

FATORES DE RISCO ASSOCIADOS A SINAIS E SINTOMAS CLÍNICOS DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR EM CRIANÇAS: UMA ANÁLISE DA LITERATURA

RISK FACTORS ASSOCIATED WITH CLINICAL SIGNS AND SYMPTOMS OF TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS IN CHILDREN: A LITERATURE REVIEW

MARINA BATISTA BORGES PEREIRA¹, CARMEN PAZ SANTIBAÑEZ HOYUELA², ANTÔNIO SERGIO GUIMARÃES³ E WALDEMAR NAVES DO AMARAL⁴

RESUMO

Objetivo: identificar e descrever os principais fatores de risco associados a sinais e sintomas clínicos de disfunção temporomandibular em crianças, que estão sendo investigados na literatura atual.

Material e método: Foi realizado uma busca de artigos nas bases de dados Pubmed (2009 a 2014) e Portal BVS (Medline, Lilacs e BBO). Somente artigos em inglês, português e espanhol foram incluídos nesta revisão. Os descritores foram “temporomandibular joint disorders, children and risk factors”. O critério de exclusão foi DTM relacionada a problemas sistêmicos e com indivíduos maiores de 18 anos no início do estudo. Foram selecionados 17 artigos do Pubmed no período compreendido entre 2009 e 2014 e 9 do Portal BVS sendo alguns de anos anteriores relacionados ao assunto mas com o mesmo critério de exclusão acima citado.

Resultados: Os resultados mostraram que os fatores de risco associados a DTM e que estão sendo mais investigados nesta revisão foram em ordem decrescente: bruxismo (38,5%), hábitos parafuncionais (30,7%), interferências oclusais (30,7%) seguidos de gênero (15,4%) e idade (11,5%). Os demais fatores de risco citados como cefaleia, raça, padrão hereditário, estresse, trauma, ansiedade, atletas e não atletas e abertura máxima de boca aparecem em porcentagens bem menores variando de 3,8% e 7,7%.

Considerações Finais: de acordo com a literatura consultada, sinais clínicos de DTM e dor são comuns na infância e diversos fatores de risco relacionados a esta disfunção na criança têm sido investigados. Sendo assim, identificar estes fatores de risco associados à DTM o mais precocemente possível, possibilita ao profissional acompanhar e intervir no momento adequado de forma a evitar futuros problemas e que comprometa a qualidade de vida destas crianças visando a promoção de saúde a longo prazo.

DESCRITORES: DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR. CRIANÇAS. FATORES DE RISCO.

ABSTRACT

Objective: To identify to describe the main risk factors associated with clinical signs and symptoms of temporomandibular disorders in children, which are being investigated in the current literature.

Material and method: A search for papers was conducted in Pubmed (2009-2014) and Portal BVS (Medline, Lilacs and BBO) database. Only articles in English, Portuguese and Spanish were included in this review. The keywords were “temporomandibular joint disorders, children and risk factors”. The exclusion criterion was TMD related to systemic problems and related to individuals older than 18 years at the beginning of the work. 17 papers were selected from PubMed 9 from Portal BVS in which some dated previous years (related to the subject) but presented

1. Mestre em Medicina Tropical pela Universidade Federal de Goiás (UFG) – Goiânia, Doutoranda em Ciência da Saúde pela UFG, Cirurgiã Dentista do Serviço de Odontologia Neonatal - Hospital e Maternidade Dona Íris - Goiânia/ GO.

2. Mestre em Ciências, Professora do Curso de Especialização em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial Escola Paulista de Medicina/Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) – São Paulo, Brasil.

3. Coordenador do curso de Especialização em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial Escola Paulista de Medicina/Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) – São Paulo, Brasil.

4. Professor Adjunto e Chefe do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Goiânia (GO), Brasil.

the abovementioned exclusion criterion.

Results: The results showed that the risk factors associated or not with TMD and that are being investigated in this review were in a descending order: bruxism (42.3%), parafunctional habits (30.7%), occlusal interferences (30.7%) followed by gender (15.4%) and age (11.5%). The remaining risk factors such as migraines, race, hereditary pattern, stress, trauma, anxiety, athletes and non-athletes and maximum mouth opening, appear in much smaller percentages ranging from 3.8 to 7.7%.

Final Considerations: according to the literature, clinical signs of TMD and pain are common in childhood and various risk factors related to this disorder in children have been investigated. Therefore, identifying these risk factors associated with TMD as early as possible, enables the professional to monitor and intervene at the appropriate time in order to avoid future problems that compromise the quality of life of these children aiming at promoting long-term health.

KEY WORDS: TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISORDERS, CHILDREN, RISK FACTORS.

INTRODUÇÃO

O termo disfunção temporomandibular (DTM) refere-se a um conjunto de sinais e sintomas que incluem dor nos músculos da mastigação, na articulação temporomandibular, área periauricular, ruídos na ATM e desvios ou restrição da amplitude de movimentos mandibulares¹. Embora este problema (DTM) tenha sido apontado como uma condição que afeta adultos, alguns estudos relatam a presença destes sinais e sintomas na criança, mas com uma frequência menor nas mais jovens, aumentando na adolescência e adulto jovem²⁻⁵.

A prevalência de DTM na criança varia de 16% a 68%⁶, sendo esta grande variação devido aos diferentes critérios de diagnóstico usados para determinar DTM, protocolos de exames e tamanho da amostra⁷.

Existe um crescente interesse em tratar DTM em crianças nos últimos anos, e também em reconhecer os sinais e sintomas em tenra idade de maneira prevenir possíveis disfunções craniomandibulares no adulto⁸ e também devido ao estágio de crescimento e desenvolvimento nesta fase do complexo craniofacial⁹.

Na criança, os sintomas desta síndrome tais como dor na área pré auricular, dor durante os movimentos da mastigação, dor de cabeça, restrição dos movimentos mandibulares e presença de som articular já podem ser notados mas com uma frequência menor do que no adulto⁹.

A DTM tem etiologia multifatorial e na criança diversos fatores são apontados incluindo hábitos parafuncionais, trauma e fatores psicológicos, hormonais, sistêmico e oclusais⁹. Entretanto, a correlação entre fatores de risco para DTM ainda permanece contraditório, especialmente na infância¹.

Sendo assim, este estudo tem o objetivo de descrever os fatores de risco para DTM na criança que estão sendo mais investigados na presente revisão e quais foram os mais citados como tendo associação significativa com esta disfunção.

MATERIAL E MÉTODO

Realizou-se uma pesquisa nas bases de dados eletrônicas Pubmed e Portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) (Medline, Lilacs e BBO). A estratégia de busca consistiu na pesquisa dos descritores “temporomandibular joint disorders, children and risk factors”. As buscas foram feitas em inglês, português e espanhol. Colocando as palavras dos descritores no Pubmed, apareceram 95 referências. Foi aplicado um filtro para os últimos cinco anos (período de 2009 a 2014) que reduziu para 29. Após aplicar os critérios de exclusão (DTM na criança relacionada a problemas sistêmicos e indivíduos maiores de 18 anos no início do estudo ou artigos não relacionados ao tema específico) sobraram 17 artigos. Aplicando os descritores no Portal BVS, apareceram somente 47 referências relacionadas ao assunto, destas 10 já eram do filtro do Pubmed (sobraram 37) e muitas outras repetidas pelas publicações (sobraram 29). Após utilizar o mesmo critério de exclusão do Pubmed, selecionamos 9 artigos de interesse incluindo anos anteriores dos selecionados pelo Pubmed para aumentar a amostragem. Sendo assim foram selecionadas ao todo 26 referências de interesse do tópico abordado.

Inicialmente, selecionamos os resumos tomando por base os critérios de inclusão e exclusão já mencionados. Os resumos que não forneciam informações suficientes para tomar uma decisão final, foram solicitados como um texto completo e avaliados quanto aos critérios adotados para a seleção final.

Foram incluídos todos os tipos de estudo encontrados nos artigos selecionados (revisão de literatura, estudos transversais, longitudinais, epidemiológicos e de base populacional) sobre o tema abordado, ou seja, fatores de risco para sinais e sintomas clínicos de DTM na criança e adolescente, pois o objetivo do estudo é apenas descrever o que está sendo investigado principalmente nos últimos cinco anos. Como a maioria dos artigos abrange uma faixa etária que vai da infân-

cia até a adolescência, foram incluídos também as referências que aborda esta variação de idade no início do estudo.

RESULTADOS

O quadro 1 mostra apenas os fatores de risco para DTM na criança investigados por estes autores. A associação entre os mesmos será apresentada na discussão.

Os principais resultados dos 26 artigos selecionados conforme descrito na metodologia, estão sumarizados no quadro 2 por ordem cronológica.

DISCUSSÃO

De acordo com Ortega e Guimarães²⁹(2013) os fatores etiológicos que podem deflagrar ou predispor o aparecimento de DTM podem aparecer já na infância e a identificação e controle desses fatores conhecidos pelo profissional e cuidadores podem ser considerados como atitudes que visam a promoção de saúde em longo prazo.

Para melhor compreensão do leitor, os dados do quadro 2 foram agrupados e discutidos com assuntos correlatos. Entretanto sem a intenção de discutir relação de causa e efeito, mas somente descrever e comentar os que tiveram associação com DTM na criança, investigados por estes autores.

Fatores de Risco	Índice de Citação
Bruxismo do sono	38,46 %
Hábitos Parafuncionais diurno e noturno (apertamento e/ou ranger diurno, movimentar a mandíbula, mascar chicletes, morder objetos, bochecha e lábios, roer unha)	30,76 %
Interferência oclusal (mordida cruzada posterior unilateral e profunda, apinhamento maxilar e mandibular anterior, perda de suporte dental posterior)	30,76 %
Gênero	15,4 %
Crescimento puberal/Idade	11,53 %
Tratamento ortodôntico	7,7 %
Trauma/Fratura mandibular	7,7 %
Dor de cabeça	7,7 %
Estresse	7,7 %
Som articular /Ruídos da ATM	7,7 %
Dor nas costas/ sensibilidade a palpação muscular do pescoço e ombro	3,85 %
Abertura máxima de boca aumentada	3,85 %
Ansiedade	3,85 %
Padrão hereditário	3,85 %
Atleta e Não Atleta	3,85 %
Ausência de vedamento labial	3,85 %
Raça	3,85 %

Quadro 1. Fatores investigados nestes estudos.

Tabela 1: Fatores de risco para disfunção temporomandibular em publicações investigadas entre 2009 e 2014.

Referência	Método					Objetivos	Principais Achados
	N	Idade	Local	Questionário/ Entrevista	Exame Clínico		
Keeling SD et al (1994) ¹⁰	3428	6 a 12 anos	Gainesville, Fla-EUA	Questionário (anamnese)	Exame clínico (Som articular, oclusão, relação dos maxilares, abertura de boca)	Investigar a relação entre sons da ATM e características esqueléticas e dentais.	Observou maior prevalência de som articular em crianças com apinhamento maxilar e mandibular anterior, e abertura máxima de boca; ao contrário de outros estudos, não foi associada com a idade, raça, sexo, ou classe molar.
Widmalm SE; Christiansen RL; Gunn SM. (1995, a) ¹¹	525	4 a 6 anos	Detroit, Michigan-EUA	Entrevista	Exame clínico por palpação dos músculos temporal, masseter e área lateral e posterior da ATM	Verificar se houve associação entre hábitos parafuncionais e dor orofacial relacionada à DTM em crianças pré-escolares.	Observaram associação significativa entre bruxismo, roer unha e sucção de dedo com importantes sintomas de dor orofacial de interesse clínico no diagnóstico de DTM indicando estas parafunções como fatores de risco.
Widmalm SE; Christiansen RL; Gunn SM. (1995,b) ¹²	525	4 a 6 anos	Detroit, Michigan, EUA	Entrevista	Exame clínico por palpação dos músculos temporal, masseter e área lateral e posterior da ATM	Verificar a prevalência em crianças pré-escolares de sintomas de dor orofacial de interesse clínico no diagnóstico de DTM e analisar a associação com os fatores de raça e gênero.	Foi encontrado DTM em crianças de 4-6 anos, sendo mais frequentes entre crianças afro-descentes do que em caucasianas. Raça teve associação significativa com todas as variáveis de dor (mas não significa que seja um fator causativo), exceto cefaleia recorrente. Gênero foi associado somente com dor de ouvido sendo mais frequente em meninas.
Carlsson, GE; Egermak I, Magnusson, T, (2002) ⁴	402 (320)	7, 11 e 15 anos		Questionário	Exame clínico (Index Helkimo)	Identificar possíveis fatores preditores de sinais e sintomas de DTM em um estudo longitudinal (20 anos de acompanhamento).	Os resultados indicaram que alguns sinais e sintomas (bruxismo, parafunção oral, som articular e mordida profunda) podem predizer sinais e sintomas de DTM a longo prazo

Santos, E.C.A. et al. (2006) ¹³	80	5-12 anos	Araçatuba, SP - Brasil	Entrevista	Exame clínico (oclusão, hábitos parafuncionais e ATM-ruídos articulares, travamento, luxação, dor durante movimentos mandibulares e a capacidade máxima de abertura bucal)	Avaliar a frequência de sinais e sintomas, dos hábitos parafuncionais e das características oclusais em crianças, pacientes da clínica de Ortodontia Preventiva da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP.	Os sinais e sintomas mais frequentes são o hábito de ranger dentes, dores de cabeça e ruídos da ATM . Onicofagia e bruxismo foram os hábitos parafuncionais mais prevalentes. A frequência de sinais e sintomas da DTM pode ser verificada na criança, por meio de entrevista e exame clínico minucioso.
Bertoli et al (2007) ⁹	50	4 a 18 anos	Curitiba, Paraná-Brasil	Questionário estruturado específico para DTM e uma avaliação subjetiva sobre o estado emocional das crianças	Exame clínico dental e de sinais (limitação de abertura bucal, desvio da trajetória ao abrir a boca, ruído articular) e sintomas (dor a palpação dos músculos masseter, temporal e da ATM) de DTM	Avaliar a presença de sinais e sintomas de DTM em crianças com cefaléias em um ambulatório de neuropediatria.	Há maior frequência de sinais e sintomas de DTM no grupo de pacientes pediátricos com cefaléias , sendo importante avaliar essa patologia nessa população.
Hirsch C (2009) ¹⁴	1011	10 - 18		Entrevista	Critério (RDC/DTM/ Helkimo index)	Investigar o risco de DTM ou bruxismo em crianças e adolescentes durante terapia ortodôntica.	Não há risco aumentado de DTM em crianças e adolescentes durante tratamento ortodôntico , o qual parece reduzir atividade parafuncional.
Pereira LJ et al (2009, b) ¹⁵	558	12		Questionário	Critério proposto pelo RDC/DTM	Avaliar a relação entre variáveis psicológicas e as desordens clínicas de diagnóstico de DTM em adolescentes de 12 anos de idade.	As variáveis psicológicas e sexo feminino , são importantes indicadores de risco relacionados com a incidência de DTM mesmo em adolescentes.
Pereira LJ et al (2009, a) ¹	106	4 - 12		Questionário anamnésico	Exame morfológico e funcional da oclusão, sinais e sintomas de DTM (presença de pelo ao menos um sinal ou sintoma descrito por Bonjardim et al(2003).	Determinar os indicadores de risco para sinais e sintomas de DTM em crianças com idade entre 4 e 12 anos.	Crianças com bruxismo ou hábito de apertamento e aquelas com mordida cruzada posterior tem uma maior possibilidade de desenvolver sinais e sintomas DTM .
Michelotti A et al (2010) ¹⁶	557	127 Homens 15-34; 430 mulheres 14-32	Naples Federico II- Italy	Entrevista	Exame clínico (RDC/DTM)	Investigar a possível associação entre parafunções orais (apertamento e/ou ranger diurno, roer unhas) e diferentes diagnósticos de subgrupos de DTM.	Apertamento e/ou ranger diurno foi um fator de risco significante para dor miofascial e para deslocamento de disco ; roer unha não foi associado com nenhum dos subgrupos investigados; sexo feminino foi um fator de risco significante para dor miofascial , enquanto o fator de risco para deslocamento de disco é diminuído com a idade . Nenhuma associação foi encontrada entre sexo, idade e artralgia/artrites/artroses.
Michelotti A, Iodice G (2010) ¹⁷				Revisão de literatura		Revisar criticamente evidências para uma possível associação entre malocclusão, tratamento ortodôntico e DTM.	Mesmo que a maioria dos estudos consistentes não suportam a correlação entre tratamento ortodôntico e DTM , não se deve tirar conclusões definitivas devido o pouco conhecimento das causas da DTM, a heterogenicidade da metodologia e nos desenhos dos estudos e falta de uma vasta classificação. Recentes pesquisas tem investigado causas genéticas que influencia a etiologia da DTM.
Pereira LJ. et al. (2010) ¹⁸	558	12 anos	Campinas, São Paulo, Brasil	Questionário	Exame clínico (RDC/TMD; axis I)	Verificar a influência do gênero, comportamento gestacional da mãe, má oclusão e	Gênero foi o único fator associado com a incidência de DTM em crianças de 12 anos (meninas 4 vezes mais afetadas do que meninos. Não encontrou associação com idade, comportamento gestacional da mãe,

						hábitos orais como indicadores de risco para a DTM em adolescentes de 12 anos de idade.	menarca, maloclusão e hábitos orais em adolescentes.
Weiler, 2010 ¹⁹	87	10-13 anos (A)-46 10-18 anos (NA)-41	São Paulo, Brasil	Questionário	Exame Clínico	Comparar a prevalência de sinais e sintomas de (DTM) em jogadores atletas de basquete adolescentes do sexo masculino e não-atletas e para examinar a associação entre sinais e sintomas de DTM em diferentes estágios	Não houve diferença significativa entre os atletas e não-atletas em apresentar pelo menos um sinal ou sintoma de DTM. A ausência de diferença estatística comparando os adolescentes que apresentavam pelo menos um sinal ou sintoma de DTM para subgrupos de Tanner, provavelmente, é, porque o estrogênio é o fator de risco de hormonal e os níveis de estrogênio em adolescentes do sexo masculino são muito baixos.
Carra, (2011) ²⁰	604	7-17 anos	Montreal-CA	Questionário	Exame Clínico	Avaliar a prevalência de bruxismo diurno e do sono em uma população pediátrica e avaliar o papel do bruxismo do sono e apertamento dental como fatores de risco para sinais e sintomas de DTM, problemas do sono e comportamental entre pacientes de 7 a 17 anos, que procuram tratamento ortodôntico.	Hábitos parafuncionais diurno e noturno são frequentemente associados com sinais e sintomas sugestivos de DTMs, e com problemas de sono e de comportamento. É recomendável que o dentista investigue crianças e adolescentes com bruxismo do sono e apertamento dental, durante o planejamento do tratamento ortodôntico.
Leuin, SC et al, (2011) ²¹	164	1-18	Aurora, Colorado, EUA	Estudo de base populacional retrospectivo (1999-2009)		Coletar dados demográficos e clínicos em fraturas mandibulares pediátricas e avaliar DTM em pacientes com fraturas condilar e subcondilar (C / SC).	Os resultados são significativos para o aumento da severidade da disfunção da ATM em mulheres e maior incidência de redução fechada em pacientes com fratura C / SC bilateral.
Tecco, S. et al. (2011) ²²	1.134	5 – 15 anos	Chieti-Pescara-Itália	Entrevista	Exame clínico da ATM (RDC/DTM) e oclusão (Classificação de Angle e presença de mordida cruzada).	Investigar a prevalência de sinais e sintomas de DTM em uma população de crianças e adolescentes.	Sinais e sintomas da DTM parecem estar associados a algumas características definitivas do paciente, tais como sexo feminino (dor miofascial), idade jovem entre 12-15 anos (maior prevalência de dor miofascial do que em crianças mais jovens), e presença de mordida cruzada posterior unilateral (vários sintomas da DTM).
Emodi-Perlman, A. et al (2012) ⁷	244	5 a 12 anos	Israel	Questionário anamnésico	Exame Clínico (Ruídos articulares – sem estetoscópio -; palpação da ATM muscular.	1. determinar a prevalência de hábitos parafuncionais orais, bruxismo do sono e dos achados clínicos e anamnésicos de DTM entre crianças israelenses com dentição decídua ou mista; 2. verificar se as atividades parafuncionais estão associados com achados anamnésicos e clínicos de DTM nesta população e 3. examinar o possível impacto de eventos estressantes sobre a prevalência de bruxismo, hábitos parafuncionais orais, e achados anamnésicos e clínicos de DTM em crianças.	<ol style="list-style-type: none"> DTM é comum na infância mas de uma forma mais branda do que na adolescência. Parafunção está associada com DTM na adolescência mas não na infância. Entre os hábitos, só o de movimentar a mandíbula foi associado com DTM Não foi encontrada associação entre bruxismo e DTM. Estilo de vida estressante na criança pode resultar no aumento de parafunções sem necessariamente estar associado com DTM ou bruxismo.
Hirsh, C, Hoffmann, J, Turp,, JC, (2012) ²³	1011	10-17 anos	Halle, Alemanha	Entrevista	Exame Clínico (critérios RDC / TMD)	Avaliar se a prevalência de diagnósticos de DTM, além de	O desenvolvimento puberal aumenta a probabilidade de auto-relatos de sintomas de DTM entre as meninas, enquanto que a probabilidade dos mesmos diminui entre os

							sintomas auto-relatados (dor, mobilidade mandibular restrita, som articular), muda de acordo com estágio puberal.	meninos. Independente do sexo, crescimento puberal aumenta a prevalência de DTM/RDC relacionados principalmente com diagnóstico de deslocamento de disco em ambos os sexos.
Serra-Negra JM et al (2012) ²⁴	360	8 anos (120 com bruxismo e 240 sem bruxismo)		Questionário pré testado	Exame clínico (face, oclusão e DTM)		Investigar a associação entre sinais e sintomas clínicos associados ao bruxismo noturno em crianças	Crianças que apresentam outras parafunções tais como: morder objetos e apertar os dentes em vigília são mais susceptíveis ao bruxismo noturno. Somente 3 crianças com bruxismo do sono (2,5%) apresentaram DTM enquanto 4 (1,7%) não apresentavam bruxismo do sono . Cefaléia foi relatado por 65,9% das crianças.
Türp JC, Schindler H (2012) ²⁵		Pomerania-Alemanha	Estudo de base populacional	-	-		Avaliar a relação entre oclusão e DTM	Não foi encontrada associação entre oclusão dental e DTM . Características não oclusais tem um potencial para a predisposição, iniciação ou perpetuação da DTM. Várias características oclusais relatados parecem ser a consequência de DTM's, não a sua causa. Somente bruxismo e perda de suporte posterior e mordida cruzada unilateral posterior , mostrou alguma consistência neste estudo.
Vierola, A et al, (2012) ²⁶	483	6 a 8 anos		Estudo de base populacional			Examinar a prevalência e significado de sinais clinicamente determinados de DTM e dor em diferentes partes do corpo, bem como a frequência, intensidade e outras características da dor em crianças.	Os sinais clínicos de DTM e sintomas de dor são comuns em crianças (35%). A relação de dor nas costas, sensibilidade a palpação muscular do pescoço-ombro, dor de cabeça e com sinais clínicos de DTM sugere que mais atenção deve ser dada à função estomatognática em crianças com tais problemas de dor.
Branco LP et al (2013) ²⁷	93	6 a 14 anos	Santos, São Paulo, Brasil	Questionário.	Exame Clínico (Kelkimo/RDC/DTM, Axis 1)		Avaliar a relação entre a DTM e dor de cabeça em crianças e adolescentes.	Os atuais resultados demonstram uma positiva correlação entre DTM e dor de cabeça em crianças e adolescentes , independentemente do sexo e idade.
Cortese, SG et al (2013) ²⁸	54	10 – 15 anos	Buenos Aires-Argentina	Questionário	Exame clínico ((RDC/TMD)		Comparar os traços de personalidade, presença de disfunções miofuncionais orais e outros hábitos parafuncionais em bruxismo e não bruxismo.	Bruxismo foi considerado um fator de risco para DTM . Hábitos orais (mascar chicletes, morder objetos, bochecha e lábios) foi maior nos pacientes bruxistas do que nos não bruxistas.
Ortega, AOL; Guimarães, AS (2013) ²⁹				Revisão de Literatura			Avalia os fatores de risco para DTM e dor orofacial na infância e adolescência.	Observou que causas reconhecidas de causas relacionadas à DTM podem advir de padrões comportamentais e ambientais , independentemente da genética do sujeito. Cita também que existem limitações do profissional no sentido de evitar ou controlar os fatores de risco.
Pizolato, RA et al (2013) ³⁰	82	9.84±1.53(M) 9.71±1.30(F)	Piracicaba São Paulo, Brasil	Questionário estruturado	Critério proposto pelo RDC/DTM (axis I)		Avaliar os fatores associados com DTM em crianças	Os fatores predisponentes para DTM mais significativos foram: ausência de vedamento labial e ansiedade . Sendo assim, nível de ansiedade e ausência de vedamento labial foram associados com DTM na criança. Entretanto, devido o presente estudo ser do tipo transversal, a associação observada pode ter uma relação bidirecional.
Rodríguez, AMP, Brito IM, Mora MF, (2014) ³¹	320	7 a 11 anos	Los Arabos-Cuba		Exame clínico (Test de Krogh Paulsen)		Determinar a prevalência da DTM e identificar os fatores de risco associados a este transtorno no grupo estudado.	Os resultados mostraram que 6 de cada 100 crianças apresentam DTM e os fatores de risco identificados com maior frequência foram: interferência oclusal (45%), hábitos parafuncionais (35%), bruxismo (15%) e estresse (5%).

Legenda:

Fatores de risco que apresentam relação com DTM;

Sinais e sintomas clínicos de DTM;

Fatores de risco não encontrados relação com DTM.

O fator de risco mais investigado em todos os estudos foi o bruxismo. De 26 relatos o bruxismo esteve presente em 10 (38,5%) e destes somente dois^{7,24} não foram associados com sinais e sintomas clínicos de DTM.

Wildmalm¹¹ (1995a), relata que o bruxismo foi significativamente associado com 8 de 10 variáveis de dor como: dor recorrente na ATM, região do pescoço, dor a mastigação, dor durante os movimentos de abertura, dor a palpação da área lateral e posterior da ATM, anterior do temporal e área do masseter. O estudo citado, entretanto não descreve se é bruxismo noturno ou diurno.

Carlsson, Egermak e Magnusson⁴ (2002), em um estudo longitudinal (20 anos de acompanhamento), cita que alguns sinais e sintomas como o bruxismo, parafunção oral, click na ATM e mordida profunda podem prever sinais e sintomas de DTM a longo prazo.

Outros estudos mais recentes^{1,13,20,25,28,31} também observaram que o bruxismo foi considerado fator que predispõe a DTM, sendo que Pereira et al (2009a)¹ o relaciona com dor miofacial. Ainda de acordo com este autor, um dos mecanismos pelos quais o bruxismo pode influenciar na DTM em crianças é baseada na sobrecarga funcional do sistema estomatognático.

Com relação a parafunção oral, o hábito mais citado como fator de risco para DTM foi o apertamento dental e/ou ranger diurno^{1,16,20} e tem mecanismo semelhante ao bruxismo como preditores de DTM. Michelotti et al (2010)¹⁶ observou que o apertamento diurno foi um fator de risco significativo para dor orofacial e deslocamento de disco. Cortese et al (2013)²⁸ relata que os hábitos de parafunção oral podem aumentar os sinais e sintomas de DTM. Hábitos como roer unha e sugar o dedo são muito comuns, mas não necessariamente afeta o equilíbrio do sistema estomatognático^{1,16}. Entretanto, Widmalm, Christiansen e Gunn (1995a)¹¹ observaram associação significativa entre roer unha e sucção de dedo com importantes sintomas de dor orofacial de interesse clínico no diagnóstico de DTM indicando estas parafunções como fatores de risco.

A bibliografia revisada cita as interferências oclusais^{1,4,10,31} também como fatores de risco da DTM o que não está de acordo com Turp (2012)²⁵ que não encontraram associação entre oclusão dental e DTM.

A cefaleia/dor de cabeça foi citada somente em dois estudos e estes demonstraram uma positiva correlação com DTM em crianças^{9,27} sendo importante avaliar essa alteração nessa população de acordo com os autores.

O gênero (mais frequente em meninas) foi associado no estudo de Widmalm (1995b)¹² somente com dor de ouvido e de acordo com Pereira et al (2010)¹⁸, as meninas são 4 vezes

mais afetadas do que os meninos. Teco et al (2011²²) encontraram relação com dor miofacial.

Com relação a idade, dois estudos^{7,23} citam que a DTM é comum na infância mas de uma forma mais branda do que na adolescência e que o desenvolvimento puberal aumenta a probabilidade de auto-relatos de sintomas de DTM de acordo com os critérios do RDC.

Somente um estudo relacionou raça com DTM¹², que utilizou amostra de um outro estudo seu anteriormente já citado¹¹, e concluiu que DTM foi mais frequente entre crianças afro-descendentes do que em caucasianas, tendo associação com todas as variáveis de dor, mas não significa que seja um fator causativo.

As variáveis psicológicas³¹, e ansiedade³⁰ foram associadas com DTM na criança e importantes indicadores de risco relacionados com a incidência de DTM mesmo em adolescentes.

O tratamento ortodôntico citado apenas em dois estudos^{14,17} não mostram risco aumentado para DTM em crianças e adolescentes, sendo que em um sugere-se reduzir atividade parafuncional¹⁴.

Ortega e Guimarães²⁹ (2013) citaram que recentemente foi constatado que existem pessoas geneticamente susceptíveis à DTM 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 DTM.

Nesta busca, apareceram poucos artigos relacionados ao trauma (somente dois). Ortega e Guimarães²⁹ (2013) ressaltam que 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. O estudo de Leuin et al (2011)²¹ mostrou o aumento da gravidade da ATM em mulheres e maior incidência de redução fechada em pacientes com fratura condilar e sub condilar bilateral.

E por último, Emodi-Perlman (2012)⁷ relata que o “Estilo de Vida Estressante” na criança pode resultar no aumento de parafunções sem necessariamente estar associado com DTM.

CONCLUSÃO

De acordo com a literatura consultada, sinais clínicos de DTM e dor são comuns na infância e diversos fatores de risco relacionados a esta disfunção na criança têm sido investigados. Sendo assim, identificar estes fatores de risco associados a DTM o mais precocemente possível, possibilita ao profissional acompanhar e intervir no momento adequado de forma a evitar futuros problemas e que comprometa a qualidade de vida destas crianças visando a promoção de saúde a longo prazo.

REFERÊNCIAS

- Pereira LJ, Costa RC, França JP, Pereira SM, Castelo PM. Risk indicators for sign and symptoms of temporomandibular dysfunction in children. *J Clin Pediatr Dent.* 2009a; 34(1):81-6.
- Okeson, JP. TMD in children. *Pediatr Dent.* 1989; 11: 325-329.
- Alamondi N. et al. Temporomandibular disorders among school children. *J Clin Pediatr.* 1998; 22: 323-281.
- Carlsson, GE, Egermak, I, Magnusson, T. Predictors of signs and symptoms of temporomandibular disorders: a 20-year follow-up study from childhood to adulthood. *Acta Odontol Scand.* 2002; 60 (3): 180-5.
- Bonjardim LR et al. Signs and symptoms of temporomandibular joint dysfunction in children with primary dentition. *J Clin Pediatr Dent.* 2003; 28: 53-8.
- Sena MF et al. Prevalência de disfunção temporomandibular em crianças e adolescentes. *Rev Paul Pediatr.* 2013; 31(4): 538-45.
- Emodi-Perlman A, Eli I, Friedman-Rubin P, Goldsmith C, Reiter S, Winocur E. Bruxism, oral parafunctions, anamnestic and clinical findings of temporomandibular disorders in children. *J Oral Rehabil.* 2012 Feb; 39(2):126-35.
- Mintz S. Craniomandibular dysfunction in children and adolescents: a review. *J Craniomand Pract.* 1993; 11: 224-231.
- Bertoli FMP et al. Avaliação dos sinais e sintomas de disfunções temporomandibulares em crianças com cefaleias. *Arq. Neuro-Psiquiatr Online.* 2007 June; 65(2): 251-5. Disponível em: http://www.scielo.br/php?pid=S0004-282X2007000200012&script=sci_abstract&tlng=pt.
- Keeling SD; McGorray S; Wheeler TT; King GJ. Risk factors associated with temporomandibular joint sounds in children 6 to 12 years of age. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1994 Mar; 105(3): 279-87.
- Wildmalm SE, Christiansen RL, Gunn SM. Oral parafunctions as temporomandibular disorder risk factors in children. *Cranio Pract.* 1995a Oct; 13(4): 242-6.
- Wildmalm SE, Christiansen RL, Gunn SM. Race and gender as TMD risk factors in children. *Cranio Pract.* 1995b July; 13(3): 163-6.
- Santos ECA; Bertoz FA, Pignatta LMB, Arantes F. Avaliação clínica de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em crianças. *Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial.* 2006; 11(2): 29-34.
- Hirsch C. No increased risk of temporomandibular disorders and bruxism in children and adolescents during orthodontic therapy. *J Orofac Orthop.* 2009 Jan; 70(1):39-50.
- Pereira LJ, Pereira-Cenci T, Pereira SM, Cury AA, Ambrosano GM, Pereira AC, Gavião MB. Psychological factors and the incidence of temporomandibular disorders in early adolescence. *Braz Oral Res.* 2009b Apr-Jun; 23(2):155-60.
- Michelotti A, Iodice G. The role of orthodontics in temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2010 May; 37(6):411-29.
- Michelotti A, Gioffi I, Festa P, Scala G, Farella M. Oral parafunctions as risk factors for diagnostic TMD subgroups. *J Oral Rehabil.* 2010 Mar; 37(3):157-62.
- Pereira LJ, Pereira-Cenci T, Del Bel Cury AA, Pereira SM, Pereira AC, Ambrosano GM, Gavião MB. Risk indicators of temporomandibular disorder incidences in early adolescence. *Pediatr Dent.* 2010 Jul-Aug; 32(4):324-8.
- Weiler RM, Vitale MS, Mori M, Kulik MA, Ide L, Pardini SR, Santos FM. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular dysfunction in male adolescent athletes and non-athletes. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2010 Aug; 74(8):896-900.
- Carra MC, Huynh N, Morton P, Rompré PH, Papadakis A, Remise C, Lavigne GJ. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7- to 17-yr-old population. *Eur J Oral Sci.* 2011 Oct; 119(5):386-94.
- 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 Jan; 137(1):10-4.
- Tecco S et al. Signs and symptoms of temporomandibular joint disorders in caucasian children and adolescents. *Cranio Pract.* 2011; 29(1): 71-9.
- Hirsch C, Hoffmann J, Türp JC. Are temporomandibular disorder symptoms and diagnoses associated with pubertal development in adolescents? An epidemiological study. *J Orofac Orthop.* 2012 Jan; 73(1):6-8.
- Serra-Negra JM, Paiva SM, Auad SM, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a case-control study. *Braz Dent J.* 2012; 23(6):746-52.
- Türp JC, Schindler H. The dental occlusion as a suspected cause for TMDs: epidemiological and etiological considerations. *J Oral Rehabil.* 2012 Jul; 39(7):502-12.
- Vierola A, Suominen AL, Ikavalko T, Lintu N, Lindi V, Lakka HM, Kellokoski J, Narhi M, Lakka TA. Clinical signs of temporomandibular disorders and various pain conditions among children 6 to 8 years of age: the PANIC study. *J Orofac Pain.* 2012 Winter; 26(1):17-25.
- Branco LP, Santis TO, Alfaya TA, Godoy CH, Fragoso YD, Bussadori SK. Association between headache and temporomandibular joint disorders in children and adolescents. *J Oral Sci.* 2013 Mar; 55(1):39-43.
- Cortese SG, Fridman DE, Farah CL, Bielsa F, Grinberg J, Biondi AM. Frequency of oral habits, dysfunctions, and personality in bruxing and nonbruxing children: a comparative study. *J Cranio Sleep Pract.* 2013; 31(4): 283-290.
- Ortega AOL, Guimarães AS. Fatores de risco para disfunção temporomandibular e dor orofacial na infância e na adolescência. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2013; 67(3): 14-17.
- Pizolato RA, Freitas-Fernandes FS, Gavião MB. Anxiety/depression and orofacial myofascial disorders as factors associated with TMD in children. *Braz Oral Res.* 2013 Mar-Apr; 27(2): 156-62.
- Prendes Rodríguez AM, Martínez Brito I, Faget Mora M. La disfunción temporomandibular y su relación con algunos factores de riesgo en niños de 7 a 11 años. Los Arabos, Matanzas. *Rev Méd Electrón Online.* 2014 Ene-Feb; 36(1). Disponível em: <http://revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol1%202014/tema03.htm>.