

Dor Neuropática em Idade Pediátrica

Neuropathic Pain in Children

Sofia Toste⁽¹⁾ | Lurdes Palhau⁽¹⁾ | Rosa Amorim⁽¹⁾

Resumo

A dor neuropática surge como resultado direto de uma lesão ou disfunção que afeta o sistema nervoso somatossensorial. A dor neuropática existe na criança mas a sua incidência é geralmente subestimada. Muitas das condições que causam dor neuropática no adulto são raras na criança mas algumas formas afetam crianças e adolescentes como a síndrome de dor regional complexa ou a dor do membro fantasma. O diagnóstico de dor neuropática é essencialmente clínico e pode ser difícil, especialmente em crianças pequenas ou com défice cognitivo. As estratégias terapêuticas que demonstraram ser eficazes em adultos foram extrapoladas para serem usadas em idade pediátrica

Palavras-chave: Neuralgia; Criança.

Abstract

Neuropathic pain results from an injury or dysfunction of the somatosensory nervous system. Neuropathic pain exists in children but its incidence is often underestimated. Many of the conditions causing neuropathic pain in adults are rare in children but some forms affect children and adolescents as complex regional pain syndrome or phantom limb pain. The diagnosis of neuropathic pain is clinical and can be difficult, especially in young children or children with developmental disabilities. Treatment strategies that have demonstrated to be efficacious in adults have been extrapolated to be use in pediatric age.

Keywords: Neuralgia; Child.

Introdução

A dor é um fenómeno multidimensional que envolve aspetos físicos, sensoriais e emocionais. Consideram-se genericamente três tipos de dor: a dor nociceptiva (dor resultante da ativação de nociceptores mecânicos, térmicos ou químicos), a dor psicogénica (dor em que predomina a dimensão afetivo-emocional, sem causa orgânica que a justifique) e a dor neuropática.¹

A dor neuropática (DN) é definida pela International Association for the Study of Pain (IASP) como a “dor iniciada ou causada por uma lesão ou disfunção primária do sistema nervoso (central, periférico ou autónomo)”.² Embora esta definição desenvolvida pela IASP seja útil para diferenciar a dor neuropática de outros tipos de dor, foi efetuada uma atualização desta taxonomia.¹ Assim, o Neuropathic Pain Special Interest

Group da IASP (NeuPSIG), redefiniu dor neuropática como sendo a “dor que surge como resultado direto de uma lesão ou disfunção que afeta o sistema nervoso somatossensorial”.³

Estudos epidemiológicos em adultos sugerem uma prevalência de dor crónica com características neuropáticas entre 3,3% a 8,2%.⁴ A DN pode também afetar crianças e adolescentes, sendo a sua incidência muitas vezes subestimada, devido à falta de conhecimentos sobre a existência e o diagnóstico deste tipo de dor. Embora a semiologia da DN em idade pediátrica possa ser comparável à do adulto, a sua etiologia muitas vezes é diferente, e as opções terapêuticas são mais limitadas devido à falta de estudos de qualidade envolvendo a população pediátrica.⁵

(1) Serviço de Fisiatria do Centro Hospitalar do Porto
Autor correspondente: sofiatoste@gmail.com
Data de submissão: Outubro 2014
Data de aceitação: Junho 2015

Os autores fazem uma revisão da literatura sobre a fisiopatologia da dor neuropática, as causas de dor neuropática em idade pediátrica, seu diagnóstico e tratamento. Para tal foi realizada uma pesquisa na PubMed usando como palavras-chave: “*neuropathic pain*”, “*neuropathic pain children*”, “*chronic pain children*”.

Dor em idade pediátrica

O tratamento e o alívio da dor é um direito humano básico independentemente da idade. Mitos como “a criança não tem sensação dolorosa tão intensa como o adulto e portanto não necessita de analgesia tão forte” ou “as crianças têm maior risco de adição aos opióides pelo que devem receber doses mínimas de analgésicos”, não são verdadeiros, tendo provocado um sofrimento desnecessário em muitas crianças.^{6,7}

A maioria, se não todas, as vias nervosas essenciais para a transmissão e percepção da dor estão completas a partir das 24 semanas de gestação. Contudo, os mecanismos descendentes inibitórios da dor não são funcionais à nascença, pelo que a criança têm um défice importante de mecanismos de analgesia endógena.^{7,8}

O sistema nervoso imaturo pode responder de forma diferenciada à dor e à analgesia, e uma lesão numa fase precoce da vida pode levar a alterações crónicas na sensibilidade dolorosa, com consequente impacto significativo na qualidade de vida.⁸

A dor crónica, isto é, aquela que persiste mais de 3 meses ou além do período de tempo expectável para que ocorra a cicatrização após uma lesão, afeta cerca de 6% das crianças e adolescentes.⁹ Contudo, a proporção de crianças e adolescentes com DN não é conhecida.¹⁰

Fisiopatologia da dor neuropática

O circuito neuronal envolvido no processamento da dor compreende um complexo equilíbrio entre as vias sinalizadoras e moduladoras do estímulo doloroso que estabelecem a ligação entre o sistema nervoso periférico (SNP) e o sistema nervoso central (SNC).¹

Após uma lesão nervosa periférica surge uma hiperexcitabilidade neuronal local com aumento da atividade espontânea dos neurónios nociceptivos, diminuição do limiar de excitabilidade e amplificação da resposta normal ao estímulo nociceptivo, que se designa por sensibilização periférica.^{1,11,12} O desenvolvimento e a manutenção da

sensibilização periférica é mediado por citocinas, com aumento do TNF e IL-1 no gânglio dorsal, quer dos neurónios lesados quer dos neurónios aferentes adjacentes.¹¹

A sensibilização central é também um mecanismo fisiopatológico fundamental da dor neuropática. A degeneração das diferentes fibras nervosas (A - mielinizadas, ativadas por estímulos mecânicos não nociceptivos; A - pouco mielinizadas, ativadas por estímulos nociceptivos; C - não mielinizadas, ativadas por estímulos nociceptivos) provoca uma despolarização permanente nas células vizinhas, com fenómenos de excitação cruzada e propriedades sensoriais alteradas.^{1,12} A sensibilização central caracteriza-se por uma hiperatividade dos neurónios nociceptivos do corno posterior da medula, com aumento da resposta a estímulos nociceptivos e não nociceptivos, permitindo que os neurónios A possam ter acesso às vias centrais de sinalização da dor.¹¹

A estimulação repetida de fibras C conduz a uma hiperestimulação da atividade neuronal ao nível do corno posterior da medula espinal, fenómeno conhecido como “*wind up*”, que resulta numa amplificação da resposta medular às aferências nociceptivas. Isto pode promover alterações significativas dos neurónios centrais, com compromisso das vias descendentes inibitórias.^{1,11,12}

Semiologia da dor neuropática

Os descritores frequentemente utilizados para caracterizar a DN incluem dormência, formigueiro, picada; ardor, calor, queimadura; compressão, aperto; guinada; dor lacinante, choque elétrico e frio doloroso.¹²

Em doentes com DN frequentemente coexistem sintomas negativos (refletem a perda de função do sistema somatossensorial) e sintomas positivos (indicam o ganho de função do sistema somatossensorial). Esses sintomas podem ainda classificar-se como sintomas espontâneos (surtem espontaneamente e podem ocorrer em qualquer altura como a dor em queimor), sintomas evocados (despoletados pela estimulação mecânica, química ou térmica como a alodinia ou a hiperalgesia) e sintomas mais frequentemente espontâneos embora também possam ser evocados (parestésias, disestésias) (Tabela 1). Para além de sintomas sensitivos, podem também estar presentes sinais motores como espasmos, distonia, fasciculações, fraqueza e atrofia muscular e sinais disautónómicos, nomeadamente cianose, eritema, edema, hipersudorese e mau preenchimento capilar.^{1,12}

Tabela 1 – Sintomas sensitivos associados à dor neuropática e definição.

Sintomas Sensitivos Positivos	Dor espontânea	Sensação dolorosa sem estímulo evidente
	Alodinia	Resposta dolorosa produzida por um estímulo não doloroso
	Hiperalgisia	Resposta dolorosa exagerada a um estímulo doloroso
	Disestesia	Sensação anormal desagradável
	Parestesia	Sensação anormal não desagradável
Sintomas Sensitivos Negativos	Hipostesia	Diminuição da sensibilidade a estímulos
	Anestesia	Perda total de sensibilidade
	Hipoalgisia	Resposta diminuída a um estímulo doloroso
	Analgesia	Ausência de dor em resposta a estímulo doloroso

A semiologia da DN em idade pediátrica parece ser semelhante à do adulto. Os sintomas clássicos são geralmente descritos por crianças mais velhas e adolescentes mas não por crianças mais pequenas ou com défice cognitivo independentemente da idade. Consequentemente, a DN nestas crianças é difícil de reconhecer, sendo por isso muitas vezes subdiagnosticada e subtratada.⁵

Causas de dor neuropática em idade pediátrica

As principais causas de DN em idade pediátrica são apresentadas na Tabela 2. Condições frequentemente associadas a DN no adulto como a nevralgia pós-herpética, radiculopatias, complicações pós-acidente vascular cerebral e a neuropatia diabética têm uma incidência muito baixa em idade pediátrica. No entanto, algumas causas de DN têm sido reconhecidas com maior frequência em crianças e adolescentes, como a dor do membro fantasma, a síndrome de dor regional complexa (SDRC), a dor pós-lesão medular, a dor pós-trauma, a dor neuropática pós-cirúrgica, as neuropatias como a síndrome de Guillain-Barré, os efeitos do cancro e da sua terapêutica. Finalmente, algumas síndromes de DN são raras e características da população pediátrica, como doenças metabólicas, neuropatias tóxicas (chumbo, mercúrio), doenças mitocondriais e a eritromelalgia.^{10,13,14}

A maior plasticidade do SNC e do SNP em crianças pode ser responsável por diferenças entre a DN na criança e no adulto relativamente à sua prevalência, evolução, duração, recorrência, bem como a sua resposta a várias terapêuticas.¹⁴

Lesão traumática

Estudos laboratoriais em modelos animais com lesão neurológica periférica de etiologia traumática têm

demonstrado uma sensibilidade diminuída à DN quando a lesão ocorre numa idade mais jovem, o que têm ajudado a compreender as alterações na fisiopatologia da DN com a idade.¹⁵

A lesão perinatal do plexo braquial pode-se caracterizar por dor no membro afetado mas a incidência de DN parece ser extremamente baixa, contrariamente à dor nociceptiva musculoesquelética ou à dor temporária de reinervação. Outras lesões traumáticas do plexo braquial podem ocorrer em crianças mais velhas, sendo a incidência de DN também baixa.¹⁰

Num estudo, incluindo 49 crianças com lesão neurológica periférica do membro superior sequelar a traumatismo, os autores concluem que crianças mais pequenas apresentam melhor recuperação sensitiva e têm menor probabilidade de desenvolverem DN crónica do que adultos.¹⁶

A lesão medular em crianças é rara mas a DN pode estar presente. Mais uma vez, a sua recuperação em crianças pequenas parece ser melhor do que em idades mais avançadas.¹⁰

A maior plasticidade do sistema nervoso da criança parece permitir uma melhor recuperação da função e consequentemente uma menor incidência de DN relativamente ao adulto.¹⁴

Cirurgia

A dor persistente pós-cirurgia com características neuropáticas está bem documentada em adultos. Este tipo de dor foi também descrita em crianças mas a sua verdadeira incidência, o papel da DN e a importância da idade da criança no momento da cirurgia permanecem desconhecidos.¹⁰ Num estudo, incluindo 40 crianças com paralisia cerebral submetidas a cirurgia ortopédica multinível, 6 destas apresentavam DN.¹⁷

Dor do membro fantasma

A amputação de um membro pode originar alterações sensitivas que se podem classificar em sensações fantasma não dolorosas ou dor do membro fantasma.^{10,18}

As sensações fantasma não dolorosas afetam 50 a 100% das crianças submetidas a cirurgia de amputação e 7 a 20% das crianças com défices congénitos dos membros.¹⁸

Geralmente são descritas como “formigueiros, cócegas ou adormecimento” e têm um impacto mínimo nas atividades da vida diária.¹⁸

A dor do membro fantasma é uma dor de características neuropáticas, que pode afetar crianças submetidas a amputação por traumatismo, neoplasia ou meningococemia. Tem um impacto significativo na qualidade de vida, contudo parece resolver-se mais facilmente na criança que no adulto.^{10,18}

Síndrome de dor regional complexa

A síndrome de dor regional complexa (SDRC) pode ocorrer quer no adulto quer na criança e geralmente caracteriza-se por DN. A SDRC tipo II surge após uma lesão nervosa periférica enquanto a SDRC tipo I nem sempre tem uma causa precipitante óbvia, apesar das manifestações clínicas de ambas serem semelhantes.¹⁹

A SDRC em idade pediátrica tem um pico de incidência no início da adolescência e contrariamente ao adulto, o membro inferior é 6 a 8 vezes mais afetado que o membro superior. O diagnóstico é baseado essencialmente na história clínica e no exame físico.²⁰

Doenças neurológicas

A neuropatia e disfunção dos nervos sensitivos são características de várias doenças neurológicas. Nestas doenças, a DN na criança é menos frequente e a sua gravidade relaciona-se com a causa subjacente, idade ou duração da doença.¹⁰

A nevralgia do trigémeo caracteriza-se por DN unilateral (raramente bilateral) no trajeto do nervo trigémeo. A dor pode ser desencadeada pelo toque, por estímulos como escovar os dentes, mastigar, o frio ou o exercício e pode-se associar a espasmos dos músculos faciais.¹⁰ A incidência de nevralgia do trigémeo é baixa em idade pediátrica, sendo que menos de 1,5% dos doentes refere sintomas antes dos 18 anos de idade.²¹

A esclerose múltipla é uma doença inflamatória crónica que se caracteriza por desmielinização e lesão axonal do SNC. Doentes com esclerose múltipla podem referir vários tipos de dor, nomeadamente espasmos tónicos,

lombalgia, cefaleias e DN central.¹⁰ Em crianças, a progressão da doença é geralmente mais lenta e as taxas de recuperação espontânea são maiores mas mesmo assim a dor têm um importante impacto na sua qualidade de vida.²²

Doenças metabólicas/endocrinológicas

A diabetes mellitus é uma doença metabólica/endocrinológica, sendo a neuropatia periférica diabética uma causa comum de DN no adulto mas não na criança. Contudo, alterações sensitivas, nomeadamente diferenças subtis nos limiares nociceptivos, podem ser detetados em crianças mesmo na ausência de sintomas de DN.¹⁰

A doença de Fabry é uma doença lisossómica recessiva ligada ao X causada pela deficiência na enzima - galactosidase A. A acumulação de glicolipídios em células e tecidos leva à disfunção de múltiplos órgãos e sistemas, incluindo o SNC.^{10,14,23}

A dor é um sintoma comum, podendo surgir na infância, e ser o único sintoma presente durante vários anos. Inicialmente caracteriza-se por ser uma dor episódica, tipo queimor ou picada, limitada às mãos e pés, mas posteriormente torna-se mais persistente e generalizada, com impacto significativo na qualidade de vida, podendo ser desencadeada por alterações ambientais ou da temperatura corporal,¹⁹ exercício físico ou stress emocional.²³

A DN provavelmente resulta da perda de pequenas fibras nociceptoras em tecidos periféricos e da acumulação de glicolipídios nos gânglios das raízes dorsais dos nervos sensitivos.¹⁰

O tratamento da doença de Fabry inclui a terapia de substituição enzimática com α -galactosidase A e a terapêutica farmacológica para a DN como a gabapentina.¹⁴

Infeções crónicas

A neuropatia periférica pode ocorrer em crianças com infeção por HIV embora os sintomas sejam geralmente mais ligeiros que em adultos.¹⁰ Num estudo de Gaughan *et al*, a dor foi referida num maior número de crianças com infeção por HIV relativamente ao grupo controlo, embora a DN não tenha sido especificamente identificada. A incidência de dor em crianças com infeção por HIV também parece ser inferior a adultos.²⁴

A nevralgia pós-herpética é menos frequente em crianças do que em adultos, afetando sobretudo crianças imunodeprimidas.¹⁰

Eritromelalgia

A eritromelalgia pode resultar de mutações genéticas

Tabela 2 – Principais causas de dor neuropática em idade pediátrica.

Causas	Exemplos
Traumática	Lesão nervosa periférica
	Lesão do plexo braquial
	Lesão medular
Iatrogénica	Cirurgia
Amputação	Dor do membro fantasma
SDRC	
Doenças Neurológicas	Síndrome de Guillain-Barré
	Nevralgia do trigémeo
	Esclerose múltipla
Metabólica	Doença de Fabry
Infeciosa	HIV/Sida
	Nevralgia pós-herpética
Neoplásica	Tumor do sistema nervoso
	Infiltração/compressão neoplásica
	Efeitos da terapêutica (pós-cirurgia, quimioterapia, radioterapia)
Congénita	Eritromelalgia

no gene SCN9A, que codifica os canais de sódio expressos em fibras nervosas simpáticas e nociceptivas. As alterações resultantes na cinética dos canais levam a um aumento da excitabilidade, aumentando a transmissão da dor. Pode também ser secundária a doenças autoimunes ou síndromes mieloproliferativas.¹⁰

Geralmente caracteriza-se por dor episódica, que agrava com o calor, o ortostatismo prolongado e o exercício e que alivia com o frio, e rubor nas mãos e pés devido a causas vasculares, inflamatórias e neuropáticas.¹⁰ A resposta à terapêutica analgésica é geralmente fraca. O conhecimento do envolvimento dos canais de sódio, tem levado ao uso de fármacos bloqueadores de canais de sódio como a carbamazepina.¹⁰

Cancro e quimioterapia

A DN ocorre em 20 a 40% dos adultos com cancro.² Em idade pediátrica essa percentagem é desconhecida, embora a dor seja frequente em crianças com neoplasias primárias do sistema nervoso.¹⁰ A DN pode também surgir associada à quimioterapia, nomeadamente a fármacos como os taxanos, compostos com platina, alcalóides da vinca e novos fármacos como o bortezomib.²⁶ No estudo de Vondracek *et al*, 21 crianças com tumores sólidos e 9 com leucemia, com idades compreendidas entre os 10 e os 17 anos, apresentaram DN severa poucos dias após o início da quimioterapia.²⁷

Diagnóstico

As normas de orientação para avaliação e diagnóstico da DN em adultos²⁸ são frequentemente extrapoladas para crianças mais velhas e adolescentes. O diagnóstico de DN em crianças mais jovens constitui muitas vezes um desafio, não só pela dificuldade/incapacidade que estas têm em descrever a dor usando os descritores geralmente indicativos de DN, como também em colaborarem devidamente no exame objetivo, nomeadamente na avaliação das alterações sensitivas.^{10,14}

Na avaliação clínica da DN, a história clínica é um elemento essencial, podendo ser obtida com a criança, pais ou cuidadores. Esta deve incluir uma caracterização adequada da dor, nomeadamente, a localização, a descrição qualitativa, o ritmo, a frequência, a irradiação, a intensidade, os fatores de agravamento e de alívio, a resposta à terapêutica e os sintomas associados.^{5,10,13}

Existem alguns questionários de triagem de DN como o *Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs* (LANSS); *Douleur Neuropathique en 4 questions* (DN4); *Neuropathic Pain Questionnaire* (NPQ); *painDETECT*; *identify Pain* (ID-Pain). Nenhum deles se encontra ainda validado para a população pediátrica,¹⁰ sendo contudo aconselhada a utilização da Escala de faces de Wong-Baker, válida para crianças a partir dos 3 anos de idade.²⁹

A avaliação da repercussão da dor no sono, no humor, na qualidade de vida e na funcionalidade é muito importante, devendo fazer parte da avaliação de qualquer tipo de dor crónica, nomeadamente da DN. Uma avaliação psicológica é também recomendada.^{10,13}

O exame objetivo deve ser realizado num ambiente calmo e tranquilo, de modo a obter a colaboração da criança. Deve ser minucioso e sistematizado, incluindo um exame neurológico completo.⁵ As alterações sensitivas são difíceis de avaliar em lactentes e crianças pequenas. Os testes de quantificação da sensibilidade (TQS) podem ser úteis na avaliação da DN em adultos. Contudo, estes testes são exigentes do ponto de vista cognitivo e de colaboração, pelo que a sua aplicação em crianças está limitada a alguns estudos de investigação.^{13,30}

O diagnóstico de DN é essencialmente clínico, não existindo por isso exames complementares específicos. A eletroneuromiografia, a microneurografia, a imagem cerebral funcional, a biópsia de pele são alguns dos exames disponíveis mas a sua utilização está quase sempre limitada a situações de investigação científica, sendo pouco utilizados na prática clínica.¹⁰

Tratamento

A dor afeta todas as aspetos da vida da criança, pelo que a abordagem terapêutica deve ser multimodal. Assim deve incluir o tratamento farmacológico, o tratamento de reabilitação e o tratamento psicológico.³¹

Tratamento farmacológico

Todos os estudos disponíveis sobre a terapêutica farmacológica para a DN foram realizados em adultos. Em crianças não existem estudos de qualidade que permitam o estabelecimento de normas de orientação para o tratamento da DN, existindo apenas publicações de alguns casos clínicos e opiniões de especialistas na matéria. Conclui-se assim que praticamente toda a terapêutica é extrapolada a partir de dados do adulto. Sabemos no entanto que as crianças apresentam perfis metabólicos diferentes dos adultos, pelo que a eficácia e os efeitos secundários dos fármacos provavelmente também serão diferentes. Deste modo, muitas das recomendações terapêuticas para os adultos, não podem ser aplicadas com segurança na população pediátrica.^{5,10,13,14}

A amitriptilina é um antidepressivo tricíclico, e é um fármaco de primeira linha no tratamento da DN na criança com idade igual ou superior a 6 anos, contudo não está recomendada em crianças com idade inferior a 6 anos. Tem efeito sobre o sono, a ansiedade e a depressão.⁵ A sua ação analgésica

resulta fundamentalmente da inibição da recaptção da noradrenalina e da serotonina mas outras propriedades farmacológicas podem igualmente contribuir para a analgesia como a redução da atividade simpática, o bloqueio dos canais de sódio, a atividade anticolinérgica e o antagonismo dos receptores NMDA.⁷

A gabapentina é um anticonvulsivante com indicação formal na epilepsia da criança mas que também é usado como fármaco de primeira linha no tratamento da DN, embora não esteja recomendada em crianças com idades inferiores a 6 anos.^{5,32} Produz analgesia ligando-se às proteínas Ca_v-2- do sistema nervoso central.⁷ Apresenta um bom perfil de segurança e tolerância, mas em crianças, nomeadamente naquelas com atraso de desenvolvimento em que a gabapentina é usada para controlo da epilepsia, é necessário estar atento ao possível aparecimento de desinibição ou fúria.^{5,13} A pregabalina é semelhante à gabapentina em termos de eficácia mas apresenta um perfil farmacocinético mais favorável, sendo usada *off-label* com bons resultados na criança.^{5,27}

Relativamente à fenitoína, ao valproato e ao clonazepam, existe alguma evidência do seu benefício no tratamento da DN mas a sua utilização está limitada pelos seus efeitos secundários, nomeadamente a hepatotoxicidade e a supressão da medula óssea.¹³

Os opióides, nomeadamente a morfina, também podem ser usados no tratamento da DN. Os efeitos laterais da morfina são bem conhecidos: náuseas, vômitos, obstipação, sonolência, tonturas, entre outros. O receio de desenvolvimento de dependência faz com que a morfina seja reservada para situações em que os fármacos de primeira linha falham, especialmente na dor mista oncológica. O tramadol é um agonista parcial dos receptores que tem alguma ação na DN. Parte do seu efeito analgésico ocorre por inibição da recaptção da serotonina e noradrenalina. Os seus efeitos laterais são semelhantes à morfina. É particularmente interessante na dor mista, no entanto, os seus efeitos laterais podem limitar a sua utilização.^{5,33}

Na DN localizada pode ser utilizado um emplastro de lidocaína tópica a 5%, embora a sua eficácia tenha sido demonstrada na neuropatia diabética e na nevralgia pós-herpética do adulto, não existindo estudos na criança.¹⁰

As principais indicações para a utilização de bloqueios nervosos são: dor refratária a outras medidas terapêuticas não invasivas; presença de efeitos secundários importantes com a medicação sistémica; limitação em participar num programa de terapia física devido à intensidade da dor.¹³

Entre os bloqueios nervosos, os bloqueios simpáticos

para o tratamento da síndrome de dor regional complexa (SDRC) são os usados há mais tempo, sendo a sua indicação e os resultados mais favoráveis obtidos nos casos em que os sintomas simpáticos (alterações da sudorese, da coloração ou temperatura da pele, edema) são mais evidentes. Estes bloqueios podem ser benéficos como parte de uma abordagem multidisciplinar da dor mas não como medida terapêutica isolada. Na maioria das crianças com SDRC, os sintomas resolvem-se sem a utilização de bloqueios simpáticos.¹³

Tratamento de reabilitação

Em crianças com dor, o receio que estas sentem de agravar a dor de uma região corporal com a sua utilização, faz com que frequentemente protejam essa região, evitando o seu uso, com conseqüente agravamento funcional progressivo. Os pais podem também incentivar estes comportamentos de não uso, devido aos seus próprios receios que o aumento da intensidade da dor signifique um agravamento da lesão.³¹

O tratamento na área da Medicina Física e de Reabilitação é importante não só como adjuvante no alívio da dor mas também para restaurar a função, compreendendo a fisioterapia, os agentes físicos e a terapia ocupacional. Assim podem ser utilizadas técnicas de dessensibilização, a massagem, os banhos de contraste, a cinesiterapia para ganho de mobilidade, o tratamento com caixa de espelhos (*mirror therapy*) e a analgesia com o *transcutaneous electrical nerve stimulation* (TENS).³¹

A evidência da eficácia da terapia física no tratamento da DN é limitada, devido à falta de estudos randomizados e controlados de qualidade.³¹ Sluka, tendo por base estudos controlados em adultos com SDRC, concluiu que existe boa evidência que suporta a utilização do TENS e da *mirror therapy*, evidência moderada relativamente aos benefícios do exercício e evidência limitada para a utilização da reeducação sensitiva.³⁴

Wilder²⁰ numa revisão da literatura disponível acerca dos tratamentos para a SDRC em crianças e adolescentes, concluiu que apesar de várias terapêuticas apresentarem algum benefício, a base do tratamento parece ser a terapia física, envolvendo a dessensibilização, o fortalecimento muscular e a reeducação funcional.

Conflitos de interesse

Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

Fontes de financiamento

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização do trabalho.

Tratamento psicológico e comportamental

Crianças e adolescentes com dor crónica sofrem de incapacidade crónica e de *stress* emocional. Os seus familiares são também afetados pelo *stress* emocional. Existe evidência que o tratamento psicológico, nomeadamente a terapia cognitivo-comportamental e as técnicas de relaxamento são eficazes em diminuir a gravidade e a frequência de dor crónica em crianças e adolescentes.³⁵

Conclusão

A DN, embora menos frequentemente que em adultos, afeta crianças e adolescentes. Contudo, existem diferenças importantes na resposta sensitiva à lesão do SNC ou do SNP, que parecem estar relacionadas com a idade de desenvolvimento.¹⁰

Tal como acontece com a maioria das patologias pediátricas, existem poucos estudos de qualidade sobre a natureza, etiologia, diagnóstico, prognóstico e tratamento das principais causas de DN em idade pediátrica. A maior parte da literatura consiste em relatos de casos clínicos ou pequenas séries clínicas, sem grupo controlo e com um curto período de *follow-up*. Deste modo, é fundamental melhorar a abordagem da DN em idade pediátrica, nomeadamente a compreensão dos mecanismos envolvidos nas diferentes fases do desenvolvimento, a acuidade do diagnóstico clínico e uma abordagem terapêutica mais sistematizada e melhor documentada.¹⁴

As intervenções terapêuticas que demonstraram ser eficazes em adultos, foram extrapoladas para as crianças, nomeadamente o tratamento farmacológico, o tratamento na área da Medicina Física e de Reabilitação e a terapia cognitivo-comportamental, sendo que a abordagem multimodal englobando todos estes aspetos, parece constituir a melhor estratégia para o alívio da dor.¹³ Contudo, como a adoção de estratégias de intervenção terapêutica de adultos para crianças é questionável e possivelmente contraproducente, é necessário a realização de estudos multicêntricos, randomizados e controlados, que tenham em consideração as especificidades da população pediátrica.¹⁴

Referências / References:

- Julião M, Fareira F, Costa J, Carneiro AV. Norma de orientação clínica para o tratamento da dor neuropática localizada. *Dor*. 2011; 19: 1-48.
- Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. 2nd. Ed. Seattle: IASP Press; 1994.
- Treede RD, Jensen TS, Campbell JN, Cruccu G, Dostrovsky JO, Griffin JW, et al. Neuropathic pain: redefinition and a grading system for clinical and research purposes. *Neurology*. 2008; 70: 1630-5.
- Smith BH, Torrance N. Epidemiology of neuropathic pain and its impact on quality of life. *Curr Pain Headache Rep*. 2012; 16: 191-8.
- Fournier-Charrière E, Marec-Berard P, Schmitt C, Delmon P, Ricard C, Rachieru P. Prise en charge des douleurs neuropathiques chez l'enfant: recommandations de bonne pratique Clinique. *Arch Pédiatr*. 2011; 18: 905-13.
- McGrath PA, Ruskin DA. Caring for children with chronic pain: ethical considerations. *Pediatr Anaesth*. 2007; 17: 505-8
- Yaster M. Multimodal analgesia in children. *Eur J Anaesthesiol*. 2010; 27: 851-7.
- Walker SM. Pain in children: recent advances and ongoing challenges. *Br J Anaesth*. 2008;101:101-10.
- van Dijk A, McGrath PA, Pickett W, Van Den Kerkhof EG. Pain prevalence in nine-to 13- year-old school children. *Pain Res Manag*. 2006; 11: 234-40.
- Howard RF, Wiener S, Walker SM. Neuropathic pain in children. *Arch Dis Child*. 2014; 99: 84-9.
- Branco PS. Dor neuropática: diagnóstico e tratamento. 2^a ed. Dafundo: Floate healthcare, 2008.
- Magrinelli F, Zanette G, Tamburin S. Neuropathic pain: diagnosis and treatment. *Pract Neurol*. 2013; 13: 292-307.
- Ingelmo PM, Fumagalli R. Neuropathic pain in children. *Minerva Anesthesiol*. 2004; 70: 393-8.
- Walco GA, Dworkin RH, Krane EJ, Lebel AA, Treede R. Neuropathic pain in children: special considerations. *Mayo Clin Proc*. 2010; 85 (suppl): S33-S41.
- Howard RF, Walker SM, Mota PM, Fitzgerald M. The ontogeny of neuropathic pain: postnatal onset of mechanical allodynia in rat spared nerve injury and chronic constriction injury models. *Pain*. 2005; 115:382-9.
- Atherton DD, Taherzadeh O, Elliot D, Anand P. Age-dependent development of chronic neuropathic pain, allodynia and sensory recovery after upper limb nerve injury in children. *J Hand Surg Eur*. 2008; 33: 186-91.
- Lauder GR, White MC. Neuropathic pain following multilevel surgery in children with cerebral palsy: a case series and review. *Paediatr Anaesth*. 2005; 15: 412-20.
- Wilkins KL, McGrath PJ, Finley GA, Katz J. Phantom limb sensations and phantom limb pain in children and adolescent amputees. *Pain*. 1998; 78:7-12.
- Stanton-Hicks M. Plasticity of complex regional pain syndrome (CRPS) in children. *Pain Med*. 2010; 11: 1216-23.
- Wilder RT. Management of pediatric patients with complex regional pain syndrome. *Clin J Pain*. 2006; 22: 443-8.
- Bender MT, Pradilla G, James C, Raza S, Lim M, Carson BS. Surgical treatment of pediatric trigeminal neuralgia: case series and review of the literature. *Childs Nerv Syst*. 2011; 27: 2123-9.
- Ness JM, Chabas D, Sadovnick AD, Pohl D, Banwell B, Weinstock-Guttman B; International Pediatric MS Study Group. Clinical features of children and adolescents with multiple sclerosis. *Neurology*. 2007; 68 (16 suppl2): S37-45.
- Hoffman B, Beck M, Sunder-Plassmann G. Nature and prevalence of pain in Fabry disease and its response to enzyme replacement therapy – a retrospective analysis from the Fabry Outcome survey. *Clin J Pain*. 2007; 23: 535-42.
- Gaughan DM, Hughes MD, Seage GR 3rd, Selwyn PA, Carey VJ, Gortmaker SL, Oleske JM. The prevalence of pain in pediatric human immunodeficiency virus/ acquired immunodeficiency syndrome as reported by participants in the Pediatric Late Outcomes Study (PACTG 219). *Pediatrics*. 2002; 109: 1144-52.
- Bennett MI, Rayment C, Hjermstad M, Aass N, Caraceni A, Kaasa S. Prevalence and aetiology of neuropathic pain in cancer patients: a systematic review. *Pain*. 2012; 153: 359-65.
- Park H. Chemotherapy induced peripheral neuropathic pain. *Korean J Anesthesiol*. 2014; 67: 4-7.
- Vondracek P, Oslejskova H, Kepak T, Mazanek P, Sterba J, Rysava M, Gal P. Efficacy of pregabalin in neuropathic pain in paediatric oncological patients. *Eur J Paediatr Neurol*. 2009; 13: 332-6.
- Haanpää M, Attal N, Backonja M, Baron R, Bennett M, Bouhassira D, et al. NeuPSIG guidelines on neuropathic pain assessment. *Pain*. 2011; 152: 14-27.
- George F. Orientações técnicas sobre a avaliação da dor nas crianças: Orientação da Direção-Geral de Saúde 2010. Lisboa: DGS;2010.
- Sethna NF, Meier PM, Zurakowski D, Berde CB. Cutaneous sensory abnormalities in children and adolescents with complex regional pain syndromes. *Pain*. 2007; 131: 153-61.
- Campos A, Amaria K, Campbell F, McGrath PA. Clinical impact and evidence base for physiotherapy in treating childhood chronic pain. *Physiother Can*. 2011; 63: 21-32.
- Golden AS, Haut SR, Moshé SL. Nonantiepileptic uses of antiepileptic drugs in children and adolescents. *Pediatr Neurol*. 2006; 34: 421-32.
- Eisenberg E, McNicol E, Carr DB. Opioids for neuropathic pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006; 19: CD006146.
- Sluka KA. Neuropathic pain and complex regional pain syndrome. In: Sluka KA, editor. Mechanisms and management of pain for the physical therapist. Seattle: IASP Press; 2009. p. 337-47.
- Eccleston C, Morley S, Williams A, Yorke L, Mastroiannopoulou K. Systematic review of randomised controlled trials of psychological therapy for chronic pain in children and adolescents with a subset meta-analysis of pain relief. *Pain*. 2002; 99: 157-65.