

Fatores de risco para disfunção temporomandibular e dor orofacial na infância e na adolescência

Risk factors for temporomandibular disorder and orofacial pain in childhood and adolescence

Adriana de Oliveira Lira Ortega
Doutora - Professora dos cursos
de graduação e pós graduação da
Universidade cruzeiro do Sul - UNICSUL

Antônio Sérgio Guimarães
Doutor - Coordenador do curso de pós
graduação em DTM e dor orofacial do
Centro de pesquisa odontológica São
Leopoldo Mandic

Autor para correspondência:
Adriana de Oliveira Lira Ortega
Av. Casa Verde, 1993
Casa Verde – São Paulo – SP
02519-200
Brasil
aliraort@uol.com.br

RESUMO

Sinais e sintomas de disfunção temporomandibular (DTM) podem ser detectados nas diferentes faixas etárias do crescimento e desenvolvimento do indivíduo, e a percepção do Odontopediatra para esse aspecto é de fundamental importância quando se pretende fazer o atendimento integral da criança ou do adolescente. Assim, como em qualquer doença, o conhecimento de fatores de risco serve de suporte para que o profissional possa estabelecer estratégias na tentativa de evitar ou postergar o início da condição clínica adversa. Tendo como base a premissa de promoção de saúde do indivíduo, a necessidade do entendimento das diversas situações que aparecem associadas com DTM precede, inclusive, ao conhecimento da identificação precoce de sinais e sintomas. Sendo importante ressaltar, nesse ponto, que apenas a presença de sinais e sintomas isolados de DTM podem não representar a doença em desenvolvimento. O emprego clínico dos conhecimentos dos fatores de risco é basicamente anamnético e não demanda a capacitação específica que o diagnóstico físico exige. A literatura ainda não documenta de forma satisfatória as influências que esses fatores porventura exerçam em crianças e adolescentes, nos seus diversos períodos, e muitas inferências de pesquisas em adultos ainda precisam ser feitas.

Descritores: Transtornos da Articulação Temporomandibular; Dor Facial; Odontopediatria

ABSTRACT

Signs and symptoms of temporomandibular disorders (TMD) can be detected at different ages of growth and development of the individual. When treating children and adolescents, it is important for the pedodontist to be able to perceive early signs of TMJ. Thus, as in any disease, the knowledge of the risk factors offers the support to the professional to establish strategies in an attempt to prevent or delay the onset of adverse clinical conditions. Based on the premise of promoting the health of the individual, the need to understand the different situations associated with TMD precedes even the knowledge of early identification of signs and symptoms of TMD may not represent the disease under development. The clinical use of comprehension of risk factors is basically anamnestic and does not require specific training that requires physical diagnosis. The literature has not satisfactorily documented the influences that these factors perhaps exert in children and adolescents, in each time period, and many inferences from research in adults have yet to be made.

Descriptors: Temporomandibular Joint Disorders; Facial Pain; Pediatric Dentistry

RELEVÂNCIA CLÍNICA

O conhecimento dos fatores de risco envolvidos nos quadros de DTM propicia ao cirurgião-dentista, que faz atendimento de crianças e adolescentes, uma visão mais abrangente dessa condição. Assim, esse profissional pode incluir estratégias de educação ao cuidadores e controle desses fatores para o atendimento integral do paciente.

INTRODUÇÃO

O termo "disfunção temporomandibular" (DTM) se refere a um quadro clínico específico onde o indivíduo afetado pode apresentar dor, som articular e limitação da função mandibular. É importante ressaltar que nem sempre as três alterações aparecem concomitantes e que a necessidade de intervenção terapêutica está vinculada ao nível de acometimento e à percepção do indivíduo em relação à doença.

A sintomatologia dolorosa é a principal responsável pela procura aos centros de atendimento em DTM, sendo que as crianças e adolescentes aparecem com menor frequência nesses serviços¹. Os estudos que visaram quantificar a frequência de DTM em crianças e adolescentes apresentam uma grande variação nos números encontrados. Isso pode ser atribuído as diferentes metodologias empregadas, diferentes faixas etárias avaliadas e aos critérios adotados para que fossem considerados positivos os sinais e sintomas de DTM².

Porém, independente das porcentagens apresentadas pelos autores, é importante ter o conhecimento de que indivíduos de baixa faixa etária não estão livres de apresentarem algum tipo de sinal ou sintoma de DTM ou mesmo estarem desenvolvendo algum subtipo da mesma³. Sendo assim, é fundamental que o Odontopediatra saiba reconhecer, além dos fatores relacionados à DTM, os indivíduos predispostos a essa condição clínica adversa, bem como os que estão em fase inicial do acometimento.

A identificação de um paciente infantil com algum sinal ou sintoma requer o encaminhamento, com o posterior seguimento do caso, para o especialista em DTM. Neste ponto, esse clínico também precisa saber abordar a criança e/ou adolescente com o respaldo de conhecimento científico apropriado para essas faixas etárias. Como pode ser percebida, a abordagem do paciente infante-juvenil na seara da DTM é um desafio por estar na intersecção entre duas especialidades amplas e bastante distintas, e por não dispor ainda de respaldo científico adequado para sua prática clínica. No entanto, muitas vezes o controle da doença pode ser realizado por um odontopediatra com conhecimento na área da DTM.

Principalmente por se tratar de crianças, é importante que haja uma atenção especial sobre um aspecto específico da Especialidade de DTM e Dor Orofacial. Tradicionalmente, e confirmando com o número de publicações disponíveis, essa área é eminentemente curativa e não é percebida muita ênfase no sentido de identificar os indivíduos com predisposição à DTM. Não existem pesquisas com aplicabilidade clínica que tenham estabelecido protocolos para esse diagnóstico precoce e, além disso, não podemos afirmar que existam evidências científicas que apontem para a "prevenção" de DTM.

No entanto, podem ser implementadas algumas medidas que visem a eliminação ou o controle de fatores de risco sabidamente relacionados com DTM, sendo prudente nos referir a elas não como "prevenção", mas como "controle de fatores predisponentes". A implementação dessas práticas deve ser amplamente difundida entre os Odontopediatras e pode ser entendida como promoção de saúde, na medida em que visa evitar ou limitar um provável dano futuro. Assim, para que se faça a prevenção ou interceptação dos fatores predisponentes ou de risco, é importante fazer a correta identificação dos mesmos.

Sendo assim, o objetivo desse trabalho é descrever, mediante uma revisão da literatura, fatores etiológicos de DTM que podem estar presentes na época do crescimento e desenvolvimento do indivíduo.

FATORES DE RISCO PRESENTES NA INFÂNCIA E NA ADOLESCÊNCIA

Os fatores etiológicos que podem deflagrar ou predispor o indivíduo ao aparecimento de DTM podem aparecer já na infância. A identificação e controle desses fatores conhecidos pelo profissional e cuidadores podem ser considerados como atitudes que visam a promoção da saúde em longo prazo.

TRAUMA

O impacto na região de cabeça e pescoço pode provocar injúrias, como ruptura de tecidos e consequentes danos nas ATM e estruturas adjacentes⁴, podendo ser considerado um fator iniciador na DTM⁵, bem como pode ser associada com o aparecimento de quadros tardios⁶. Levando em consideração que os traumatismos têm impacto e determinam injúrias teciduais de gravidades variáveis, muitas vezes a associação entre trauma e DTM pode ser considerada modesta⁷.

A infância é o período da vida que o indivíduo está mais sujeito a quedas e consequentes traumatismos, uma vez que brincadeiras e esportes de contato fazem parte da rotina diária. Em relação aos traumas, os meninos estão mais sujeitos que as meninas⁸, porém esse fato não determina a predileção da DTM pelo sexo masculino. Além da associação entre trauma e DTM, é importante lembrar que as crianças estão em fase de crescimento craniofacial e as ATM desempenham importante função no crescimento harmônico da mandíbula. Infelizmente, o número de estudos longitudinais com esse enfoque é limitado e não foram encontradas pesquisas que avaliassem esses desfechos em crianças. No entanto, essa situação não invalida a conduta preventiva em relação aos traumatismos.

Histórias de acidentes automobilísticos também devem ser investigadas uma vez que a desaceleração rápida do veículo provoca um tipo de impacto conhecido como "efeito chicote", onde a cabeça se projeta bruscamente para frente e para trás. Esse tipo de trauma aparece associado com quadros de DTM, principalmente com deslocamento de disco articular, imediatos ou tardios e com dores localizadas ou difusas⁹. No entanto, outros autores afirmam que a injúria traumática do efeito chicote por si só não determinaria alterações, principalmente articulares, supondo que o paciente que apresenta DTM após o acidente pode-

ria ter um quadro preexistente insidioso¹⁰.

Em relação ao deslocamento de disco e assimetrias faciais em adolescentes, em curto período de observação, não foram encontradas evidências de que desordens do disco pudessem determinar alteração nas mudanças dimensionais normais da mandíbula¹¹.

Histórias de traumatismos ou cicatrizes na região mentoniana também devem chamar atenção, uma vez que o diagnóstico de fraturas na região da cabeça da mandíbula pode não ter sido feito no atendimento emergencial da criança com laceração no queixo¹².

Mesmo sem haver impacto accidental, foi constatada uma correlação positiva entre cirurgias para exodontia de terceiros molares em adolescentes e adultos jovens, e sinais e sintomas de DTM¹³. Esse resultado não está vinculado à cirurgia em si, mas sugere que a abertura de boca forçada por um tempo maior pode ser entendida como fator de injúria tecidual nas estruturas do sistema "da mastigação", o que também ocorre nos casos de traumatismos.

PARAFUNÇÕES

A infância é o período da vida onde o indivíduo adquire hábitos orais parafuncionais e os mais frequentes são os de sucção não nutritiva, que estão relacionados com as sensações de conforto e proteção psicológicas da criança. Usando as catecolaminas como marcadores biológicos de estresse, ficou sugerido que a perpetuação desses hábitos em crianças maiores perde a função de acalmar¹⁴ e, no entanto, muitos indivíduos não abandonam hábitos orais parafuncionais durante a primeira infância¹⁵. Outros hábitos não infantilizados como onicofagia e hábito de mascar chiclete aparecem como prevalentes em idades maiores¹⁶. Os hábitos podem atravessar a infância e perdurar até a idade adulta, como a onicofagia, ou trocados por outros uma vez que, estando incorporados no subconsciente, os indivíduos não percebem que os fazem.

Em relação ao bruxismo, estudos epidemiológicos em crianças de idade escolar apontam uma frequência variando entre 6,2% e 11,7%, sendo mais prevalente em meninos^{17,18}. No entanto, o padrão mais comum do bruxismo, que pode ser dividido em diversas classificações, não pode ser considerado um hábito aprendido uma vez que é uma atividade inconsciente que ocorre principalmente durante o sono¹⁹. O entendimento atual sobre a etiologia do bruxismo aponta para uma origem em nível de sistema nervoso central para a instalação e manutenção desse hábito parafuncional, não o relacionando a causas periféricas, como a oclusão^{19, 20, 21}. Por estar associada a diversos fatores predisponentes, incluindo o estresse, essa é uma condição de difícil controle e não existem evidências científicas adequadas que suportem o tratamento do bruxismo em crianças²².

Apesar de não ter sido encontrada associação significativa entre hábitos orais parafuncionais em crianças com dentição decídua e DTM²³, sabe-se que as parafunções orais têm grande importância no desenvolvimento dessa condição clínica em idades mais avançadas²⁴. Os hábitos parafuncionais são danosos, uma vez que solicitam de forma excessiva os músculos da

mastigação geralmente acarretando fadiga muscular. Os sintomas dor e cansaço são indicativos de dano tecidual muscular pela alteração do seu metabolismo histológico, uma vez que fibras musculares lesadas estão associadas com processos inflamatórios reparadores, o que explica a sensação dolorosa nessas situações²⁵. Sabendo que a maioria dos quadros de DTM é de origem muscular²⁶, o controle do sobreuso dessas estruturas deve ser orientado para pacientes e cuidadores.

PADRÃO HEREDITÁRIO

A maioria dos estudos que abordam aspectos genéticos relacionados à DTM tem enfoque em doenças imune-inflamatórias²⁷, sem estabelecer um padrão de herança mendeliana para o entendimento exato da frequência de DTM na população. Apesar de não ter sido encontrado estudo que correlacione de forma direta DTM entre crianças e parentes de primeiro grau, foi constatado que a frequência de cefaleias em crianças é influenciada pela frequência da cefaleia da mãe²⁸. No entanto, os próprios autores reconhecem que existem inúmeros fatores associados, inclusive os não genéticos, que podem influenciar nesse quadro.

Recentemente foi constatado que existem pessoas geneticamente susceptíveis à DTM, havendo diferença clínica em relação à susceptibilidade entre indivíduos homo e heterozigotos no gene responsável pela produção de citocinas pró-inflamatórias²⁹. Porém, também se sabe que fatores genéticos desempenham papel importante em condições clínicas com dor persistente, provavelmente pelos mecanismos moduladores da dor como sensibilidade nociceptiva, bem estar psicológico, respostas inflamatórias e autonômicas, e alguns genes mostram evidências preliminares para associação com quadros de DTM³⁰. O exposto nos leva a inferir que, como a influência genética pode estar presente nos diversos mecanismos da etiopatogenia da DTM, além dos fatores moduladores de dor, a predição exata da doença ainda não é possível com o conhecimento científico atual.

OCLUSÃO

A relação direta entre oclusopatias e DTM foi preconizada e aceita de forma irrestrita pela comunidade odontológica durante muito tempo. No entanto, frente aos novos conhecimentos sobre a doença e com o emprego de metodologias e recursos de pesquisas mais adequados, essa relação foi sendo abandonada, dando lugar ao modelo etiológico biopsicossocial³¹, e retirando da oclusão a sua importância na etiologia dos quadros de DTM³².

A plausibilidade biológica para estabelecer uma origem oclusal para as DTM é dificultada inclusive por algumas características epidemiológicas, como a predominância entre mulheres³³, sendo que mesmo na infância e na adolescência as meninas apresentam maior número de sinais e sintomas do que os meninos³⁴. Mais uma vez enfatizando que sinais e sintomas isolados não necessariamente significam que a doença está instalada.

A melhora da sintomatologia da DTM após a colocação de um dispositivo interoclusal ou após um ajuste oclusal

não são contundentes para provar uma etiologia oclusal, uma vez que a melhora no quadro pode ser pela mudança na relação entre maxila e mandíbula determinadas pelo aparelho e não pelos contatos oclusais propriamente ditos. Além disso, muitos indivíduos apresentam melhora dos sintomas de forma espontânea, caracterizando a DTM como uma condição clínica passível de auto remissão³⁵. Sendo assim, é bem estabelecido que o risco de uma criança desenvolver DTM está mais relacionado com fatores não oclusais³⁶, não existindo evidências científicas que respaldem a indicação de terapias ortodônticas e/ou ortopédicas para a prevenção ou o tratamento das DTM^{37,38}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da literatura disponível, pode-se perceber que causas reconhecidamente relacionada à DTM podem advir de padrões comportamentais e ambientais, independente da genética do

indivíduo, e são passíveis de intervenção. No entanto, fica claro que existem limitações do profissional no sentido de evitar ou controlar os fatores de risco. Frente ao exposto, é viável considerar ainda que medidas de controle podem estar presentes não só em nível ambulatorial, portanto individualizado, como podem existir em nível de saúde pública, representadas por estratégias educativas com vistas ao esclarecimento ou ao aumento da percepção do cuidador para o problema.

Porém, o mais importante é que o profissional que tenha a responsabilidade de cuidar da saúde bucal de uma criança saiba que, frente às novas evidências, o seu campo de ação profissional precisa ser estendido, inclusive para o entendimento das DTM e da dor orofacial. Esse conhecimento, acompanhado das ações clínicas cabíveis, deve ser usado como parte de um planejamento amplo no sentido de promover saúde e, assim, proporcionar o almejado atendimento de excelência na prática clínica da Odontopediatria.

REFERÊNCIAS

- Toscano P, Defabianis P. Clinical evaluation of temporomandibular disorders in children and adolescents: a review of the literature. *Eur J Paediatr Dent.* 2009;10(4):188-92.
- Karibe H, Goddard G, Aoyagi K, Kawakami T, Warita S, Shimazu K, Rudd PA, McNeill C. Comparison of subjective symptoms of temporomandibular disorders in young patients by age and gender. *Cranio.* 2012; 30(2):114-20.
- Dwivedi AN, Tripathi R, Gupta PK, Tripathi S, Garg S. Magnetic resonance imaging evaluation of temporomandibular joint and associated soft tissue changes following acute condylar injury. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012; 70(12):2829-34.
- De Boever JA, Keersmaekers K. Trauma in patients with temporomandibular disorders: frequency and treatment outcome. *J Oral Rehabil.* 1996;23(2):91-6.
- Leuin SC, Frydendall E, Gao D, Chan KH. Temporomandibular joint dysfunction after mandibular fracture in children: a 10-year review. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011; 137(1):10-4.
- Fischer DJ, Mueller BA, Critchlow CW, LeResche L. The association of temporomandibular disorder pain with history of head and neck injury in adolescents. *J Orofac Pain.* 2006; 20(3):191-8.
- Cavalcanti AL, Melo TR. Facial and oral injuries in Brazilian children aged 5-17 years: 5-year review. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2008; 9(2):102-4.
- Epstein JB, Klasser GD. Whiplash-associated disorders and temporomandibular symptoms following motor-vehicle collisions. *Quintessence Int.* 2011; 42(1):e1-e14.
- McKay DC, Christensen LV. Whiplash injuries of the temporomandibular joint in motor vehicle accidents: speculations and facts. *J Oral Rehabil.* 1998; 25(10):731-46.
- Flores-Mir C, Akbariamed L, Nebbe B, Heo G, Major PW. Longitudinal study on TMJ disk status and its effect on mandibular growth. *J Orthod.* 2007; 34(3):194-9.
- Lee CY, McCullom C 3rd, Blaustein DI. Pediatric chin injury: occult condylar fractures of the mandible. *Pediatr Emerg Care.* 1991; 7(3):160-2.
- Akhter R, Hassan NM, Ohkubo R, Tsukazaki T, Aida J, Morita M.I. Relationship between jaw injury, third molar removal, and orthodontic treatment and TMD symptoms in university students in Japan. *J Orofac Pain.* 2008; 22(1):50-6.
- Vanderas AP, Voila P, Papagiannoulis L. Urinary catecholamines as a measure of emotional stress in children with a digit-sucking habit: a preliminary study. *ASDC J Dent Child.* 2001; 68(3):179-82, 150, 152.
- Bishara SE, Warren JJ, Broffitt B, Levy SM. Changes in the prevalence of nonnutritive sucking patterns in the first 8 years of life. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006; 130(1):31-6.
- Panek H, Nawrot P, Mazan M, Bielicka B, Sumińska M, Pomianowski R. Coincidence and awareness of oral parafunctions in college students. *Community Dent Health.* 2012; 29(1):74-7.
- Bharti B, Malhi P, Kashyap S. Patterns and problems of sleep in school going children. *Indian Pediatr.* 2006; 43(1):35-8.
- Cheifetz AT, Osganian SK, Allred EN, Needleman HL. Prevalence of bruxism and associated correlates in children as reported by parents. *J Dent Child.* 2005; 72(2):67-73.
- Vanderas AP, Manetas KJ. Relationship between malocclusion and bruxism in children and adolescents: a review. *Pediatr Dent.* 1995;17(1):7-12.
- Lobbezoo F, Ahlberg J, Manfredini D, Winocur E. Are bruxism and the bite causally related? *J Oral Rehabil.* 2012; 39(7):489-501.
- Lobbezoo F, Naeije M. Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally. *J Oral Rehabil.* 2001; 28(12):1085-91.
- Restrepo C, Gómez S, Manrique R. Treatment of bruxism in children: A systematic review. *Quintessence.* 2009; 40(10):849-855.
- Castelo PM, Gavião MB, Pereira LJ, Bonjardim LR. Relationship between oral parafunctional/nutritive sucking habits and temporomandibular joint dysfunction in primary dentition. *Int J Paediatr Dent.* 2005;15(1):29-36.
- Winocur E, Littner D, Adams I, Gavish A. Oral habits and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents: a gender comparison. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006; 102(4):482-7.
- Sluka KA, Rasmussen LA. Fatiguing exercise enhances hyperalgesia to muscle inflammation. *Pain.* 2010; 148(2):188-97.
- Cooper BC, Kleinberg J. Examination of a large patient population for the presence of symptoms and signs of temporomandibular disorders. *Cranio.* 2007; 25(2):114-26.
- Oakley M, Vieira AR. The many faces of the genetics contribution to temporomandibular joint disorder. *Orthod Craniofac Res.* 2008; 11(3):125-35.
- Arruda MA, Guidetti V, Galli F, Albuquerque RC, Bigal ME. Frequency of headaches in children is influenced by headache status in the mother. *Headache.* 2010; 50(6):973-80.
- Slade GD, Conrad MS, Diatchenko L, Rashid NU, Zhong S, Smith S, Rhodes J, Medvedev A, Makarov S, Maixner W, Nackley AG. Cytokine biomarkers and chronic pain: association of genes, transcription, and circulating proteins with temporomandibular disorders and widespread palpation tenderness. *Pain.* 2011; 152(12):2802-12.
- Smith SB, Maixner DW, Greenspan JD, Dubner R, Fillingim RB, Ohrbach R, Knott C, Slade GD, Bair E, Gibson DG, Zaykin DV, Weir BS, Maixner W, Diatchenko L. Potential genetic risk factors for chronic TMD: genetic associations from the OPPERA case control study. *J Pain.* 2011; 12(11 Suppl):T92-101.
- Suvinen TI, Reade PC, Kemppainen P, Könönen M, Dworkin SF. Review of aetiological concepts of temporomandibular pain disorders: towards a biopsychosocial model for integration of physical disorder factors with psychological and psychosocial illness impact factors. *Eur J Pain.* 2005;9(6):613-33.
- Carlsson GE. Some dogmas related to prosthodontics, temporomandibular disorders and occlusion. *Acta Odontol Scand.* 2010; 68(6):313-22.
- Gonçalves DA, Dal Fabbro AL, Campos JA, Bigal ME, Speciali JG. Symptoms of temporomandibular disorders in the population: an epidemiological study. *J Orofac Pain.* 2010; 24(3):270-8.
- Pereira LJ, Pereira-Cenci T, Del Bel Cury AA, Pereira SM, Pereira AC, Ambosano GM, Gavião MB. Risk indicators of temporomandibular disorder incidences in early adolescence. *Pediatr Dent.* 2010;32(4):324-8.
- Rammelsberg P, LeResche L, Dworkin S, Mancil L. Longitudinal outcome of temporomandibular disorders: a 5-year epidemiologic study of muscle disorders defined by research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain.* 2003; 17(1):9-20.
- Türp JC, Schindler H. The dental occlusion as a suspected cause for TMDs: epidemiological and etiological considerations. *J Oral Rehabil.* 2012; 39(7):502-12.
- Fricton J, Look JO, Wright E, Alencar FG Jr, Chen H, Lang M, Ouyang W, Velly AM. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials evaluating intraoral orthopedic appliances for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain.* 2010; 24(3):237-54.
- Friedly L, Stephen L, Fraser M. Orthodontics for treating temporomandibular joint (TMJ) disorders. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;7(7):CD006541.