi evidenciado nos estudos de Ragnarsson *et al.* (2021), Miro, *et al.* (2023), Farrant, *et al.* (2022), afetando negativamente a motivação e a persistência na realização de tarefas escolares. (24,26,35) Porém esta relação pode também ser explicada, tal como descrito por Milder, *et al.* (2022), pela “injustiça relacionada à dor”, ou seja, pela perceção de que a condição de dor é injusta ou irreparável. A sensação de “injustiça” aumenta os sentimentos de frustração e impotência, e conduz a estados de hipervigilância e preocupação constante. Os sentimentos de perda experienciados, o esgotamento associado à dor e a preocupação com a possibilidade da manutenção da sua condição, afetam recursos cognitivos, como a concentração, e emocionais necessários para uma correta aprendizagem.(36) Estes dados sublinham a importância do suporte escolar, como o uso de estratégias para melhorar a atenção e fortalecer a confiança nas capacidades académicas destas crianças, na mitigação do impacto cognitivo e emocional da dor no desempenho académico.

É importante considerar, ainda, que a relação entre DC e desempenho escolar pode variar de acordo com fatores como sexo e idade. De facto, como descrito anteriormente a DC é mais prevalente no sexo feminino, porém o baixo desempenho escolar é mais frequente no masculino. A constatação de que o sexo e a idade podem influenciar esta relação de diferentes formas foi identificada por Groenewald *et al.* (2020), Wager, *et al.* (2019), Ragnarsson, *et al.* (2021) e Ragnarsson, *et al.* (2022). (31,33–35) Os estudos de Wager, *et al.* (2019) e Ragnarsson, *et al.* (2021) sugerem que os rapazes mais jovens são particularmente suscetíveis ao impacto da DC no desempenho escolar, uma vez que o primeiro somente identificou uma associação significativa entre DC e baixos níveis de desempenho no grupo do sexo masculino dos 10 aos 13 anos, e o segundo verificou que a ocorrência de dor única e mensal apenas aumentou a probabilidade de problemas académicos em rapazes no 6.º ano (mais jovens). (31,34) O estudo de Groenewald, *et al.* (2020), revelou, concomitantemente, uma relação mais forte entre a DC e os problemas do funcionamento escolar no sexo masculino, exceto em relação às dificuldades de aprendizagem. Contudo, os achados relativos à idade não se mostraram em concordância com os dos estudos supracitados, dado que os problemas relatados pela escola e a necessidade de repetição de ano demonstraram uma associação mais forte com a DC no grupo dos 15 aos 17 anos, sendo que apenas as dificuldades de aprendizagem se demonstraram mais significativas em adolescentes ligeiramente mais novos (12 aos 14 anos). (33) Também os resultados do estudo de Ragnarsson, *et al.* (2022) se mostraram em discordância com os anteriores, dado que a associação entre a DC e o desempenho escolar foi consistente entre o sexo feminino e masculino, evidenciando-se apenas uma maior probabilidade de não transitar para o ensino secundário, no momento do estudo, existente nas crianças do sexo feminino com dor abdominal. (35)

A disparidade entre estes resultados pode refletir as diferenças no desenvolvimento cognitivo entre os sexos durante a adolescência e as consequentes diferentes estratégias de *coping*. As raparigas, tendencialmente, procuram apoio social junto da família e dos educadores, enquanto os rapazes são mais propensos a lidar com situações difíceis através de distrações comportamentais, o que pode explicar a relação com mais baixo funcionamento escolar. (45) Do mesmo modo, os adolescentes também tendem a utilizar estratégias cognitivas mais eficazes para lidar com a dor e no início da adolescência as raparigas tendem a ser cognitivamente mais maduras do que os rapazes, o que pode explicar o facto dos adolescentes mais velhos e do sexo feminino estarem menos sujeitos ao impacto da dor no desempenho, verificado em alguns estudos. (34)

Importa realçar que as perturbações precoces no funcionamento escolar podem iniciar uma trajetória de disparidades educacionais que persistirão na vida adulta. Partindo desta premissa, Murray, *et al.* (2020), investigaram o impacto a longo prazo da DC na adolescência em áreas educacionais, vocacionais e sociais. O estudo não foi incluído nos resultados acima explanados, dado que avalia o impacto da DC na adolescência no início da vida adulta, pelo que a população em estudo não se encontra de acordo com o critério de inclusão “artigos que envolvam crianças e adolescentes (6-19 anos) com diagnóstico de DC”. Contudo, considerou-se pertinente a sua discussão para melhor compreensão das consequências a longo prazo da DC a nível educacional. De facto, segundo este estudo, jovens adultos com DC na adolescência apresentam uma probabilidade 34% menor de obter um diploma de ensino secundário e uma probabilidade 17% menor de concluir o ensino superior, em comparação com aqueles sem DC. Este padrão sugere que a DC pode interromper o percurso educacional, levando a disparidades educacionais que persistem na idade adulta. Ademais, a DC na adolescência também está ligada a desvantagens socioeconómicas, já que os jovens adultos com histórico de DC têm menor probabilidade de ter empregos com benefícios de saúde, maior probabilidade de receber assistência pública, e menor satisfação profissional, uma vez que os seus trabalhos não se encontram alinhados com os seus objetivos profissionais. (46)

A baixa perceção da capacidade de desempenho na escola é crítica, uma vez que pode reduzir a autoestima e, conseqüentemente, a motivação, fatores cruciais para a aprendizagem. Por outro lado, crianças que relatam problemas de desempenho tendem a apresentar níveis mais baixos de bem-estar, e, por sua vez, crianças com menor bem-estar emocional são mais propensas a sofrer dores recorrentes. Assim, a negativa perceção de desempenho não só é um fator de risco para o insucesso escolar, como pode ter implicações negativas no bem-estar das crianças, o que, por sua vez, pode agravar ou contribuir para a manutenção da cronificação da dor, colocando a crianças numa espiral descendente de experiências negativas.(47) Como os factos acima descritos sugerem, a DC não só contribui para a dificuldades académicas imediatas, como se associa a menores níveis educacionais e a conseqüente insucesso laboral. Por seu lado, pessoas com menores níveis educacionais e menores rendimentos económicos apresentam uma maior propensão não só para desenvolver DC, como também outras doenças crónicas e, conseqüentemente, menor expectativa de vida. (48,49)

Por último, no âmbito do presente trabalho, que visa atualizar a análise realizada por Ragnarsson *et al.* (2020), torna-se fundamental estabelecer comparações entre os dois trabalhos de revisão nesta secção. (20) Oito dos dez estudos que analisaram o

desempenho escolar encontraram uma relação positiva entre a DC e o pior desempenho escolar. Esta associação já havia sido identificada na revisão de 2020, contudo apenas em 13 dos 21 estudos então incluídos. Adicionalmente, na análise acima, verificou-se que a DC de maior intensidade e frequência se encontrava associada a um pior desempenho, facto corroborado por apenas um dos estudos analisados na revisão anterior. Por outro lado, na passada revisão foi proposto que o absentéismo escolar, problemas de concentração e a dificuldade em completar os trabalhos de casa fossem mediadores desta relação. De facto, no presente trabalho, os problemas de concentração e dificuldades académicas auto-percebidas explicaram parcialmente a relação entre dor e as piores notas globais destas crianças. Contudo, os problemas de sono, as dificuldades de concentração e o absentéismo escolar não explicaram a perceção de baixo desempenho relatada pelas crianças com dor. Importa ainda referir que em 2020, apenas um estudo tinha abordado os possíveis mediadores desta relação. No presente trabalho somente três dos 21 estudos analisados exploraram estes fatores, evidenciando que os mecanismos subjacentes à associação entre a dor e o desempenho académico permanecem amplamente inexplorados, e devem ser alvo de futuras investigações. Relativamente à influência do sexo nesta relação, a revisão de 2020 apresentou resultados inconsistentes. Apesar de a maioria dos estudos analisados neste trabalho indicar uma associação mais forte entre a DC e os problemas no funcionamento escolar no sexo masculino, essa relação não foi confirmada por todos os trabalhos incluídos, permanecendo, assim, incerto o papel do sexo nesta associação.(20)

### **4.3. Bem-estar escolar**

Na análise dos artigos selecionados, foram consideradas como medidas de bem-estar escolar o envolvimento escolar, a satisfação escolar, o estigma e a relação com os pares e professores, e ainda a ansiedade escolar.

#### **4.3.1. Envolvimento escolar**

O envolvimento escolar é um constructo multidimensional que compreende componentes comportamentais, emocionais e cognitivas. O envolvimento comportamental refere-se à participação dos alunos em atividades académicas, sociais e extracurriculares. O envolvimento emocional envolve as reações afetivas estabelecidas com a escola, colegas e professores, manifestando-se pelo sentimento de pertença, inclusão e interesse pelas atividades escolares. Já o envolvimento cognitivo, diz respeito ao investimento pessoal em tarefas académicas, e providencia a atenção e o desejo necessários à compreensão de ideias complexas e à aprendizagem de competências

desafiantes.(50,51) Dois dos estudos selecionados para análise descreveram de que forma a DC se relaciona com o envolvimento escolar e o sentimento de inclusão e pertença.

As crianças que vivem com DC parecem demonstrar menores níveis de envolvimento em todas estas três dimensões. O estudo de Groenewald, *et al.* (2020), demonstrou que estas crianças têm 40% mais probabilidade (OR=1,4) de relatar um mau envolvimento escolar, face àquelas sem dor. Neste foi clara a falta de envolvimento emocional e cognitivo, dado que esta se traduziu na baixa importância atribuída ao desempenho escolar e falta de iniciativa para a realização dos trabalhos de casa. A idade não demonstrou influenciar esta relação, porém esta mostrou-se mais forte entre jovens do sexo masculino.(33)

O baixo envolvimento emocional foi, ainda, evidenciado no estudo de Farrant, *et al.* (2022). Neste, 12,6% dos alunos sem DC relataram não se sentir parte da escola, probabilidade que aumentou para os 16,4% a 20,4% em crianças com dor, com percentagens superiores nos subgrupos com dor de maior frequência ou intensidade. De igual forma a percentagem de alunos que apontam a escola como não sendo importante foi superior nos grupos de DC, ainda que esta última associação tenha sido apontada como inconsistente pelos autores. (26) Apesar de não se poder estabelecer causalidade com certeza, o estudo de Groenewald, *et al.* (2020) aponta que é provável que a falta de envolvimento possa contribuir para um pior desempenho académico. (33) De facto, a DC mais grave e frequente impacta mais significativamente o funcionamento diário das crianças, diminuído a sua capacidade de realizar atividades diárias adequadas à idade, como as tarefas escolares e as atividades extracurriculares, e de socializar com os seus pares, o que, por sua vez, diminui o sentimento de inclusão na comunidade escolar, culminando numa possível auto-perceção mais negativa do seu desempenho e do seu valor enquanto membro da comunidade escolar.(26)

Em suma, a DC parece reduzir o envolvimento escolar das crianças e adolescentes e diminuir o sentimento de inclusão e pertença, particularmente no sexo masculino.

#### **4.3.2. Satisfação escolar**

A satisfação escolar é um indicador subjetivo que reflete a perceção dos alunos face às suas experiências no ambiente escolar, considerando a importância da escola, da comunidade escolar e das relações interpessoais vivenciadas nesse contexto.(52) A

associação entre a satisfação escolar e a presença de DC em crianças e adolescentes foi descrita em três dos estudos incluídos nesta análise.

No estudo de Wager *et al.* (2019), a menor satisfação escolar foi significativamente associada à presença de DC em adolescentes. As raparigas apresentaram uma associação mais forte entre insatisfação escolar e DC, especialmente entre os 10 e 13 anos, possivelmente devido aos níveis mais pronunciados de autocrítica encontrados no sexo feminino. Embora, pela natureza transversal do estudo, não se possa prever se a DC é influenciada ou influencia a satisfação escolar, sugere-se que o impacto emocional e social da DC e a menor participação em atividades escolares possam contribuir para uma percepção mais negativa do ambiente escolar. Por outro lado, a insatisfação pode gerar *stress*, ansiedade e frustração, atuando como fator de risco para o desenvolvimento ou agravamento da DC. (31) De facto, no estudo de Rau, *et al.* (2024) as crianças com maior insatisfação relataram mais frequentemente o aparecimento de dor musculoesquelética durante o período de estudo, ou seja, a baixa satisfação atuou como fator preditor de DC. Além disso, aquelas com cefaleias ou dor musculoesquelética crónica apresentavam menores níveis de satisfação escolar no início do estudo em comparação com aqueles sem DC, diferença que se manteve ao longo do seguimento de um ano, indicando uma relação de interdependência entre os dois fatores. (42)

Por outro lado, no estudo de Humberg, *et al.* (2024), a média de satisfação escolar foi relativamente alta (3.08 em 4), e a satisfação não se associou estatisticamente às situações em que a dor persiste ou aumenta em severidade ao longo do tempo (trajetórias de severidade de dor). Com base nestes dados, a satisfação escolar não parece ser um fator preditor de DC, o que contraria os resultados de Rau, *et al.* (2024).(23,42) Porém, este facto não nega que a satisfação escolar possa atuar como um fator protetor contra o desenvolvimento de DC ou que a DC possa levar à diminuição da satisfação escolar, como sugerido no estudo de Wager, *et al.* (2019). (31)

Conclui-se, então, que, apesar da associação entre satisfação e dor ser inconsistente, parece existir uma relação bidirecional entre ambas as variáveis.

### **4.3.3. Estigma em ambiente escolar e relação com os professores e pares**

O estigma pode ser definido como um processo de desvalorização pelo qual um indivíduo, portador de uma característica ou condição considerada “socialmente indesejável”, é visto como inferior ou “desacreditado”. Segundo o livro “*Stigma: Notes on the management of spoiled identity*” de Goffman, o estigma ocorre quando há uma

discrepância entre a “identidade social virtual”, isto é, como a sociedade espera que uma pessoa seja e a “identidade social real”, ou seja, como a pessoa realmente é ou é percebida. (53) Dos artigos incluídos no presente trabalho, cinco descreveram de que forma a estigmatização e a DC se encontram correlacionadas.

Quando não existe uma patologia “visível” para a dor, esta é frequentemente vista com incredulidade ou ceticismo e tende a ser desacreditada quer pelos familiares, como pelos professores e colegas e até pelos profissionais de saúde, estando, por isso, associada a maior estigmatização.(54,55) O estudo de Boileau, *et al.* (2023) mediu quantitativamente o estigma associado à dor em crianças e adolescentes com AIJ, FMJ e DC não específica. Aqueles FMJ reportaram maior níveis de estigma relacionado à dor por parte dos pares, em comparação com aqueles com AIJ ou DC não específica, o que sugere que a natureza da dor pode influenciar a experiência de estigma. Este resultado corrobora os factos anteriormente descritos que associam condições de dor “de etiologia ainda não completamente esclarecida”, como a FMJ, a uma maior incompreensão e estigmatização. Por outro lado, os níveis mais elevados de estigma foram associados a uma maior intensidade média de dor diária e maior interferência da dor no dia-a-dia. O estigma pode, assim, exacerbar o impacto negativo da dor, limitando a sua participação em atividades escolares e sociais, e contribuir para a manutenção da cronicidade da dor, ao impactar negativamente a capacidade de lidar com a dor e a autoeficácia, o que corrobora a literatura anterior. (25,55)

O estigma em ambiente escolar, por parte dos professores e pares pode surgir de várias formas. De acordo com o estudo de Wakefield, *et al.* (2022) a desvalorização da dor por parte dos professores é frequentemente sentida. Estes tendem a minimizá-la ou negá-la, a acusar os adolescentes de a fingirem ou de a exagerarem e até a atribuí-la a problemas de saúde mental. Neste sentido, o estudo menciona vários exemplos reais, como o de uma aluna que apesar de expressar sentir dor ao escrever à mão, foi obrigada a fazê-lo e acusada de estar a mentir pelo professor; outro exemplo mencionado descreve o caso de uma outra aluna repreendida e acusada de fingir a dor sentida, após ter pedido para ir à casa de banho ou à enfermaria de forma a aliviar a dor. Esta rejeição ocorre, também, por parte dos pares, já que estes manifestam, com frequência, incredulidade ou questionam a veracidade da experiência de DC em idades tão jovens. A ausência de sinais físicos visíveis das condições primárias de DC, a falta de compreensão sobre esta condição e a percepção de que os adolescentes são responsáveis pela sua dor tornam difícil a validação da experiência de dor por parte dos professores e colegas. Consequentemente, os adolescentes que experienciam situações estigmatizantes estão sujeitos a maiores níveis de estigma antecipado, ou seja, tendem a esperar que estas experiências se repitam; e de estigma interiorizado, isto é, passam a atribuir culpa a si

mesmo pela dor sentida. Deste modo, ao antecipar situações negativas, escolhem esconder a dor, o que pode contribuir para situações de isolamento social. Este facto é particularmente relevante quando consideramos o contexto destes jovens: de facto, jovens com dor recorrente ou persistente tendem a ser alvo de *bullying* e exclusão social, o que pode conduzir a resultados mais negativos a nível académico e em saúde. (38,56) Estes dados foram semelhantes e complementares àqueles encontramos por Wakefield, *et al.* (2023) que avaliaram, usando a mesma metodologia, o estigma devido à dor numa amostra de crianças com AIJ. Seria expectável que, sendo a AIJ uma patologia com critérios de diagnóstico bem definidos e com manifestações físicas objetiváveis, não fossem relatadas tantas experiências estigmatizantes quanto num grupo de adolescentes com DCP. Contudo, mesmo após o diagnóstico, o estigma sentido por parte dos professores e colegas persistiu e mostrou-se significativo, o que evidencia que a dor, por si só, contribui para a estigmatização. (37)

Além disso, o *bullying* e as relações interpessoais negativas emergem como fatores adicionais que devem ser abordados quando avaliamos o impacto escolar da DC. Segundo o estudo de Solé, *et al.* (2024) os jovens com DC relataram maior prevalência de *bullying* no passado (33%) em comparação com aqueles sem DC (10%). Esta associação sugere que as relações interpessoais negativas podem contribuir para o desenvolvimento ou manutenção da DC. Por outro lado, não se pode descartar que a própria presença de DC possa aumentar a vulnerabilidade ao *bullying*, já que ser percebido como diferente pelos pares é um conhecido fator de risco para vitimização. Além disso, as crianças que haviam sofrido de *bullying* no passado apresentavam relações interpessoais de pior qualidade e mais sintomas depressivos, o que enfatiza o impacto emocional e social desta experiência. Assim, as relações interpessoais de qualidade podem ter um papel na mitigação dos impactos negativos do *bullying* e promover o bem-estar emocional, o que se torna particularmente importante em jovens com DC, ao permitir a redução do risco de isolamento social e os sintomas emocionais negativos relacionados com a presença de condições de dor. Contudo, a experiência de ser vítima de *bullying* atual foi semelhante entre os dois grupos, resultado que os autores atribuíram à possível relutância dos adolescentes em denunciar estas situações. (40)

Os dados supracitados, permitem-nos perceber que a estigmatização associada às condições de DC contribui para uma relação conflituosa com professores e colegas. Porém estas relações interpessoais são também afetadas diretamente pela dor. De facto, segundo o estudo de Provenzano, *et al.* (2022), a DC em crianças com osteogénese imperfeita interfere com a execução das atividades escolares, o que se mostrou positivamente correlacionado com ansiedade, sintomas depressivos e fadiga, e com um

menor suporte social por parte dos pares. Da mesma forma, o estudo descreve que o tempo que essas crianças passam com amigos é limitado devido ao sofrimento causado pela dor, o que se revelou positivamente correlacionado com a presença de sintomas ansiosos, depressivos e fadiga. Além disso, a dor mostrou impactar o humor, impacto esse que se relaciona de forma negativa com as relações com os pares. Quer isto dizer que a DC pode interferir na capacidade de participação em atividades escolares e nas relações interpessoais das crianças, devido a aspetos sociais, cognitivos, emocionais e físicos por ela impactados. (29)

Neste sentido, torna-se fulcral entender a perspectiva dos professores relativamente à DC dos seus alunos. Para tal foram utilizados estudos não incluídos na revisão da literatura, por não se encontrarem de acordo com o critério de inclusão “artigos que envolvam crianças e adolescentes (6-19 anos) com diagnóstico de DC”. Nestes trabalhos, quando avaliadas as estratégias dos docentes na abordagem à dor dos seus alunos, embora muitos tenham relevado adotar estratégias de *coping* e respostas promotoras de saúde, incentivando os alunos a gerir a dor e a participar nas atividades, alguns indicaram oferecer respostas “solícitas”, como permitir que os alunos com dor não realizem atividades difíceis, o que pode perpetuar o ciclo de dor. (57) Contudo, a maioria dos professores mostrou-se incerto em relação à legitimidade da dor descrita pelos seus alunos, devido, em especial, à falta de conhecimento sobre a complexidade desta condição. Esta falta de compreensão foi notória pela inconsistência da linguagem usada para descrever a dor no decorrer do estudo. Apesar da intenção de apoiar os seus alunos, foi frequente o uso de termos como “fingir” ou “exagerar”, os quais podem invalidar a experiência do aluno e perpetuar a ideia de que a dor sem causa física identificável não é “real”. (58) Por outro lado, a falta de conhecimento específico sobre DC pediátrica e a ausência de diretrizes claras foram identificados como obstáculos, pelo que a implementação de políticas escolares e programas de formação, aliadas à colaboração entre professores, pais e profissionais de saúde, são essenciais para apoiar de forma consistente e eficaz os alunos com DC. (57) Nesse sentido, torna-se evidente a necessidade de formação dos professores, de modo a promover uma compreensão mais profunda da DC, ajudando-os a validar as experiências de dor dos alunos e a adotar uma linguagem mais sensível, para que, em última instância, exista um decréscimo do estigma associado à DC no ambiente escolar.

De forma concisa, a estigmatização associada à DC, agravada pela falta de compreensão dos professores e dos pares, promove o isolamento social, prejudica as relações interpessoais e aumenta a vulnerabilidade ao *bullying*. Por outro lado, o estigma

e *bullying* podem também contribuir para a manutenção da cronicidade da dor. A DC reduz suporte por parte dos pares e interfere no tempo que estas crianças passam com os amigos.

#### **4.3.4. Ansiedade escolar**

A ansiedade escolar é caracterizada por um conjunto de sintomas cognitivos, comportamentais e fisiológicos que ocorrem em situações escolares percebidas como ameaçadoras ou perigosas, e tende a ser relatada com maior frequência em crianças com DC. (59) Esta área do funcionamento escolar foi avaliada por dois estudos incluídos nesta análise.

O estudo de Gibler, *et al.* (2019) verificou que, face aos adolescentes sem dor, aqueles com DC apresentavam mais manifestações cognitivas (pensamentos intrusivos e preocupações), comportamentais (evicção de situações escolares) e psicofisiológicas de ansiedade escolar. Estes sintomas mostraram-se particularmente evidentes em contextos que envolviam a possibilidade de uma avaliação social negativa ou de agressão pelos pares. Além disso, relataram sentir-se menos competentes academicamente e menos capazes de formar relações próximas. Os sintomas de ansiedade decorrentes dos contextos acima descritos foram associados a uma menor perceção das competências sociais e da capacidade em cultivar amizades próximas, refletindo uma mais baixa autoestima e uma maior vulnerabilidade à rejeição pelos pares. Tal facto corrobora os factos acima descritos, que apontam que jovens com DC experienciam maiores taxas de rejeição e vitimização pelos pares, contribuindo para maiores níveis de ansiedade, o que é particularmente relevante em crianças que consideram ter baixas capacidades sociais. (43)

Adicionalmente, o grupo com DC apresentou um funcionamento escolar pior do que o grupo de controlo, associado a mais sintomas de ansiedade, como medo de falar em frente à turma e pensamentos autocríticos, nomeadamente em situações de possível avaliação social negativa ou de insucesso escolar. Entre os adolescentes com DC, 45,45% relataram comportamentos de recusa escolar, sendo que estes apresentaram maiores níveis de sintomas gerais, comportamentais e psicofisiológicos de ansiedade.(43)

O estudo de Gibler, *et al.* (2022) identificou diversas situações escolares específicas geradoras de ansiedade em jovens com DC. Os adolescentes relataram sentir-se preocupados com as reações negativas dos professores em relação à dor. Descreveram sentir-se sobrecarregados pelas exigências académicas agravadas pela dor, e pela consequente ausência escolar e preocupados com a pressão para não ficarem “para trás”

acadêmica e socialmente. Além disso, mostraram-se receosos face ao agravamento da dor durante o período escolar e ao impacto acadêmico da fadiga, sonolência e dificuldades de concentração causadas pela dor, uma vez que, como afirmou um aluno deste estudo, “é difícil colocar todo o meu foco naquilo que o professor está a dizer, quando estou focado na minha dor”. (39)

Todos estes dados enfatizam a complexa relação entre a presença de DC, o funcionamento escolar e a ansiedade relatada por estas crianças, levantando questões sobre a bidirecionalidade desta relação. À semelhança aquilo que se especula em relação às restantes variáveis do funcionamento escolar, a ansiedade pode amplificar a percepção de dor e contribuir para a sua manutenção. Num outro ponto, é ainda importante considerar que a influencia de fatores individuais, como sexo, idade, suporte familiar e apoio psicológico não foram explorados. Do mesmo modo, os estudos focam-se principalmente nas dificuldades enfrentadas pelos jovens com DC, não abordando estratégias bem-sucedidas ou fatores protetores que possam ajudar a mitigar a ansiedade escolar. Esta lacuna limita o desenvolvimento de intervenções práticas que promovam a correta gestão da dor e um melhor suporte no ambiente escolar.

#### **4.4. Função cognitiva**

Dois estudos avaliaram, adicionalmente, a função cognitiva de crianças e adolescentes com DC. O estudo de Miro, *et al.* (2023), avaliou a frequência com que os participantes experienciaram problemas em sete domínios da função cognitiva, avaliando fatores como o foco, a compreensão da leitura, a memória após interrupções e outras áreas da cognição. As crianças com DCAI apresentaram uma pontuação média significativamente inferior à relatada por aqueles apenas com DC ou sem dor. Este resultado permite estabelecer uma associação entre a gravidade da dor e dificuldades cognitivas mais pronunciadas, com potenciais consequências negativas no desempenho escolar e no bem-estar psicológico dos jovens. (24)

No estudo Dell'Erba, *et al.* (2022), foi também avaliada a função cognitiva em vários domínios, comparando um grupo com DC não específico e um com FMJ. Em nenhum dos grupos foi descrito um défice global da capacidade cognitiva, sendo que todos os participantes se apresentavam “na média” ou “acima da média”. Contudo, os adolescentes com FMJ apresentaram maiores taxas de dificuldades de atenção e de memória de trabalho em comparação com os seus pares com outras condições de DC. Por outro lado, o grupo com DC enfrentou mais dificuldades relativamente à aprendizagem de novas informações. Estas disparidades podem ser explicadas pela

diferente natureza destas condições de dor. A FMJ está frequentemente associada a comorbidades psiquiátricas, como ansiedade e depressão, e problemas de sono, condições que podem afetar negativamente algumas áreas da cognição como a concentração, a atenção e a memória. Apesar destas dificuldades, o grupo com FMJ demonstrou maior utilização de estratégias de *coping* como "raciocínio lógico" e "resolução de problemas" para lidar com a dor, o que pode contribuir um desempenho cognitivo global "na média" ou "acima da média", apesar das dificuldades em domínios específicos, o que, mais uma vez evidencia o papel do correto uso de estratégias psicológicas na mitigação dos impactos dor. Além disso, os diferentes impactos cognitivos das várias condições de DC destacam a necessidade de adaptar e individualizar as estratégias usadas no tratamento da DC, considerando as características únicas de cada condição. (27)

Os factos acima descritos evidenciam o impacto da gravidade da dor sobre a função cognitiva destas crianças, e destacam que as particularidades de cada condição influenciam de modo distinto a função cognitiva.

#### **4.5. Considerações gerais**

Como acima descrito, os vários domínios do funcionamento académico explorados neste trabalho não são estanques e interagem mutuamente entre si. Neste sentido, é importante entender de que forma parecem estar associados todos estes domínios. Os estudos analisados demonstram, consistentemente, que existem altas taxas de absentéismo escolar entre crianças e adolescentes com DC. Esta situação culmina na perda de aprendizagem de conteúdos relevantes, o que pode contribuir para menores níveis de desempenho e maiores taxas de reprovação. Contudo, como acima referido, o absentéismo não explica totalmente o pior desempenho académico entre as crianças com DC. Esta relação mostra-se complexa, podendo ser influenciada pela "injustiça relacionada à dor" e por fatores cognitivos, como problemas de concentração. A dor pode reduzir a capacidade das crianças se concentrarem, socializarem e frequentarem a escola, agravando a competência e resultados académicos. Por outro lado, a dor está associada a outros sintomas físicos e psicológicos, como perturbações do sono, ansiedade e depressão, o que pode reduzir a capacidade cognitiva destas crianças, e o seu funcionamento emocional e físico em ambientes escolares. A ausência crónica e a não participação nas atividades condicionam o estabelecimento de relações vinculasivas de qualidade, contribuindo para um menor sentimento de inclusão e uma pior relação com os colegas, fatores estes que são também diretamente influenciados pela DC. Além disso,

o absentéismo tende a contribuir para uma menor autoeficácia e autoestima e para um maior desinteresse por parte dos professores, levando a maiores taxas de absentéismo futuro, criando um círculo vicioso de afastamento e insatisfação escolar. (33,35,36,43,60) Por outro lado, crianças com DC experienciam frequentemente situações estigmatizantes o que se repercute num menor suporte social e em fenómenos de exclusão social. Neste sentido, sabe-se que existe uma associação positiva e direta entre as relações com os pares e o desempenho académico, parcialmente mediada pela motivação para a aprendizagem e pelo envolvimento escolar. As relações positivas contribuem para o desenvolvimento da motivação para aprender, que, por sua vez, influencia o envolvimento escolar, resultando num melhor desempenho. Aqueles que têm relações mais fortes com os pares recebem maior apoio, o que pode ajudar a lidar com o *stress* associado à aprendizagem, a reforçar os níveis de confiança e a aumentar a autoestima, contribuindo para um melhor desempenho. (61) Ora, nas crianças e adolescentes com DC, o sofrimento emocional associado a interações hostis com os pares contribui para atitudes escolares negativas e para o desejo de evitar a escola, influenciando negativamente o envolvimento e o sentimento de inclusão escolar, fatores estes que se influenciam mutuamente. Quanto menos os alunos se sentem integrados, maiores os níveis de evitamento das atividades escolares, menor a participação em sala de aula, menos frequente a realização dos trabalhos de casa e pior a assiduidade e desempenho escolares. Dado que o desempenho académico anterior contribui para o desempenho subsequente, é particularmente problemático que os adolescentes subestimem o seu sucesso e envolvimento académico. É também provável que alunos com baixo desempenho sejam intimidados e rejeitados pelos colegas. (62) Assim, percebemos que a DC impacta negativamente cada uma destas dimensões, e por sua vez cada dimensão atinge e é afetada pelas demais, o que pode contribuir para desfechos cumulativamente desfavoráveis.

Num último ponto, quando falamos em disparidade social ou educacional, sabemos que esta se encontra intimamente ligada a determinados grupos sociais. A educação é um direito fundamental que a todos assiste, porém não parece a todos assistir de igual forma. As crianças portadoras de deficiência ou aquelas que residem em meios socioeconómicos mais desfavoráveis vêem desde cedo as suas oportunidades educacionais condicionadas. Estudos como o de Ferrant, *et al.* (2022) destacam que a prevalência da DC é maior em estudantes portadores de deficiência. (26) Contudo, alguns dos estudos acima analisados excluíram das suas amostras crianças portadoras de deficiência ou com perturbações de desenvolvimento, como autismo, não abordando, assim, o impacto negativo da dor no funcionamento escolar num grupo que é duplamente

de risco: para a DC e para o insucesso escolar. (25,33) Como já anteriormente descrito, crianças socioeconomicamente mais desfavorecidas têm maior probabilidade de DC. (7) O estudo de Groenewald, *et al.* (2020), evidenciou este facto, ao descrever que crianças com seguro privado, tal como os brancos não hispânicos nos Estados Unidos da América, são menos suscetíveis a viver com dor. (33) Tal facto é particularmente relevante, dado que o nível socioeconómico e ser portador de deficiência prejudicam, por si só, o sucesso escolar e influenciam as oportunidades académicas, enquanto contribuem para maiores taxas de DC, a qual impacta negativamente o funcionamento escolar como um todo. É fácil perceber que tudo isto contribui para uma maior dificuldade em garantir o sucesso académico, e consequentemente empregos estáveis e cargos de melhor qualidade, o que, em suma, culmina na manutenção da pobreza e na impossibilidade de subida no elevador social, acentuando as disparidades sociais. Assim, realça-se que este é um problema que deve ser encarado seriamente nas políticas de saúde e na adaptação do apoio escolar.



## 5. Limitações

Do decorrer desta revisão foram identificadas diversas limitações. Os vários estudos selecionados para a redação desta dissertação foram todos realizados em países mais desenvolvidos, e apresentam uma grande heterogeneidade relativamente às amostras, metodologias e definição de DC utilizadas, pelo que a comparação dos resultados é limitada, comprometendo a possibilidade de elaborar conclusões. Neste ponto, considera-se ainda como uma limitação o facto do presente trabalho abranger uma população muito ampla, incluindo crianças com seis anos e adolescentes com 19 anos. As diferenças significativas entre estas faixas etárias, como os níveis de desenvolvimento cognitivo e emocional, podem influenciar a forma como a dor é experienciada e o impacto que tem no funcionamento escolar, dificultando a elaboração de comparações diretas e a generalizações dos resultados.

Uma outra limitação encontrada prende-se com o facto da maioria dos estudos selecionados serem transversais e não permitirem o estabelecimento de uma relação de causalidade direta entre a DC e o funcionamento escolar, com conseqüente comprometimento da qualidade das conclusões tecidas.

Considera-se, também como limitação, a exclusão de dois artigos por impossibilidade de acesso, os quais poderiam ter enriquecido o presente trabalho e completado a análise elaborada. Por outro lado, também a restrição de idiomas pode ter limitado o acesso a artigos de qualidade e com relevância para a elaboração do presente trabalho.

Considera-se ainda que uma das principais limitações se refere ao facto de terem sido analisados poucos estudos referentes à relação da DC com a função cognitiva e o estigma, as relações com os pares e o *bullying*. De facto, a equação de pesquisa utilizada é mais direcionada à pesquisa de artigos relativos ao desempenho escolar e absentéismo, contudo, durante a elaboração deste trabalho, foram incluídos todos os estudos que analisassem as restantes variáveis pela sua relevância para a elaboração desta dissertação.

Outra limitação a destacar é a ausência de uma avaliação formal da qualidade metodológica dos estudos incluídos, o que pode ter influenciado os resultados analisados.

Por último, o presente trabalho pode também estar sujeito a viés de publicação, dado que para a sua elaboração foram apenas utilizados artigos publicados em bases de dados científicas, não incluindo “literatura cinzenta”. Uma vez que os estudos com resultados positivos ou estatisticamente significativos têm maior probabilidade de serem publicados do que aqueles com resultados negativos ou inconclusivos, este viés pode

resultar numa sobre-representação da relação entre DC e o funcionamento escolar, influenciando as conclusões tecidas.

## 6. Implicações para pesquisas futuras

À semelhança daquilo que se verificava em 2020 na revisão de Ragnarsson, *et al.* (2020), constata-se uma clara necessidade de evidências mais sólidas sobre a relação da DC com o desempenho escolar, e com as restantes medidas implicadas no funcionamento escolar. Mantém-se a necessidade de realizar estudos em países de mais baixos recursos, e estudos longitudinais comparando intervenções, que permitam concluir, com certeza, como é que a DC impacta o funcionamento escolar, bem como estabelecer de que forma ocorre esta relação e quais os fatores mediadores e moderadores da mesma. Aponta-se, ainda, como necessidade, a realização de mais estudos com foco nas diferenças entre grupos de idades e sexo diferentes, de forma a esclarecer como é que estes fatores podem impactar esta relação.

Destaca-se ainda a necessidade de estudos que utilizem métodos válidos padronizados para a avaliação da DC e das várias medidas de funcionamento escolar. De igual forma, aponta-se, ainda, como imprescindível a utilização de metodologias consistentes entre os estudos, para que futuras revisões possam elaborar comparações mais fiáveis e robustas.

Considera-se, ainda, relevante a elaboração de estudos que avaliem o impacto escolar da DC numa amostra populacional portuguesa, já que, na pesquisa efetuada, não foram encontrados estudos elaborados em Portugal referentes a esta problemática. Como descrito anteriormente, é provável que o contexto social e cultural molde as experiências de dor e as suas consequências, pelo que é necessário explorar esta relação nas crianças e adolescentes portugueses, de forma a desenvolver políticas educacionais e de saúde, que visem a minimização deste impacto, adequadas à população específica a que se destinam.



## 7. Conclusão

O presente trabalho verificou que a DC contribui para piores resultados em todos os domínios de funcionalidade escolar avaliados, validando os objetivos iniciais desta revisão. Crianças e adolescentes com DC faltam mais frequentemente à escola, sendo o absentéismo prévio o principal fator preditor de ausência escolar. A DC impacta negativamente o desempenho académico, quer auto-relatado, quer medido através dos registos escolares. Esta relação é parcialmente explicada pelas dificuldades de concentração e pelos problemas académicos auto-percebidos encontrados nestes jovens. A DC contribui, ainda, para a redução do envolvimento escolar; para maiores níveis de estigmatização; relações de pior qualidade no meio escolar; e para níveis elevados de ansiedade escolar. A dor de maior gravidade parece contribuir para mais dias de ausência, pior desempenho académico, menor envolvimento escolar, mais situações de estigma e para maior afetação da função cognitiva destas crianças. Por último, embora algumas destas relações tenham sido comprovadas por estudos longitudinais, não se pode concluir que não exista uma relação bidirecional entre a DC e os vários fatores. Considerando a interdependência destas variáveis, percebemos a bola-de-neve em que estas se encontram, dado que estes fatores não só comprometem os resultados académicos presentes, como têm implicações que se perpetuam na vida adulta, contribuindo para problemas socioeconómicos e de saúde.

Reconhecendo a dimensão deste problema, é imperativo explorar detalhadamente os fatores de risco e mecanismos subjacentes a estas relações. Só desta forma se torna possível a posterior identificação de pontos-chave, onde políticas educacionais e de saúde, e estratégias escolares possam atuar. Até que estes mecanismos sejam totalmente esclarecidos por estudos futuros, é fulcral que se olhe para a DC em idade pediátrica como um problema real que impacta toda a sociedade. A identificação e a gestão da dor nesta faixa etária podem ser cruciais para promover resultados educacionais, vocacionais e sociais positivos na idade adulta. Os profissionais de saúde, os educadores e as famílias devem trabalhar em conjunto para apoiar estas crianças, minimizando o impacto a curto e a longo prazo desta condição nas suas vidas.

Nesse sentido, aponta-se como fulcral devolver programas educativos abrangentes sobre a DC, adaptados a diferentes públicos, com o objetivo de desmistificar esta condição. Em primeiro lugar, é necessário sensibilizar os profissionais de saúde e capacitá-los a identificar, quantificar e a gerir estas situações, de forma que seja possível atuar atempadamente em alvos clínicos modificáveis. É, também, importante chamar à atenção para o impacto do estigma associado à DC, capacitando-os a fornecer cuidados mais empáticos e eficazes. O reconhecimento da DC em idade pediátrica como uma

patologia real e comum é o primeiro passo para uma correta gestão da mesma, que se quer holística e multidisciplinar.

Por outro lado, é, ainda, crucial implementar programas de sensibilização nas escolas, para que professores, funcionários e colegas possam entender o que é a DC, que a mesma é real, e quais as suas consequências, promovendo, conseqüentemente a empatia e o apoio, criando um ambiente mais inclusivo e compreensivo para os alunos que vivem com DC. Sugere-se ainda a criação de protocolos que orientem as escolas sobre como ajustar currículos, flexibilizar horários e proporcionar assistência psicológica a alunos com necessidades específicas relacionadas à presença de DC.

Só através do olhar atento de todos aqueles que contactam diariamente com as crianças e adolescentes se torna possível diminuir as disparidades sociais e educacionais a que estes se encontram sujeitos.

## 8. Referências Bibliográficas

1. Direção-Geral da Saúde. Orientações técnicas sobre a avaliação de dor nas crianças [Internet]. Circular Normativa n.º 14/2010. 2010 [cited 2024 Nov 7]. Available from: [https://www.spp.pt/userfiles/file/evidencias%20em%20pediatria/orientacao%20odgs\\_014.2010%20de%20dez.2010.pdf](https://www.spp.pt/userfiles/file/evidencias%20em%20pediatria/orientacao%20odgs_014.2010%20de%20dez.2010.pdf)
2. 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):1976-82. doi:10.1097/j.pain.0000000000001939.
3. Nicholas M, Vlaeyen JWS, Rief W, Barke A, Aziz Q, Benoliel R, et al. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Chronic primary pain. *Pain*. 2019;160(1): 28–37. doi:10.1097/j.pain.0000000000001390.
4. Wager J, Fabrizi L, Tham SW. Need for pediatric specifications for chronic pain diagnoses in the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*. 2023;164(8): 1705–1708. doi:10.1097/j.pain.0000000000002923.
5. 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 and R*. 2015;7(11): S295–S315. doi:10.1016/j.pmrj.2015.09.006.
6. Vardeh D, Mannion RJ, Woolf CJ. Toward a mechanism-based approach to pain diagnosis. *Journal of Pain*. 2016;17(9): T50–T69. T50-69. doi:10.1016/j.jpain.2016.03.001.
7. Chambers CT, Dol J, Tutelman PR, Langley CL, Parker JA, Cormier BT, et al. The prevalence of chronic pain in children and adolescents: a systematic review update and meta-analysis. *Pain*. 2024;165(10): 2215–2234. doi:10.1097/j.pain.0000000000003267.
8. 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): 2729–2738. doi:10.1016/j.pain.2011.07.016.
9. Geraldês N. Epidemiologia da DC pediátrica em Portugal: revisão sistemática da literatura [master's thesis on the internet]. Covilhã: Universidade da Beira Interior; 2019 [cited 2024 Nov 7]. Available from: [https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/8777/1/6880\\_14676.pdf](https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/8777/1/6880_14676.pdf)

10. Friedrichsdorf SJ, Postier A, Eull D, Weidner C, Foster L, Gilbert M, et al. Pain outcomes in a US children's hospital: a prospective cross-sectional survey. *Hosp Pediatr*. 2015;5(1):18–26. doi:10.1542/hpeds.2014-0084.
11. Taylor EM, Boyer K, Campbell FA. Pain in hospitalized children: A prospective cross-sectional survey of pain prevalence, intensity, assessment and management in a Canadian pediatric teaching hospital. *Pain Research and Management*. 2008;13(1): 25–32. doi:10.1155/2008/478102.
12. Vasconcelos RAG. Perceção dos médicos da ULS Guarda sobre DC nas crianças [master's thesis on the internet]. Covilhã: Universidade da Beira Interior; 2017 [cited 2024 Nov 7]. Available from: [https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/8081/1/5437\\_10938.pdf](https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/8081/1/5437_10938.pdf)
13. Direção-Geral da Saúde. A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor. Circular Normativa n.º 09/DGCG [Internet]. Lisboa: Direção-Geral da Saúde; 2003 [cited 2024 Nov 7]. Available from: [https://apeddor.org/documentos/DGS-dor\\_como\\_5\\_sinal\\_vital\\_-\\_2003.pdf](https://apeddor.org/documentos/DGS-dor_como_5_sinal_vital_-_2003.pdf)
14. Santos S, Santos S, Barros L, Silva C. DC em Pediatria - orientações para os profissionais de saúde. *Acta Pediátrica Portuguesa*. 2018;49(2): 167–177. doi:10.21069/app.2018.13014.
15. World Health Organization. Guidelines on the management of chronic pain in children [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [cited 2024 Nov 7]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240017870>
16. Vinall J, Pavlova M, Asmundson GJG, Rasic N, Noel M. Mental health comorbidities in pediatric chronic pain: A narrative review of epidemiology, models, neurobiological mechanisms and treatment. *Children*. 2016;3(4). doi:10.3390/children3040040.
17. Forgeron PA, Evans J, McGrath PJ, Stevens B, Finley GA. Living with difference: Exploring the social self of adolescents with chronic pain. *Pain Res Manag*. 2013;18(6): 115–123. doi:10.1155/2013/120632.
18. Badawy SM, Law EF, Palermo TM. The interrelationship between sleep and chronic pain in adolescents. *Curr Opin Physiol*. 2019;11:25–28. doi:10.1016/j.cophys.2019.04.012.
19. Haraldstad K, Christophersen KA, Helseth S. Health-related quality of life and pain in children and adolescents: A school survey. *BMC Pediatrics*. 2017;17(1): 1–8. doi:10.1186/s12887-017-0927-4.
20. Ragnarsson S, Myleus A, Hurtig AK, Sjöberg G, Rosvall PÅ, Petersen S. Recurrent

- pain and academic achievement in school-aged children: a systematic review. *J Sch Nurs.* 2020;36(1): 61–78. doi:10.1177/1059840519828057.
21. World Health Organization. Adolescent health [Internet]. Geneva: WHO; [cited 2024 Nov 7]. Available from: [https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1)
  22. Assembleia da República. Lei n.º 85/2009, de 27 de agosto [Internet]. Diário da República n.º 166/2009, Série I de 2009-08-27. 2009 [cited 2024 Nov 7]. p. 5635–6. Available from: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/85-2009-488826>
  23. Humberg C, Rau LM, Claus BB, Könning A, Stahlschmidt L, Wager J. Risk of unfavorable trajectories of chronic pain severity-results of a longitudinal study in school children. *J Pain.* 2024;25(9): 104528. doi:10.1016/j.jpain.2024.104528.
  24. Miró J, Roman-Juan J, Sánchez-Rodríguez E, Solé E, Castarlenas E, Jensen MP. Chronic pain and high impact chronic pain in children and adolescents: a crosssectional study. *J Pain.* 2023;24(5): 812–823. doi:10.1016/j.jpain.2022.12.007.
  25. Boileau NR, Thompson-Phillips KA, Goodin BR, Lynch-Milder MK, Evans CT, Adetayo T, et al. Pain-related stigma and its associations with clinical and Experimental Pain Severity in Youth With Chronic Musculoskeletal Pain. *J Pediatr Psychol.* 2023;48(10): 842–851. doi:10.1093/jpepsy/jsado48.
  26. Farrant B, Denny S, Vroegop P, Fenaughty J, Clark TC. Prevalence, severity and impact of chronic pain among a representative cross-sectional study of New Zealand high school students. *J Paediatr Child Health.* 2022;59(1): 144–152. doi:10.1111/jpc.16263.
  27. Dell’Erba S, Melissano P, Zegretti A, Paniccchia MF, Marri M, Caruso M, et al. Psychological characteristics of juvenile fibromyalgia syndrome. *Pediatrics international : official journal of the Japan Pediatric Society.* 2023;65(1): e15449. doi:10.1111/ped.15449.
  28. Owiredua C, Flink I, Boersma K. Prevalence and risk factors for pain-specific school absenteeism in adolescents with recurrent pain: A prospective population-based design. *European journal of pain.* 2022;27(3): 390–400. doi: 10.1002/ejp.2065.
  29. Provenzano AH, Åström E, Löwing K. Exploring pain interference and selfperceived health status in children with osteogenesis imperfecta - a crosssectional study. *BMC musculoskeletal disorders.* 2022;23(1): 876. doi:10.1186/s12891-022-05825-5.

30. Matthews E, Murray G, McCarthy K. ICD-11 classification of pediatric chronic pain referrals in Ireland, with secondary analysis of primary vs secondary pain conditions. *Pain medicine*. 2021;22(11): 2533–2541. doi:10.1093/pm/pnab116.
31. Wager J, Brown D, Kupitz A, Rosenthal N, Zernikow B. Prevalence and associated psychosocial and health factors of chronic pain in adolescents: Differences by sex and age. *European journal of pain*. 2019;24(4): 761–772. doi:10.1002/ejp.1526.
32. Könning A, Rosenthal N, Friese M, Hirschfeld G, Brown D, Wager J. Factors associated with physician consultation and medication use in children and adolescents with chronic pain: A scoping review and original data. *European journal of pain*. 2020;25(1): 88–106. doi:10.1002/ejp.1661.
33. Groenewald CB, Tham SW, Palermo TM. Impaired school functioning in children with chronic pain: a national perspective. *The Clinical journal of pain*. 2020;36(9): 693–699. doi:10.1097/AJP.0000000000000850.
34. Ragnarsson S, Johansson K, Bergström E, Sjöberg G, Hurtig AK, Petersen S. Perceived problems with academic achievement in school-aged children with recurrent pain - a longitudinal study. *Scandinavian journal of public health*. 2021;49(5): 487–494. doi:10.1177/1403494819889260.
35. Ragnarsson S, Johansson K, Bergström E, Sjöberg G, Hurtig AK, Petersen S. Recurrent pain in school-aged children: a longitudinal study focusing on the relation to academic achievement. *Pain*. 2022;163(11): 2245–2253. doi:10.1097/j.pain.0000000000002625.
36. Lynch Milder MK, Miller MM, Williams AE, Michel MA, Tolley J, Scott EL, et al. Cross-sectional associations among components of injustice appraisals and functioning in adolescents with chronic pain. *Journal of Pediatric Psychology*. 2022;47(1): 99–110. doi:10.1093/jpepsy/jsab083.
37. Wakefield EO, Belamkar V, Sandoval A, Puhl RM, Edelheit B, Zempsky WT, et al. Does diagnostic certainty matter?: Pain-related stigma in adolescents with juvenile idiopathic arthritis. *Journal of pediatric psychology*. 2023;48(4): 341–351. doi:10.1093/jpepsy/jsac092.
38. Wakefield EO, Belamkar V, Litt MD, Puhl RM, Zempsky WT. ‘There’s nothing wrong with you’: pain-related stigma in adolescents with chronic pain. *Journal of pediatric psychology*. 2022;47(4): 456–468. doi: 10.1093/jpepsy/jsab122.
39. Gibler RC, Abelson E, Williams SE, Lynch-Jordan AM, Kashikar-Zuck S, Jastrowski Mano KE. Establishing the content validity of a modified bank school anxiety inventory items for use among adolescents with chronic pain. *Journal of pediatric*

- psychology. 2022;47(9): 1044–1056. doi:10.1093/jpepsy/jsac043.
40. Solé E, Roman-Juan J, Sánchez-Rodríguez E, Castarlenas E, Jensen MP, Miró J. School bullying and peer relationships in children with chronic pain. *Pain*. 2024;165(5): 1169–1176. doi:10.1097/j.pain.0000000000003118.
  41. Roman-Juan J, Solé E, Sánchez-Rodríguez E, Castarlenas E, Jensen MP, Miró J. Validation of the pediatric version of the Graded Chronic Pain Scale revised in school-aged children and adolescents. *Pain*. 2023;164(11): 2606–2614. doi:10.1097/j.pain.0000000000002965.
  42. Rau LM, Humberg C, Könning A, Rosenthal N, Stahlschmidt L, Wager J. Longitudinal examination of associations with the onset of pediatric chronic pain at different pain locations. *Pain*. 2024;165(10): 2344–2355. doi:10.1097/j.pain.0000000000003237.
  43. Gibler RC, Beckmann EA, Lynch-Jordan AM, Kashikar-Zuck S, Mano KEJ. Characterizing social and academic aspects of school anxiety in pediatric chronic pain. *The Clinical journal of pain*. 2019;35(7): 625–632. doi:10.1097/AJP.0000000000000720.
  44. Henry KL, Knight KE, Thornberry TP. School disengagement as a predictor of dropout, delinquency, and problem substance use during adolescence and early adulthood. *Journal of Youth and Adolescence*. 2012;41(2): 156–166. doi:10.1007/s10964-011-9665-3.
  45. Lynch AM, Kashikar-Zuck S, Goldschneider KR, Jones BA. Sex and age differences in coping styles among children with chronic pain. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2007;33(2): 208–216. doi:10.1016/j.jpainsymman.2006.07.014.
  46. 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): 439–445. doi:10.1097/j.pain.0000000000001732.
  47. Suldo SM, Riley KN, Shaffer EJ. Academic correlates of children and adolescents' life satisfaction. *School Psychology International*. 2006;27(5): 567– 582. doi:10.1177/0143034306073411.
  48. Dahlhamer J, Lucas J, Zelaya C, Nahin R, Mackey S, DeBar L, et al. Prevalence of chronic pain and high-impact chronic pain among adults. *Centers for Disease Control and Prevention*. 2018;67(36). doi: 10.15585/mmwr.mm6736a2
  49. Stringhini S, Carmeli C, Jokela M, Avendaño M, Muennig P, Guida F, et al. Socioeconomic status and the 25 × 25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1.7 million men and women.

- The Lancet. 2017;389(10075): 1229–1237. doi: 10.1016/S0140-6736(16)32380-7.
50. Demirci İ. School engagement and well-being in adolescents: mediating roles of hope and social competence. *Child Indic Res.* 2020;13: 1573–1595. doi: 10.1007/s12187-020-09722-y
  51. Martins J, Cunha J, Lopes S, Moreira T, Rosário P. School engagement in elementary school: a systematic review of 35 years of research. *Educational Psychology Review.* 2022. doi:10.1007/s10648-021-09642-5.
  52. Huebner ES, McCullough G. Correlates of school satisfaction among adolescents. *Journal of Educational Research.* 2000;93(5): 331–335. doi:10.1080/00220670009598725.
  53. Goffman E. Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. 4<sup>a</sup> ed. [M. B. de Melo Leite Nunes, trad]. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1988. p. 12-13
  54. De Ruddere L, Craig KD. Understanding stigma and chronic pain: a-state-of-the-art review. *Pain.* 2016;157(8): 1607–1610. doi:10.1097/j.pain.0000000000000512.
  55. Wakefield EO, Zempsky WT, Puhl RM, Litt MD. Conceptualizing pain-related stigma in adolescent chronic pain: a literature review and preliminary focus group findings. *Pain Reports.* 2018;3(7): 1–7. doi:10.1097/PR9.0000000000000679.
  56. Skarstein S, Helseth S, Kvarme LG. It hurts inside: a qualitative study investigating social exclusion and bullying among adolescents reporting frequent pain and high use of non-prescription analgesics. *BMC Psychology.* 2020;8(1): 1–9. doi:10.1186/s40359-020-00478-2.
  57. Solé E, Castarlenas E, Sánchez-Rodríguez E, Galán S, de la Vega R, Jensen MP, et al. Chronic pain in the school setting: the teacher’s point of view. *Journal of School Health.* 2018;88(1): 65–73. doi:10.1111/josh.12582.
  58. Fechner R, Noel M, Verhagen A, Turbitt E, Pate JW. Do teachers question the reality of pain in their students? A survey using the concept of pain InventoryProxy (COPI-Proxy). *Children.* 2023;10(2). doi:10.3390/children10020370.
  59. García-Fernández JM, Inglés CJ, Marzo JC, Martínez-Monteaudo MC. Psychometric properties of the School Anxiety Inventory-Short Version in spanish secondary education students. *Psicothema.* 2014;26(2): 286–292. doi:10.7334/psicothema2013.288.
  60. Kearney CA, Dupont R, Fensken M, González C. School attendance problems and absenteeism as early warning signals: review and implications for healthbased protocols and school-based practices. *Frontiers in Education.* 2023;8(August): 1–

15. doi:10.3389/feduc.2023.1253595.
61. Shao Y, Kang S, Lu Q, Zhang C, Li R. How peer relationships affect academic achievement among junior high school students: The chain mediating roles of learning motivation and learning engagement. *BMC Psychology*. 2024;12(1): 1–12. doi:10.1186/s40359-024-01780-z.
62. Christenson SL, Wylie C, Reschly AL, editors. *Handbook of Research on Student Engagement*. Boston (MA): Springer; 2012. doi:10.1007/978-1-4614-2018-7.