

Editorial	49
Recomendações da Associação Portuguesa para o Estudo da Dor para o Controlo da Dor na vacinação pediátrica: linhas orientadoras para a prática clínica	51
Prescrição de medicamentos opioides na dor crónica não-oncológica	63
Analysis of chronic pain descriptions for base-pathology prediction: the case of rheumatoid arthritis versus spondylitis pathology prediction based on pain descriptions	78
Utilização da acetilcisteína no tratamento da síndrome de dor regional complexa – Relato de dois casos clínicos	88
A dor da fisioterapia (e filosofia)	91



Imagem da capa

"Dove of Peace", Pablo Picasso (1949)

Com *Guernica* aclamado como um dos quadros anti-guerra mais comoventes do mundo, Picasso foi convidado a desenhar uma imagem para representar a paz.

A primeira Pomba da Paz de Picasso, escolhida como emblema para a Primeira Conferência Internacional de Paz em Paris em 1949, era uma composição simples e realista de uma pomba branca, que lhe tinha sido dado pelo seu grande amigo e rival o artista francês Henri Matisse, sobre um fundo preto, magistralmente trabalhada em tinta litográfica.

Mais tarde, em 1961 Picasso desenvolveu esta imagem de uma pomba levando um ramo de oliveira num desenho de linhas simples e gráfico para anunciar o Congresso Nacional do Movimento da Paz realizado em Issy-Les-Moulineaux. Exibida em pleno voo com as asas estendidas, a pomba do artista invoca os elevados objectivos desta conferência realizada em nome da paz, que é um dos símbolos de paz mais reconhecíveis do mundo.

Profundamente marcado pela Guerra Civil Espanhola, Picasso, tornou-se um fervoroso defensor da paz. Após a 1ª Conferência Internacional de Paz em Paris em 1949, nasce o seu 4º filho – uma menina a quem dá o nome de Paloma.

No Congresso da Paz de 1950 em Sheffield Picasso foi convidado a falar e fez um breve discurso relatando como o seu pai o tinha ensinado a pintar pombas e, é esse discurso que termina dizendo: "Defendo a vida contra a morte; defendo a paz contra a guerra". (Citado em Penrose e Golding 1973, p.205).

Fontes: <https://www.tate.org.uk> e <https://www.artsy.net>

Currículo do pintor da capa

Pablo Picasso (1881, Málaga, Espanha-1973, Mougins, França)

Pablo Picasso foi um dos artistas mais dominantes e influentes da primeira metade do século XX. Associado sobretudo ao Cubismo pioneiro, inventou também a colagem e deu uma importante contribuição ao Surrealismo. Via-se acima de tudo como um pintor, mas a sua escultura foi de grande influência no mundo das artes, tendo também explorado áreas tão diversas como a gravura e a cerâmica. Tornou-se uma personalidade famosa e carismática, a figura principal da École de Paris. As suas muitas relações com as mulheres não só se infiltraram na sua arte, como também podem ter orientado o seu curso. A sua vida tumultuosa, nomeadamente a vida amorosa, levou-o a incorporar a imagem do artista moderno boémio na imaginação popular. O seu estilo enquanto pintor desenvolveu-se do Período Azul (1901-1904) ao Período Rosa (1905) até ao trabalho central com a obra *Les Femmes d'Alger* (1907), e à subsequente evolução para o Cubismo, primeiro numa fase Analítica (ca. 1908-11) e depois na fase Sintética (início em 1912-13). Morre a 8 de abril de 1973 em Mougins, França.

Fontes: <https://www.guggenheim-venice.it> e <https://www.wikiart.org>



PERMANYER PORTUGAL
www.permanyer.com

© 2021 Permanyer Portugal
Av. Duque d'Ávila, 92, 7.º E - 1050-084 Lisboa
Tel.: 21 315 60 81 Fax: 21 330 42 96

ISSN: 0872-4814 – Ref. 5869AP203



www.permanyer.com

Reservados todos os direitos.

Sem prévio consentimento da editora, não poderá usar-se com fins comerciais nenhuma parte desta publicação, seja de forma electrónica, mecânica, fotocopiada gravada ou por qualquer outro processo.
A revista usa a Licença de Atribuição *Creative Commons* (CC BY-NC-ND 4.0)

Editorial

Editorial

Armando Almeida*

Escola de Medicina, Universidade do Minho, Braga.

A escrita deste editorial encontra-me há pouco saído do torpor social que constituiu (constituiu) a primeira grande pandemia deste século a afetar-nos diretamente desde março de 2021, e logo mergulhado num desastre humanitário dentro da própria Europa que não julgávamos repetível após a tragédia balcânica da década de 90. No que concerne a assuntos mais correntes, nomeadamente ao tópico que nos junta a quem ler este texto, terminamos com este volume o conjunto de artigos respeitantes ao ano 2021 da Revista Dor. Já 2022 arranca com a excelente notícia de que a Revista Dor está registada no site do DOAJ (*the Directory of Open Access Journals*), o qual «indexa e fornece acesso, livre à comunidade, de revistas internacionais de qualidade, com revisão pelos pares». Por outro lado, é de assinalar o regresso ao modo presencial do Congresso Mundial de Dor da IASP (International Association for the Study of Pain), que este ano se realizará de 19 a 23 de setembro em Toronto, Canadá. Já o 12º Congresso da EFIC (European Federation of IASP Chapters) estará a realizar-se, entre 27 e 30 de abril, em Dublin, Irlanda, depois de adiada a edição de 2021.

No presente volume da Revista Dor, no primeiro artigo, o Grupo de Trabalho «Dor na Vacinação» apresenta um conjunto de normas orientadoras para a prevenção da dor associada à vacinação em crianças, para aplicação na prática clínica. O estudo faz um enquadramento do número de inoculações que as crianças recebem, principalmente durante o primeiro ano de vida, fazendo referência a que 45% das crianças entre os quatro e os seis anos experienciam sofrimento

severo ou muito severo durante a vacinação. Para o sucesso da gestão adequada da dor é, assim, importante que os profissionais de saúde estejam familiarizados com as estratégias de alívio da dor durante procedimentos dolorosos, como no caso da vacinação. As diferentes estratégias farmacológicas e não-farmacológicas para gestão da dor na vacinação estão documentadas e validadas pela OMS (Organização Mundial da Saúde) e pela DGS (Direção-Geral da Saúde), pretendendo o presente estudo sistematizar as recomendações com mais alta eficácia para redução da dor nos diferentes passos que envolvem a vacinação: a) orientações para o procedimento em si; b) orientações relativas ao posicionamento do corpo e atividade durante o processo; c) orientações centradas em intervenções psicológicas; d) orientações sobre a administração de fármacos, e e) orientações relativas a intervenções educativas e de implementação junto a profissionais de saúde, pais/educadores e crianças. O artigo termina com referência ainda a intervenções que carecem da decisão dos pais/cuidadores e a outras que carecem de evidência científica.

O estudo de Ferraz, Oliveira e Agualusa incide sobre as atuais recomendações nacionais e internacionais em relação à prescrição de medicamentos opioides no tratamento da dor crónica não-oncológica, incluindo o seu uso em populações especiais e as estratégias para reduzir os efeitos adversos da sua utilização. Na introdução, são revistos vários dos problemas que a administração de opioides enfrenta entre os médicos e mesmo entre os pacientes, o que leva a dificuldades

*Correspondência:

Armando Almeida

E-mail: aalmeida@med.uminho.pt

0872-4814/© 2022 Associação Portuguesa para o Estudo da Dor. Postado por Permanyer. Este é um artigo *open access* sob a licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Data de receção: 12-04-2022

Data de aceitação: 12-04-2022

DOI: 10.24875/DOR.M22000017

Available online: 08-07-2022

DOR. 2021;28(2):49-50

www.dor.pt

sobre conclusões de eficácia e segurança. É revista ainda a evolução da escada analgésica para quatro degraus e as suas vantagens. De seguida, é apresentado um contexto histórico, epidemiologia da dor crónica não-oncológica e enquadramento atual para a realização do presente trabalho. As recomendações elencadas, com indicação da categoria e tipo de evidência, dividem-se em doze grupos dentro de três áreas principais: a) início e manutenção do tratamento com opioides; b) seleção do fármaco e decisões associadas, e c) monitorização do risco e efeitos adversos. Na parte final, a abordagem terapêutica da dor crónica não-oncológica é discutida e integrada, com indicação de dever ser individualizada a cada caso.

No estudo de Nunes et al., é apresentada uma análise original das descrições verbais mais comuns da dor crónica sentida pelos pacientes, sistematizadas para predição do tipo de dor, com recurso a técnicas de Processamento de Linguagem Natural, as quais constituem uma componente da inteligência artificial que ajuda computadores a entender, interpretar e manipular a linguagem humana. O objetivo último é desenvolver um sistema capaz de auxiliar os profissionais de saúde durante a consulta clínica dos doentes, através da disponibilização estatística obtida automaticamente a partir do discurso do doente durante a entrevista. Os autores justificam as patologias escolhidas para comparação e testagem diferencial baseada nas descrições de dor crónica dos doentes, nomeadamente artrite reumatoide e espondilite. Este estudo inicial conclui que as descrições verbais das experiências de dor crónica dos pacientes contêm informação

relevante para predizer o tipo de patologia, mais concretamente na distinção entre as duas patologias analisadas. Os resultados estimulam o desenvolvimento e ampliação de dados recolhidos e, eventualmente, o alargamento das patologias de dor crónica avaliadas.

O trabalho seguinte apresenta dois casos clínicos de pacientes com síndrome de dor regional complexa (SDRC), patologia de quadro doloroso intenso e complexo, com impacto devastador nos doentes, com tratamento heterogéneo e resultados variáveis. Os dois pacientes foram prescritos com acetilcisteína, de forma *off-label* (além de outros fármacos e terapia não-farmacológica paralela), um fármaco seguro com potencial no controlo da inflamação e da dor na SDRC. Ao fim de alguns meses, a melhoria na dor do edema, da atrofia, no ganho funcional progressivo foram evidentes, resultando em alta da Unidade de Dor. O estudo reforça que a aplicação da acetilcisteína parece ser eficaz quando aplicada em fases muito precoces da SDRC. A importância da sua associação com outros fármacos e do acompanhamento com fisioterapia é também discutido, assim como a necessidade de estudos que possam estabelecer normas terapêuticas para diferentes fases da doença.

O presente volume termina com um ensaio muito pessoal de Luís Coelho sobre a «Dor na fisioterapia (e filosofia)».

Esperamos continuar a receber o contributo de todos, com trabalhos na área básica ou clínica, para que os volumes de 2022 da Revista Dor possam sair atempadamente.

Professor Dr. Armando Almeida

Recomendações da Associação Portuguesa para o Estudo da Dor para o Controlo da Dor na vacinação pediátrica: linhas orientadoras para a prática clínica

Recommendations of the Portuguese Association for the Study of Pain for reducing pain of childhood vaccination: Clinical practice guidelines

Clara Abadesso

*Grupo de Trabalho Dor na Vacinação; Grupo de Dor Pediátrica da Associação Portuguesa para o Estudo da Dor (APED)

Resumo

A dor no momento da vacinação é uma preocupação comum e a sua prevenção e controlo é um direito das crianças. Existem uma série de intervenções viáveis e baseadas na evidência científica, que permitem reduzir a dor e fazem parte da boa prática clínica da vacinação. Este documento faz um resumo das orientações clínicas objetivas, fundamentadas pelas diretrizes da Organização Mundial de Saúde e evidência científica. Inclui recomendações para mitigação da dor com base em cinco domínios de intervenções de controlo da dor (de procedimento, físicas, farmacológicas, psicológicas e de processo).

Palavras-chave: Redução da dor. Vacinação pediátrica. educação. melhoria de qualidade.

Abstract

Pain at the time of vaccine injection is a common concern and its prevention and control is a child's right. Evidence-based and feasible interventions are available to mitigate pain and are part of good vaccination clinical practice. This document makes a summary of the evidence-based interventions adopted as clinical practice guideline and recommended by World Health Organization. It includes recommendations for pain mitigation based on five domains of pain management interventions (procedural, physical, pharmacologic, psychological and process).

Key-words: Pain mitigation. Pediatric vaccination. education. quality improvement.

Enquadramento

Procedimentos de diagnóstico, prevenção ou terapêutica, de caráter invasivo ou potencialmente invasivo, podem potenciar dor, ansiedade e desconforto, pelo que o seu alívio é um direito da condição humana^{1,2}.

Ainda que existam muitas recomendações, normas, orientações técnicas, estratégias validadas e eficazes, direcionadas para a gestão e prevenção da dor associada à realização dos procedimentos dolorosos, existe ainda um hiato entre a evidência científica e a prática clínica.

*Correspondência:

Clara Abadesso

E-mail: clara.s.abadesso@hff.min-saude.pt

0872-4814/© 2022 Associação Portuguesa para o Estudo da Dor. Postado por Permanyer. Este é um artigo open access sob a licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Data de receção: 01-02-2022

Data de aceitação: 01-02-2022

DOI: 10.24875/DOR.M22000018

Available online: 08-07-2022

DOR. 2021;28(2):51-62

www.dor.pt

A administração de vacinas é a fonte de dor iatrogénica mais comum na infância. Sendo a vacinação um episódio transitório e previsível, é possível ser aliviado e controlado. Quando a dor associada é desvalorizada, afeta de forma adversa a criança, podendo levar a ansiedade pré-procedimentos no futuro, medo de agulhas e comportamentos de evicção de cuidados de saúde^{1,3}.

A dor associada à administração de vacinas é uma preocupação comum aos utentes e profissionais da saúde.

Um estudo realizado por Taddio, et al.⁴ diz-nos que cerca de 40% dos pais inquiridos preocupam-se com a dor dos seus filhos durante a vacinação, 85% acreditam que os profissionais da saúde são responsáveis por diminuir a dor associada à vacinação e 95% gostariam de aprender como reduzir a dor dos seus filhos.

De acordo com o Programa Nacional de Vacinação (PNV) 2020 e atendendo ao seu cumprimento, as crianças até aos 10 anos de idade terão de ser submetidas a 17 inoculações, sendo que a sua maioria ocorre no primeiro ano de vida⁵. Segundo MacLaren e Cohen⁶, cerca de 45% das crianças entre os 4 e os 6 anos de idade experimentam sofrimento muito severo ou severo durante a vacinação. Os mecanismos que a criança possui para enfrentar o medo e a ansiedade são limitados, interferindo com a sua percepção da dor. A ansiedade potencia a dor e a dor propicia à ansiedade, num ciclo difícil de quebrar, refletindo-se em falta de cooperação, recusa, adiamento na procura de cuidados de saúde e consequente incumprimento do PNV^{1,7}.

A iniciativa *Child Friendly Healthcare*⁸, desenvolvida no Reino Unido, recomenda o desenvolvimento de diretrizes traduzidas em políticas orientadas para a gestão da dor e desconforto, associada aos procedimentos invasivos, requerendo para a sua implementação novas políticas legislativas e organizacionais a nível nacional e institucional, e de formação profissional. As *guidelines* desta iniciativa foram adotadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF)¹. Em 2011, o Conselho da Europa publica as diretrizes sobre os cuidados de saúde amigos das crianças (*Guidelines on Child Friendly Healthcare*) ratificadas por 47 países⁹, colocando «os direitos, necessidades e recursos das crianças no centro das atividades de saúde». A proteção e controlo da dor é um desses direitos.

Com base nesta iniciativa, foi realizado um estudo pelo Conselho da Europa, com a participação de 22 países e 2257 indivíduos, com o objetivo de conhecer

as perspetivas e as experiências das crianças e jovens sobre o que consideravam ser o mais importante nos serviços de saúde. Observou-se que 48,6% identificaram o estar com os pais/família; 44,1% o ser explicado o procedimento; 19,6% o saberem o nome do profissional de saúde (médico/enfermeiro); 49,1% o perceberem o que o profissional de saúde diz; 44% o poderem questionar; 47,3% o poder ser ouvido; 48,7% o não terem medo e 60,1% o não terem dor¹⁰.

A dor – sendo um fenómeno especialmente complexo na criança devido a aspetos específicos do seu desenvolvimento, aliado à influência da família, cultura e experiências pessoais – torna-se um importante desafio para que os profissionais de saúde tomem uma postura sensível e particular. A gestão adequada da dor deve ser considerada como uma boa prática na imunização da criança. Para que tal tenha o sucesso pretendido, os profissionais de saúde devem estar familiarizados com as estratégias de alívio da dor durante a vacinação. As crianças e/ou os pais (cuidadores) devem ser elucidados, educados e treinados relativamente às estratégias adequadas, para a instituição de intervenções antecipatórias e de prevenção da dor. Essa informação deverá ser fornecida durante as consultas de vigilância de saúde infantil e juvenil, ou num outro momento antes da administração das vacinas^{1,2}.

As diferentes estratégias farmacológicas e não-farmacológicas para o controlo da dor associada à vacinação, sustentadas por evidência científica^{3,11}, estão muito bem documentadas e validadas pela OMS^{1,2}. A Direção-Geral da Saúde (DGS), através das suas Orientações Técnicas, também vem reforçando a necessidade de incluir sistematicamente a correta abordagem da dor na idade pediátrica¹²⁻¹⁴.

A elaboração de um documento com orientações clínicas objetivas, fundamentadas pelas diretrizes da OMS e evidência científica, pretende ser uma estratégia importante e um ponto de partida para evitar a dor e a ansiedade na vacinação.

Linhas orientadoras no alívio da dor na vacinação

As orientações clínicas deste documento baseiam-se em cinco domínios de intervenção: orientações relativas ao procedimento (técnica), relativas às intervenções físicas, psicológicas, farmacológicas e de processo^{1,11}.

1. Orientações relativas ao procedimento

1.1. Recomenda-se não aspirar o conteúdo da seringa durante a administração da vacina intramuscular, em todas as idades (**recomendação com grau elevado de evidência**).

Esta técnica é usada frequentemente, no entanto, em contexto de vacinação agrava a dor pelo maior tempo de permanência da agulha nos tecidos, sem se obterem benefícios associados. Nos locais de administração das vacinas não se encontram vasos de grande calibre, pelo que não existe evidência negativa associada à não-aspiração. É uma intervenção de custo-neutro eficaz para a mitigação da dor.

1.2. Recomenda-se a administração da vacina mais dolorosa em último lugar, em todas as idades (**recomendação com grau elevado de evidência**).

A dor pode escalar com cada nova administração. Alguns exemplos de vacinas mais dolorosas: vacina antipneumocócica (PREVENAR); vacina antissarampo, papeira e rubéola (VASPR) e vacina contra o vírus do papiloma humano (HPV).

2. Orientações relativas a intervenções físicas (posicionamento do corpo e atividade)

2.1. Recomenda-se a amamentação antes, durante e após o procedimento, em crianças até aos 2 anos de idade (**recomendação com grau elevado de evidência**).

A amamentação reduz o *stress* e a ansiedade através de múltiplos mecanismos, nomeadamente, por conforto físico, sucção, distração, ingestão de algo doce, etc. Caso haja algum impeditivo ou recusa por parte da mãe em amamentar, poderá ser administrado leite materno ou leite adaptado através de biberão. O aleitamento materno é uma intervenção de custo neutro e muito eficaz.

2.2. Recomenda-se o posicionamento da criança ao colo dos pais/cuidadores (em vez da posição deitada) até aos 3 anos de idade (**recomendação com grau elevado de evidência**).

A posição deve ser confortável, permitindo proximidade entre a criança e o seu cuidador. Os recém-nascidos que não estejam a ser amamentados poderão ser vacinados em posição contato pele-com-pele (canguru). Após a vacinação, o posicionamento deve incluir o embalo ou o aconchego nos braços dos pais/cuidadores.

2.3. Recomenda-se a posição sentada para as crianças acima dos 3 anos de idade. (recomendação com grau elevado de evidência).

Esta posição promove a sensação de conforto/controlo por parte da criança, com impacto positivo, em detrimento da posição deitada. A imobilização forçada de crianças deve ser evitada, não revelando ser uma boa prática de cuidados.

3. Orientações relativas a intervenções psicológicas

3.1. Recomenda-se o uso de técnicas de distração durante a vacinação em crianças de todas as idades (recomendação grau B).

Com a distração pretende-se desviar a atenção do estímulo doloroso, através de intervenções que motivem a criança e captem a sua atenção.

A distração pode reduzir a dor ao envolver mecanismos neurais que facilitam a modulação endógena da dor, bem como desviar a atenção que, de outra forma, estaria alocada para o processamento da dor.

A distração através de brinquedos, vídeos interativos, música, livros, bolas de sabão, moinho de vento, entre outras, bem como reforço positivo, imaginação guiada ou técnicas de relaxamento, são alguns dos exemplos muito bem aceites.

A distração é normalmente iniciada antes do início do procedimento e continua durante e depois – acredita-se que isso reduza a ansiedade antecipatória, a dor e melhore a recuperação.

A respiração profunda (respiração abdominal ou diafragmática), que promove o relaxamento do corpo, é frequentemente incluída nas técnicas cognitivo-comportamentais para a dor.

As intervenções psicológicas são selecionadas de acordo com a idade (desenvolvimento), sensibilidade e características particulares das crianças, da família e dos profissionais de saúde que as aplicam.

3.2. Recomendações associadas à linguagem:

- **Recomenda-se a interação através do diálogo**, com um tom de voz normal, utilizando palavras neutras para sinalizar o procedimento e uma linguagem positiva.
- **Não se recomenda o uso de sugestões falsas** sobre a dor, dor mínima ou ausência de dor (exemplo: «é só uma pica», «não dói nada»), pelo potencial de assim se perder a confiança por parte da criança.
- **Não se recomenda o uso repetido de expressões** tranquilizadoras (exemplo: «já vai

acabar», «Está tudo bem»). Estas expressões demonstraram estar associadas a uma maior ansiedade nas crianças. Há evidência de que as crianças percebem que os adultos estão preocupados quando as tranquilizam (linguagem verbal e corporal), podendo ser entendido por elas como um sinal de ameaça.

Não se devem usar palavras que focam sentimentos e atitudes menos positivas, de caráter subjetivo, em relação ao procedimento que se está a realizar.

4. Orientações relativas a intervenções farmacológicas:

4.1. Recomenda-se a aplicação de anestésicos tópicos em crianças até aos 12 anos de idade (recomendação com grau elevado de evidência).

A aplicação de anestésico tópico em forma de gel, creme ou adesivo, bloqueia a transmissão de estímulos dolorosos para a pele, sendo por isso uma estratégia indicada para o alívio da dor associada a agulhas em todas as idades. Não existe evidência que revele haver um impacto negativo desta aplicação na resposta imunitária às vacinas. Salienta-se, no entanto, que o uso de um anestésico tópico apresenta custos acrescidos, necessita de tempo e de planeamento.

4.2. Recomenda-se a administração de solução de sacarose antes da administração da vacina em crianças até aos 2 anos de idade (recomendação com grau elevado de evidência).

A sacarose pode ser oferecida a crianças que não estejam sob aleitamento. O mecanismo de ação pode estar associado à libertação de opióides endógenos e distração. A posologia recomendada é a administração de 2 ml de uma solução de sacarose a 24%, a administrar 2 minutos antes da injeção. A glicose a 30% pode ser usada caso não exista disponibilidade de sacarose. Caso seja administrada a vacina oral contra o rotavírus, administrar esta em primeiro lugar, pois já contém e substitui a sacarose.

5. Orientações relativas às intervenções de processo – educação e implementação.

5.1. Recomenda-se a educação sobre estratégias de alívio da dor de todos os profissionais de saúde que administram vacinas (recomendação com grau elevado de evidência).

Os profissionais de saúde devem ser competentes nas técnicas de administração das vacinas, na prevenção e na minimização da dor associada.

5.2. Recomenda-se a presença dos pais ou cuidadores durante a vacinação de crianças até aos 10 anos de idade (recomendação com grau elevado de evidência).

Os cuidados de saúde centrados na família promovem a presença dos pais/cuidadores, sempre que possível. Como o comportamento dos pais influencia o nível de ansiedade das crianças, a sua educação e orientação são recomendadas para facilitar o *coping* da criança e aliviar a dor, o medo e a ansiedade. Podem ser distribuídos aos pais, antes da vacinação, panfletos e instruções específicas sobre o controlo da dor.

A dor e a ansiedade da criança durante os procedimentos dolorosos diminuem quando os adultos estão mais calmos e usam estratégias de *coping*, como, por exemplo, promover conversas não centradas no procedimento e/ou distração (para desviar a atenção da criança do procedimento).

5.3. Recomenda-se a educação dos pais/cuidadores sobre as estratégias de alívio da dor, a serem implementadas, dias antes da vacinação dos filhos (recomendação com grau elevado de evidência).

A educação antecipada dos pais aumenta o uso de intervenções para a redução da dor durante a vacinação.

5.4. Recomenda-se a educação de pais/cuidadores sobre as estratégias de alívio da dor, a serem implementadas no dia da vacinação (recomendação com grau elevado de evidência).

A educação dos pais no dia da vacinação aumenta o uso de intervenções para a redução da dor durante a vacinação.

5.5. Recomenda-se o esclarecimento das crianças, com mais de 3 anos de idade e adultos sobre as estratégias que podem utilizar para o alívio da dor (estratégias de *coping*) (recomendação com grau elevado de evidência).

Devem ser informados e esclarecidos sobre o procedimento, sobre a sensação possível e como reagir. Devem ser esclarecidas e treinadas técnicas de alívio de dor e medo. A informação deve ser dada antes do procedimento. No dia da vacinação e durante a administração da vacina, o foco deve ser dirigido com informação neutra.

5.6. Recomendações na implementação – OMS¹:

1) A nível do sistema de saúde:

- a. Reforçar a política de saúde com: inclusão da mitigação da dor e medo das injeções como boa prática da vacinação;

- b. Integrar as recomendações nos programas de imunização;
- c. Incluir a mitigação da dor na vacinação no currículo dos profissionais de saúde.

2) A nível da educação dos profissionais de saúde:

- Os profissionais de saúde devem colaborar e estar bem informados. Incluir: avaliação da dor e do medo no momento da vacinação; estratégias para mitigação da dor e do medo no momento da vacinação;
- A linguagem usada deve ser clara e neutra para evitar ansiedade acrescida;
- Para bebés e crianças pequenas: os cuidadores/pais devem estar presentes durante e após a vacinação. A amamentação deve ser motivada durante e antes da vacinação. Usar soluções de sacarose se disponíveis;
- A criança deve estar posicionada corretamente, de acordo com a idade: as crianças até aos 3 anos de idade devem permanecer no colo dos pais. As crianças acima dos 3 anos devem ficar sentadas, sem imobilização forçada, ao colo dos pais/de acordo com a sua preferência. Adolescentes e adultos devem estar sentados confortavelmente. Se história de reação vagal, devem manter-se deitados;
- Não se deve realizar nenhuma aspiração da seringa antes da administração da injeção intramuscular/vacina;
- Caso sejam administradas várias vacinas no mesmo dia, deixar a mais dolorosa para o fim. As vacinas orais devem ser administradas antes das vacinas injetáveis;
- Devem ser utilizadas técnicas de distração adequadas a cada criança;
- Para jovens e adultos, devem ser utilizadas técnicas de relaxamento e respiração.

3) A nível da educação dos pais/cuidadores:

- a. Incluir educação sobre mitigação da dor na vacinação (durante visitas pré-natais/pós-natais, com a educação da amamentação, no momento da vacinação);
- b. Métodos de educação podem incluir panfletos, posters, instruções verbais, entre outras.

A evidência científica mostra que os anestésicos tópicos são eficazes, mas a decisão da sua utilização deverá ficar a cargo dos pais, que poderão ser aconselhados junto do médico assistente ou enfermeiro de família.

Pela falta de evidência científica, a OMS não recomenda: o aquecimento da vacina antes da sua administração; a administração de analgésico oral antes ou

durante o procedimento; a estimulação manual do local de administração.

Os analgésicos orais podem ser administrados se ocorrer dor ou febre após a vacinação.

Não é exetável que uma intervenção individual previna a totalidade da dor (ou seja, um nível de dor «0»). As intervenções podem e devem ser combinadas, para melhorar o resultado pretendido no alívio da dor.

A prevenção ou redução da dor na vacinação é evidenciada pela OMS como uma boa prática^{1,2}.

Tabela 1. Resumo das intervenções consideradas prioritárias^{1,11}

• Não aspirar durante a administração da vacina.
• Administrar a vacina mais dolorosa no final.
• Posicionamento recomendado (sentado no colo dos pais).
• Amamentação (quando possível) antes, durante e após a administração das vacinas.
• Utilização de anestésicos tópicos.
• Solução açucarada em bebés (sacarose).
• Distração.
• Formação/educação profissional sobre dor e gestão de medo e ansiedade associados à vacinação.
• Educação de pais/cuidadores e crianças (quando possível) sobre gestão de dor e medo de vacinas.

*Grupo de Trabalho Dor na Vacinação do Grupo de Dor Pediátrica da Associação Portuguesa para o Estudo da Dor (APED)

Coordenadora: Clara Abadesso

Clara Abadesso – Pediatra; Assistente Hospitalar Graduada de Pediatria; Subespecialista em Cuidados Intensivos Pediátricos, Unidade de Cuidados Intensivos e Especiais Pediátricos e Núcleo Contra a Dor do Hospital Prof. Dr. Fernando Fonseca, Coordenadora do Grupo de Dor Pediátrica da APED. Membro do PICH – Pain in Child Health (Canadian Institutes of Health Research – Strategic Training Initiative in Health Research). Conselheira do Special Interest Group Pain in Childhood da Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP).

Leonor Roque – Enfermeira especialista em Saúde Infantil e Pediátrica; Enfermeira de família, Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados São Tiago Saúde, Unidade Local de Saúde de Castelo Branco. Doutoranda no Curso de Doutoramento em Enfermagem, na Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, Universidade de Lisboa.

Dulce Cruz – Professora Adjunta na Escola Superior de Enfermagem São João de Deus da Universidade de Évora; Doutorada em Ciências da Saúde; Enfermeira especialista em Saúde Infantil e Pediátrica. Membro do PICH – Pain in Child Health (Canadian Institutes of Health Research – Strategic Training Initiative in Health Research).

Ivone Ornelas – Enfermeira especialista em Saúde Infantil e Pediátrica, Hospital Dona Estefânia; Gestora do Projeto da Dor no âmbito dos Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem em Pediatria do Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central.

Arminda Monteiro – Enfermeira especialista em Saúde Infantil e Pediátrica, Consulta Externa de Pediatria do Hospital Dona Estefânia, Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central. Dinamizadora na área da Dor na Consulta Externa de Pediatria.

José Neutel – Enfermeiro especialista em Saúde Infantil e Pediátrica, Serviço de Urgência Pediátrica, Centro Hospitalar Universitário do Algarve – Unidade de Faro. Dinamizador na área da Dor no Serviço de Urgência Pediátrica.

Ananda Fernandes – Professora Coordenadora da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra; Enfermeira especialista em saúde infantil e pediátrica. Membro do Núcleo Coordenador do Programa Nacional de Prevenção e

Controlo da Dor; Membro do PICH – Pain in Child Health (Canadian Institutes of Health Research – Strategic Training Initiative in Health Research). Ex-presidente do Special Interest Group Pain in Childhood da Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP).

APED 2021

Bibliografia

1. WHO. Report to SAGE on reducing pain and distress at the time of vaccination. 2015. Disponível em: https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2015/april/1_SAGE_latest_pain_guidelines_March_24_Final.pdf 15/5/2021
2. WHO. Reducing pain at the time of vaccination: WHO position paper – Weekly epidemiological report. 2015;90(39):505-10.
3. Taddio A, Appleton M, Bortolussi R, Chambers C, Halperin S, Hanrahan A, et al. Reducing the pain of childhood vaccination: an evidence-based clinical practice guideline. Canadian Medical Association Journal. 2010;182(18):1989-95. DOI: 10.1503/cmaj.092048
4. Taddio, A., Ipp, M., Thivakaran, S., Jamal, A., Parikh, C., Smart, S., Sovran, J., Stephens, D., Katz, J. (2012). *Survey of the prevalence of immunization non-compliance due to needle fears in children and adults*. Vaccine, 30(32):4807-4812. Doi: 10.1016/j.vaccine.2012.05.011
5. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Programa Nacional de Vacinação 2020. Norma nº 18. Lisboa: DGS, 2020.
6. MacLaren JE, Cohen LL. Interventions for paediatric procedure-related pain primary care. Paediatrics & Child Health. 2007;12(2):111-6. DOI: 10.1093/pch/12.2.111
7. Barros L. A dor pediátrica associada a procedimentos médicos: contributos da psicologia pediátrica. Temas de Psicologia. 2010;18(2):295-306.
8. Southall DP, Burr S, Smith RD, Bull DN, Radford A, Williams A, et al. The Child-Friendly Healthcare Initiative (CFHI): Healthcare provision in accordance with the UN Convention on the Rights of the Child. Child Advocacy International. Department of Child and Adolescent Health and Development of the World Health Organization (WHO). Royal College of Nursing (UK). Royal College of Paediatrics and Child Health (UK). United Nations Children's Fund (UNICEF). Pediatrics. 2000;106(5):1054-64. doi: 10.1542/peds.106.5.1054. PMID: 11061775.
9. Council of Europe (2011). *Child-friendly health care*. <https://www.coe.int/en/web/children/child-friendly-healthcare> e <https://rm.coe.int/168046cccf>. Acedido em: 15.05.2021.
10. Council of Europe. Child-friendly health care: the views and experiences of children and young people in Council of Europe member States. 2011. Disponível em: https://each-for-sick-children.org/wp-content/uploads/2021/04/EU_Council_Child_Friendly_Healthcare_Final_Report_English_version_1.pdf. Acedido em: 15.05.2021.
11. Taddio A, McMurtry CM, Shah V, Riddell RP, Chambers CT, Noel M, et al. Reducing pain during vaccine injections: Clinical practice guideline. CMAJ. 2015;187(13):975-82. doi:10.1503/cmaj.150391.
12. Direção-Geral da Saúde. Orientações técnicas sobre a avaliação da dor nas crianças. Orientação nº 014/2010 de 14/12/2010. 2010. Lisboa: Ministério da Saúde.
13. Direção-Geral da Saúde. Orientações técnicas sobre o controlo da dor em procedimentos invasivos nas crianças (1 mês a 18 anos). Orientação nº 022/2012 de 18/12/2012. 2012a. Lisboa: Ministério da Saúde.
14. Direção-Geral da Saúde. Orientações técnicas sobre o controlo da dor em procedimentos invasivos nos recém-nascidos (0 a 28 dias). Orientação nº 024/2012 de 18/12/2012. (2012b). Lisboa: Ministério da Saúde.

ANEXO 1 – Recomendações na diminuição da dor durante a vacinação**TABELA 1.** Estratégias com grau elevado de recomendação (sistema GRADE**)

Estratégia	Recomendação	Criança até 3 anos	Criança 3-12 anos	Adolescente 12 -17 anos	Adulto
Grau elevado de recomendação					
Intervenções Associadas Ao Procedimento (Técnica Da Injeção)					
Não aspirar	Recomendamos a não aspiração durante o procedimento	sim	sim	sim	sim
Ordem de administração	Recomendamos a administração da vacina mais dolorosa em último lugar	sim	sim	sim	sim
Intervenções Físicas					
Amamentação *	Recomendamos a amamentação antes e durante o procedimento	sim até aos 2 anos	—	—	—
Posição: canguru	Recomendamos o contacto de pele a pele durante o procedimento	sim (< 1 mês)	—	—	—
Posição: ao colo	Recomendamos o colo durante o procedimento; Se não for usado este posicionamento, recomendamos colo e embalo após a administração da vacina	sim	—	—	—
Posição: sentado	Recomendamos a posição sentada durante o procedimento	—	sim	slm	slm
Intervenções Farmacológicas					
Anestésico tópico	Recomendamos o uso de anestésico tópico. Aplicar antes seguindo a indicação do anestésico.	sim	sim	Avaliar características individuais e experiências anteriores	—
Solução doce ϕ	Recomendamos o uso de sacarose/glicose antes da administração da vacina	sim abaixo dos 2 anos (mais eficaz < 1 ano)	—	—	—
Intervenção Durante O Processo					
Educação dos profissionais de saúde	Recomendamos a formação sobre o alívio de dor na vacinação	sim	sim	sim	sim
Presença dos pais	Recomendamos a presença dos pais	sim	sim	—	—
Educação dos pais	Recomendamos o esclarecimento e a formação dos pais sobre intervenções para o alívio da dor na vacinação	sim	sim	sim	—
Educação de criança/jovem/adulto	Recomendamos o esclarecimento e a formação sobre o alívio da dor na vacinação	—	sim	sim	sim

*Em alternativa, biberão com leite materno ou leite adaptado, ou intervenções combinadas que simulam a amamentação (por exemplo, colo, solução de sabor doce, sucção não-nutritiva), conforme apropriado.

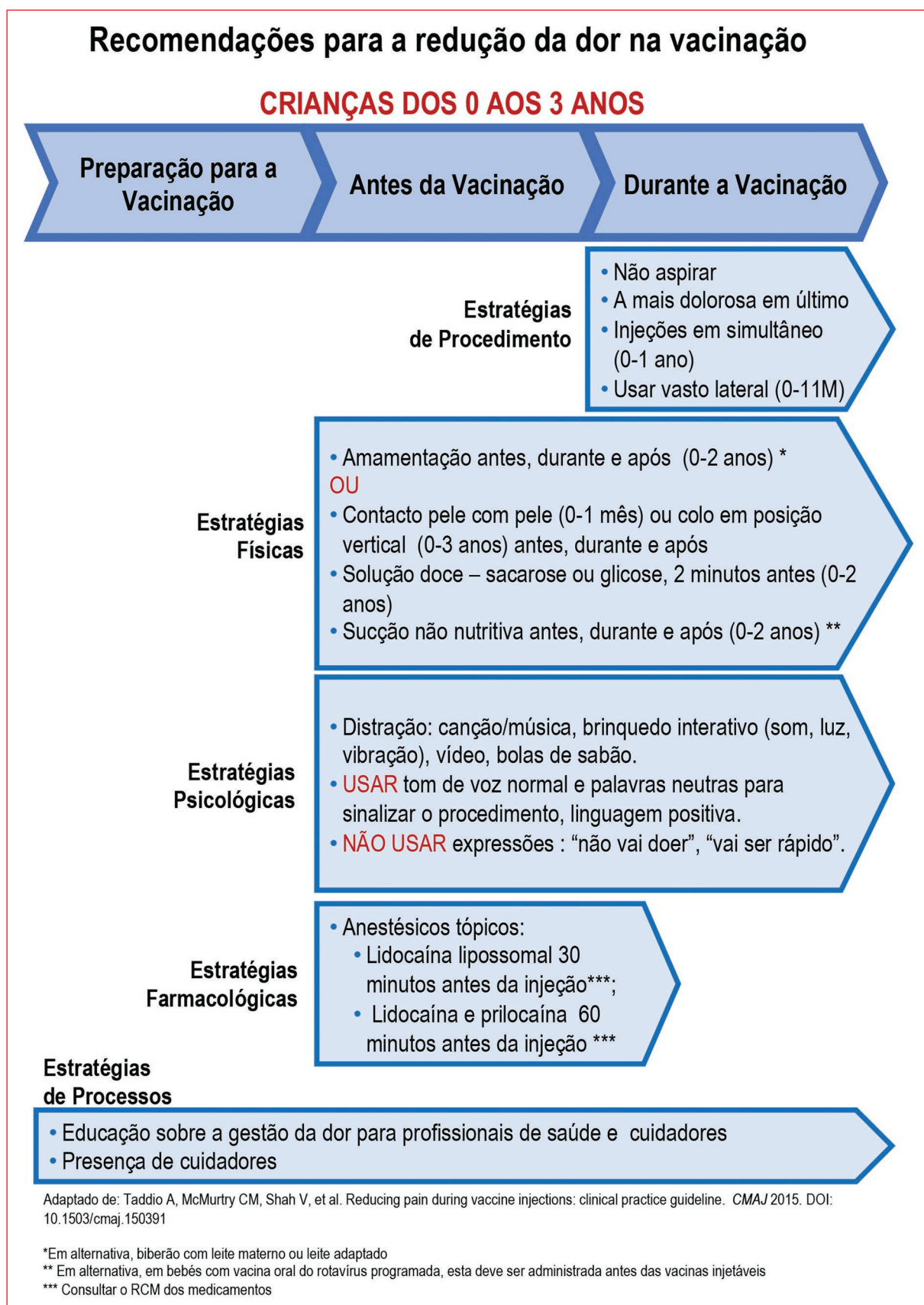
ϕ Se não estiver a amamentar. Alternativamente, se a vacina oral contra o rotavírus estiver programada ao mesmo tempo que as vacinas injetáveis, a vacina contra o rotavírus pode ser administrada primeiro, pois contém sacarose.

TABELA 2. Estratégias com grau baixo de recomendação (sistema GRADE**)

Estratégia	Recomendação	Criança até 3 anos	Criança 3-12 anos	Adolescente 12-17 anos	Adulto
Grau baixo de recomendação					
Intervenções físicas					
Dispositivo vibratório com frio	Sugerimos o uso de vibração com frio	—	sim	sim	—
Intervenções psicológicas					
Sinalizar início do procedimento	Sugerimos um sinal verbal do início do procedimento usando um tom de voz calmo e palavras neutras	sim	sim	sim	sim
Distração durante a administração da injeção	Sugerimos o uso de distração durante o procedimento (estratégia adequada à idade e criança/adolescente)	sim	sim	sim	—
Distração com respiração	Sugerimos o uso de brinquedos de sopro como estratégia de respiração (soprando bolas de sabão, moinho de evento, apito/ língua sogra)	—	sim	—	—
	Sugerimos as estratégias de respiração (respiração lenta e profunda e abdominal)	—	—	—	sim
Utilização da sugestão	Não sugerimos a utilização de falsa sugestão	sim	sim	sim	sim
Utilização da garantia de que não dói	Não sugerimos a utilização de expressões tranquilizadoras	sim	sim	sim	

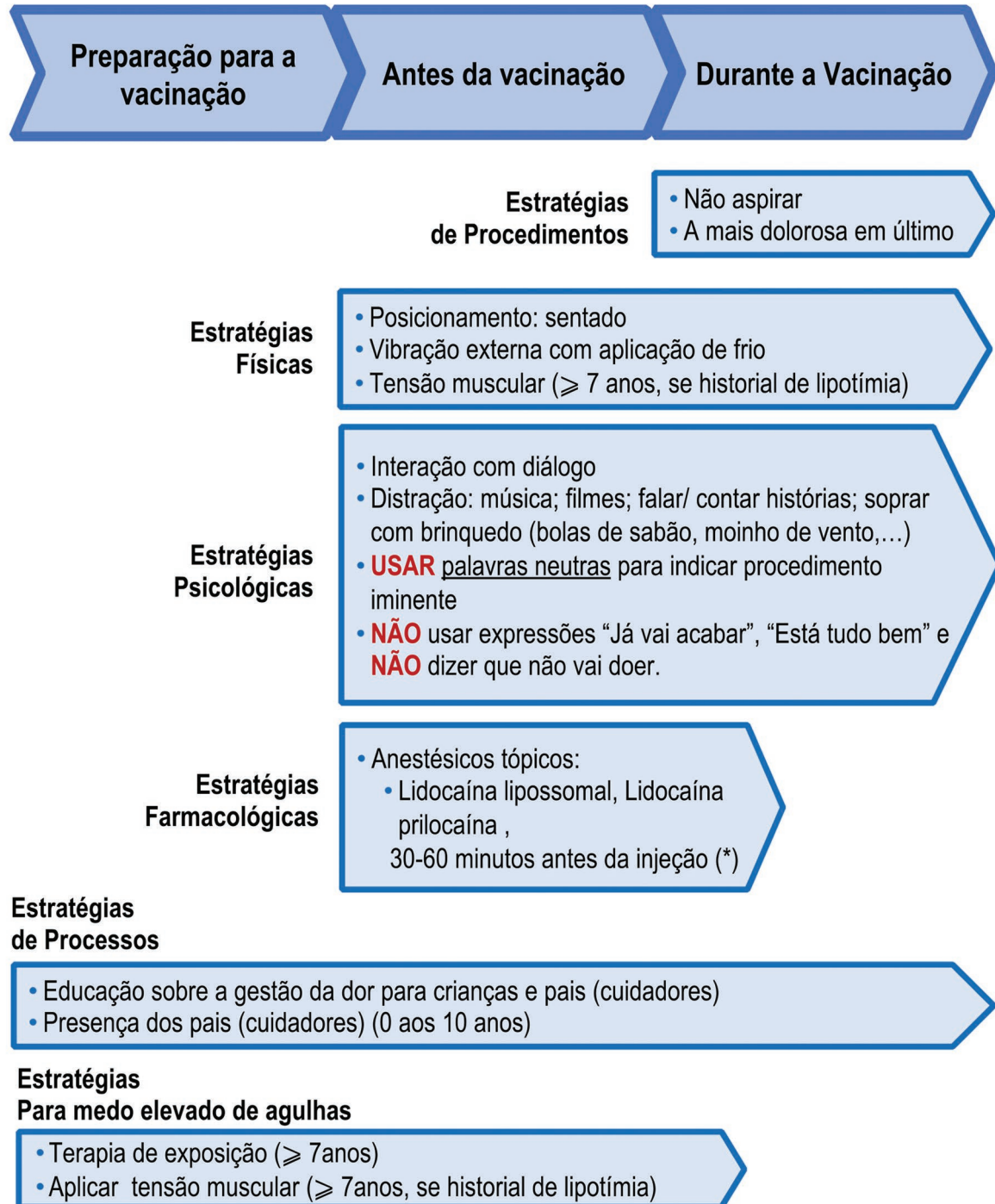
**Sistema GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation).

ANEXO 2 - Algoritmos baseados na faixa etária, para reduzir a dor na vacinação



Recomendações para a redução da dor na vacinação

CRIANÇAS DOS 3 AOS 12 ANOS

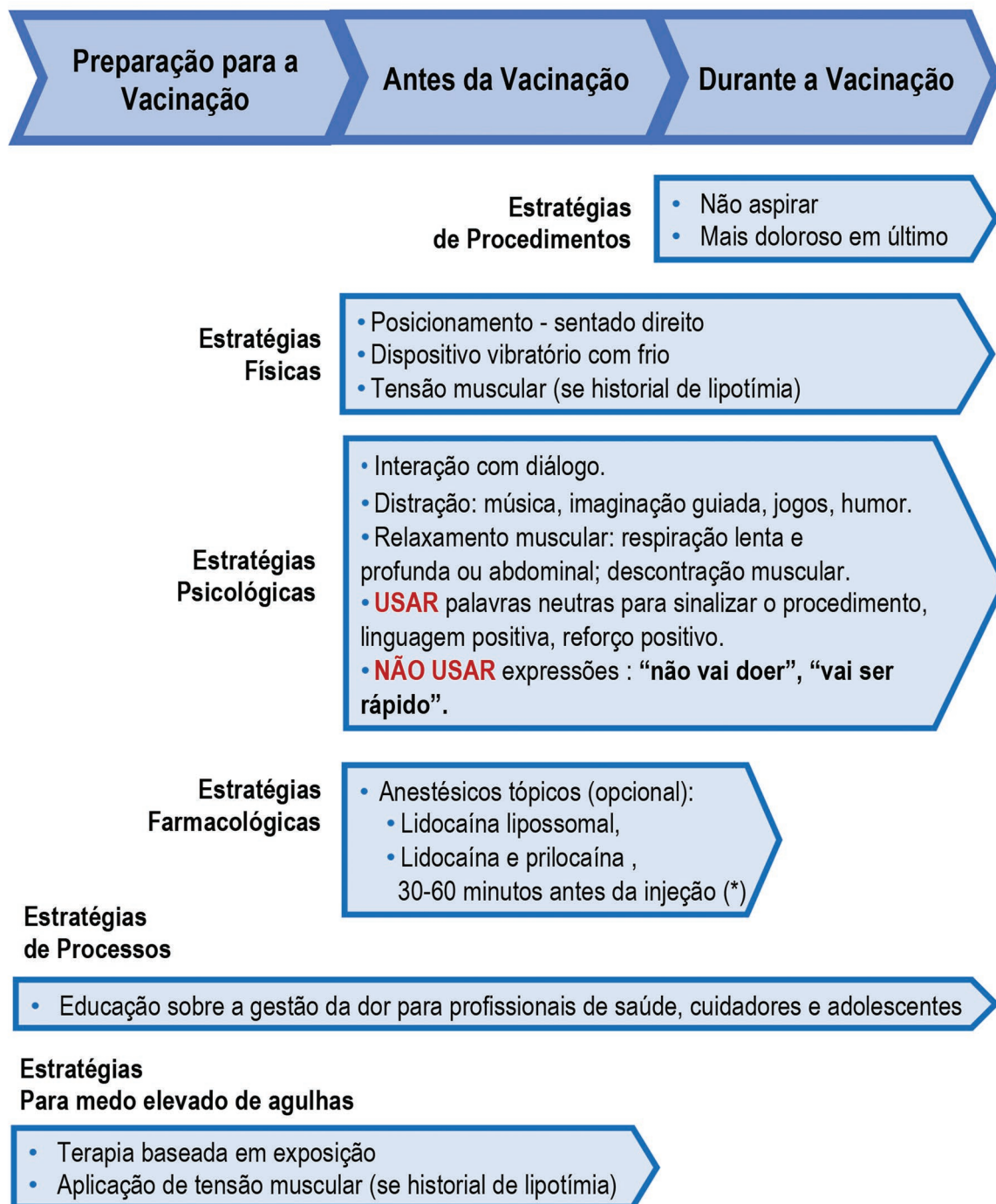


Adaptado de: Taddio A, McMurtry CM, Shah V, et al. Reducing pain during vaccine injections: clinical practice guideline. CMAJ 2015. DOI: 10.1503/cmaj.150391

(*) consultar o RCM dos medicamentos

Recomendações para a redução da dor na vacinação

ADOLESCENTES DOS 12 AOS 17 ANOS

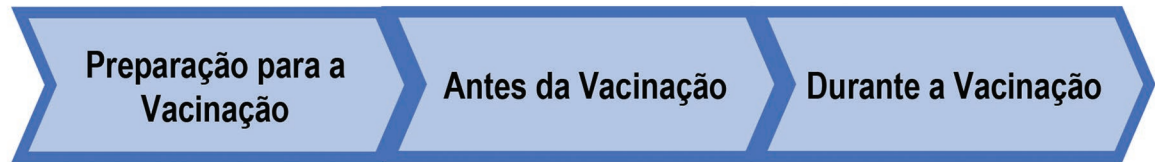


Adaptado de: Taddio A, McMurtry CM, Shah V, et al. Reducing pain during vaccine injections: clinical practice guideline. *CMAJ* 2015. DOI: 10.1503/cmaj.150391

(*) consultar o RCM dos medicamentos

Recomendações para a redução da dor na vacinação

ADULTOS



Estratégias de Procedimentos

- Não aspirar
- Mais doloroso em último

Estratégias Físicas

- Posicionamento - sentado direito
- Tensão muscular (se historial de lipotímia)

Estratégias Psicológicas

- Interação com diálogo.
- Distração: música, humor.
- Relaxamento muscular: respiração lenta e profunda ou abdominal; descontração muscular.
- **USAR** palavras neutras para sinalizar o procedimento, linguagem positiva, reforço positivo.
- **NÃO USAR** expressões : “**não vai doer**”, “**está tudo bem**”.

Estratégias Farmacológicas

- Anestésicos tópicos (opcional): Lidocaína lipossomal, Lidocaína e prilocaína , 30-60 minutos antes da injeção (*)

Estratégias de Processos

- Educação sobre a gestão da dor para profissionais de saúde e adultos

Estratégias Para medo elevado de agulhas

- Terapia baseada em exposição
- Aplicação de tensão muscular (se historial de lipotímia)

Adaptado de: Taddio A, McMurtry CM, Shah V, et al. Reducing pain during vaccine injections: clinical practice guideline. *CMAJ* 2015. DOI: 10.1503/cmaj.150391

(*) consultar o RCM dos medicamentos

Prescrição de medicamentos opioides na dor crónica não-oncológica

Opioids for chronic non-cancer pain prescription

Inês Lencastre Ferraz¹, Elsa Oliveira², Luís Agualusa³

¹Interna de Formação Específica em Anestesiologia, Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa; ²Assistente Hospitalar de Anestesiologia, Unidade Local de Saúde de Matosinhos; ³Assistente Graduado Sénior de Anestesiologia, Unidade Local de Saúde de Matosinhos.

Resumo

A dor crónica tem consequências deletérias a nível físico, psicológico e social, pelo que o seu tratamento adequado é fundamental¹. A sua abordagem não deve assentar apenas no controlo sintomático, mas antes integrada num contexto multimodal² e com base num modelo de diagnóstico e terapêutico. Apesar da vasta oferta de tratamentos farmacológicos e não-farmacológicos, nenhum destes é isento de riscos. Os medicamentos opioides poderão estar indicados no controlo da dor crónica moderada a forte, mas o seu uso em altas doses e a longo prazo aumenta a probabilidade de efeitos secundários que podem pôr em causa a segurança e vida do doente³. O consumo destes fármacos aumentou a nível mundial nas últimas duas décadas, tendo contribuído para o aumento da morbimortalidade⁴. Consequentemente, esta preocupação impôs a publicação de diretrizes de forma a assegurar a sua correta prescrição, reduzindo desta forma o risco de efeitos adversos e do seu uso indevido. No presente documento pretendemos rever as principais recomendações nacionais e internacionais sobre a prescrição de medicamentos opioides no tratamento da dor crónica, o seu uso em populações especiais e estratégias para mitigar o risco associado à sua utilização.

Palavras-chave: Dor crónica. Analgésicos. Opioides. Epidemia de opioides.

Abstract

Chronic pain has severe physical, psychological and social deleterious consequences, which requires an adequate and effective treatment¹. Its approach should not be symptom based only, but rather integrated in a multimodal context² with an adequate diagnostic and therapeutic model. Despite the wide range of pharmacological and non-pharmacological treatments, none is risk-free. Opioid medications may be indicated in moderate to severe chronic pain treatment, but their long-term usage and high doses increase the risk of side effects, which can be life-threatening and jeopardize the patient's safety and survival³. These drugs consumption has grown in the past two decades and has contributed to a worldwide increase in morbidity and mortality⁴. This concern imposed the publication of guidelines in order to ensure a correct prescription and adequate management, reducing the risk of adverse effects and misuse. This document aims to resume the main national and international recommendations in opioid drug prescription for chronic pain management, sharing strategies to mitigate their risks and particularities in special populations.

Key-words: Chronic pain. Analgesics. Opioid. Opioid Epidemic.

*Correspondencia:

Inês Lencastre Ferraz

E-mail: inesferraz0204@gmail.com

0872-4814/© 2021 Associação Portuguesa para o Estudo da Dor. Postado por Permanyer. Este é um artigo open access sob a licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Data de receção: 16-10-2021

Data de aceitação: 13-12-2021

DOI: 10.24875/DOR.M22000013

Disponível online: 25-01-2022

DOR. 2021;28(2):63-77

www.dor.pt

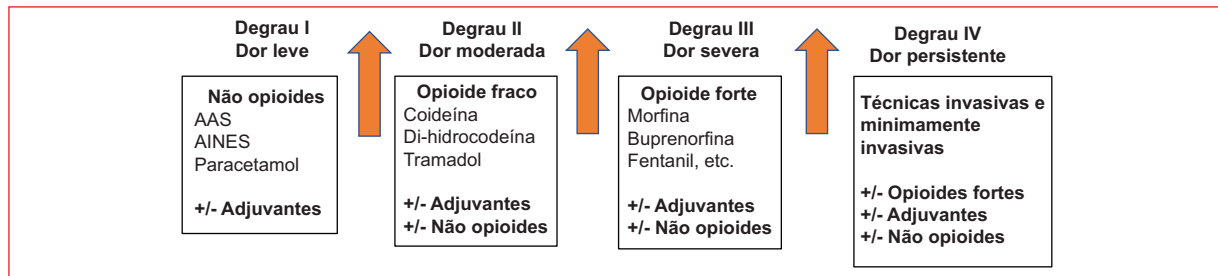


Figura 1. Escada analgésica da dor revista da OMS (adaptado de Anekar A, Cascella M. *Who Analgesic Ladder*, <https://www.statpearls.com/>. StatPearls Publishing; 2020)⁹.

AINE: Anti-inflamatório não esteroide.

Introdução

Com a ascensão a um patamar civilizacional diferente, o aumento da esperança média de vida e o consequente aumento de polipatologia e ou polimedicção, observa-se uma maior complexidade do ato médico de uma forma geral, tornando-se, portanto, necessário, monitorizar melhor o percurso do doente quando este acede aos diversos locais de saúde.

Ao tipificarmos melhor as necessidades e os novos tipos de cuidados do doente com dor crónica, identificamos a necessidade de uma medicina voltada para o doente, especialmente o grupo de utentes que apresentam polipatologia, comorbilidades ou que se encontram em situação de especial complexidade, necessitando de um adequado plano de gestão de dor, reabilitação global no modelo biopsicossocial, adequados à carga global de doença.

Um estudo elaborado em 2012 permitiu concluir que a prevalência da dor crónica em Portugal atinge 36,7% da população⁵. Apesar do valor significativo, a prevalência é das mais baixas entre os países da Europa. Em 2013, outro estudo concluiu que o uso de medicamentos opioides em doentes com dor crónica atinge 4,37%, dos quais 4,20% corresponde a opioides fracos e apenas 0,17% a opioides fortes, dos valores mais baixos na Europa⁶. A prescrição destes fármacos é feita maioritariamente por médicos de cuidados de saúde primários, que ainda revelam relutância na prescrição destes fármacos, seja pela descrença na eficácia dos fármacos, como pelo medo do surgimento de efeitos adversos. Os mesmos argumentos podem ser extrapolados para os próprios doentes que recusam a toma de medicamentos opioides⁶.

Deste modo, a elaboração de conclusões acerca da sua eficácia e segurança não é permitida. Estes

fármacos são prescritos frequentemente sem qualquer enquadramento estratégico⁷ e parece existir subnotificação dos efeitos adversos no portal RAM (Notificação de Reações Adversas a Medicamentos) do Infarmed.

As últimas recomendações internacionais sugerem que, antes de iniciar a prescrição, o médico após delinear os objetivos e estratégia terapêutica deve partilhar com o doente as expetativas terapêuticas.

Desta forma, a adequada elegibilidade do doente para o tratamento com medicamentos opioides é imprescindível para conseguir os melhores resultados, sendo necessária uma avaliação integrada do doente, valorizando entre outros aspetos a história clínica da dor, exame físico e conhecimento de tratamento prévios³.

A adesão às recomendações torna-se crucial, para assegurar a eficácia e a segurança do tratamento, sendo igualmente importante na diminuição do desenvolvimento de efeitos secundários, como náuseas, vômitos, obstipação, boca seca¹, risco de queda e *delirium*⁸, e ainda para evitar o desenvolvimento de tolerância, dependência e adição associados à prescrição, contribuindo também para a redução da ocorrência de outros efeitos a longo prazo, como imunossupressão e hipogonadismo.

A quantificação da prescrição de medicamentos opioides *per capita* é utilizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um indicador de qualidade na saúde no que respeita o tratamento da dor¹.

Há mais de 20 anos, esta organização introduziu o conceito de escada terapêutica analgésica, permitindo adequar um determinado patamar terapêutico, para o tratamento da dor, de acordo com a situação clínica.

A escada analgésica (Fig. 1) classicamente é constituída por três degraus, com o primeiro degrau composto pelos fármacos anti-inflamatórios não esteroides e outros analgésicos, como o metamizol e o paracetamol. Do degrau intermédio fazem parte os

medicamentos opioides designados por «fracos», como a codeína ou o tramadol, encontrando-se no topo da escala, os medicamentos opioides designados por «fortes», de que são exemplos: morfina, buprenorfina, fentanil, tapentadol ou metadona. A qualquer degrau podem adicionar-se medicamentos ditos adjuvantes, do grupo farmacológico dos antidepressivos e anticonvulsivantes (inibidores de condução) entre outros.

Nos últimos anos, foi acrescentado um quarto degrau à escala, que inclui procedimentos não-farmacológicos diferenciados como, por exemplo, bloqueios centrais, bloqueio de nervos periféricos, estratégias neuromoduladoras e ablativas – para tratamento da dor persistente, em combinação ou não com medicamentos opioides ou outros fármacos⁹.

Normalmente, é recomendada a escalada terapêutica se a analgesia se considerar ineficaz². Por outro lado, ao verificar-se melhoria ou resolução da sintomatologia poder-se-á descer de degrau. Desta forma, a abordagem da escada torna-se bidirecional⁹.

As vantagens da escada terapêutica analgésica prendem-se com a sua simplicidade, uma vez que são utilizados os analgésicos mais comuns com abrangência e segurança, sendo dada maior ênfase aos analgésicos do primeiro degrau pela via de administração oral, tornando-se uma ferramenta robusta e fiável para manuseio pelos médicos dos cuidados de saúde primários e profissionais mais inexperientes². Como desvantagens, pode revelar-se insuficiente no controlo de certos tipos de dor como, por exemplo, a dor neuropática ou dor complexa. Destaca-se também a introdução do conceito de analgesia multimodal, que contempla a utilização de várias classes de fármacos e técnicas, possibilitando maximizar a eficácia, minimizando os efeitos secundários.

A dor crónica é definida pela International Association of Study of Pain (IASP) como uma dor persistente ou recorrente durante pelo menos três meses⁴, que persiste para além da cura da lesão que lhe deu origem ou que existe sem lesão aparente.

A prevalência da dor crónica na população portuguesa adulta excede os 30% e, quando considerada apenas a dor de intensidade moderada a forte, excede os 14%¹⁰. O seu insuficiente tratamento revela um baixo índice de qualidade assistencial, o que condiciona elevado impacto pessoal, social e económico.

A epidemia causada pelo consumo de medicamentos opioides nos Estados Unidos da América (EUA) levou à realização de estudos em outros países sobre a prescrição de medicamentos opioides no tratamento da dor crónica não-oncológica, de forma a maximizar

a segurança, aproveitando para rever as recomendações nacionais e internacionais mais recentes e tentando considerar populações especiais, como idosos e grávidas.

Apesar da prescrição destes fármacos ter aumentado na população pediátrica entre 2001 e 2010⁴, a evidência científica sobre os benefícios e riscos da prescrição a longo prazo naquela população ainda permanece limitada, pelo que não será abordada.

Contexto histórico

O aumento da prescrição de medicamentos opioides que ocorreu nos EUA por volta dos anos 80, do século XX, não foi corroborada pelo surgimento de novas evidências relativas aos mecanismos fisiopatológicos da dor e analgesia e conhecimentos adicionais sobre os medicamentos opioides¹¹. A mudança na atitude da prescrição, ocorreu, em parte, devido à proposta feita pelos especialistas em cuidados paliativos à indústria farmacêutica, no sentido de se criar uma formulação de morfina de libertação prolongada, de forma a proporcionar uma melhor e continuada analgesia nos doentes oncológicos. Foi incentivada a administração destes medicamentos em intervalos regulares, disponibilizando formulação de ação rápida em prescrição de resgate, caso fossem verificadas alterações no nível de dor¹¹.

Depressa os princípios promovidos pelos especialistas em cuidados paliativos estenderam-se aos doentes com dor crónica não-oncológica, promovendo a ideia de que os medicamentos opioides fortes seriam o tratamento mais eficaz para cada situação clínica associado a dor crónica^{11,12}.

De facto, a aplicação destes princípios no tratamento da dor crónica não-oncológica teve grande adesão, nomeadamente pela sua facilidade e rapidez de atuação, passando para segundo plano a educação do doente e a gestão de expectativas.

Neste contexto de maior generalização da prescrição de medicamentos opioides, rapidamente foi-se constataando a facilidade no desenvolvimento de tolerância e adição a estes fármacos¹².

Epidemiologia

Em média, 20% dos doentes com diagnóstico de dor crónica não-oncológica recebem uma prescrição de medicamentos opioides⁴. Nos EUA, a prescrição destes fármacos *per capita* aumentou 7,3% entre 2007 e

2012, principalmente entre os médicos de Medicina Geral e Familiar e Medicina Interna⁴.

Enquanto as mortes relacionadas com doenças cardiovasculares e cancro diminuíram na última década, a morte relacionada com a prescrição de medicamentos opioides aumentou significativamente⁴.

Em 2018, 70% das mortes causadas por abuso de drogas nos EUA envolveram medicamentos opioides, principalmente sintéticos e em particular fentanil ilegal e manufaturado¹³.

Apesar dos números elevados, tanto a prescrição destes fármacos como a mortalidade relacionada, diminuíram de 2017 para 2018, o que poderá mostrar alguma eficácia relativamente às medidas preventivas e de segurança na sua prescrição¹⁴, principalmente após a atualização das diretrizes em dor crónica, no ano de 2016, embora ainda seja desconhecido o impacto da elaboração e aplicabilidade das várias recomendações.¹²

A epidemia causada pelo consumo de medicamentos opioides nos EUA levou à realização de estudos em outros países.

O consumo destes fármacos e a mortalidade relacionada, na última década, aumentaram também em outros países desenvolvidos, como a Austrália, o Canadá e a Alemanha, existindo sinais de uma epidemia relacionada com o seu consumo nos primeiros dois países¹².

Estudos científicos constataram práticas de prescrição de risco elevado, as quais contribuíram para a epidemia descrita, como, por exemplo: prescrição de doses elevadas, prescrição concomitante de benzodiazepinas ou ainda prescrição de formulações de longa duração de ação.

Outra preocupação importante prende-se com a mortalidade atribuível aos erros clínicos que nos EUA se estima que ocupem o terceiro lugar nas causas de morte, embora muitas vezes esta não seja codificada ou reportada como tal. O mesmo problema acontece em outros países como o Reino Unido ou o Canadá. O aperfeiçoamento do reconhecimento dos erros médicos na morte de doentes poderá permitir a sensibilização da comunidade médica no sentido da sua prevenção¹⁵.

Enquadramento

Atendendo ao reduzido número de estudos que reportam os *outcomes* e efeitos associados, nomeadamente tolerância, dependência e adição, com duração da terapêutica com opioides superior a 12 meses⁴, é

difícil prever quantos doentes beneficiariam deste tratamento a longo prazo.

A definição de tratamento prolongado varia largamente, sendo considerado pela maioria dos estudos, como uma duração superior a 90 dias⁸.

A tolerância define-se como um fenómeno de adaptação do organismo em resposta à administração repetida de um fármaco, resultando na diminuição do seu efeito, sendo necessário aumentar a sua dose para obtenção do mesmo efeito terapêutico.

A dependência de um fármaco, classicamente, pode ser física ou psicológica. A primeira manifesta-se por uma síndrome de abstinência quando uma terapêutica regular com fármacos psicotrópicos é subitamente interrompida. É recomendada, por isso, uma redução gradual do fármaco para evitar o surgimento daquela síndrome.

A adição é um distúrbio biopsicossocial que consiste no uso compulsivo de um fármaco ou substância e na preocupação permanente em obtê-la, com deterioração da saúde física, mental e social do indivíduo. Caracteriza-se ainda pela perda de autocontrolo, estando toda a atividade do indivíduo centrada na obtenção e utilização da substância¹. A dependência psicológica caracteriza-se pela necessidade compulsiva de a tomar.

Uma prescrição de medicamentos opioides constitui por si só um fator de risco para o surgimento de adição⁴.

Estudos revelaram que um em cada 550 doentes morreram por sobredosagem, em média dois anos após a primeira prescrição. e que um em cada 32 doentes com doses prescritas superiores a 200 equivalentes de miligrama de morfina faleceram⁴.

No sentido de obviar a todos os aspetos referidos, é muito importante poder referir que a prescrição de medicamentos opioides, de acordo com a boa prática clínica, obedece a regras e necessita do domínio de alguns conceitos, entre eles o conceito de equivalente de miligrama de morfina (MME). MME é um valor que pode ser determinado para cada medicamento opioide, de acordo com a sua potência relativa quando comparado com a morfina. Para o cálculo de MME, a dose de cada medicamento deve ser multiplicada por um fator de conversão específico (Tabela 1)¹⁷. A unidade de medida deverá ser mg/dia, à exceção dos medicamentos opioides transdérmicos, que deverá ser mcg/hora. Deve ser enfatizado que as doses de conversão equianalgésicas são apenas uma estimativa e não consideram aspetos relacionados com a variabilidade individual e farmacocinética. O valor de MME calculado para um determinado medicamento opioide não deve ser utilizado no cálculo da dose

Tabela 1. Equivalentes de miligrama de morfina (MME) para medicamentos opioides

Medicamento opioide	Fator de conversão (MME)
Codeína	0,15
Fentanil	2,4
Hidrocodona	1
Hidromorfina	4
Morfina	1
Oxicodona	1,5
Oximorfina	3
Tapentadol*	0,4
Metadona 1-20 mg/dia	4
Metadona 21-40 mg/dia	8
Metadona 41-60 mg/dia	10
Metadona ≥ 61-80 mg/dia	12

Esta tabela não deve ser usada para fins de tomada de decisão clínica Adaptado de Von Korff M, Saunders K, Ray GT, Boudreau D, Campbell C, Merrill J, et al. *Clin J Pain* 2008;24:521-7¹⁷ and Washington State Interagency Guideline on Prescribing Opioids for Pain. (<http://www.agencymeddirectors.wa.gov/Files/2015AMDGOpioidGuideline.pdf>)

equianalgésica a ser considerada em situação de rotação de opioide (mudança de fármaco ou de via de administração). Nestas situações, a dose do novo medicamento opioide deve ser significativamente inferior em relação à calculada para o MME, de modo a evitar sobre-dosagem, associada a tolerância cruzada incompleta e variabilidade individual na farmacocinética do medicamento opioide. Outros aspetos particulares a considerar são: o fator de conversão da metadona, que aumenta com doses mais elevadas (superior a 20 mg/dia), e os medicamentos opioides que podem ser utilizados por via transdérmica, como o fentanil. Neste último, para além da unidade de medida ser diferente (mcg/h), a sua absorção pode variar com vários fatores, nomeadamente com a temperatura e perfusão sanguínea da pele, o que pode contribuir para uma interindividualidade nas concentrações séricas^{17,18}. Deste modo, este sistema deve ser aplicado em área de pele intacta e não irritada, sem cremes ou protetores solares, assim como deve ser colocado em locais diferentes na pele de cada vez que é utilizado um novo adesivo. A sua utilização deve ter em atenção situações febris.

O fator de conversão MME é apenas destinado para fins analíticos, onde os dados de prescrição são usados para calcular o MME diário. Este valor não constitui orientação clínica ou recomendação para a conversão

Tabela 2. Interpretação do nível de evidência e categoria de acordo com a adaptação do método GRADE pelo CDC

Nível de evidência		Categoria	
1	Estudos aleatorizados e controlados ou observacionais com evidência inequívoca	A	Recomendação para toda a população
2	Estudos aleatorizados e controlados com limitações ou observacionais com forte evidência		
3	Estudos aleatorizados e controlados ou observacionais com limitações		
4	Observações clínicas	B	Ponderação individual de determinada ação
Insuficiente	Ausência de estudos		

Adaptado de CDC Guideline for Prescribing Opioids for Chronic Pain, U.S. Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention, 2016;65:15-17⁴

de uma forma de analgésico opioide para outra. Devem ser consultadas todas as informações de prescrição dos diversos fabricantes ou utilizar tabelas de conversão próprias.

O Centers for Disease Control and Prevention (CDC) elaborou as recomendações sobre a prescrição de medicamentos opioides em dor crônica fora do contexto de doença oncológica ativa, cuidados paliativos ou cuidados de fim de vida utilizando uma versão adaptada do método Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation (GRADE). A adaptação do método GRADE pelo CDC permitiu hierarquizar e sumarizar a qualidade de evidência nas revisões sistemáticas e graduar a força das recomendações clínicas, utilizando a categoria A ou B e o nível de evidência 1, 2, 3 ou 4 (Tabela 2)⁴.

O nível de evidência divide-se em tipo 1 que incluem estudos aleatorizados e controlados ou estudos observacionais com evidência inequívoca; tipo 2 que incluem estudos aleatorizados e controlados com importantes limitações ou estudos observacionais com forte evidência; tipo 3 que englobam estudos aleatorizados e controlados ou observacionais com notáveis limitações e tipo 4 que se referem a observações clínicas, estudos observacionais com importantes limitações ou aleatorizados com severas limitações. A evidência é

considerada insuficiente na ausência de estudos. O CDC coloca ainda as recomendações em duas categorias: A e B. A categoria A recomenda determinada ação direcionada a toda a população de determinado grupo e a categoria B recomenda a ponderação individual de determinada ação⁴.

Para a elaboração das recomendações, importa considerar estudos com informações a longo prazo, pelo perfil único dos medicamentos opioides, nomeadamente no que respeita ao risco de tolerância ou dependência, sendo consequentemente, difícil a extrapolação sobre a eficácia dos mesmos em estudos de curta duração.

As recomendações elaboradas pelo CDC em 2016 englobam 12 premissas para a prescrição de medicamentos opioides no tratamento da dor crónica não-oncológica, baseadas na literatura mais recente e são semelhantes a outras emitidas por alguns estados americanos, como o Arizona e o Oregon^{20,21}, pelo Canadá e pelo Brasil^{22,23}, e alguns países europeus, como Espanha³ e a Alemanha⁸.

Mais recentemente, a European Pain Federation (EFIC) elaborou recomendações sobre a utilização de medicamentos opioides em dor crónica não-oncológica – «European clinical practice recommendations on opioids for chronic noncancer pain» – que vão ao encontro com as diretrizes do CDC e canadianas. Estas recomendações pretendem promover uma utilização responsável e racional dos medicamentos opioides no tratamento de dor crónica não-oncológica, e desta forma promover a prevenção de uma epidemia relacionada com estes fármacos na Europa^{24,25}.

Estas recomendações são agrupadas em três áreas nucleares, que se dividem em: início e manutenção do tratamento com medicamentos opioides; seleção do fármaco, dose, duração e descontinuação e monitorização do risco e efeitos adversos.

Todas as recomendações são categorizadas como grau de recomendação A, à exceção da décima categoria que será B, referindo-se à monitorização da prescrição com teste de urina.

Recomendações

1. O tratamento farmacológico sem medicamentos opioides e tratamento não-farmacológico devem ser considerados como primeira linha no tratamento da dor crónica, devendo ser sempre ponderados antes de iniciar medicamentos opioides (recomendação categoria: A, evidência tipo: 3).

Os medicamentos opioides não devem ser considerados como primeira linha e só deverão ser iniciados

em casos de dor nociceptiva ou neuropática bem definida¹² e não controlada com outras alternativas, pesados os riscos e os benefícios, embora, em algumas situações, possam ser iniciados independentemente do efeito terapêutico de outros tratamentos (doença grave num doente com baixa probabilidade de retornar ao estado funcional prévio, contraindicação para outros tratamentos, ou acordo entre médico e doente em que o objetivo final do tratamento é o conforto do doente)⁴.

Se forem introduzidos medicamentos opioides no tratamento da dor, estes devem ser combinados com outros tratamentos farmacológicos e não-farmacológicos já referidos anteriormente. A seleção dos fármacos deve ter em conta o tipo de dor, comorbilidades, contraindicações, preferência do doente e benefícios ou complicações de tratamentos anteriores⁸.

As diretrizes alemãs definem mesmo possíveis indicações e contraindicações para o uso destes fármacos de acordo com a codificação ICD-10 ou diagnósticos específicos (Tabelas 3 e 4)^{4,12,24}.

Vários estudos demonstraram eficácia do exercício físico na melhoria da função em dor osteoarticular e fibromialgia⁴.

A associação de terapias cognitivo-comportamentais no tratamento da dor é também eficaz no tratamento da depressão, sendo responsáveis por um impacto positivo na gestão de expectativas e na perceção da dor⁴.

O paracetamol é considerado como primeira linha em múltiplas recomendações, embora seja prudente reduzir a dose em caso de insuficiência hepática ou alcoolismo.

Os fármacos anti-inflamatórios não esteroides (Anti-inflamatórios não esteroides e inibidores da ciclooxigenase 2) também são referidos como primeira linha, principalmente na lombalgia e dor osteoarticular em situações agudas^{4,8}, apesar de não serem isentos de efeitos adversos, como o risco de hemorragia gastrointestinal, insuficiência renal, doença cardíaca isquémica e doença cerebrovascular²⁶, pelo que se recomenda um tratamento de curta duração.

Os fármacos anticonvulsivantes como a gabapentina e pregabalina, antidepressivos tricíclicos e outros inibidores da recaptção da serotonina e noradrenalina (SNRI) são eficazes no tratamento da dor neuropática e na fibromialgia¹².

Terapêuticas minimamente invasivas, tais como tratamento por radiofrequência e injeção epidural, também são eficazes no tratamento da dor crónica não-oncológica, embora seja necessário considerar as contraindicações e os efeitos adversos.

Tabela 3. Contraindicações e indicações para o uso de medicamentos opioides a longo prazo

Contraindicações para o uso de medicamentos opioides a longo prazo segundo as diretrizes alemãs	
Condição	Nível de consenso
Cefaleia primária	Forte
Síndromes disfuncionais (fibromialgia, síndrome cólon irritável)*	Forte
Dor crónica como manifestação de doença mental	Consensual
Pancreatite crónica**	Forte
Doença inflamatória intestinal	Forte
Desordens afetivas ou intenção suicida	Forte
História de abuso de substâncias	Forte
Gravidez atual ou desejada	Forte

Adaptado de: Häuser W, Schug S, Furlan A. The opioid epidemic and national guidelines for opioid therapy for chronic noncancer pain: a perspective from different continents. *Pain Rep.* 2017;2:e599¹²

Várias sociedades científicas não recomendam o uso de medicamentos opioides fortes no tratamento de cefaleias crónicas, fibromialgia, doença inflamatória intestinal ou pancreatite crónica^{8,12,24}.

Embora haja a perceção de que o tratamento com medicamentos opioides tem um valor reduzido globalmente, o custo anual médio de tratamentos alternativos, tanto farmacológicos como não-farmacológicos, é inferior, quando comparado com o tratamento a longo prazo com estes medicamentos, considerando efeitos adversos, absentismo laboral e outros fatores.

Apesar disto, alguns tratamentos não são cobertos por seguros de saúde, ficando as despesas a cargo total do doente.

2. Antes do início do tratamento com medicamentos opioides, o médico e o doente devem discutir objetivos e expectativas do controlo de dor, assim como a perspetiva do retorno da função (recomendação categoria: A, evidência tipo: 4).

Existe uma falta de estudos sobre a utilização de um consentimento informado escrito para a prescrição de medicamentos opioides no tratamento da dor crónica. Porém, em alguns países, como a Austrália e o Brasil, este é fortemente recomendado^{12,23}.

Durante o tratamento com estes fármacos, se, em qualquer altura, os riscos não compensarem os benefícios, este deve ser discutido e considerada a sua interrupção.

Tabela 4. Contraindicações e indicações para o uso de medicamentos opioides a longo prazo

Indicações para o uso de medicamentos opioides a curto (4 a 12 semanas) e longo prazo (>12 semanas) segundo as diretrizes alemãs		
Condição	Força de recomendação	Nível de consenso
Polineuropatia diabética	Forte	Forte
Nevralgia pós-herpética	Discricionária	Forte
Osteoartrite	Discricionária	Forte
Lombalgia crónica (nocicetiva ou neuropática)	Discricionária	Forte
Dor do membro fantasma	Discricionária	Forte
Artrite reumatoide	Discricionária	Consensual
Radiculopatia	Discricionária	Forte
Dor crónica por lesão cerebral (após AVC talâmico ou esclerose múltipla)	Discricionária	Forte
Síndrome complexa regional de dor (Tipo I e II)	Terapêutica individualizada	Forte
Polineuropatia (exceto diabética ou pós-herpética)	Terapêutica individualizada	Forte
Cefaleia secundária (exemplo: após HSA)	Discricionária	Forte
Osteoporose (exemplo: fratura vertebral de novo)	Terapêutica individualizada	Forte
Doença autoimune (exceto artrite reumatoide)	Terapêutica individualizada	Forte
Dor crónica pós-cirúrgica	Terapêutica individualizada	Forte
Dor crónica pós isquemia ou oclusão intestinal	Terapêutica individualizada	Forte
Úlcera de decúbito grau III ou IV	Terapêutica individualizada	Forte
Dor crónica por contraturas em doentes acamados	Terapêutica individualizada	Consensual

Nível de consenso: Forte: >95%; Consensual 75-95%.

AVC: acidente vascular cerebral; HSA: hemorragia subaracnoideia.

Deverá ser também considerado que, no caso de não ocorrer benefício clínico na melhoria efetiva da dor e função no final do primeiro mês do tratamento com medicamentos opioides, é improvável que ocorra nos meses subsequentes.

Em situações em que os médicos observem pela primeira vez doentes que já estejam sobre tratamento com opioides, deverá também ser discutido com os

mesmos, os benefícios e os riscos da manutenção do tratamento.

3. Os doentes devem ser devidamente informados e educados sobre os riscos do tratamento, para que possam tomar decisões esclarecidas e serem responsabilizados, tendo em conta as suas preferências e expectativas³ (recomendação categoria: A, evidência tipo: 3).

Deve ser do conhecimento dos doentes que não existe evidência de que a utilização dos medicamentos opioides a longo prazo melhore a função, bem como que o alívio da dor seja completo com a sua utilização. A diminuição de, pelo menos, 30% da dor ou a melhoria funcional constituem objetivos realistas^{8,12}.

É igualmente importante realçar que o objetivo principal no tratamento da dor é o tratamento sintomático e a melhoria da função, e que este objetivo pode ser conseguido, mesmo na presença de dor residual.

Os doentes devem ser esclarecidos acerca dos riscos associados, incluindo o risco de depressão respiratória, em particular aqueles com síndrome de apneia obstrutiva do sono, da diminuição da capacidade na condução de veículos e do risco de dependência e adição. Poder-se-á verificar dificuldade na execução das atividades diárias, especialmente se forem prescritas altas doses ou usados concomitantemente com outros depressores do sistema nervoso central (SNC), como as benzodiazepinas, álcool ou substância ilícitas.

Necessitarão de ser considerados os efeitos a médio longo prazo destes fármacos a nível do SNC e imunitário.

Deve ser realçada a importância de manter os medicamentos em local seguro, para evitar a ingestão intencional ou acidental por parte de outros membros da família ou animais de estimação.

A respeito dos efeitos secundários, os únicos dois estudos que avaliam a adição como efeito secundário da utilização a longo prazo de medicamentos opioides reportam que, para os doentes, este efeito é menos importante quando comparado com o controlo eficaz da dor⁸.

4. Na prescrição de medicamentos opioides para a dor crónica devem ser privilegiados os de libertação imediata, em detrimento dos opioides de libertação modificada, prolongada ou transdérmicos (recomendação categoria: A, evidência tipo: 4).

Define-se medicamentos opioides de libertação imediata como os administrados por via oral com início de ação até 30 minutos e duração de ação não superior a

quatro e seis horas. Exemplos destas formulações são o tramadol, a codeína e a morfina²⁷. Os medicamentos opioides de libertação modificada e prolongada definem-se como fármacos com duração de ação de 12 e 24 horas respetivamente, e os transdérmicos com capacidade de libertação contínua. Em Portugal, como fármacos de libertação modificada estão disponíveis o tramadol, a morfina, o tapentadol e a oxycodona. Em relação aos de libertação prolongada, encontram-se comercializados o tramadol e a hidromorfona e como sistemas transdérmicos estão disponíveis o fentanil e a buprenorfina²⁷.

Não existe evidência clínica que confirme a segurança do uso contínuo e em horários fixos das formulações de libertação modificada e ou prolongada, quando comparados com o tratamento com medicamentos de libertação imediata^{4,25}. As primeiras devem ser reservadas para situações de dor severa, que requerem manutenção diária e em que os tratamentos alternativos não são eficazes ou possíveis após, pelo menos, uma semana de tratamento diário com medicamentos opioides de libertação imediata, ou para doentes que desenvolveram tolerância a certas doses. Deve ser ponderado o aumento do intervalo entre as doses em doentes com insuficiência renal ou hepática.

Acrescenta-se ainda a ausência de evidência na segurança da prescrição de medicamentos opioides de libertação imediata em doentes que estejam sob tratamento com medicamentos opioides de libertação modificada e ou prolongada^{4,25}.

As diretrizes do CDC alertam para o risco cardiovascular com o uso de metadona, apesar das vantagens que pode oferecer, nomeadamente em doentes em que outros medicamentos opioides são ineficazes, pela sua elevada eficácia analgésica, longa duração de ação, ausência de metabolitos ativos, boa biodisponibilidade, eliminação fecal, baixo custo e existência de diversas formulações²⁸. Porém, este fármaco está também associado a prolongamento do intervalo QT no eletrocardiograma e arritmias cardíacas, assim como o risco de depressão respiratória que se prolonga para além do seu efeito analgésico. Deste modo, deve ser prescrito por médicos experientes e capazes de proceder a uma monitorização correta da sua utilização.

Em relação às formulações transdérmicas, nomeadamente o fentanil e a buprenorfina, a descrição da dose em mcg/h poderá ser também um fator gerador de confusão e contribuir para o risco de sobredosagem, pelo que, estes fármacos deverão ser prescritos apenas por

clínicos experientes e familiarizados com as suas propriedades farmacocinéticas e farmacodinâmicas⁴.

5. No início do tratamento com medicamentos opioides, deve ser prescrita a menor dose eficaz e ponderados os benefícios e os riscos do aumento da dose acima de 50 MME (recomendação categoria: A, evidência tipo: 3).

Na análise de revisões sistemáticas foi encontrado apenas um estudo que reporta a eficácia do aumento da dose no controlo da dor, função e qualidade de vida. Este estudo não encontrou diferenças na melhoria da dor ou função entre a manutenção ou escalada da dose⁴.

De acordo com as indicações para o cálculo dos MME, se a dose total dos medicamentos opioides prescritos for superior a 50 MME devem ser tomadas precauções adicionais, como aumento da frequência de monitorização do doente e avaliação da melhoria da dor ou função ou risco de efeitos adversos.

A prescrição de doses superiores a 90 MME deve ser evitada ou devidamente justificada^{4,21,24}.

Se o doente não apresentar melhoria da dor ou função com doses acima de 90 MME, deverá ser discutido com o doente o controlo da dor com tratamentos alternativos e a necessidade de decalagem e descontinuação do fármaco^{4,22}.

O risco de sobredosagem e de morte aumenta rapidamente com o incremento de doses até 200 MME/dia, a partir do qual cresce mais gradualmente.

Apesar da inexistência de um valor abaixo do qual o risco de sobredosagem é eliminado, valores inferiores a 50 MME/dia diminuem o risco de sobredosagem e de morte na maioria dos doentes^{4,8}.

Porém, a menor dose eficaz continua indeterminada e difere entre vários países, assim como a dose máxima^{8,12}. Deverá ser considerada a variabilidade individual e medicação concomitante.

Quando decidida pela descontinuação do medicamento opioide, importa salientar que, em doentes que estejam sob tratamento há vários anos, a redução da dose deve ser gradual, no sentido de evitar síndrome de abstinência⁸.

6. Em contexto de dor aguda, deve ser prescrita a menor dose eficaz de medicamentos opioides de libertação imediata, por um período não superior ao expectável de dor aguda, que necessite de controlo com estes fármacos (recomendação categoria: A, evidência tipo: 4).

Deste modo, várias diretrizes afirmam que, na maioria dos casos, três dias são suficientes e que raramente será necessário mais de sete dias. Por cada dia

a mais de uso desnecessário de medicamentos opioides, aumenta o risco de dependência e adição⁴.

7. Com o início do tratamento com medicamentos opioides os doentes deverão ser reavaliados no intervalo entre uma a quatro semanas (recomendação categoria: A, evidência tipo: 4).

O risco de adição aumenta nos primeiros três a sete dias de início ou aumento da dose, principalmente com prescrições de metadona e fentanil transdérmico, pelo que deverá ocorrer uma avaliação ao final do terceiro dia e ao final da primeira semana se metadona ou medicamentos opioides de libertação modificada e ou prolongada estiverem prescritos, respetivamente.

Para além da adição, o risco de dependência aumenta para prescrições superiores a três meses, sendo este o intervalo recomendado para a monitorização dos doentes em terapia contínua. Em Diário da República, publicado em 2016, este intervalo não deverá exceder um ano⁷. Apesar das recomendações, há falta de estudos que comprovem a monitorização frequente.

As diretrizes australianas recomendam o registo regular de analgesia, atividade funcional, efeitos adversos, adição e comportamento aberrante, primeiro semanal e depois mensalmente¹².

O intervalo entre monitorizações deverá também ser diminuído se a dose total diária destes fármacos for superior a 50 MME, em doentes com doença psiquiátrica ou história de abuso de substâncias, ou ainda com medicação concomitante depressora do SNC.

Durante a reavaliação, o doente deve ser confrontado com a decisão de continuar, ou não, o tratamento, tendo em conta a melhoria da dor ou função, ou o surgimento de efeitos secundários²⁵.

As diretrizes alemãs recomendam que, ao final de seis meses de tratamento eficaz, seja discutido com o doente a possibilidade de redução da dose do medicamento opioide, ou mesmo uma pausa, e o efeito do tratamento não-farmacológico em paralelo^{8,12}.

Muitas diretrizes recomendam a decalagem semanal da dose entre 10 a 50%, e uma decalagem rápida, em duas a três semanas em caso de efeitos adversos graves, embora a decalagem possa ser individualizada tendo em conta os objetivos de cada doente.

Decalagens mais prolongadas como, por exemplo, diminuição mensal de 10% da dose, podem ser aconselhadas a doentes sob tratamento há vários anos²⁵.

O intervalo entre as doses poderá ser aumentado assim que se atingir a menor dose possível prescrita. Por vezes, poderá haver a necessidade de interrupção temporária ou diminuição da decalagem assim que se

atinjam doses menores. O tratamento com medicamentos opioides poderá ser interrompido se administrados com uma menor frequência do que uma vez por dia⁴.

Os doentes devem ser informados do risco de sobre-dosagem, em caso de aumento abrupto relativamente a doses anteriormente prescritas.

A decalagem dos medicamentos opioides deve ser abordada em contexto multidisciplinar e multimodal, no sentido da otimização simultânea de tratamentos farmacológicos e não-farmacológicos, assim como apoio psicossocial, para evitar estados de ansiedade inerentes à sua decalagem^{4,8,12}.

8. Os doentes devem ser avaliados quanto ao risco de desenvolvimento de efeitos adversos (recomendação categoria: A, evidência tipo: 4).

Apesar de eficácia científica insuficiente para determinar quais os grupos populacionais e comorbilidades constituem maior risco para a ocorrência de efeitos adversos, o consenso atual determina que os grupos com maior risco são constituídos pelos doentes com doença psiquiátrica, com uso concomitante de benzodiazepinas, com história anterior de abuso de substâncias, sejam álcool ou drogas ilícitas, ou doses superiores a 50 MME⁴.

A percentagem de abuso ou dependência nos EUA varia de 0,7% a 6,1% com tratamento crónico em baixa dose (< 36 MME) e em alta dose (> 120 MME) respetivamente, em comparação com 0,004% em doentes sem tratamento com medicamentos opioides.

A percentagem de adição é maior em doentes medicados nos cuidados de saúde primários, quando comparados com as unidades especializadas de dor crónica⁴.

O uso transitório destes fármacos, mesmo em contexto de dor aguda (uma semana), aumenta o risco de novo consumo a longo prazo (12 meses).

A avaliação do risco deverá ser dinâmica e realizada regularmente. Em determinadas situações, poderá haver benefício na referenciação para unidade especializada em Medicina de Dor.

Um dos efeitos adversos mais frequentes é a obstipação²⁵, cuja prevalência ronda os 95%, não se verificando tolerância ao longo do tempo. O risco de desenvolvimento deste efeito adverso relaciona-se com o medicamento opioide prescrito e não com a sua dose. A associação de oxicodona com naloxona e o tapentadol apresentam menor risco de desenvolvimento de obstipação²⁹.

Embora haja divergência de opiniões entre peritos, alguns doentes podem beneficiar de naloxona para reversão emergente de efeitos adversos centrais, em

situações com risco de vida imediato. Não obstante, este fármaco pode provocar síndrome de abstinência e está associado a alguns efeitos secundários, embora raros, como edema pulmonar, instabilidade cardiovascular e convulsões.⁴

Em determinadas situações clínicas, poderá haver a necessidade de se proceder à rotação de medicamentos opioides. Tais situações poder-se-ão verificar no surgimento de efeitos adversos intoleráveis na presença de dor controlada; dor de difícil controlo com aumentos sucessivos da dose; surgimento de sintomas de neurotoxicidade ou desenvolvimento de tolerância. Na rotação, a maior dificuldade prende-se com o cálculo da dose equianalgésica em doentes com um perfil desfavorável entre analgesia e efeitos adversos. A dose calculada deve ser reduzida em 30-50%, respeitando a tolerância cruzada incompleta e a variabilidade individual. Aquando da rotação, deve ser disponibilizado um medicamento opioide de libertação imediata para analgesia de resgate e, posteriormente, ajustar as doses do fármaco de libertação prolongada, de acordo com as doses de resgate que tenham sido necessárias²⁸.

Em caso de desenvolvimento de hiperalgesia induzida pelos medicamentos opioides, as recomendações da EFIC apelam para a redução das suas doses sempre que possível. Este efeito adverso carece de critérios de diagnóstico universalmente aceites, porém, há determinados critérios clínicos sugestivos, nomeadamente: aumento da intensidade da dor apesar do aumento da dose, ausência de evidência de progressão da doença, ausência de evidência de desenvolvimento de tolerância, redução da dor aquando da redução da dose do medicamento opioide ou, ainda, ausência de comportamento de adição²⁵.

Na avaliação do risco de efeitos adversos, há também a considerar grupos de populações especiais:

– Doentes com diagnóstico desíndrome de apneia obstrutiva do sono (SAOS)

Os medicamentos opioides podem ser prescritos a doentes com SAOS ligeira com doses devidamente tituladas e monitorizadas^{4,25}.

Devem ser evitados em doentes com doença moderada a grave pelo risco acrescido de depressão respiratória⁴.

– Grávidas

A prescrição de medicamentos opioides durante a gravidez acarreta riscos acrescidos, tais como, morte fetal, restrição de crescimento intrauterino, parto pré-termo e defeitos congénitos. Desta forma, a decisão de início destes fármacos durante a gravidez, ou em

mulheres em idade fértil, deve ser devidamente discutida e ponderada, tendo em conta a duração provável do tratamento⁴.

As grávidas sob tratamento com medicamentos opioides devem ser referenciadas a Unidades de Medicina de Dor para decalagem farmacológica, uma vez que a interrupção abrupta acarreta riscos tanto para a mãe como para o feto²⁵.

Grávidas com história de abuso de substâncias, à semelhança da população geral, podem beneficiar de tratamento com metadona ou buprenorfina, não havendo também contra-indicação durante a amamentação, embora o recém-nascido deva ser monitorizado³⁰.

O parto deve ocorrer numa unidade capacitada, e o recém-nascido imediatamente avaliado para o desenvolvimento de síndrome de abstinência. Se tal ocorrer, deverá ser transferido para uma unidade de neonatologia²⁵.

A passagem dos fármacos para o leite materno depende da farmacocinética individual, o que torna a previsão difícil.

Assim, não devem ser prescritos medicamentos opioides para além de dois a três dias, e na menor dose eficaz, devido ao risco de depressão do SNC para além desse período. Se, porventura, a puérpera manifestar depressão do SNC, o recém-nascido deverá ser observado por um pediatra^{30,31}.

– Doentes com idade superior a 65 anos

O controlo inadequado da dor foi reportado na população idosa⁴.

Uma vez que a diminuição do metabolismo hepático e da *clearance* renal aumentam a semivida dos medicamentos opioides e analgésicos não-opioides, a janela terapêutica entre doses seguras e doses associadas a depressão respiratória e sobredosagem em doentes idosos torna-se reduzida.

A disfunção cognitiva nesta população pode também tornar a gestão da medicação mais complexa.

A existência de outras comorbilidades e medicação concomitante obrigam ao aumento da frequência da monitorização dos efeitos adversos.

Devem ser implementadas estratégias para mitigar o risco de quedas e o desenvolvimento de disfunção cognitiva, assim como para o desenvolvimento de obstipação.

As recomendações europeias recomendam o início do tratamento com redução da dose entre 30-50% em comparação com doentes jovens. Deste modo, a dose inicial não deverá ultrapassar os 30 MME²⁵.

Client Name: _____

Drug Abuse Screening Test (DAST)

The following questions concern information about your potential involvement with drugs, not including alcoholic beverages, during the past 12 months. Carefully read each statement and decide if your answer is "No" or "Yes." Then, fill in the appropriate box beside the question.

When the words "drug abuse" are used, they mean the use of prescribed or over-the-counter drugs in excess of the directions and any non-medical use of drugs. The various drug classes may include: cannabis (e.g., marijuana, hash), solvents, tranquilizers (e.g., Valium), barbiturates, cocaine, stimulants (e.g., speed), hallucinogens (e.g., LSD) or narcotics (e.g., heroin). Remember, the questions do not include alcoholic beverages.

Please answer every question. If you have difficulty with a statement, then choose the response that is mostly right.

These questions refer to the past 12 months.	Yes	No
1. Have you used drugs other than those required for medical reasons?	☐	☐
2. Have you abused prescription drugs?	☐	☐
3. Do you abuse more than one drug at a time?	☐	☐
4. Can you get through the week without using drugs?	☐	☐
5. Are you always able to stop using drugs when you want to?	☐	☐
6. Have you had "blackouts" or "flashbacks" as a result of drug use?	☐	☐
7. Do you ever feel bad or guilty about your drug use?	☐	☐
8. Does your spouse (or parents) ever complain about your involvement with drugs?	☐	☐
9. Has drug abuse created problems between you and your spouse or your parents?	☐	☐
10. Have you lost friends because of your use of drugs?	☐	☐
11. Have you neglected your family because of your use of drugs?	☐	☐
12. Have you been in trouble at work because of drug abuse?	☐	☐
13. Have you lost a job because of drug abuse?	☐	☐
14. Have you gotten into fights when under the influence of drugs?	☐	☐
15. Have you engaged in illegal activities in order to obtain drugs?	☐	☐
16. Have you been arrested for possession of illegal drugs?	☐	☐
17. Have you ever experienced withdrawal symptoms (felt sick) when you stopped taking drugs?	☐	☐
18. Have you had medical problems as a result of your drug use (e.g., memory loss, hepatitis, convulsions, bleeding, etc.)?	☐	☐
19. Have you gone to anyone for help for a drug problem?	☐	☐
20. Have you been involved in a treatment program specifically related to drug use?	☐	☐

Author: H.A. Skinner, Ph.D. Addiction Research Foundation, Toronto, Ont., Canada © 1982

Copyright © 2006 Centre for Addiction and Mental Health

Figura 2. Drug abuse screening test (fonte: Center for addition and mental health, University of Toronto, Canada, 2006³²).

– Doentes com patologia psiquiátrica

Ansiedade e depressão constituem entidades comumente presentes em doentes com dor crónica, e doentes depressivos reportam mais frequentemente dor severa⁴.

Deste modo, doentes com dor crónica devem ser devidamente avaliados quanto à presença de doença psiquiátrica.

As diretrizes canadianas²² recomendam a estabilização inicial da doença psiquiátrica, antes da introdução de medicamentos opioides para tratamento da dor. O tratamento da depressão pode melhorar a sintomatologia da dor, o risco de sobredosagem e a intenção suicida.

Para o tratamento da dor crónica em doentes com depressão, devem ser fortemente considerados os antidepressivos tricíclicos ou os SNRI.

Alcohol use disorders identification test (AUDIT)	
1. How often do you have a drink containing alcohol? (0) Never (1) Monthly or less (2) 2-4 times a month (3) 2-3 times a week (4) 4 or more times a week	☐
2. How many units of alcohol do you have on a typical day when you are drinking? (0) 1 or 2 (1) 3 or 4 (2) 5 or 6 (3) 7, 8, or 9 (4) 10 or more	☐
3. How often do you have 6 or more units if female, or 8 or more units if male, on a single occasion in the past year? (0) Never (1) Less than monthly (2) Monthly (3) Weekly (4) Daily or almost daily	☐
4. How often during the past year have you found that you were not able to stop drinking once you had started? (0) Never (1) Less than monthly (2) Monthly (3) Weekly (4) Daily or almost daily	☐
5. How often during the past year have you failed to do what was normally expected from you because of drinking? (0) Never (1) Less than monthly (2) Monthly (3) Weekly (4) Daily or almost daily	☐
6. How often during the past year have you needed a first drink in the morning to get yourself going after a heavy drinking session? (0) Never (1) Less than monthly (2) Monthly (3) Weekly (4) Daily or almost daily	☐
7. How often during the past year have you had a feeling of guilt or remorse after drinking? (0) Never (1) Less than monthly (2) Monthly (3) Weekly (4) Daily or almost daily	☐
8. How often during the past year have you been unable to remember what happened the night before because you had been drinking? (0) Never (1) Less than monthly (2) Monthly (3) Weekly (4) Daily or almost daily	☐
9. Have you or someone else been injured as a result of your drinking? (0) No (2) Yes, but not in the past year (4) Yes, during the past year	☐
10. Has a relative or friend, doctor, or another health worker been concerned about your drinking or suggested that you cut down? (0) No (2) Yes, but not in the past year (4) Yes, during the past year	☐
Total score: ☐	

Figura 3. Alcohol use disorders identification test (fonte: Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. *The Alcohol Use Disorders Identification, Test Guidelines for Use in Primary Care, Second edition, Department of Mental Health and Substance Dependence, World Health Organization, 2001*.³³).

– Doentes com história de abuso de substâncias

O consumo concomitante de drogas ilícitas e álcool são fatores contribuintes para o risco de morte relacionado com sobredosagem de medicamentos opioides.

Nesse sentido, qualquer doente com dor crônica deve ser avaliado quanto ao consumo daquelas substâncias, através de questionários próprios (Figs. 2 e 3).

Antes do início do tratamento de dor crônica nesta população, devem ser ponderados, entre médico e doente, fármacos analgésicos e intervenções alternativas, riscos e benefícios de tratamento com medicamentos opioides, assim como estratégias para mitigar os riscos, sejam a referência a uma unidade especializada, aumento da monitorização e oferta de naloxona^{4,8}.

As diretrizes canadianas²² não recomendam o uso de medicamentos opioides no tratamento da dor

crônica em doentes com abuso de substâncias, sendo uma recomendação forte, e alegam a prioridade para o tratamento da dependência.

9. A criação de uma base de dados, acessível a todos os médicos responsáveis por determinado doente, com informações relativamente ao histórico de prescrição individual, pode facilitar a monitorização e determinar o risco de desenvolvimento de efeitos secundários (recomendação categoria: A, evidência tipo: 4).

Esta base de dados deve ser revista a cada três meses, embora o prazo possa ser alargado até um ano, em doentes sem fatores de risco para adição e dependência⁴.

Os doentes devem ser informados acerca do conteúdo da base de dados, principalmente aqueles que

correm o risco de efeitos secundários, nomeadamente com prescrição de doses elevadas de medicamentos opioides.

Importa salientar que a base de dados não pode excluir a avaliação periódica do doente por parte do clínico.

10. Os doentes, antes do início de tratamento com medicamentos opioides, devem realizar um teste de urina e repeti-lo, pelo menos, uma vez ao ano (recomendação categoria: B, evidência tipo: 4).

Apesar da ausência de estudos que comprovem a eficácia do teste como mitigação do risco da prescrição destes fármacos, o mesmo pode informar acerca de medicação concomitante ou drogas ilícitas que o doente possa não ter reportado, ou servir para identificação de doentes que não estejam a fazer a medicação que lhes foi prescrita, seja por surgimento de efeitos adversos ou para venda ilegal para uso recreativo.

No que respeita à sua utilização, este ainda não é consensual. Alguns peritos consideram que o teste de urina deve ser aplicado a todos os doentes, enquanto outros consideram a sua realização apenas em determinados grupos populacionais, de acordo com decisão individual, como tem sido o preconizado em alguns países¹².

Importa também salientar que os clínicos devem estar familiarizados com o painel dos fármacos incluídos no teste e saber interpretar corretamente os resultados.

Em alguns casos, os resultados positivos encontrados para determinado medicamento opioide podem dever-se à existência de metabolitos do fármaco que está a ser utilizado para tratamento. Por exemplo, hidromorfona constitui um metabolito da hidrocodona e oximorfona constitui um metabolito da oxicodona. Outro exemplo é o da codeína, metabolizada no fígado em morfina.

Os doentes devem ser sempre informados de que os testes de urina servem para aumentar a segurança do próprio. A interrogação do doente sobre a presença ou ausência de determinado fármaco na urina pode excluir a necessidade de um teste confirmatório e dos custos associados. Se os testes da urina forem constantemente negativos para determinado medicamento opioide prescrito, este pode ser descontinuado, sem necessidade de decalagem.

O teste de urina não exclui a necessidade de monitorização regular do doente. O abandono da monitorização regular, por parte do clínico, poderia pôr em causa a segurança do doente, levando-o à procura da

prescrição por métodos ilícitos e à perda de oportunidade para o tratamento de dependência ou adição⁴.

11. A prescrição concomitante de medicamentos opioides e benzodiazepinas deve ser evitada sempre que possível, tendo em conta a potenciação para depressão do SNC e diminuição do drive respiratório^{4,25} (recomendação categoria: A, evidência tipo: 3).

Os doentes com dor crónica moderada a severa com necessidade de tratamento com medicamentos opioides e sob outra medicação depressora do SNC devem ser referenciados a uma Unidade de Medicina de Dor.

Em caso de necessidade de decalagem de fármacos por risco fatal de sobredosagem, deve-se proceder primeiro ao desmame dos opioides, do que as benzodiazepinas, uma vez que a síndrome de abstinência das benzodiazepinas acarreta maiores riscos como, por exemplo, ansiedade, alucinações, convulsões e *delirium tremens*. A decalagem dos opioides está associada ao desenvolvimento de estados de ansiedade⁴.

Nos doentes sob tratamento com medicamentos opioides, que necessitem concomitantemente de tratamento para a ansiedade, em alternativa às benzodiazepinas podem ser consideradas terapias cognitivas comportamentais, ou podem serem referenciados a uma consulta da especialidade de Psiquiatria.

A interação entre fármacos que provocam o aumento da concentração de serotonina no SNC, tanto em dose terapêutica como em sobredosagem, podem causar a síndrome serotoninérgica²⁵. O espectro clínico desta entidade pode variar entre sintomas leves a situações emergentes de risco de vida, pelo que o médico prescriptor deve estar particularmente atento aquando da prescrição de determinados fármacos, nomeadamente associações de medicamentos opioides com SNRI ou inibidores da monoamina oxidase (IMAO).

O diagnóstico de síndrome serotoninérgica é sobretudo clínico e deve ser pensado como possibilidade na presença da tríade de sintomas neuromusculares, autonómicos e neurológicos. Estes sintomas, quando presentes, aparecem algumas horas após a ingestão destes fármacos e podem variar desde a presença de mioclonias, rigidez ou hiper-reflexia (os mais específicos) e taquicardia, hipertermia, agitação e confusão. Exames complementares de diagnóstico habitualmente não são necessários, exceto para o diagnóstico de complicações.

Em doentes medicados cronicamente com antipsicóticos, é importante a diferenciação com síndrome neuroléptica maligna, caracterizada por sintomas

extrapiramidais e rigidez, com o início dos sintomas ao longo de dias.

A suspensão dos fármacos pode ser suficiente para o tratamento da síndrome serotoninérgica em casos ligeiros, mas o suporte em cuidados intensivos pode ser necessário em casos graves. Fármacos antiserotoninérgicos podem ser utilizados, embora haja pouca evidência na literatura que suporte o seu uso³⁴.

12. Deve ser oferecido tratamento a doentes com dependência e abuso de medicamentos opioides, de acordo com os critérios de diagnóstico DSM-5³⁵ (recomendação categoria: A, evidência tipo: 2).

Estudos científicos evidenciam a eficácia do tratamento com metadona ou buprenorfina.

O tratamento com naltrexona, um antagonista dos recetores opioides, pode também constituir uma alternativa eficaz em doentes não-grávidas e com elevada adesão ao tratamento. As diretrizes afirmam que terapias comportamentais aumentam a eficácia e a *compliance* durante e após o tratamento^{4,36}.

Os clínicos responsáveis pela prescrição de medicamentos opioides devem ser conhecedores dos meios de tratamento, encaminhando atempadamente os doentes, se necessário, em caso de suspeita ou confirmação do diagnóstico de dependência ou abuso.

Conclusão

A abordagem da dor crónica não-oncológica deve ser preconizada em contexto multimodal², considerando terapêuticas farmacológicas e não-farmacológicas, de forma a potenciar as sinergias de cada tratamento, minimizando o risco de efeitos secundários, e deverá ser contextualizada num modelo de diagnóstico e terapêutica e não apenas como tratamento de um sintoma.

Apesar da vasta oferta de tratamentos farmacológicos e não-farmacológicos, nenhum é isento de riscos, interessando avaliar a sua repercussão a médio e longo prazo, assim como a implicação nos custos diretos e indiretos.

Em relação ao tratamento farmacológico, os medicamentos opioides poderão estar indicados no controlo da dor crónica moderada a forte, no entanto, o seu uso a longo prazo e ou em altas doses aumenta a probabilidade de efeitos secundários que podem pôr em causa a segurança e vida do doente³, pelo que impõe cuidados acrescidos na sua prescrição. Também a ocorrência de efeitos como tolerância, dependência e

adição estão bem estabelecidos e requerem prudência na sua utilização.

Não obstante o conhecimento destes efeitos deletérios, o consumo indevido destes fármacos aumentou nas últimas duas décadas, sendo responsável pelo aumento da mortalidade e morbilidade a nível mundial⁴.

Na perspetiva de conter esta problemática, têm vindo a ser elaboradas recomendações para a sua prescrição e utilização de forma segura e eficaz, que já terão sido responsáveis por um impacto positivo na mitigação deste problema, sendo evidente um abrandamento no seu consumo e prescrição nos últimos anos.

As revisões das diferentes recomendações internacionais permitiram identificar premissas que são transversais, nomeadamente em relação à decisão do início de tratamento, alteração na prescrição e interrupção do tratamento com medicamentos opioides. A decisão de iniciar tratamento implica uma ponderação conjunta, entre médico e doente, sobre os riscos e benefícios do tratamento a longo prazo.

As alterações na prescrição de doentes sob uso crónico de medicamentos opioides devem ser feitas com precaução e a interrupção do tratamento pode induzir um período vulnerável no doente, levando-o à procura de drogas ilícitas³⁷.

A utilização de outras categorias de fármacos analgésicos e adjuvantes e tratamentos não-farmacológicos alternativos, entre eles a terapia cognitivo-comportamental, são recomendações adotadas pela maioria das diretrizes internacionais, embora importe também referir a ausência de evidência sobre qual o tratamento mais eficaz e seguro a longo prazo⁸.

O desenvolvimento de novas formulações de medicamentos opioides com atuação em diferentes alvos terapêuticos, com o objetivo de diminuir a ocorrência de efeitos secundários ou tolerância, também é igualmente conhecido, mas ainda sem data prevista para a sua aplicação clínica.

Deste modo, a abordagem terapêutica da dor crónica em patologia não-oncológica deve ser individualizada, o que revela a necessidade de procura de maior evidência no sentido de aprimorar o conhecimento científico para prescrições igualmente eficazes e mais seguras no controlo da dor.

O uso de medicamentos opioides na dor crónica não-oncológica deve ser usado com precaução, mas não totalmente rejeitado, e, como cita o grupo de trabalho específico da Sociedade Espanhola da Dor, o perigo não está no fármaco mas, sim, na forma como este é prescrito e utilizado²⁹.

Conflitos de interesse

Os autores declaram que não existem conflitos de interesse.

Financiamento

Não existe qualquer fonte de financiamento público, privado e não existe benefício proveniente de qualquer setor.

Bibliografia

- Direção-Geral da Saúde. Utilização dos medicamentos opiáceos fortes na dor crónica não oncológica. Direção-Geral da Saúde (DGS); 2008.
- Gupta A (ed.). Intervencional Pain Medicine, Oxford University Press. 2012.
- Grupo de trabajo de Opioides. Decálogo en el manejo de opioids. Sociedad Española del Dolor, Março. 2018.
- Centers for Disease Control and Prevention. CDC Guideline for Prescribing Opioids for Chronic Pain, U.S. Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention; 2016.
- Azevedo L, Costa-Pereira A, Mendonça L, Dias CC, Castro-Lopes JM. Epidemiology of Chronic Pain: A Population-Based Nationwide Study on Its Prevalence, Characteristics and Associated Disability in Portugal. *J Pain*. 2012;13(8):773-83.
- Azevedo LP, Costa-Pereira A, Mendonça L, Dias CC, Castro-Lopes JM. A population-based study on chronic pain and the use of opioids in Portugal. *Pain*. 2013;154(12):2844-52.
- Diário da República, nº 242/2016, Portaria nº 330/2016, Série I de 2016-12-20.
- Petzke F, Bock F, Hüppe M, Nothacker M, Norda H, Radbruch K. Long term opioid therapy for chronic noncancer pain: second update of the German guidelines. *Pain Rep*. 2020;5(5):e840.
- Anekar A, Cascella M. WHO Analgesic Ladder. StatPearls Publishing, 2020.
- Direção-Geral da Saúde. Programa Nacional para a Prevenção e Controlo da Dor. Direção-Geral da Saúde; 2017.
- Rivat C, Ballantyne J. The dark side of opioids in pain management: basic science explains clinical observation. *Pain Rep*. 2016;1(2):e570.
- Häuser W, Schug S, Furlan A. The opioid epidemic and national guidelines for opioid therapy for chronic noncancer pain: a perspective from different continents. *Pain Rep*. 2017;2(3):e599.
- Wilson N, Kariisa M, Seth P, Smith H, Davis NL. Drug and Opioid-Involved Overdose Deaths- United States, 2017-2018. Morbidity and Mortality Weekly Report, US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention. 2020;69(11):290-7.
- Annual Surveillance Report of Drug-Related Risks and Outcomes, CDC National Center for Injury Prevention and Control, United States, 2019.
- Makary MA, Daniel M. Medical error—the third leading cause of death in the US. *BMJ*. 2016;353:i2139.
- Guy Jr. GP, Zhang K, Bohm MK, Losby J, Lewis B, Young R, et al. Vital Signs: Changes in Opioid Prescribing in the United States, 2006–2015. Morbidity and Mortality Weekly Report, US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention. 2017;66(26):697-704.
- Von Korff M, Saunders K, Ray GT, Boudreau D, Campbell C, Merrill J, et al. De facto long-term opioid therapy for noncancer pain. *Clin J Pain*. 2008;24(6):521-7.
- Washington State Agency Medical Directors' Group (AMDG) in collaboration with an Expert Advisory Panel, Actively Practicing Providers, Public Stakeholders, and Senior State Official. Interagency Guideline on Prescribing Opioids for Pain. AMDG Agency Medical Directors' Group, 3ª edição. 2015.
- Sackett DI, Richardson WS, Rosenberg WH. Evidence-based medicine: How to practice and teach EBM. (2ª Ed.) London/UK: Churchill Livingstone; 2000.
- Oregon Health Authority. Southern Oregon Opioid prescribing guidelines, Oregon pain guidance; 2014.
- Arizona Department of Health Services. Arizona Opioid Prescribing guidelines, 2018.
- Busse J (ed.). The 2017 Canadian Guideline for Opioids for Chronic Non-Cancer Pain, National pain center. 2017;Appendix 1.
- Kraychete DC, Siqueira JTT, Garcia JBS. Recomendações para uso de opioides no Brasil: Parte I. *Rev Dor*. 2013;14(4):295-300.
- Häuser W, Morlion B, Vowles K, Bannister K, Buchsner E, Casale R, et al. European clinical practice recommendations on opioids for chronic noncancer pain – Part 1: Role of opioids in the management of chronic noncancer pain. *Eur J Pain*. 2021;25:949-68.
- Škvarč NK, Morlion B, Vowles KE, Bannister K, Buchsner E, Casale R, et al. European clinical practice recommendations on opioids for chronic noncancer pain – Part 2: Special situations. *Eur J Pain*. 2021;25(5):969-85.
- Direção-Geral da Saúde. Anti-inflamatórios não esteroides sistémicos em adultos: orientações para a utilização de inibidores da COX-2, Norma nº 013/2011, Direção geral da saúde. 2013.
- Pedro A, Silva M. Manual de rotação de opiáceos, Associação Portuguesa para o Estudo da Dor, 3ª edição. 2017.
- Papa MP. Modalidades de rotación morfina a metadona en pacientes com dolor oncológico. *Rev Med Urug*. 2009;25:124-30.
- Velázquez I, Rodríguez M, Alonso A, et al; Jornada de Actualización en el Manejo de Opioides, Grupo de trabajo de Opioides. Sociedad Española del dolor. 2019.
- Ito S. Opioids in Breast Milk: Pharmacokinetic Principles and Clinical Implications. *J Clin Pharmacol*. 2018;58(Suppl 10):S151-S163.
- AnKer JN. Is It Safe to Use Opioids for Obstetric Pain while Breastfeeding? *J Pediatr*. 2012;160(1):4-6.
- Center for addition and mental health, University of Toronto, Canadá. 2006.
- Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. The Alcohol Use Disorders Identification, Test Guidelines for Use in Primary Care, Second edition, Department of Mental Health and Substance Dependence, WHO. 2001.
- Buckley NA, Dawson AH, Isbister GK. Serotonin syndrome. *BMJ*. 2014;348:g1626.
- DSM-5 Criteria for Diagnosis of Opioid Use Disorder; <https://www.cihl.ca/sites/default/files/document/opioid-prescribing-canada-trends-en-web.pdf>
- Chase C. The ASAM national practice guideline for the use of medications in the treatment of addiction involving opioid use. ASAM. 2015.
- Canadian Institute for Health Information. Opioid Prescribing in Canada: How Are Practices Changing?. Ottawa, ON:CIHI; 2019.

Analysis of chronic pain descriptions for base-pathology prediction: the case of rheumatoid arthritis versus spondylitis pathology prediction based on pain descriptions

Análise de descrições de dor crónica para predição de patologia-base: o caso de artrite reumatoide versus espondilite predição de patologia baseada em descrições de dor

Diogo A.P. Nunes^{1*}, Joana Ferreira-Gomes², Carlos Vaz³, Daniela Oliveira⁴, Sofia Pimenta⁴, Fani Neto², and David Martins de Matos¹

¹INESC-ID, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Portugal, ²Department of Biomedicine, Experimental Biology Unit, Faculty of Medicine, University of Porto, Porto, Portugal, ³Faculty of Medicine, University of Porto, Porto, Portugal, ⁴University Hospital Center of São João, Porto, Portugal

Abstract

The language of pain is a sub-language used to describe a subjective, private, and painful experience. In the clinical assessment and management of chronic pain, which is not as straightforward as acute pain, verbal communication is key to convey relevant information to health professionals that would otherwise not be accessible, namely, intrinsic qualities of the painful experience and that of the patient. We raise the hypothesis of applying Natural Language Processing techniques to transcribed verbal descriptions of chronic pain, to capture that information in the form of linguistic features that characterize and quantify the experience of pain of each patient. Furthermore, we demonstrate the application of these features for base-pathology prediction, specifically regarding the diagnosis of rheumatoid arthritis and spondyloarthritis. A dataset of verbal descriptions was collected for this work, considering 85 patients. The descriptions were obtained by having each patient freely answer to an interview of seven questions. The dataset was pre-processed, and features were extracted, which were then fed into binary classification machine learning models. We obtained an accuracy of 79%, in a Leave-One-Out cross-validation fashion. Based on an extensive experimental setup, we conclude that the computational analysis of the language of pain can potentially extract useful information to aid health professionals, in this case, focusing on base-pathology prediction. We also conclude on which semantic features provided more useful information for the task (distribution of pain on the body), and which did not.

Keywords: Chronic Pain. Computational Pain Assessment. Language of Pain. Natural Language Processing. Prediction.

Introduction

When there is a manifestation of both disease and pain that is not directly visible to the outside world¹, a verbal interview with a patient is a key moment for pain assessment and management. Here, the information

about the cultural, behavioral, and psychosocial dimensions of the subject in pain are conveyed, intentionally or unintentionally, in the form of verbal and non-verbal expressions. The most common expressions of chronic pain are cries, facial expressions, verbal interjections,

*Correspondence:

Diogo A. P. Nunes

E-mail: diogo.p.nunes@inesc-id.pt

0872-4814/© 2022 Associação Portuguesa para o Estudo da Dor. Postado por Permanyer. Este é um artigo open access sob a licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Date of reception: 29-11-2021

Date of acceptance: 02-02-2022

DOI: 10.24875/DOR.M22000014

Available online: 02-03-2022

DOR. 2021;28(2):78-87

www.dor.pt

descriptions, emotional distress, disability, and other behaviors that come as consequences of these. The expression that is the object of study of our work is the spontaneous verbal description of the experience of chronic pain. The verbal description often-times includes valuable information about the bodily distribution of the feeling of pain, temporal patterns of activity, intensity, emotional, and psychological impacts, and others. In addition, the choice of words may reflect the underlying mechanisms of the causal agent², which, in turn, can be used to redirect therapeutic processes. Indeed, this forms a specific sub-language which has been studied in the previous research, such as the structuring of the Grammar of Pain³, and the study of its lexical profile, resulting, namely, in the McGill Pain Questionnaire (MPQ)⁴, which is widely used to characterize pain from a verbal standpoint, in clinical settings^{5,6}. After one or more interviews, the health professional takes into consideration all of these parameters and interprets the expressions of pain of that patient according to some mental model developed with years of professional and personal experience. All of these studies and tools rely on manual methods and expensive human evaluation.

The computational analysis of syntactic and semantic structures of the language of pain may yield correlations between the content of the descriptions and other relevant medical and non-medical aspects of the painful experience, allowing for a systematic and quantifiable way of characterizing pain and disease manifestations on a linguistic level. This, in turn, has the potential to aid health professionals with the clinical assessment and management of these patients. The automatic qualification and quantification of the language of pain can have multiple applications in the clinical practice, one of them being the prediction of the pathology underlying the experience of pain, which is the focus of this work. This sort of automation can be used as chatbots for patient triage⁷, patient-oriented mobile applications with automated statistics from natural language, such as emotion recognition⁸, and others. In our case, we envision a system capable of assisting the health professional during the clinical appointment, by providing key statistics automatically extracted from the patient's speech during an interview. Even though this work is focused on diagnostics, various other features and inferences could be made from the description of chronic pain, including pain intensity automatization (absolute, relative, and trend analysis), extraction of pain qualities and quantification of those qualities per patient, patient grouping based on them sharing similar qualities of the experience of pain, and so on.

We raise the hypothesis that Natural Language Processing (NLP) techniques can extract useful information from spontaneous accounts of chronic pain experiences, and that this information, in the form of linguistic features, can be used to aid health professionals. To evaluate this hypothesis, we discuss the process and results associated with its analysis, applying the extracted information to binary pathology prediction, specifically between rheumatoid arthritis and spondylitis. These pathologies were chosen considering the connection with the hospital where the data collection took place, and the balance between the availability of patients and diversity representation for meaningful statistics.

Background

Expression and language of pain

The experience of pain, dependent on its temporal patterns of activity, bodily distribution, and other aspects, is molded by multi-domain cognitive factors, both individual and sociocultural. Some of these, known to influence pain perception and corresponding suffering, are emotional states, beliefs, expectations, and behaviors^{9,10}. Language has been found to convey part of this information^{2,11}. Understanding how the language of pain is used for expressing specific types of pain experiences allows us to build a linguistic model of pain descriptions. Similar descriptions of pain might describe similar characteristics of different experiences of pain. Characterizing these descriptions by their linguistic features allows us to quantify the relations between different experiences in this abstract, semantic space. Relating these with specific diagnoses allows us to take advantage of the link between linguistic features and clinical pathology.

The work initiated by Melzack and Torgerson¹¹ aggregated part of the lexical profile of the language of pain, denominated pain descriptors, and performed a series of studies in order to categorize and relate them with pain indices which would be valuable for pain assessment. The result of these studies was the MPQ, which is widely used to characterize pain from a verbal standpoint, having been demonstrated to provide reliable, valid indices of pain in a relatively efficient way⁵. However, the identified MPQ pain descriptors represent only a portion of the lexical profile of the language of pain. Some studies have specifically stated that the fixed quality of the MPQ ultimately limits the assessment in terms of stability and predictiveness,

concluding that the descriptors should be subordinated to the sociocultural, linguistic background of each patient⁶. Moreover, the MPQ only accounts for the lexical profile of this sub-language, leaving out of consideration more complex structures, such as syntactic and semantic structures (e.g., the Grammar of Pain³). In addition, as stated before, all of these studies relied on manual methods and human evaluation. The use of NLP techniques has the potential of overcoming all of these limitations and, thus, extracting more information from descriptions of pain.

Automatic feature extraction

Even though not directly applied to the language of pain, NLP techniques have seen an increase in health-related applications. An important application is the extraction of mental health features from social media texts, showing that informal language can be used to accurately classify social media users as having or not mental health problems^{12,13}. Other works focused on extracting entities and relations, such as symptoms, also from social media texts^{14,15}.

There are various methods to automatically extract linguistic features from text. The extracted features define the feature space, where documents (i.e., strings of text) become embedded. Given a collection of D documents with V unique words (shared vocabulary), traditional methods create feature-vectors based on vocabulary frequencies, and, thus, embed the documents in the vocabulary space. In the Bag-of-Words (BoW)¹⁶ scheme, each document is characterized by a vector of dimension V , where each entry corresponds to the number of times each word of the vocabulary appears in that document. It is called a bag of words because word order is explicitly disregarded. In the Term Frequency/Inverse Document Frequency (TFIDF)¹⁶ scheme, the same bag of words format is used. However, each word frequency count is normalized according to the number of times that word appears in the entire collection. For this reason, TFIDF features are said to be more discriminative: words that are uncommon in the collection of documents have more weight than words that are very common, and, thus, characterize better each document in which they appear.

Other methods, such as topic modeling, focus on extracting latent information in a given document from a collection, embedding it in an abstract topic space. Given a pre-determined number of k topics, these methods estimate the importance of each topic for each

document, effectively obtaining a feature-vector of topic distribution for each document. A topic is a distribution of weights over the vocabulary of the document collection, such that the most weighted words are semantically and syntactically related, given the collection. Thus, because of these relations, topics can be interpreted and associated with meaning, usually by giving them representative labels.

Traditional, text-based topic models, such as Latent Dirichlet Allocation (LDA)¹⁷ and Non-Negative Matrix Factorization (NMF)¹⁸, take a vocabulary-based representation of the collection (BoW and TFIDF, respectively), and extract topics following probabilistic and matrix factorization approaches, respectively. However, certain contexts focus on short-text, where the document length shifts from the hundreds of words to the hundreds of characters, such as data from online platforms (e.g., Twitter). In our case, we deal with spontaneous accounts of experiences of pain, which resemble short texts. Extracting topics from short texts presents challenges that the traditional models are not capable of efficiently overcoming. Specifically, word co-occurrence is key information to extract syntactic and semantic relations between words, and topic modeling is, by definition, dependent on the extraction of these relations. However, due to their nature, short-texts have less co-occurrence information, and, thus, pose a greater challenge to traditional topic modeling approaches.

The short-text topic model CluWords¹⁹ exploits external semantic information (i.e., word vectors, also called embedding's, of any given model) by replacing each term in a document BoW representation by a meta-word, the CluWord, which represents the cluster of syntactically and semantically similar words, as determined by a pre-trained word-embedding model. This enhanced TFIDF/CluWord representation matrix is then submitted to factorization as in the traditional NMF approach. The main limitation of this model lies in the suitability of external resources to the problem domain.

The short-text topic model SeaNMF²⁰, on the other hand, overcomes the problems associated with short-text collections by capturing beforehand word and context vectors for the whole vocabulary and explicitly using them instead of the TFIDF representation. This is shown to capture relevant term-context correlation that otherwise would not be fully taken advantage of by the NMF approach. The limitation of this approach lies in the corpus availability and vocabulary diversity.

Materials and methods

Our data are the result of a collaboration project between INESC-ID, Faculty of Medicine of University of Porto, and the Centro Hospitalar Universitário São João, Porto, Portugal (CHUSJ). Dataset collection took place at CHUSJ, from October 2019 to October 2020. The dataset contains spontaneous verbal descriptions of chronic pain experiences, from recorded interviews. The patients are adults (≥ 18 -years-old), of either sex, diagnosed with rheumatoid arthritis or spondyloarthritis, and with symptoms of chronic pain. The dataset collection project was approved by the Ethics Committee of CHUSJ. Data confidentiality is explicitly protected: all recordings are anonymous, and results are always presented without individual references. Patient recordings are identified with a unique ID, and kept separate from the ID resolution key, which is maintained in physical format at a secure location. The ID also links recordings with other medically relevant data; such that the patient's personal identification is never used.

Materials: questionnaire

An interview composed of seven questions was designed with the aim of obtaining a natural description of the patient's chronic pain experience, in their own words, while directing it towards the cognitive topics relevant for pain assessment. The script was not pre-validated with patients due to time constraints, but it is the result of several iterations with multiple health professionals that interact with chronic pain patients daily. The script is as follows:

1. *Onde localiza a sua dor?*
Where does it hurt?
2. *Como descreveria a sua dor? Como a sente/que sensações provoca?*
How would you describe your pain? How do you feel it/which sensations does it cause?
3. *Como tem evoluído a intensidade da dor no último mês?*
How has pain intensity evolved in the past month?
4. *Como considera que a dor tem afetado o seu dia-a-dia, nomeadamente na sua atividade física, profissional e social, e o seu estado emocional?*
How would you consider pain to affect your day-to-day, namely, your physical, professional, and social activities and your emotional state?
5. *Qual considera ser a origem da sua dor?*
What do you believe to be the cause of your pain?

6. *Como considera que tem evoluído a sua dor, tendo em conta o tratamento (atual) aplicado?*

How would you say your pain has evolved, considering the (current) treatment?

7. *Como acha que irá evoluir a sua dor nos próximos meses?*

How do you expect your pain to develop in the coming months?

Materials: acquisition setting, challenges, and pre-processing

Interviews with 85 patients were conducted after the pre-scheduled medical consultation with each patient, using a smartphone as a recording device. Due to the setting of the collection, in a clinical context, there are a number of challenges: some patients showed difficulties in verbally expressing themselves; verbal accounts carry speech disfluencies, such as repetition and correction; and the medical office is not free of random environment noises. The data pre-processing step aims at reducing the impacts of these challenges. Interview recordings were submitted to a semi-automatic diarization process, which separates patient audio segments from interview questions. The patient audio segments were manually transcribed, leaving out speech disfluencies. Even though the number of patients is comparable to that of other studies^{21,22}, it is still an important limitation. To overcome this limitation, we augmented the collection by fragmenting each patient document into the corresponding seven answers to the interview. In this setting, we consider the answers to each question to be semantically independent. Note that patients can still be fully represented by their corresponding seven documents.

We standardize the text through lemmatization (root word extraction) with STRING²³, and remove stop-words (i.e., words that do not provide intrinsic semantic information, such as determinants and pronouns) as defined by the Natural Language Toolkit²⁴ for Portuguese. Additional words empirically found not to be semantically meaningful for our task, such as the frequent formal address “senhor doutor” (doctor), were also removed. Even though speech disfluencies were explicitly removed, texts resulting from spontaneous speech can still be syntactically incoherent and their linguistic analysis cannot be based on the explicit modeling of syntactic structures. Table 1 shows the ten most frequent words, before and after pre-processing, highlighting the importance of this step.

Table 1. Top 10 most frequent words, before and after preprocessing

Before	<i>eu</i> (I), <i>não</i> (not), <i>ser</i> (be), <i>que</i> (which/whose), <i>ter</i> (have), <i>de</i> (of), <i>em</i> (on), <i>estar</i> (be), <i>dor</i> (pain), <i>um</i> (one)
After	<i>andar</i> (walk), <i>dia</i> (day), <i>mão</i> (hand), <i>poder</i> (can), <i>conseguir</i> (able), <i>doer</i> (hurt), <i>sempre</i> (always), <i>medicação</i> (medication), <i>joelho</i> (knee), <i>pé</i> (foot)

Table 2. Summary of the four different experiments

	Exp. 1	Exp. 2	Exp. 3	Exp. 4
Type of text	natural	natural	lemma	lemma
Stop-words	not removed	removed	not removed	removed

Table 3. Types of features to extract from the document collection

Feature Type	Dimensions
BoW	$D \times V$
TFIDF	$D \times V$
LDA	$D \times k$
NMF	$D \times k$
SeaNMF	$D \times k$
CluWords (FastText)	$D \times k$
CluWords (BERT)	$D \times k$
BERT (doc2vec)	$D \times k$

D : number of documents in the collection; V : size of the vocabulary; K : number of extracted topics. BoW: bag-of-words; TFIDF: term frequency/inverse document frequency; LDA: latent dirichlet allocation; NMF: non-negative matrix factorization

Materials: dataset summary

The dataset comprises 85 patients, diagnosed with either rheumatoid arthritis (41) or spondyloarthritis (44). The interview with each patient comprises seven questions. Thus, the dataset considers $85 \times 7 = 595$ short-text documents. Depending on the context and the needs, a patient can be represented simultaneously by all seven independent documents, by only one of the seven documents, or by all seven documents concatenated together (effectively creating a single, large document).

Methods: type of text

The aim is to extract linguistic features in the form of feature-vectors from the dataset and discover which set of features is most informative for the task of base-pathology prediction, that is, which produces the best accuracy result. This will tell us if verbal descriptions of chronic pain contain valuable information for the assessment and management of chronic pain patients (applied to this task), and how to extract that information automatically.

The first concern is the type of text used as a basis for feature extraction. It can be natural, or lemmatized text, with stop-words removed or not (i.e., applying the pre-processing described in the “Materials: Acquisition setting, challenges, and pre-processing” section, or not). This separates our experimental setup into four experiments, summarized in table 2.

Methods: type of features

Given the setting of each experiment in table 2, we extract a feature-vector for each resulting document (for all D documents; table 3). We extract eight types of features: as a baseline, vocabulary-based features (BoW and TFIDF) and traditional topic models (LDA and NMF), and then short-text tuned topic models (SeaNMF, CluWords with FastText embeddings²⁵, and CluWords with BERT embeddings²⁶) and document-embeddings (BERT doc2vec). These are summarized in table 3.

Methods: type of feature aggregation

Given the setting of each experiment in table 2, and one of the extracted feature-vectors according to table 3, each patient is associated to seven independent feature-vectors, corresponding to each of the answers to the interview. To represent each patient with a single vector, the following types of feature-vector aggregation are considered: *fragment*, *patient*, and *single question [1-7]* (summarized in table 4).

These aggregations imply different semantics with different feature values.

Fragment looks independently at each of the seven documents belonging to a patient, as if they were not semantically related. In this context, each document is much shorter in length, and semantically focused on less topics (because it has fewer words). By aggregating the seven vectors by their mean value in each dimension, we are considering all documents to have the same importance to the general representation of the patient.

Table 4. Types of feature-vector aggregations that represent each patient with a single feature-vector instead of seven vectors

Fragment	The seven vectors are aggregated by their mean value in each dimension.
Patient	The seven documents are concatenated beforehand, resulting in a single document per patient from which the feature-vector is extracted.
Single question [1-7]	Only one of the vectors is considered (corresponding to a single question of the interview).

Patient considers that each patient has a single document (result of concatenating beforehand all seven documents). This means that features are extracted on 85 long documents (equal to the number of patients). However, given that the number of documents is so low, there might be a loss of information, especially regarding word co-occurrence in document windows and complex topic distributions (i.e., a single long document might focus on multiple, disparate topics).

Finally, *single question [1-7]* assumes that for the task of base-pathology prediction, the patient is sufficiently, or better represented by a single question's answer to the entire interview, since there is much less noise. In this case, the number of documents is also reduced to the number of patients, however taking a big cut off the collection's vocabulary. Nonetheless, semantically speaking, the documents are potentially more focused: if there are question's answers in the interview which are prejudicial to the prediction of the base-pathology, or are simply irrelevant, diluting the useful information in noise, this type of aggregation is expected to produce superior results. This aggregation is a simplified version of all the permutations of possible sets of questions to be considered.

Methods: classification models

The experimental setup relies on the use of 4 machine learning models. These are Support Vector Machine (SVM)²⁷, k-Nearest Neighbors²⁸, Random Forest²⁹, and Logistic Regression³⁰. The parameters of each model are used as defined by default in the Sci-Kit Learn toolkit³¹. All of these models were used in order to minimize the variability of results, especially those that are intrinsic to the design of the models. After running the experiments for all four models, it was determined that the performance of all models was equal, or inferior, to that of SVM. For this reason, all results and considerations shown after refer to the SVM model.

Methods: evaluation

Given the limited size of the dataset, it is not separated in training and test sets. Instead, evaluation is performed in a Leave-One-Out fashion, for each experiment with each type of feature-vector/aggregation. The score is given as the mean accuracy score of training on every subset of $n-1$ patients and predicting the base-pathology of the one remaining, until all patients have been selected as test. Experiments are evaluated according to their accuracy (percentage of correct predictions).

Results

Figure 1 shows the scores per experiment (Table 2), across all feature-aggregations (Table 4). These scores are obtained by averaging the accuracy scores of each feature-vector for each experiment. Score variance is also shown. The red dashed line represents the threshold of random binary choice (50%).

This allows us to compare experiments (i.e., type of text) from a high-level and to understand the limitations of each aggregation type, in general. Aggregation types *single question 2, 3, 4, 6, 7*, irrespective of the experiment setting, have accuracy scores below or similar to random choice. For this reason, these are immediately discarded. For the remaining aggregation types (*fragment, patient, single question 1 and 5*), we observe that experiments 1 and 2 have consistently inferior scores. For this reason, these experiments are also discarded.

Figure 2 zooms-in on experiment 3, showing the scores for all baseline feature-vectors, across the selected feature aggregations. Similarly, figure 3 zooms-in on experiment 3, showing the scores for the remaining feature-vectors (short-text models and document embeddings) with the best baselines (TFIDF and NMF) for comparison, across the selected feature aggregations. These figures allow us to compare the importance of each feature-vector type, for each aggregation type, in the setting of experiment 3, that is, with lemmatized text and stop-words not removed.

Figure 4 zooms-in on experiment 4, showing the scores for all baseline feature-vectors, across the selected feature aggregations. Similarly, Figure 5 zooms-in on experiment 4, showing the scores for the remaining feature-vectors (short-text models and document embeddings) with the best baselines (TFIDF and NMF) for comparison, across the selected feature aggregations. These figures allow us to compare the

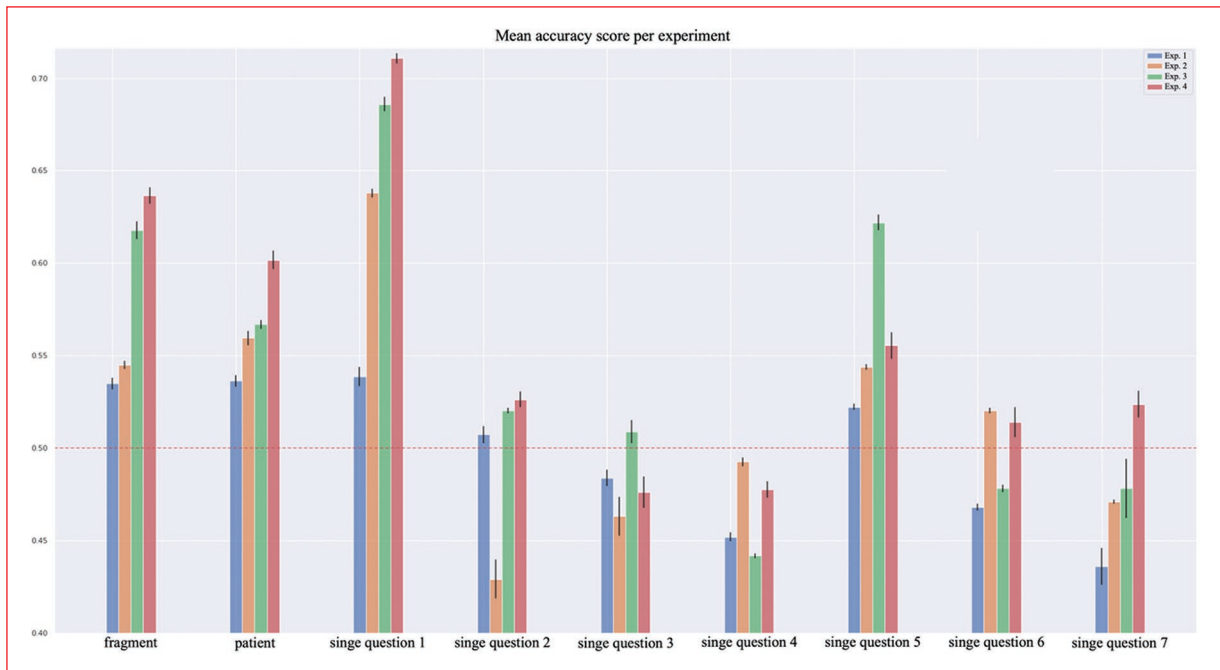


Figure 1. Mean accuracy score of each experiment in Table 2, over the different types of feature aggregation in Table 4.

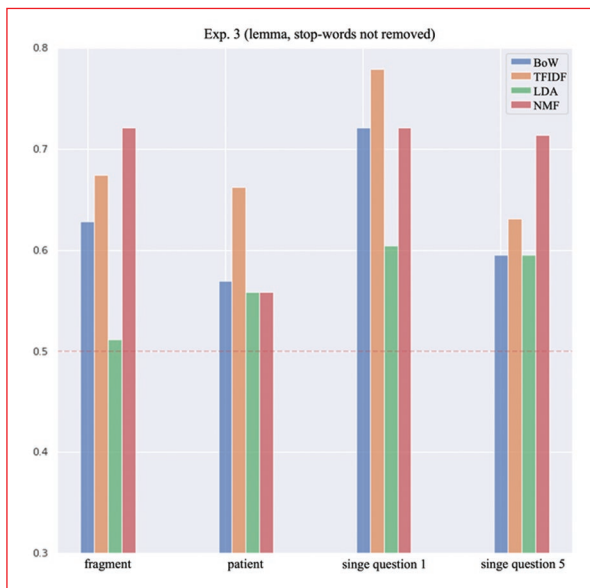


Figure 2. Baseline features (Exp. 3).

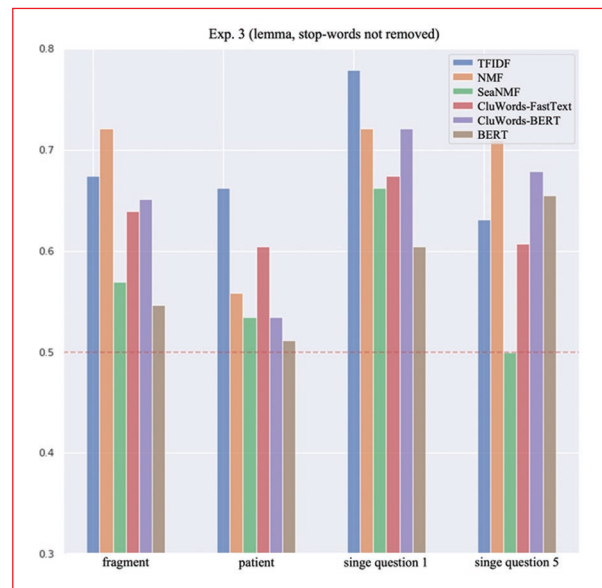


Figure 3. Remaining features (Exp. 3).

importance of each feature-vector type, for each aggregation type, in the setting of experiment 4, that is, with lemmatized text and stop-words removed. Noticeably, in general, classification results are slightly higher for experiment 4.

Discussion

After observing figure 1, we were able to discard aggregation types *single question 2, 3, 4, 6, 7*, because their results, irrespective of the experiment, were below or similar to random choice. Thus, we conclude that,

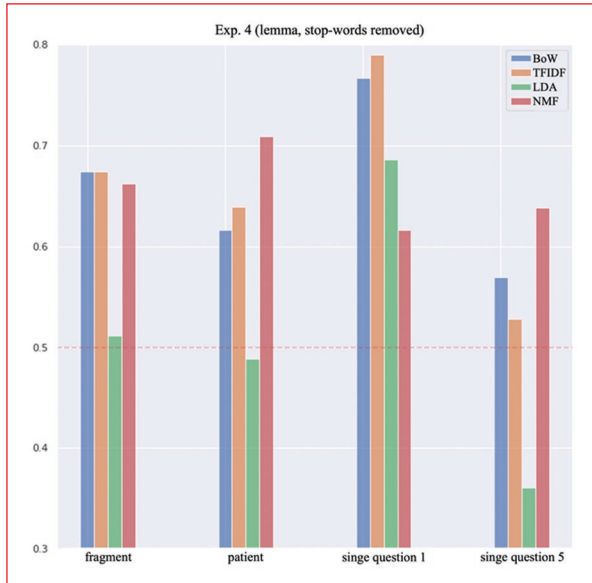


Figure 4. Baseline features (Exp. 4).

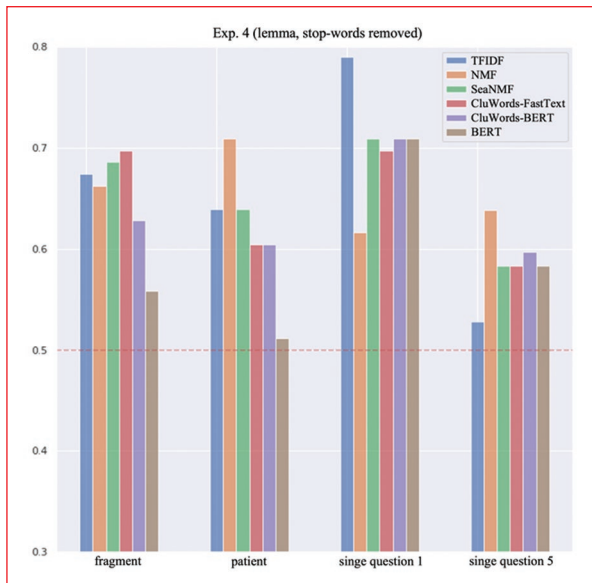


Figure 5. Remaining features (Exp. 4).

by themselves, either the cognitive topics discussed in questions 2, 3, 4, 6, and 7 (pain sensations, patterns of pain intensity, day-to-day and emotional impacts, beliefs regarding treatment quality, and expectation of future pain developments, respectively) of the interview do not convey relevant information for our task, or the patients had considerable difficulty elaborating those topics. Furthermore, for the remaining feature aggregation types, we discarded experiments 1 and 2 because

their mean scores are consistently inferior to experiments 3 and 4. With this, we conclude that the setting of experiment 1 results in the poorest performance overall, which can be justified by the fact that it is based on the most raw data (natural text and no stop-words removed), meaning that important information is getting diluted in noise. This is especially evident for *single question 1*, which should be basically a list of nouns (locations of pain on the body), where the mere presence of syntactic building blocks of words, such as determinants, pronouns, and conjunctions, and the syntactic variability of words, is diluting the information carried by those relevant nouns. We also conclude that, overall, using lemmatized text (experiments 3, 4) results in better accuracy scores. The removal of stop-words is also reflected in the small differences between experiments 3 and 4. This discussion validates the proposed pre-processing pipeline in the “Materials: Acquisition setting, challenges, and pre-processing” section. The *fragment* aggregation type displays only slightly higher scores than the *patient* aggregation type, which is unexpected, according to the discussion in the “Methods: Type of Feature Aggregation” section. By aggregating the 7 vectors by their mean value in each dimension, we are considering all documents to have the same importance to the general representation of the patient, which is not necessarily true, and might be the cause for information loss. A possible approach to overcoming this is to weight each vector, given the importance of each question to the task of base-pathology prediction, which is not a trivial task. We can also observe a clear spike in accuracy when using the *single question 1* aggregation type. This means that the patient answers to this question convey relevant information to predict their base-pathology in our binary classification setting, with a mean accuracy score above 70%. This result is in line with clinical literature: even though rheumatoid arthritis and spondyloarthritis share many symptoms (such as joint inflammation, stiffness, and fatigue), an important distinction on the pain location can be made that differentiates the two (rheumatoid arthritis is more incident on joints of the upper limbs, in most cases affecting the wrists, while spondyloarthritis is more incident on back pain and lower limbs)³²⁻³⁴.

Looking at the vocabulary-based baseline features (BoW and TFIDF), we observe a relevant difference when not removing and removing stop-words (i.e., in [figure 2](#) the scores for these features have a relevant difference, whereas in [figure 4](#) their scores are very similar). Specifically, by removing stop-words, simple

word frequency and co-occurrence given by the BoW features becomes as informative as the TFIDF features. As expected, given that the text is standardized (lemmatization), the TFIDF features can extract important information, regardless of having or not removed stop-words, because these are usually assigned very low scores due to their high document frequency nature. Shifting our focus to the baseline topic-based features (NMF and LDA), on the same experimental settings as before, we observe a clear distinction in favor of the NMF model. In fact, LDA accuracy scores are as good as, or worse, than random choice, in most cases. This is an expected observation due to the limited number of documents and the short-text nature of these documents, which are known to limit the performance of this model. This is also in line with the observations made about the BoW and TFIDF features (LDA is limited by the information carried by the BoW representation, and NMF is limited by the information carried by the TFIDF representation). Both BoW and TFIDF features present higher accuracy scores than NMF, overall (in some cases, with an increase of almost 20% points). However, it is important to note that when referring to the *fragment* aggregation type, there is no evident distinction between these three types of features. Indeed, this suggests that for the task of binary base-pathology prediction, a listing of pain locations (*single question 1*) is more informative than any other type of elaboration on the patient's pain manifestation. The same reasoning applies to all other topic models, which scores are plotted against the best baselines in [Figures 3 and 5](#). Their performance on this task is not evidently different from the baseline NMF. Finally, the doc2vec features, given by a pre-trained BERT word-embedding model, do not seem to produce interesting results. This may be attributed to the lack of suitability of the pre-trained model to the context of our data, and the infeasibility of model adaptation due to the shortage of data.

Finally, we observe that for our setting of binary base-pathology prediction (specifically, between rheumatoid arthritis and spondyloarthritis), the TFIDF features are, overall, the best information extraction method, with an absolute score of 79% with lemmatized text and removed stop-words (the setting of experiment 4), given the *single question 1* aggregation type ([Fig. 5](#)).

Conclusion and future work

In this work, we have analyzed the hypothesis that the language of chronic pain conveys relevant information for the assessment and management of these

patients, and that NLP techniques can extract this information. Specifically, for base-pathology prediction, we analyzed and discussed which linguistic features extract the most relevant information and determined which parts and aggregations of chronic pain descriptions actually conveyed relevant information for accurate base-pathology prediction.

We conclude that verbal descriptions of chronic pain experiences convey relevant information for the assessment and management of these patients, specifically in the case of base-pathology prediction. We also conclude that NLP techniques can successfully extract this information. Based on an extensive experimental setup, we identified the most relevant carrier of information for our task: having patients describe the location distribution of their pain (the first question of the interview). Moreover, we conclude that the TFIDF features are, overall, the best method to extract that information, with an accuracy of 79% with lemmatized text and removed stop-words.

Future work, on a first stage, should focus on expanding the dataset with more patients. This will allow for evaluation methods other than Leave-One-Out and offer better generalizations, specifically by having a set of patients for model training and a distinct, large set of patients for model evaluation. This would allow for the evaluation of prediction accuracy, precision, recall, and others³⁵. Additionally, it will enrich the vocabulary of the dataset and possibly offer better results. Finally, other future considerations should include descriptions of chronic pain obtained without an interview, because this will intrinsically reveal the relative importance of the cognitive topics for each patient whilst removing any possible biases from the prompting.

Acknowledgments

Diogo A.P. Nunes is supported by a scholarship granted by Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), with reference 2021.06759.BD. Additionally, this work was supported by Portuguese national funds through FCT, with reference UIDB/50021/2020.

References

1. Loeser JD, Melzack R. Pain: an overview. *Lancet*. 1999;353:1607-9.
2. Wilson D, Williams M, Butler D. Language and the pain experience. *Physiother Res. Intl* 2009;14:56-65.
3. Halliday MA. On the grammar of pain. *Funcs Lang*. 1998;5:1-32.
4. Melzack R. The McGill pain questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain*. 1975;1:277-99.
5. Katz J, Melzack R. Measurement of pain. *Surg Clin North Am*. 1999;79:231-52.
6. Sullivan MD. Pain in language: from sentience to sapience. *Pain Forum*. 1995;4:3-14.

7. Almalki M, Azeez F. Health chatbots for fighting COVID-19: a scoping review. *Acta Inform Med.* 2020;28(4):241-7.
8. Koolagudi SG, Rao KS. Emotion recognition from speech: a review. *Int J Speech Technol.* 2012;15:99-117.
9. Hansen GR, Streltzer J. The psychology of pain. *Emerg Med Clin North Am.* 2005;23:339-48.
10. Azevedo LF, Costa-Pereira A, Dias LM, Castro-Lopes JM. Epidemiology of chronic pain: a population-based nationwide study on its prevalence, characteristics and associated disability in Portugal. *J Pain.* 2012;13:773-83.
11. Melzack R, Torgerson W. On the language of pain. *Anesthesiology.* 1971;34:50-9.
12. Yates A, Cohan A, Goharian N. Depression and Self-harm Risk Assessment in Online Forums. *Proceedings of the 2017 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*; 2017. p. 2968-78.
13. Cohan A, Desmet B, Yates A, Soldaini L, MacAvaney S, Goharian N. SMHD: a Large-Scale Resource for Exploring Online Language Usage for Multiple Mental Health Conditions. *Proceedings 27th International Conference on CL (COLING 2018).* ACL; 2018.
14. Foufi V, Timakum T, Gaudet-Blavignac C, Lovis C, Song M. Mining of textual health information from reddit: analysis of chronic diseases with extracted entities and their relations. *J Med Internet Res.* 2019;21:e12876.
15. Nzali MD, Bringay S, Laverigne C, Mollevi C, Opitz T. What patients can tell us: topic analysis for social media on breast cancer. *JMIR Med Inform.* 2017;5:e23.
16. Manning CD, Schütze H. *Foundations of Statistical Natural Language Processing.* Cambridge, Massachusetts: MIT Press; 1999.
17. Blei DM, Ng AY, Jordan MI. Latent dirichlet allocation. *J Mach Learn Res.* 2003;3:993-1022.
18. Lee DD, Seung HS. Learning the parts of objects by non-negative matrix factorization. *Nature* 1999;401:788.
19. Viegas F, Canuto S, Gomes C, Luiz W, Rosa T, Ribas S, et al. Cluwords: exploiting Semantic Word Clustering Representation for Enhanced Topic Modeling. *Proceedings 12th ACM International Conference WSDM'19*; 2019. p. 753-61.
20. Shi T, Kang K, Choo J, Reddy CK. Short-text Topic Modeling Via Non-negative Matrix Factorization Enriched with Local Word-Context Correlations. *Proceeding WWW'18*; 2018. p. 1105-14.
21. Carlson LA, Jeffery MM, Fu S, He H, McCoy RG, Wang Y, et al. Characterizing chronic pain episodes in clinical text at two health care systems: comprehensive annotation and corpus analysis. *JMIR Med Inform.* 2020;8:e18659.
22. Lascaratos C. *The Language of Pain: expression or Description?* The Netherlands: John Benj Publishing Company; 2007.
23. Mamede NJ, Baptista J, Diniz C, Cabarrão V. STRING: an Hybrid Statistical and Rule-based Natural Language Processing Chain for Portuguese. *PROPOR 10th International Conference on Computational Processing of Portuguese*; 2012.
24. Bird S, Loper E, Klein E. *Natural Language Processing with Python.* Sebastopol, California: O'Reilly Media Inc.; 2009.
25. Bojanowski P, Grave E, Joulin A, Mikolov T. Enriching word vectors with subword information. *ACL.* 2017;5:135-46.
26. Devlin J, Chang MW, Lee K, Toutanova K. BERT: pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. *Proc ACL.* 2019;1:4171-86.
27. Cortes C, Vapnik V. Support-vector networks. *Mach Learn.* 1995;20:273-97.
28. Mucherino A, Papajorgji PJ, Pardalos PM. *k-Nearest Neighbor Classification.* New York: Springer; 2009.
29. Breiman L. Random forests. *Mach Learn.* 2001;45:5-32.
30. Wright RE. Logistic regression. In: Grimm LG, Yarnold PR, editors. *Reading and Understanding Multivariate Statistics.* Washington, DC: APA;1995. p. 217-44. 1995. p. 217-44.
31. Pedregosa F, Varoquaux G, Gramfort A, Michel V, Thirion B, Grisel O, et al. Scikit-learn: machine learning in python. *J Mach Learn Res.* 2011;12:2825-30.
32. Rindfleisch AJ, Muller D. Diagnosis and management of rheumatoid arthritis. *Am Fam Phys.* 2005;72:1037-47.
33. Rojas-Vargas M, Muñoz-Gomariz E, Escudero A, Font P, Zarco P, Almodovar R, et al. First signs and symptoms of spondyloarthritis data from an inception cohort with a disease course of two years or less (REGIS-PONSER-Early). *Rheuma.* 2009;48:404-9.
34. Mease PJ, Liu M, Rebello S, Kang H, Yi E, Park Y, et al. Comparative disease burden in patients with rheumatoid arthritis, psoriatic arthritis, or axial spondyloarthritis: data from two corona registries. *Rheum Ther.* 2019;6:529-42.
35. Russell SJ. *Artificial Intelligence: a Modern Approach.* Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc.; 2010.

Utilização da acetilcisteína no tratamento da síndrome de dor regional complexa – Relato de dois casos clínicos

Use of acetylcysteine in the treatment of complex regional pain syndrome – Report of two clinical cases

Sofia de Almeida Carvalho^{1*} e Isabel Flor de Lima Mendes Martins²

¹Interna de Anestesiologia, Hospital Beatriz Ângelo, ²Anestesiologista, Hospital Beatriz Ângelo

Resumo

A síndrome de dor regional complexa (SDRC) é um dos quadros dolorosos mais enigmáticos e tem um impacto físico e psicológico devastador no doente. É uma doença complexa, de curso aberrante, cujo diagnóstico é fundamentalmente clínico – Critérios de Budapeste da International Association for the Study of Pain. O tratamento é heterogéneo e tem resultados variáveis. Pode incluir abordagens não-farmacológicas, farmacológicas e técnicas intervencionistas. Porém, a evidência descrita na literatura é baixa¹⁻³. Os autores relatam dois casos clínicos nos quais foi prescrita acetilcisteína, de forma off-label, em fases precoces da SDRC. O esquema terapêutico incluiu acetilcisteína 600 mg (Fluimucil®) a cada 8 horas, ácido alendróico 70 mg + colecalciferol 5600 UI (Fosavance®) 1 comprimido semanal, metamizol 575 mg em SOS e fisioterapia 5 sessões por semana. Em ambos os casos verificou-se o controlo de sinais e sintomas, bem como recuperação progressiva da função, que se manteve mesmo após a suspensão do fármaco. A acetilcisteína é um fármaco antioxidante, cuja ação parece ser promissora no controlo da inflamação e da dor associadas à SDRC. Contudo, é imperativa a necessidade de maior investigação, para que surjam guidelines que definam as modalidades terapêuticas mais adequadas a cada fase desta doença.

Palavras-chave: Dor. SDRC. Acetilcisteína.

Abstract

Complex Regional Pain Syndrome (CRPS) remains one of the most enigmatic painful conditions and has a devastating physical and psychological impact on the patient. It is a complex disease, with an aberrant course and clinical diagnosis according to the Budapest Criteria of the International Association for the Study of Pain. Treatment is heterogenous and has variable results. It may include non-pharmacological and pharmacological approaches as well as interventional techniques. However, the evidence described in the literature is low¹⁻³. The authors report two clinical cases in which acetylcysteine was prescribed off-label in early CRPS stages. The therapeutic regimen included. The therapeutic regimen included acetylcysteine 600 mg (Fluimucil®) every 8 hours, alendronic acid 70 mg + cholecalciferol 5600 UI (Fosavance®) 1 pill weekly, metamizole 575 mg in SOS and physiotherapy 5 sessions per week. In both cases, we verified control of signs and symptoms as well as progressive recovery of function, which maintained even after discontinuation of the drug. Acetylcysteine is an antioxidant drug, whose action seems to be promising in the control of inflammation and pain associated with CRPS. However, further research is imperative, so that guidelines can emerge that define the most appropriate therapeutic modalities for each phase of this disease.

Key-words: Pain. CRPS. Acetylcysteine.

Correspondência:

*Sofia de Almeida Carvalho

E-mail: sofia.almeida.carvalho@hbeatrizangelo.pt

0872-4814/© 2022 Associação Portuguesa para o Estudo da Dor. Postado por Permanyer. Este é um artigo open access sob a licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Data de receção: 02-11-2021

Data de aceitação: 03-02-2022

DOI: 10.24875/Dor.M22000016

Disponível online: 29-06-2022

DOR. 2021;28(2):88-90

www.dor.pt

A síndrome de dor regional complexa (SDRC), descrita desde o início do século XIX, permanece como um dos quadros dolorosos mais enigmáticos, e tem um impacto físico e psicológico devastador no doente.

A SDRC surge quatro a seis semanas após traumatismo ou cirurgia de um membro (principalmente o superior) e caracteriza-se por dor contínua da extremidade, desproporcional ao evento desencadeante, associado a alterações sensoriais, vasomotoras, sudomotoras e tróficas do membro envolvido. Pode ser dividido em dois subtipos com base na presença (tipo 2), ou ausência (tipo 1) de lesão nervosa identificada, no entanto não há diferenças relevantes na sua apresentação clínica, tratamento ou prognóstico¹.

O diagnóstico é fundamentalmente clínico (segundo os Critérios de Budapeste da International Association for the Study of Pain), contudo é essencial um elevado nível de suspeição para que o diagnóstico e a intervenção sejam precoces e evitem, assim, a progressão da doença.

O tratamento é heterogêneo e tem resultados variáveis. Pode ser dividido em: tratamento não-farmacológico – fisioterapia, psicoterapia e terapia ocupacional; tratamento farmacológico – analgésicos (prescrição de acordo com a escada analgésica da Organização Mundial de Saúde) e adjuvantes como antidepressivos, anticonvulsivantes, corticoides, antioxidantes, bifosfonatos, relaxantes musculares; e tratamento intervectivo – bloqueios do sistema nervoso simpático e, em casos refratários, neuroestimulação medular. Porém, a evidência existente para os tratamentos descritos é baixa¹⁻³.

Os autores relatam dois casos clínicos nos quais foi prescrita acetilcisteína, de forma *off-label*, em fases precoces da SDRC. Trata-se de um fármaco seguro, com efeito antioxidante por ação na remoção de radicais livres de oxigénio, sugerido na literatura como um potencial promissor no controlo da inflamação e da dor na SDRC³.

O primeiro caso retrata um homem de 48 anos, com antecedentes de diabetes *mellitus*, dislipidemia, hábitos alcoólicos e tabágicos marcados. Foi referenciado à Unidade de Dor por Ortopedia, por apresentar dor no membro superior esquerdo (MSE) com seis meses de evolução – quadro com início após tratamento conservador de fratura do rádio distal esquerdo, refratário à fisioterapia (cinco vezes por semana desde a remoção da imobilização) e sem alívio com tapentadol 50 mg a cada 12 horas. O doente referia dor ascendente (desde a mão até ao ombro), irruptiva, não-volitiva, intensa (Escala Numérica da Dor [END] máximo de 8), com sensação de «queimadura», «ardor», «formigueiro» e «dormência», associada a alodinia, a atrofia muscular e a tremor do MSE, assim como a edema e cianose



Figura 1. Radiografia do punho do primeiro doente a revelar osteopenia.

ocasional da mão. Ao exame objetivo apresentava: hipostesia térmica e algica de todo o MSE, sem alodinia objetivada; mão esquerda discretamente cianosada em comparação com a direita, sem alterações térmicas ou tróficas; atrofia muscular evidente, distonia dos músculos do antebraço e força globalmente diminuída (grau 4 em 5). Realizou radiografia do punho que revelou osteopenia (Fig. 1). Considerando o diagnóstico provável de SDRC tipo 1, foi prescrito acetilcisteína 600 mg (Fluimucil®) a cada 8 horas, ácido alendrónico 70 mg + colecalciferol 5600 UI (Fosavance®) 1 comprimido semanal, metamizol 575 mg em SOS e manteve fisioterapia 5 sessões por semana.

Um mês após o início da terapêutica, o doente revelou melhoria franca dos episódios de dor irruptiva, do edema, da atrofia e da distonia, bem como ganho funcional progressivo, sem necessidade de analgesia de resgate. Ao fim de três meses de tratamento, a terapêutica foi suspensa e o doente teve alta da Unidade.

O segundo caso diz respeito a uma mulher de 70 anos, com antecedentes de hipertensão arterial. Foi



Figura 2. Radiografia do punho e mão do segundo doente com sinais de osteopenia.

referenciada à Unidade de Dor por Ortopedia, porque apresentava dor e edema da mão esquerda com um mês e meio de evolução – quadro com início após seis semanas de imobilização de fratura do trapezoide, escafoide, terceiro, quarto e quinto metacarpos, medicada com anti-inflamatório não esteroide sem melhoria. A doente referia dor moderada (END 6), tipo «queimadura» e «choque elétrico», associada a edema, rubor, calor e tremor do antebraço e mão, com grande limitação da mobilidade dos dedos. Ao exame objetivo apresentava: edema e hiperalgesia da mão, assim como grande limitação da mobilidade dos dedos (incapaz de encerrar a mão); sem alodinia, sem alterações térmicas ou tróficas. Realizou radiografia do punho e da mão que evidenciava marcada osteopenia (Fig. 2). Assumido o diagnóstico de SDRC tipo 1, foi também prescrito acetilcisteína 600 mg (Fluimucil®) a cada 8 horas, ácido alendróico 70 mg + colecalciferol 5600 UI (Fosavance®) 1 comprimido semanal, metamizol 575 mg em SOS e fisioterapia 5 sessões por semana.

Um mês após o início da terapêutica, a doente revelava melhoria do edema, rubor, calor e tremor do MSE. Mantinha dor, mas essencialmente mecânica e sem

necessidade de analgesia de resgate. Ao fim de três meses, mantinha edema residual, já sem rubor, calor ou tremor. Referia dor apenas em alguns movimentos durante a fisioterapia, mas com melhoria funcional progressiva. Cumpru quatro meses de acetilcisteína, oito meses de bifosfonatos e oito meses de fisioterapia, e teve alta da Unidade de Dor sem quaisquer sinais inflamatórios da mão e capaz de realizar todas as atividades da vida diária sem limitação ou dor associada. Manteve fisioterapia após a alta, na tentativa de otimizar a oclusão total da mão, provavelmente uma sequela definitiva deste evento.

Embora ainda desconhecida, a fisiopatologia da SDRC é multifatorial e parece resultar de inflamação local aberrante, disfunção autonómica e sensibilização periférica e central. Consequentemente, o seu tratamento é vasto e com resultados incertos^{1,2}.

A fisioterapia é imprescindível no tratamento da SDRC: permite a manutenção da mobilidade, diminuição da rigidez articular e evicção da cinesiofobia. No entanto, não existe consenso em relação ao tratamento farmacológico mais eficaz. Talvez compreendendo os mecanismos potencialmente envolvidos e as fases em que ocorrem, possamos aproximar a terapêutica da fisiopatologia da doença, em detrimento apenas do tratamento de sinais e sintomas.

Nos dois casos descritos, a acetilcisteína foi utilizada em fases muito precoces da SDRC, em que é esperado o predomínio de inflamação local, e demonstrou ser eficaz. A associação a bifosfonatos é benéfica na minimização da osteopenia e diminuição da inflamação, pelo que também pode ter contribuído para os resultados obtidos.

Importa também referir que deve ser avaliada a necessidade de introduzir precocemente a psicoterapia no tratamento multidisciplinar destes casos, para melhor gestão de expectativas em relação ao tratamento e aos resultados frequentemente insatisfatórios.

A SDRC é uma doença complexa e incapacitante. Após terapêutica, as taxas de cura são de 74% no primeiro ano e de apenas 36% aos 6 anos¹, pelo que se reforça a importância do diagnóstico precoce e a necessidade de tratamento individualizado. É imperativa a necessidade de maior investigação, para que surjam *guidelines* que definam as modalidades terapêuticas mais adequadas a cada fase desta doença.

Bibliografia

1. Taylor S, Noor N, Urits I, Paladini A, Sadhu MS, Gibb C, et al. Complex Regional Pain Syndrome: A Comprehensive Review. *Pain and Therapy*. 2021;10(2):875-92.
2. Gantty P, Chawla R. Complex regional pain syndrome: recent updates. *Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain*. 2014;14(2):79-84.
3. Bharwani KD, Dirckx M, Huygen F. Complex regional pain syndrome: diagnosis and treatment. *British Journal of Anaesthesia Education*. 2017;17(8):262-8.

A dor da fisioterapia (e filosofia)

Pain of Physiotherapy (and Philosophy)

Luís Filipe dos Santos Coelho

Fisioterapeuta e escritor, ©Reeducação Postural

Palavras-chave: dor. Fisioterapia. Psicoterapia. Filosofia.

Key-words: Pain. physiotherapy. Psychotherapy. Philosophy.

O trato fisioterapêutico afeto ao sofrimento artrálgico, para além de ter muito em comum com o trabalho psicoterapêutico, possui um paralelo com a filosofia, em geral, e a epistemologia, em particular. Não é, portanto, de todo incoerente falar, cada vez mais, de uma «fisio-dinâmica» ou, até, de uma «fisiodialética»¹, termos de perfeita obviedade epistémica.

Os termos são óbvios porque a dialética sempre foi essencialmente materializável, senão redutível a uma *physis* que, de qualquer modo, integra o aspeto mentalista. Mas essa materialidade não evita que tudo se passe nos termos de uma fenomenologia implicativa da relação terapeuta-paciente. Este aspecto, obrigatoriamente, subjetivo, é «agente» e radica num gesto terapêutico que produz uma resultante empírica, que, por sua vez, se traduz em novel interpretação fenoménica. A interpretação «dinâmica» desloca os conteúdos necessariamente subjetivos do terapeuta e isto esboça-se num trabalho «paciente» que, acaso seja «desequilibrado», fabrica a dor. O problema ancora, sobretudo, na «agressão», no excesso de alongamento e/ou de reforço, com o potencial de esgotar a estrutura, com o concomitante enlace de disfunção.

Há, claro, a tentação de grassar na analogia do corpo-mente: a zona posterior do corpo é fundamentalmente antigravítica, inconsciente, «cavernosa». O seu trabalho é contínuo, os músculos agem como um

«todo», em cadeia muscular^{2,3,4} (seria mais apropriado denominá-la de cadeia neuromiofascial), em modo semivoluntário, espontâneo. É aqui que ocorrem as grandes defesas ou compensações. Há muito que se considerou que esta musculatura tem um potencial de achatamento das articulações, de lhes modificar o alinhamento, mas isto inclui, provavelmente, o aspeto neurológico. A zona anterior do corpo seria, assim, fundamentalmente fásica, voluntária, consciente, afeta à relação «liberal» com o exterior. Um desequilíbrio postural não se limita a uma fraqueza, a uma «corcunda» no aspeto, é, na verdade, uma desarmonia entre os polos sugeridos, o que inclui os polos terapeuta-paciente.

A ação terapêutica «agressiva», incluindo o excesso de alongamento, desloca, então, o complexo de defesas do paciente. Estas assumem o aspecto de uma dor «manifesta», que possui o poder de redesenhar a postura. A novel postura traduz a «vontade de poder» (Nietzsche) do paciente, agora agente de um Sistema que poderá ser redimensionado dinamicamente. Esta transformação global pode produzir inúmeros outros pacientes, mas também poderá equilibrar outros «agentes». Nos excessos do terapeuta inclui-se, igualmente, a higiene postural⁵, bem como todas as tentativas de ativar conscientemente cadeias, complexos, de músculos que são de trato involuntário. Assim, a

Correspondência:

Luís Filipe dos Santos Coelho

E-mail: coelhoalewis@hotmail.com

Data de receção: 15-10-2021

Data de aceitação: 18-10-2021

DOI: 10.24875/DOR.M21000010

Disponível online: 08-07-2022

DOR. 2021;28(2):91-93

www.dor.pt

0872-4814/© 2021 Associação Portuguesa para o Estudo da Dor. Postado por Permanyer. Este é um artigo *open access* sob a licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

musculatura tónica exige, essencialmente, ser inibida, a sua força virá da nova flexibilidade, do alongar do sistema de defesas. Todas as atividades «agressivas», grandemente «desportivas», implicam essa flexibilidade, sem a qual há maior probabilidade de se acionarem as defesas «álgicas». Haver maior capacidade de alongamento é subsistir maior robustez intrínseca, e isto torna o Sujeito mais resiliente, mais «empírico». Só depois de ser readquirida a flexibilidade «inconsciente» poderá o indivíduo funcionar exteriormente com menos dor e menor probabilidade de agressão. O excesso de tonicidade defensiva compromete, portanto, a relação da musculatura fásica com o ambiente, na medida em que esta terá de vencer a resistência da primeira.

Inibir os músculos muito tónicos e reforçar os fásicos é a regra «reeducativa» do equilíbrio, e isto implica um conhecimento discriminatório do corpo, ao mesmo tempo que o tratamos como um «todo» afeto à idiosincrasia. Fortificar sem grande discriminação aumenta o risco de desequilibrar a Estrutura, repercutindo as compensações, deslocando patologicamente as «energias» psicofísicas. Paradoxalmente, novel Estrutura pode advir de um excesso «terapêutico», mas, aqui, comporta um risco que rememora o mero ímpeto de um caminho «normativo», de um «fim» adequado, quando, a bem ver, não é tacitamente possível supor uma «normalidade». Mas é precisamente esta a flexibilidade que se propugna, e que visa, na verdade, um equilíbrio, que não tem de ser único e finalista.

Por vezes, o excesso dogmático, a presunção de verdade «una», minam o tipo de equilíbrio que aqui se defesa. Também ele desloca um complexo, que é, no fundo, uma necessidade de compensação que acaba por gerar mais desequilíbrio. Como não é possível garantir um equilíbrio sistémico absoluto, então parece ser mais razoável compor, precisamente, a equilibração do alongar do dogma defensivo com a fortificação da liberalidade muscular. Isto exige um terapeuta empiricamente sadio, pouco defensivo. Exige que este esteja alerta aos seus intrínsecos excessos subjetivos, incluindo, os que advêm da própria ciência. Porque é, afinal de contas, esta a sua manifestação «positiva», que ajuda a controlar o exceder do dogma. A dor é, então, muito mais do que a resultante do desequilíbrio entre Razão e empiricismo, é o ventre de um novo equilíbrio, que subsiste no alerta e se reinventa na desmesura. Daí que apagar completamente a dor possa ser contraproducente, porque ela satisfaz as condições de harmonia, porque a sua ausência pode ter as mesmas consequências que o seu excesso: a

reinvenção das compensações, das defesas, que, por sua vez, levam a mais dor.

O equilíbrio postural entre a estrutura racional e a empiricidade científica é, assim, a própria dor afeta à vida. A sua supressão é impor o «insofrimento» pleno ao princípio da Realidade. É, curiosamente, semelhante ao que ocorre com o efeito placebo, que, pelo seu «irrealismo», pode gerar mais desequilíbrio. A morte é a representação do insofrimento absoluto, mas existe uma vida, que é figurada pelo princípio empírico e pela vertente clínica propriamente dita que a justifica.

Ora, o trabalho terapêutico é, assim, um exercício de vida, que não pode prometer o puro insofrimento, na medida, também, em que não pode subtrair-se à «evidência». Pode, apenas, equilibrar, o que é, na verdade, aproximar os polos em jogo, repercutindo a impassibilidade do corpo-mente. O equilíbrio terapeuta-paciente não pode dispensar a dialética, a dualidade, mas pode aligeirá-la, que o mesmo é dizer que podemos aligeirar o trabalho muscular, promovendo o equilíbrio postural. Este contribui para a verticalização do «duo», com obrigatória aproximação da «totalidade» cimeira e axial. O áxis é o ráquis que cresce, entrecortando, mesmo assim, as duas esferas necessárias ao labor científico. Labor terapêutico, tendencialmente «igual», mas de posições definidas, vitais à harmonia muscular. Porque, em qualquer postura, existirá uma parte mais defensiva e outra mais «ativa». Que os papéis sofram uma inversão «transferencial» não é coisa rara, isto mostra a plasticidade do trabalho terapêutico; o terapeuta é, bem vendo, constantemente paciente do seu paciente, pelo que as dores se partilham, mas deve subsistir o equilíbrio.

Claro está que, em matéria de conversão mente-corpo, tudo isto se repete. Quando a «psique» dói em exagero, converte-se na manifestação somática. Se calamos o corpo completamente, obrigamos a psique a reconverter-se. E este (des)equilíbrio não pode ser reduzido à relação «dual», ele impõe-se a um Sistema mais vasto, que, por sua vez, se impõe ao complexo terapêutico. Nada pode prevenir as desmesuras do exterior, mas o equilíbrio em causa cria a robustez postural necessária. Trata-se, assim, do paciente do Sistema passar a agente, quiçá terapêutico, do conjunto. Sem um «fim» preciso, porque a vida é desvelar e revelar em retorno perpétuo. Mas soçobra o «Ser», não espírito absoluto, nadificador, mas parte da Vida consciente.

Bem vemos que o dualismo terapêutico é crescentemente monista mas nunca assume completamente a

unidade, senão quando já não há terapeuta ou paciente, mas somente “Ser”. E, no entanto, do «espírito» só se poderá cair na matéria, pelo que, mais uma vez, se implora o equilíbrio, que é uma maneira de perpetuar a vida «insofrida», perpetuamente crescente para o exterior. As possibilidades futuráveis são inúmeras, mas somente a boa postura poderá patrocinar a evolução diferencial, criativa, plenamente empírica. E isto implica que também a Razão «ideal» se deverá fazer polícia da clínica grupal. Não se pretende alicerçar o equilíbrio na regra do conjunto, nunca se perdeu de vista a especificidade, a idiossincrasia, o palco psico-físico onde tudo acontece dinamicamente, fenomenicamente. Este é um corpo que fala, e as suas dores são a sua sinfonia. Um corpo mudo (para o outro) é, frequentemente, um corpo inaudível para o seu dono. Quiçá não seja seu dono mas, sim, um escravo da percepção. Contudo, a percepção heurística só faz sentido num corpo intencional, sem as muralhas que frequentemente desmantelam o livre-arbítrio, fazendo ressoar a mesma inconsciência que adviria do apagamento completo da dor consciente, das «dores do mundo» (Schopenhauer).

Queremos, portanto, que o equilíbrio dual, o poder «terapêutico», se torne progressivamente unitário, para que não soçobremos perante a devassa da interioridade que é tentação do modelo «biomecânico» de saúde. Ver o corpo-mente como um «todo» é inibir o próprio dogma do cientismo fragmentador, que comumente preenche as necessidades de um sistema neoliberal e, até, mercantilista.

No polo «ideal», retemos o problema das terapêuticas dogmáticas «placebetizadoras», que, fornecendo o viático, perpetuam a «paciência» do paciente. Há, aqui, vulgarmente, uma dupla vítima da subjetividade, o «terapeuta» em conjunto com o paciente, mas isto é voltar à mesma problemática que já expusemos.

Bibliografia

1. Coelho L. O homem-Nada. Corpo, dialética e relativismo moral. Edições Mahatma, 2016.
2. Mézières F. La révolution en gymnastique orthopédique. Paris: Vuibert, 1949.
3. Souchard Ph-E. Le champs clos. Paris: Maloine, 1981.
4. Coelho L. Mézières' method and muscular chains' theory: from postural re-education's physiotherapy to anti-fitness concept. Acta Reumatológica Portuguesa. 2010;35(3):406-7.
5. Coelho L. Postura e dor articular: Fisioterapia e epistemologia. Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia. 2021;30(3):130-131.

Apoio Financeiro:

