



**UNESP - Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Odontologia de Araraquara**



Letícia Bueno Campi

**Dor generalizada, sensibilização central e qualidade de vida em adolescentes
com disfunções temporomandibulares dolorosas**

Araraquara

2019



UNESP - Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Odontologia de Araraquara



Letícia Bueno Campi

**Dor generalizada, sensibilização central e qualidade de vida em adolescentes
com disfunções temporomandibulares dolorosas**

Tese apresentada à Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Odontologia, Araraquara para obtenção do título de Doutor em Reabilitação Oral, na Área de Prótese

Orientador: Prof^a Dr^a Daniela Aparecida de Godoi Gonçalves

Araraquara

2019

Campi, Letícia Bueno

Dor generalizada, sensibilização central e qualidade de vida em adolescentes com disfunções temporomandibulares dolorosas / Letícia Bueno Campi. -- Araraquara: [s.n.], 2018

121 f. ; 30 cm.

Tese (Doutorado em Reabilitação oral) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia

Orientadora: Profa. Dra. Daniela Aparecida de Godoi Gonçalves

1. Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular.
2. Sensibilização do sistema nervoso central 3. Adolescente I. Título

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Marley C. Chiusoli Montagnoli, CRB-8/5646

Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Odontologia, Araraquara

Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação

Letícia Bueno Campi

**Dor generalizada, sensibilização central e qualidade de vida em adolescentes
com disfunções temporomandibulares dolorosas**

Comissão julgadora

Tese para obtenção do grau de doutor em Reabilitação Oral

Presidente e orientador: Prof^a. Dr^a. Daniela Aparecida de Godoi Gonçalves

2º Examinador: Prof^a. Dr^a. Janaína Habib Jorge

3º Examinador: Prof. Dr. Fabiano Jeremias

4º Examinador: Prof^a. Dr^a. Adriana de Oliveira Lira Ortega

5º Examinador: Prof^a. Dr^a. Ana Beatriz de Oliveira

Araraquara, 24 de Janeiro de 2019.

DADOS CURRICULARES

Letícia Bueno Campi

| | |
|------------|---|
| NASCIMENTO | 03/09/1990 |
| FILIAÇÃO | José Carlos Campi Rosângela Aparecida Bueno Campi |
| 2008-2012 | Curso de Graduação Faculdade de Odontologia de Araraquara Universidade Estadual Paulista- UNESP |
| 2013-2015 | Curso de Mestrado - Área de Prótese Programa de Pós-Graduação em Reabilitação Oral Faculdade de Odontologia de Araraquara Universidade Estadual Paulista- UNESP |
| 2014-2015 | Curso de atualização em prótese fixa adesiva Associação Paulista dos Cirurgiões-Dentistas (APCD), Unidade de Araraquara |
| 2015-2018 | Curso de Doutorado - Área de Prótese Programa de Pós-Graduação em Reabilitação Oral Faculdade de Odontologia de Araraquara Universidade Estadual Paulista- UNESP |
| 2017 | Doutorado Sanduíche sob financiamento da CAPES em Amsterdam, Holanda, no Centro Acadêmico de Odontologia de Amsterdã (ACTA) |

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, José Carlos e Rosângela, pelo amor incondicional, dedicação e educação que deram a mim. Por estarem sempre presentes, nos melhores e piores momentos da minha vida. Todas as minhas conquistas são e sempre serão dedicadas à vocês, meus maiores exemplos. Palavras não são suficientes para expressar todo o meu amor e gratidão! Vocês são tudo para mim!

A minha irmã Lívia, por ser de longe minha melhor amiga, minha gêmea, minha metade, pela companhia de sempre, por ser minha confidente, pelos conselhos e apoio de sempre. Amo você!

Ao meu irmão Eduardo, que chegou para completar nossa família e preencher nossas vidas e corações. Continue sendo esse menino inteligente, carinhoso, de bem com a vida. Seu futuro será brilhante! Saiba que te amo muito e estarei sempre ao lado!

Ao meu namorado Weber, por suportar todos os meus defeitos, tolerar meus humores e, principalmente, por me entender! Pelas inúmeras vezes que você me enxergou melhor do que eu sou! Obrigada por ser minha calma, meu ponto de equilíbrio! Te amo!

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela tua grandeza, pelo amor incondicional, por olhar pela minha família, pela força concedida nos momentos de dificuldade.

À professora Daniela, pela inspiração, competência e dedicação à profissão, pelo apoio e orientação, por fazer com que tudo parecesse mais simples, por contribuir para minha formação profissional e pessoal.

À querida Paula, a amiga que a pós-graduação me deu e que, sem dúvidas levarei para a vida. Obrigada pela ajuda, incentivo, companhia e risadas, por fazer com que os momentos de tensão ficassem mais leves.

À equipe Guilherme, Giovana, Juliana, Fernanda. Obrigada pelo esforço e dedicação e por tornarem possível a concretização desse trabalho.

Aos funcionários da Faculdade de Odontologia de Araraquara, especialmente do Departamento de Materiais e Prótese, pela disponibilidade em ajudar os alunos.

À Faculdade de Odontologia de Araraquara, em nome da diretora Profa. Dra. Elaine Maria Sgavioli Massucato e vice-diretor Edson Alves Campos, por abrirem as portas e me acolherem nessa casa e por me fornecerem todo o apoio necessário para meu crescimento pessoal e profissional.

À pós-graduação em Reabilitação Oral, em nome da coordenadora Profa. Dra. Ana Cláudia Pavarina, por possibilitarem o início da minha carreira científica.

À FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Processo nº 2016/03177-7) pelo apoio financeiro essencial para realização dessa pesquisa.

À todos os adolescentes e funcionários das escolhas visitadas que ajudaram diretamente na realização desse projeto. Obrigada por aceitarem essa proposta e pela disposição em contribuir.

“Tudo o que um sonho precisa para ser realizado é alguém que acredite que ele possa ser realizado”.

Roberto Shinyashiki

Campi LB. Dor generalizada, sensibilização central e qualidade de vida em adolescentes com disfunções temporomandibulares dolorosas [tese de doutorado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2019.

RESUMO

Em adultos, a disfunção temporomandibular (DTM) frequentemente está associada com outras condições dolorosas, como a fibromialgia (FM). Os *tender points* (TPs), que são parte dos critérios diagnósticos para FM, indicam um aumento da sensibilidade à dor generalizada. **Objetivos:** Investigar a associação entre DTM dolorosa e o número de TPs em adolescentes, bem como a relação entre o número de TPs e o limiar de dor à pressão (LDP) para dor local, regional e generalizada, como possíveis indicativos de sensibilização central (SC). Ainda, explorar a associação entre DTM dolorosa e FM, investigar o impacto da DTM dolorosa na qualidade de vida (QV) do adolescente e a influência de outras condições comórbidas (dor no corpo, qualidade do sono, doenças sistêmicas, sedentarismo, obesidade, sintomas depressivos) nessa associação. **Métodos:** A amostra foi composta por 690 adolescentes brasileiros com (n=112) e sem DTM dolorosa (n=578), de 12 a 14 anos. A DTM dolorosa foi classificada de acordo com os Critérios de Diagnóstico de Pesquisa para DTM (RDC/TMD) - Eixo I. Os critérios estabelecidos por Yunus foram aplicados para avaliar a FM juvenil e os TPs. O questionário *Pediatric Quality of Life Inventory*TM foi aplicado para avaliar a QV. Estatísticas descritivas foram utilizadas para caracterizar os participantes, estratificando pela presença de DTM dolorosa. Testes de Mann-Whitney e χ^2 foram aplicados para testar a associação entre DTM dolorosa e variáveis demográficas. Modelos de regressão foram usados para estimar a associação entre DTM dolorosa e TPs e determinar quais variáveis preditivas adicionais estavam associadas aos TPs. Análises de regressão foram realizadas para testar as associações entre os valores de LDP e número de TPs. O teste de Fisher foi utilizado para estimar a associação entre DTM dolorosa e FM. Análises de regressão linear foram realizadas com DTM dolorosa e cada um dos possíveis preditores no modelo para estudar sua associação com a QV. **Resultados:** Foram encontradas associações significativas entre DTM dolorosa e TPs ($p < 0,001$), assim como entre os TPs e os valores de LDP

para dor local, regional e generalizada ($p < 0,001$). Não foi encontrada associação entre DTM dolorosa e FM ($p = 0,158$). Houve associação significativa entre QV e DTM dolorosa ($p < 0,001$). Ao incluir os sintomas depressivos, qualidade do sono, dor no corpo, idade, sexo/gênero e atividades físicas, houve um aumento progressivo da variância explicada (R^2). Entre os possíveis preditores, os sintomas depressivos apresentaram associação de maior magnitude com a QV ($p < 0,001$). **Conclusão:** Adolescentes com DTM dolorosa apresentaram mais TPs em relação aos sem dor. Ainda, quanto maior o número de TPs, menor o LDP. Este achado sugere que os adolescentes com DTM dolorosa têm maior risco de apresentar SC. A QV dos adolescentes é afetada principalmente pela presença de DTM dolorosa e sintomas depressivos, mas também pela má qualidade do sono, presença de dor no corpo, maior idade, sexo/gênero feminino e sedentarismo. Esses fatores isolados pioram a QV, porém, quando presentes simultaneamente, comprometem ainda mais o bem-estar físico, social e emocional do adolescente.

Palavras – chave: Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular. Sensibilização do sistema nervoso central. Adolescente.

Campi LB. Widespread pain, central sensitization and quality of life in adolescents with painful temporomandibular disorders [tese de doutorado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2019.

ABSTRACT

Temporomandibular disorder (TMD) in adults is often associated with other painful conditions, such as fibromyalgia (FM). The tender points (TPs), which are part of the diagnostic criteria for FM, indicate increased sensitivity to generalized pain. **Aims:** To investigate the association between painful TMD and the number of TPs in adolescents, as well as the relationship between the number of TPs and the pressure pain threshold (PPT) for local, regional and generalized pain, as possible indicative of central sensitization (CS). Also, to explore the association between painful TMD and FM, to investigate the impact of painful TMD on adolescent's quality of life (QoL) and the influence of other comorbid conditions (body pain, sleep quality, systemic diseases, sedentary lifestyle, obesity, depressive symptoms). **Methods:** The sample consisted of 690 Brazilian adolescents with and without painful TMD, aged 12-14 years old. Painful TMD was classified according to the Research Diagnostic Criteria for TMD (RDC/TMD) – Axis I. The criteria that were established by Yunus were applied to assess juvenile fibromyalgia and TPs. The generic Pediatric Quality of Life Inventory™ was applied to evaluate the QoL. Descriptive statistics were used to characterize the participants, stratifying by the presence of painful TMD. Mann-Whitney and χ^2 -tests were applied to test the association between painful TMD and demographic variables. Regression models were used to estimate the association between painful TMD and TPs and to determine which additional predictive variables were associated with TPs. Regression analyses were performed to test the associations between the PPT values and number of TPs. Fisher's test was used to estimate the association between painful TMD and FM. Linear regression analyses were performed with painful TMD and one of the other possible predictors in the model to study their association with QoL. **Results:** Significant associations between painful TMD and the number of TPs ($p < 0.001$) as well as between TPs and the PPT values for local, regional and widespread pain ($p < 0.001$) were found. No association between painful TMD and fibromyalgia was found ($p = 0.158$). A significant association

was found between QoL and the presence of painful TMD ($p < 0.001$). By including the variables depressive symptoms, sleep quality, body pain, age, gender and physical activities, there was a progressive increase in explained variance (R^2). From the other possible predictors, depressive symptoms showed the strongest association with QoL ($p < 0.001$). **Conclusion:** Individuals with painful TMD presented with more TPs compared to pain-free adolescents. Moreover, the higher the number of TPs, the lower the PPT. This finding suggests that adolescents with painful TMD are at increased risk of presenting with CS. Adolescents' QoL is mostly affected by the presence of painful TMD and depressive symptoms but it can also be affected by poor sleep quality, presence of body pain, older age, female gender and physical inactivity. These isolated factors worsen QoL, but when present simultaneously, they further compromise the adolescent's physical, social and emotional well-being.

Key words: Temporomandibular joint dysfunction syndrome. Central nervous system sensitization. Adolescent.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---------|---|
| AAOP | <i>American Academy of Orofacial Pain</i> |
| ACR | <i>American College of Rheumatology</i> |
| ATM | Articulação Temporomandibular |
| CCI | Coefficiente de Correlação Intraclasse |
| CTTE-F | Cefaleia Tipo Tensional Episódica Frequente |
| DTM | Disfunção Temporomandibular |
| FPS-R | Escala de Faces Revisada |
| FM | Fibromialgia |
| LDC | Limiar de Dor ao Calor |
| LDP | Limiar de Dor à Pressão |
| OR | <i>Odds Ratio</i> |
| PedsQL | <i>Pediatric Quality of Life InventoryTM</i> |
| QV | Qualidade de Vida |
| RDC/TMD | <i>Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders</i> |
| SC | Sensibilização Central |
| SNC | Sistema Nervoso Central |
| TP | <i>Tender Points</i> |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 16 |
| 2 PROPOSIÇÃO | 19 |
| 2.1 Objetivo Primário | 19 |
| 2.2 Objetivos Secundários..... | 19 |
| 3 REVISÃO DA LITERATURA | 20 |
| 3.1 Disfunção Temporomandibular | 20 |
| 3.2 Disfunção Temporomandibular e Comorbidades | 23 |
| 3.3 Disfunção Temporomandibular e Dor Generalizada | 25 |
| 3.4 Sensibilização Central | 30 |
| 3.4.1 Definições gerais | 30 |
| 3.4.2 Sensibilização central em adultos | 31 |
| 3.4.3 Sensibilização central em crianças e adolescentes | 34 |
| 3.5 Qualidade de Vida | 38 |
| 4 MATERIAL E MÉTODO | 41 |
| 4.1 Delineamento do Estudo | 41 |
| 4.1.1 Critérios de inclusão | 42 |
| 4.1.2 Critérios de não inclusão | 42 |
| 4.1.3 Avaliador 1 | 43 |
| 4.1.4 Avaliador 2 (cegado com relação à DTM)..... | 43 |
| 4.1.5 Avaliador 3 | 43 |
| 4.1.6 Avaliador 4 | 43 |
| 4.2 Calibração | 44 |
| 4.2.1 Research diagnostic criteria-RDC/TMD- eixo I | 44 |
| 4.2.2 Limiar de dor à pressão (algometria) | 46 |
| 4.3 Protocolo de Estudo - Instrumentos e Métodos de Avaliação.. | 47 |
| 4.3.1 Características sociodemográficas do adolescente e responsável | 47 |
| 4.3.2 Doenças sistêmicas..... | 48 |
| 4.3.3 Avaliação da saúde bucal do adolescente | 48 |

| | |
|---|----|
| 4.3.4 Avaliação do estágio de maturação sexual | 48 |
| 4.3.5 Disfunção temporomandibular | 49 |
| 4.3.6 Intensidade da dor por DTM..... | 50 |
| 4.3.7 Limiar de dor à pressão (algometria) | 50 |
| 4.3.8 <i>Tender points (TPs)</i> | 51 |
| 4.3.9 Fibromialgia | 52 |
| 4.3.10 Dor no corpo | 53 |
| 4.3.11 Sintomas depressivos | 54 |
| 4.3.12 Obesidade | 54 |
| 4.3.13 Qualidade do sono | 55 |
| 4.3.14 Qualidade de vida (QV) | 55 |
| 4.3.15 Atividade física | 56 |
| 4.4 Aspectos Éticos | 56 |
| 4.5 Análise Estatística | 57 |
| | |
| 5 RESULTADO | 60 |
| 5.1 Associação entre DTM dolorosa e o número de TPs | 63 |
| 5.2 Associação entre LDP e o Número de TPs | 64 |
| 5.3 Associação entre DTM Dolorosa e FM | 65 |
| 5.4 Associação entre QV e DTM Dolorosa | 66 |
| | |
| 6 DISCUSSÃO | 68 |
| 6.1 DTM, TPs e FM | 68 |
| 6.2 DTM e QV | 70 |
| 6.3 Considerações Finais | 76 |
| | |
| 7 CONCLUSÃO | 77 |
| | |
| REFERÊNCIAS | 78 |
| | |
| APÊNDICES | 95 |
| | |
| ANEXOS | 98 |

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde define adolescente como o indivíduo que se encontra entre os dez e dezenove anos de idade¹. A adolescência é um período de amadurecimento físico, cognitivo e social, entre a infância e a idade adulta², e marcado por alterações dramáticas nos níveis hormonais, na aparência física, mudanças sociais, escolares e ambientais, acarretando em um estado de profunda transição psicossocial³.

A prevalência de dor crônica na população infantil/adolescente é estimada entre 25% e 37% e é significativamente maior em meninas de 12 a 14 anos de idade^{4,5}. Em geral, a dor musculoesquelética está entre as mais prevalentes, afetando cerca de 40% dos adolescentes^{5,6}. A disfunção temporomandibular (DTM) é uma alteração musculoesquelética que acomete as estruturas do sistema mastigatório. É considerada a principal causa de dor não-dentária na região orofacial⁷ e caracteriza-se pela presença de dor na articulação temporomandibular (ATM), na região periauricular e/ou nos músculos da mastigação, som articular e desvios ou restrições no grau de movimentação da mandíbula⁷.

A etiologia da DTM é multifatorial, estando associada a fatores como trauma, doenças sistêmicas, fatores genéticos e psicossociais como estresse, depressão e ansiedade⁸. Seu diagnóstico e tratamento deve basear-se, portanto, no modelo biopsicossocial, onde as questões biológicas, psicológicas e sociológicas são consideradas em conjunto, não existindo separação entre mente e corpo^{9,10}. Assim, é possível afirmar que a DTM não é causada por um único fator isoladamente, mas é um transtorno complexo, com sobreposição de comorbidades, de sinais e sintomas físicos e emocionais^{11,12}.

Na população adulta, sua prevalência varia entre 21,5% a 51,8%^{9,13-15}. Entre crianças e adolescentes, há poucos estudos epidemiológicos sobre a prevalência de DTM, e estes apontam taxas que variando entre 13,9% a 68%^{16-22,23,24}. Em um estudo conduzido por nosso grupo de pesquisa em uma amostra de 1307 adolescentes, a taxa de prevalência encontrada foi de 25% na cidade de Araraquara^{23,24}. Em relação ao sexo/gênero, diversos estudos não encontraram diferenças na prevalência entre meninos e meninas²⁴⁻²⁶. Diferenças são observadas apenas após a puberdade, com a prevalência de dor significativamente maior entre as meninas²⁵.

Pacientes com DTM frequentemente apresentam comorbidades dolorosas concomitantes, como fibromialgia (FM) e dor generalizada persistente no corpo²⁷⁻³⁰. Além disso, a presença de dor em outras partes do corpo, também chamada de dor generalizada, é um importante preditor para o início e manutenção da dor na DTM^{31,32}. Três padrões distintos de distribuição da dor são descritos na literatura: dor localizada, regional e generalizada³³. A dor generalizada está associada a alterações no processamento da dor e pode apontar para a presença de sensibilização central(SC)³⁴⁻³⁶.

A SC é um aspecto importante envolvido na fisiopatologia de várias condições dolorosas musculoesqueléticas crônicas, incluindo DTM e FM^{28,37}. Embora a SC não possa ser medida diretamente, experiências sensoriais maiores do que o esperado em amplitude, duração ou extensão espacial são indicadores confiáveis de SC³⁶. O desequilíbrio nos processos de excitação e inibição relacionados à dor fazem parte do fenômeno da SC, resultando em resposta dolorosa a estímulos inócuos (alodínia) ou resposta exacerbada/prolongada a estímulos nocivos (hiperalgesia)^{36,38}.

A existência de *tender points* (TPs), definidos como a presença de sensibilidade dolorosa em sítios anatômicos preestabelecidos^{39,40}, é parte importante dos critérios diagnósticos da FM. Para adultos, os atuais critérios diagnósticos da *American College of Rheumatology* (ACR) incluem a presença de dor generalizada, sintomas somáticos e problemas cognitivos⁴¹. Para o diagnóstico de FM juvenil, os critérios propostos por Yunus em 1985, são ainda aceitos e utilizados. Tais critérios incluem um número menor de TPs para o diagnóstico de FM em crianças e adolescentes em comparação com adultos: 5 em vez de 11 do total de 18 TPs avaliados por meio de palpação manual⁴².

A contagem de TPs é uma ferramenta clínica útil e eficaz em estudos epidemiológicos para detectar a elevada sensibilidade de dor à pressão em condições dolorosas musculoesqueléticas^{43,44}. TPs são indicadores de sensibilidade generalizada⁴⁵ e possivelmente refletem uma disfunção subjacente das vias de processamento da dor. Também foram descritos como indicativos da extensão e disseminação da hiperalgesia mecânica^{46,47}.

Da mesma forma, o limiar de dor à pressão (LDP), definido como a quantidade mínima de pressão capaz de induzir a dor⁴⁸, também é frequentemente usado na avaliação da hiperalgesia^{49,50}. Portanto, uma vez que a hiperalgesia é considerada um dos marcadores clínicos da SC³⁸, e que tanto o LDP como o

número de TPs podem ser usados para avaliar a hiperalgesia^{46,47,49,50}, ambos podem ser considerados ferramentas úteis para detectar a presença de SC. Além disso, uma correlação negativa entre essas duas medidas é esperada em pacientes com sensibilidade à dor generalizada e aumentada. Em outras palavras, indivíduos com maior número de TPs tendem a ter menores LDPs⁵¹.

A presença de dor em crianças e adolescentes está diretamente associada ao comprometimento do desempenho escolar, redução de atividades sociais, sedentarismo, maior risco para o desenvolvimento de outros problemas de saúde, além do desenvolvimento de alterações psicossociais, como ansiedade e depressão⁵²⁻⁵⁵. Assim como em adultos, vários estudos observaram que a dor da DTM em adolescentes pode estar associada a comprometimento da saúde geral ou outras deficiências que afetam o bem-estar e a qualidade de vida (QV) do indivíduo^{54,56,57}.

O reconhecimento da importância da QV relacionada à saúde na prática pediátrica está crescendo⁵⁸. A mensuração da QV tornou-se um importante indicador de saúde em ensaios clínicos, sendo também utilizada para avaliar a qualidade dos serviços de saúde, implicando em estratégias de melhoria na prática clínica. Ao mesmo tempo, sua mensuração também implica em vantagens econômicas para o sistema de saúde, pois permite o direcionamento do tratamento, adotando medidas mais rápidas, mais focadas e, conseqüentemente, mais baratas.⁵⁹

A hipótese deste estudo é que os adolescentes com DTM dolorosa apresentam maior número de TPs, menores LDPs e, conseqüentemente, maior risco para a SC. Além disso, maior comprometimento da QV, principalmente quando a presença de DTM dolorosa está associada à outras condições comórbidas, como relatos de dor no corpo, pior qualidade do sono, doenças sistêmicas, sedentarismo, obesidade e sintomas depressivos.

Muitas das condições de dor crônica em adultos, têm início na infância e adolescência²². Aumentar o conhecimento sobre as características, fatores associados e comorbidades relacionados à DTM e à SC em adolescentes, bem como o impacto da dor na QV desses indivíduos, é fundamental para alcançar um melhor controle dessa condição, com melhores estratégias de tratamentos, minimizando os danos presentes e futuros comumente associados à dor crônica.

2 PROPOSIÇÃO

A proposta do presente estudo foi investigar a associação entre dor generalizada e qualidade de vida em adolescentes com DTM dolorosa. Os objetivos foram:

2.1 Objetivo Primário

- ✓ Investigar a associação entre DTM dolorosa e o número de TPs em adolescentes, e testar a relação entre o número de TPs e os valores de LDP para a dor local, regional e generalizada, como um indicativo da presença de SC^{46,47,49,50}.

2.2 Objetivos Secundários

- ✓ Explorar a associação entre DTM dolorosa e FM.
- ✓ Investigar o impacto da DTM dolorosa na QV do adolescente.
- ✓ Investigar a influência de outras condições comórbidas (dor no corpo, qualidade do sono, doenças sistêmicas, sedentarismo, obesidade, sintomas depressivos) na QV dos adolescentes com DTM dolorosa.

3 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão de literatura será apresentada em tópicos, abordando de forma separada as definições gerais acerca da DTM e dados de prevalência, suas comorbidades, a relação entre DTM e dor generalizada, definições de sensibilização central e sua presença em adultos, crianças e adolescentes e, por fim, a qualidade de vida em pacientes com DTM.

3.1 Disfunção Temporomandibular

A DTM, considerada uma dor musculoesquelética do sistema mastigatório, pode ser classificada como uma dor do tipo somática profunda. Apresenta características próprias tais como a exacerbação da sensação dolorosa durante a função (fala, mastigação), e a presença de sensibilidade à palpação nos músculos da mastigação e/ou nas ATMs⁷.

De acordo com a literatura, a prevalência de DTM em adultos varia entre 7% a 51,8%^{7,60-62}. É aproximadamente duas vezes mais comum em mulheres do que em homens, ocorrendo predominantemente entre 20 e 50 anos de idade^{7,63-65}. Entre crianças e adolescentes, há poucos estudos epidemiológicos sobre a prevalência de DTM. Estudos conduzidos em países da Europa e América do Norte apresentam taxas de prevalência variando entre 13,9% e 68%^{16,18-21,25,66}. A prevalência tende a ser baixa em crianças pequenas, mas aumenta com a idade, desde a adolescência até a idade adulta⁶⁷. As diferenças metodológicas, dos instrumentos de diagnóstico e das características demográficas das amostras, contribuem para a ampla variação das taxas de prevalência de DTM em adolescentes observadas na literatura^{10,14,15}.

Em relação ao sexo/gênero, diversos estudos não encontraram diferenças na prevalência entre meninos e meninas²⁴⁻²⁶. Como a presença de hormônios reprodutivos aumenta o risco de desenvolver dor, a prevalência de DTM dolorosa aumenta durante a puberdade em meninas²⁵.

Afim de determinar a prevalência de dor relacionada à DTM em crianças e adolescentes em uma clínica odontológica pública na Suécia, List et al.⁵⁶, em 1999, avaliaram 862 crianças e adolescentes de 12 a 18 anos. Sete por cento dos indivíduos (63/862) foram diagnosticados com DTM dolorosa. A prevalência de dor uma vez por semana ou mais foi relatada nas seguintes regiões: 21% na cabeça;

12% na região temporal; e 3% na face, na ATM ou mandíbula. A prevalência de dor relacionada à DTM foi significativamente maior nas meninas do que nos meninos.

Em 2001, Sonmez et al.¹⁶ realizaram um estudo para determinar a prevalência de DTM em dentição mista e permanente de crianças turcas. Cento e oitenta e duas crianças com dentição mista e 212 com dentição permanente foram selecionadas para o estudo. A prevalência total de sinais e sintomas de DTM na população estudada foi de 68% (68% em meninas e 68% em meninos) em dentição mista e 58% (61% em meninas e 56% em meninos) em dentição permanente. A prevalência total de sinais e sintomas de DTM na dentição mista foi maior do que na dentição permanente.

Em estudo conduzido por Bonjardim et al.²⁶ em 2005, a prevalência de DTM foi investigada em 217 adolescentes de 12 a 18 anos, de escolas públicas de Piracicaba, SP. Os sinais e sintomas de DTM foram avaliados por meio do Índice Craniomandibular. Foi também aplicado um questionário para investigar a presença de sintomas relacionados à dor nas estruturas mastigatórias, dores de cabeça frequentes, rigidez e cansaço nas estruturas da face, dificuldade em abrir a boca, incômodo nos dentes e sons na ATM. Os resultados para sensibilidade muscular mostraram grande variabilidade (0,9-32,25%). O sinal de DTM mais prevalente foi a sensibilidade à palpação no músculo pterigoideo lateral (32%), sendo este mais prevalente entre meninas ($p < 0,05$). Já os sintomas subjetivos mais prevalentes foram os sons articulares (26,7%), seguido das cefaleias (21,7%).

Além do pequeno número de estudos epidemiológicos sobre a prevalência de DTM em crianças e adolescentes, há também falta de informações sobre fatores associados⁶⁸. Têm-se sugerido que algumas atividades parafuncionais, fatores psicológicos e fatores estruturais sejam possíveis fatores de risco para DTM nessa população^{32,68-70}.

Em 2007, LeResche et al.³² conduziram um estudo longitudinal onde foram acompanhados 1.310 meninas e meninos com 11 anos de idade. As avaliações foram feitas a cada três meses, durante 3 anos. Além da presença de DTM, avaliaram ainda a autoestima, a depressão/somatização, estado nutricional, nível de atividade física e satisfação com a vida. Os indivíduos foram classificados em 3 grupos: a) sem relato de dor na face, b) com relato de dor na face e confirmação pelo RDC/TMD, e c) com relato de dor na face mas sem confirmação pelo RDC/TMD. Os resultados permitiram afirmar que, para o sexo/gênero feminino, a dor

facial sem o diagnóstico de DTM, assim como o menor nível educacional dos pais são preditores de DTM. Além disso, a DTM esteve associada com altos graus de somatização, baixa satisfação com a vida e maior número de áreas dolorosas no corpo.

Em 2009, Nilsson et al.⁵⁷, avaliaram 508 adolescentes suecos de 12 a 19 anos de idade. Foram investigadas a presença e severidade da dor relacionada com a DTM, a presença de dor no corpo, consumo de analgésico, níveis de ansiedade e depressão. A presença de DTM dolorosa foi identificada em 285 (56,1%) indivíduos. Não houve diferença entre os grupos em relação ao sexo/gênero e a idade, porém os adolescentes do sexo/gênero feminino com idades entre 16 e 19 anos, foram mais afetadas pela DTM dolorosa que os participantes do sexo/gênero masculino. O relato de dor no pescoço e nas costas, o consumo de analgésico e os níveis de ansiedade e depressão foram significativamente maiores entre os adolescentes com DTM dolorosa.

Barbosa et al.⁷¹ (2012) realizaram uma revisão de literatura abrangendo artigos sobre DTM e bruxismo em crianças e adolescentes publicados entre os anos de 1970 e 2007. Os autores concluíram que os sinais e sintomas de DTM podem estar presentes em todas as faixas etárias mas, geralmente, a prevalência aumenta com a idade, com taxas variando de 16% a 90%. Essa ampla variação pode ser justificada pelas diferentes metodologias empregadas nos estudos. Em relação ao sexo/gênero, acredita-se que haja uma tendência de as meninas serem mais acometidas que os meninos devido às questões hormonais. Dessa forma, a diferença entre os sexos/gêneros viria com o aumento da idade.

Em estudos conduzidos por nosso grupo, em uma amostra populacional de 1307 adolescentes na cidade de Araraquara, a DTM dolorosa esteve presente em 330 (25,2%) adolescentes, sendo a maioria dos casos de origem muscular (13,1%) e crônicos (14,9%). Com relação ao sexo/gênero, não foi encontrada diferença significativa entre meninos e meninas^{23,26}.

Em 2016, Silva et al.⁷² conduziram uma revisão sistemática e meta-análise para avaliar a prevalência de sinais clínicos de desordens da ATM em crianças e adolescentes. Foram selecionados apenas estudos em que o principal objetivo dos pesquisadores foi avaliar a prevalência de sinais de distúrbios da ATM, de acordo com os Critérios do RDC/TMD em crianças e adolescentes. Foram realizadas buscas eletrônicas sem restrição de idioma em 5 bases de dados. Os autores

incluiram 11 artigos que descreviam estudos nos quais 17.051 participantes haviam sido inscritos. A prevalência geral de sinais clínicos de distúrbios articulares intra-articulares foi de 16%. A prevalência de sons da ATM (clique e crepitação) foi de 14%. Concluíram que uma em cada 6 crianças e adolescentes apresenta sinais clínicos de distúrbios da ATM. Os resultados desta pesquisa sistemática podem alertar os cirurgiões-dentistas sobre a importância de procurar sinais de DTM em crianças e adolescentes.

3.2 Disfunção Temporomandibular e Comorbidades

Relatos de diversos problemas de saúde são comuns em pacientes com DTM dolorosa. Estudos prévios realizados em adultos têm apontado para alta prevalência de algumas condições dolorosas e não dolorosas frequentemente presentes nesses pacientes^{28,34,47,73,74}. Indivíduos com DTM apresentam com frequência comorbidades dolorosas como cefaleias, FM, síndrome da fadiga crônica, síndrome do intestino irritável, artrite reumatóide e dor generalizada persistente no corpo^{23,28,50,73-76}. Entre crianças e adolescentes, tais relações de comorbidade também tem sido demonstradas, sendo que os estudos apontam para a associação entre DTM dolorosa e cefaleias, dor generalizada no corpo, pior qualidade do sono e sintomas depressivos^{75,77-79}.

Dao et al.²⁷ (1997) compararam a dor miofascial dos músculos da mastigação com a presença de FM em adultos. A amostra foi composta por 19 mulheres com DTM e 29 com FM. Os dados mostraram que um número significativo de pacientes com DTM teve dor em vários locais do corpo, enquanto que a maioria dos indivíduos com FM experimentaram dor facial de intensidade semelhante à relatada pelo grupo com DTM. Esta sobreposição entre os dois distúrbios sugere que a FM deve ser considerada no diagnóstico diferencial da DTM.

Em 2005, Liljeström et al.⁷⁷ investigaram a associação entre DTM e a frequência de cefaleia e sintomas relacionados em crianças com cefaleia primária em comparação com controles. Com base em uma amostra populacional de 1135 escolares finlandeses classificados de acordo com o tipo de cefaleia aos 12 anos, 297 crianças de 13 a 14 anos de diferentes grupos de cefaleia e controles saudáveis foram selecionados aleatoriamente para uma entrevista e exames clínicos. Crianças

com migrânea apresentaram mais sinais de DTM do que crianças com cefaleias não-migranosas ou controles saudáveis. Os escores elevados de DTM foram associados à sensibilidade a palpação em outras partes do corpo e a frequentes ataques de cefaleia, indicando um aumento da sensibilidade à palpação muscular e hipersensibilidade à dor.

Hoffmann et al.⁷⁴ (2011) avaliaram 1.511 pessoas afetadas pela DTM buscando identificar o espectro de manifestações clínicas associadas com essa condição dolorosa. Encontraram aproximadamente dois terços dos pacientes relatando 3 ou mais das principais comorbidades juntamente com a presença da DTM. As comorbidades mais frequentes foram FM, síndrome da fadiga crônica, síndrome do intestino irritável, artrite reumatóide, cefaleia crônica, depressão e distúrbios do sono.

Em um estudo clínico, Gonçalves et al.⁸⁰ (2011) investigaram a relação entre os subtipos e a severidade da DTM com a presença de cefaleias primárias em 300 indivíduos. Os autores concluíram que a DTM muscular estava significativamente associada com a migrânea e com a cefaleia crônica diária, mas não com a cefaleia tipo tensional. Foi também observado associação entre a presença de DTM dolorosa e a frequência das cefaleias primárias. A gravidade da DTM interferiu significativamente na magnitude dessa associação.

Drabovicz et al.⁷⁸ (2012) estudaram a qualidade do sono e a associação com a DTM em 200 adolescentes com idade entre 18 e 19 anos, estudantes de escolas públicas e privadas de Belo Horizonte. A DTM foi avaliada pelo RDC/TMD e a qualidade do sono pelo *Pittsburgh Sleep Quality Index*. Dos indivíduos avaliados, 61 apresentaram DTM e 118 apresentaram boa qualidade do sono. Houve associação significativa entre a DTM e a má qualidade do sono ($p < 0,001$), sendo que somente 17% dos indivíduos com DTM apresentaram boa qualidade do sono. Além disso, indivíduos do sexo/gênero feminino foram mais acometidos pela DTM ($p = 0,001$).

Nilsson et al.⁸¹ (2013) conduziram um estudo caso-controle para avaliar a associação das cefaleias e outras dores comórbidas com a DTM dolorosa em adolescentes. Foram avaliados 285 adolescentes com DTM dolorosa e 302 pacientes sem DTM (controles), com idades entre 12 e 19 anos. A presença de DTM, relato de cefaleia e dores em outras áreas do corpo, sintomas de depressão e ansiedade foram avaliadas por meio de questionários. Os resultados encontrados demonstram que a presença de dor cervical e dor nas costas estavam

significativamente associadas com a DTM dolorosa, assim como as queixas somáticas e os sintomas depressivos. A presença de cefaleias de intensidade moderada ou severa também foram associadas com a DTM dolorosa, e parecem anteceder a dor da DTM.

Franco et al.⁷⁵ (2014) realizaram um estudo epidemiológico no qual foram avaliados 1.307 adolescentes com idade entre 12 e 14 anos das escolas públicas da cidade de Araraquara. Adolescentes com cefaleia apresentaram 5 vezes mais chances de ter DTM dolorosa independentemente das estruturas acometidas (somente articulação, músculos ou ambos) e do tempo de surgimento da DTM (aguda ou crônica).

Embora a maioria dos casos de DTM sejam leves e auto-limitantes, cerca de 10% dos pacientes com DTM desenvolvem distúrbios graves associados à dor crônica e disfunção. Tem sido sugerido que a dor generalizada e a FM desempenham um papel significativo na cronificação da DTM(34). Estudos investigando a relação entre FM e DTM têm demonstrado que 18% dos pacientes com DTM cumprem os critérios da FM e 75% dos pacientes com FM satisfazem os critérios para DTM (tipo miofascial)^{82,83}.

Ampliar o conhecimento sobre a prevalência de DTM dolorosa, bem como a existência de condições comórbidas em adolescentes é fundamental para a elaboração de estratégias de prevenção e tratamento, buscando reduzir a dor e o sofrimento presentes, assim como o risco de desenvolvimento de dores crônicas na vida adulta^{84,85}.

3.3 Disfunção Temporomandibular e Dor Generalizada

A FM é uma condição crônica caracterizada por dor musculoesquelética generalizada e sensibilidade à palpação em locais anatômicos pré determinados pelos critérios diagnósticos, chamados de *tender points*⁸⁶. É muitas vezes considerada como parte da visão global de síndromes somáticas funcionais ou parte de um transtorno de somatização⁸⁶.

Em relação ao diagnóstico, em 1990 a ACR publicou os primeiros critérios para a classificação de dor crônica generalizada e FM⁴⁰. Os critérios propostos para FM foram: dor crônica generalizada em combinação com dor à palpação em 11 ou mais de 18 locais anatômicos específicos. Dor crônica generalizada foi definida

como dor por pelo menos três meses, no esqueleto axial, afetando o lado esquerdo e direito do corpo, acima e abaixo da cintura⁴⁰. Dez anos mais tarde (2010), a ACR introduziu novos critérios diagnósticos⁴¹, considerados adequados para uso dos médicos de atenção primária, uma vez que não exigem exame de pontos sensíveis, considerado por muitos como de difícil aplicação e interpretação⁸⁷.

Os critérios da ACR de 1990 e de 2010 não fazem referência à FM juvenil. Para essa condição, são utilizados os critérios propostos por Yunus⁴² em 1985, os quais exigem um menor número de pontos sensíveis à palpação (5 em vez de 11). Também são incorporados sintomas adicionais como ansiedade, fadiga, falta de sono, dores de cabeça, síndrome do intestino irritável, edema subjetivo de tecidos moles, dormência, modulação da dor pela atividade física, além de modulação da dor pelo tempo, pela ansiedade e estresse⁴².

A FM juvenil é considerada uma doença de difícil diagnóstico visto que seus sintomas muitas vezes se sobrepõem à outras condições médicas⁵³. Entretanto, sua identificação é de grande importância uma vez que os indivíduos com FM são também mais vulneráveis à outras condições dolorosas, inclusive crônicas⁸⁶, e à alterações emocionais⁸⁶, cognitivas⁸⁸ e do sono^{89,90}. O mesmo acontece entre crianças e adolescentes, onde a presença de FM parece aumentar o risco para outras dores crônicas, tais como cefaleias^{42,91} e síndrome do intestino irritável^{42,91}, além de torná-los mais susceptíveis à alterações emocionais^{52,91,92}, cognitivas e distúrbios do sono^{42,91,93,94}. Ainda, em crianças a FM está também relacionada com o aumento na taxa de absenteísmo escolar^{52,95}. Em adultos, a FM pode aumentar a gravidade e piorar o prognóstico da DTM^{28,30,73}. Porém, a associação entre a DTM e a FM em crianças e adolescentes ainda não foi investigada.

A prevalência de FM depende muito dos critérios diagnósticos utilizados. A aplicação dos critérios da ACR de 1990 em adultos resultou em estimativas de prevalência entre 0,4% (na Grécia) e 8,8% (na Turquia) em estudos populacionais^{87,96}. Nos EUA, a FM afeta cerca de 2,0% da população adulta (3,4% das mulheres e 0,5% dos homens)⁹⁷. De acordo com revisão sistemática conduzida por Queiroz et al.⁸⁷, a taxa média global de FM é de aproximadamente 3,1% nas Américas, 2,5% na Europa e 1,7% na Ásia. Entre as mulheres, a prevalência média foi de 4,2% e entre os homens foi de 1,4%, com uma proporção de 3 mulheres:1 homem⁸⁷.

A FM afeta principalmente indivíduos entre 30 e 50 anos de idade^{87,98,99}, embora Vincent et al.¹⁰⁰ (2013) tenham demonstrado em seu estudo uma taxa mais alta entre jovens de 21 a 39 anos de idade. Além disso, é mais prevalente entre indivíduos com baixa escolaridade e nível socioeconômico (renda domiciliar) mais baixo^{87,98,101}.

Entre crianças e adolescentes, os dados acerca da prevalência de FM ainda são escassos, mas estima-se estar presente em aproximadamente 2 a 6% dessa população⁴². A distribuição etária ainda não foi claramente definida porém, de acordo com Yokota et al.¹⁰² (2013), a FM juvenil afeta com maior frequência crianças de aproximadamente 10 anos de idade (4º a 5º ano da escola primária). Semelhante ao encontrado em adultos, a FM em crianças parece ser mais comum entre indivíduos do sexo/gênero feminino^{91,94,103,104}, embora os dados precisos sobre a magnitude dessa diferença ainda não estejam esclarecidos⁹⁴.

Buskila et al.⁹² (2013), utilizando um dolorímetro manual para avaliar a prevalência de FM em um grupo de 338 crianças israelenses de 9 a 15 anos de idade, verificou que 6,2% apresentavam FM, com meninos exibindo menos pontos dolorosos do que meninas. Estudos de outras populações pediátricas demonstraram diferenças na prevalência de FM quando comparados à população israelense: 1,2% em um estudo coorte de crianças mexicanas¹⁰³, 1,8% em uma população de crianças finlandesas¹⁰⁵.

Semelhante aos adultos, as crianças que sofrem de FM apresentam altas pontuações em escalas de depressão¹⁰⁵. A fadiga também é uma parte importante do espectro da FM em crianças e pode ser um sintoma altamente debilitante, interferindo tanto no funcionamento educacional quanto social¹⁰⁶.

Com o objetivo de descrever as manifestações clínicas de pacientes pediátricos com FM, Gedalia et al.¹⁰⁷ encontraram dores difusas em 97%, dores de cabeça em 76%, distúrbios do sono em 69%, rigidez em 29%, inchaço articular subjetivo em 24%, dor abdominal em 17% e fadiga em 20%. Bell et al.¹⁰⁸ relataram que 30% das crianças diagnosticadas com fadiga crônica preenchem os critérios para FM. Visto que tanto a fadiga crônica como a FM são consideradas parte de um mesmo espectro de desordens funcionais caracterizadas pela sensibilização do sistema nervoso central¹⁰⁹, essa associação parece óbvia e pode ser ainda maior do que o relatado na literatura¹¹⁰.

A existência de TPs, definidos como a presença de sensibilidade dolorosa em sítios anatômicos preestabelecidos^{39,40}, é parte importante dos critérios diagnósticos da FM propostos pelo ACR em 1990⁴¹. Para a identificação dos mesmos, recomenda-se que seja feita palpação bilateral com o dedo polegar com uma força de aproximadamente 4 kg⁴⁰. Dezoito pontos devem ser palpados (9 de cada lado do corpo): occipital, cervical, trapézio, supra-espinhal, segunda costela, epicôndilo lateral, glúteo, trocânter maior e joelho⁴⁷. Portanto, para as análises, o indivíduo pode apresentar uma quantidade total de TPs variando entre 0 e 18.

Uma variedade de modalidades experimentais tem sido utilizada para avaliar a sensibilidade generalizada à dor. A palpação digital de TPs em diferentes áreas corporais é considerada um método clínico eficaz para detectar a sensibilidade à dor em condições de dor musculoesquelética, pois permite a quantificação da sensibilidade generalizada à palpação através da contagem do número de TPs^{43,44}.

Em 1998, Siegel et al.⁹⁴ avaliaram 45 indivíduos (41 do sexo/gênero feminino; idade média de 13,3 anos) com o objetivo de descrever as características da síndrome da FM em uma população pediátrica e notar semelhanças e diferenças com a FM em adultos. Foi observado que número de TPs em pacientes mais jovens parece ser menor do que o observado em adultos. Mesmo a soma do número de TPs diferentes em todas as visitas resultou num total inferior a 11, enquanto que este número mínimo (11) estabelecido para adultos baseou-se em observações feitas apenas numa única visita. Sendo assim, os autores apoiam o uso de um número menor que TPs em crianças (5 ao invés de 11), sugerido pelo critério de Yunus e Masi.

A explicação para essa aparente diferença com o critério do adulto não é clara. Talvez os pacientes diagnosticados durante a adolescência estejam numa fase muito precoce de progressão da doença e, portanto, tenham menos áreas de sensibilidade (TPs) do que os pacientes identificados na idade adulta, com maior probabilidade de ter doença não tratada por um período mais longo antes do diagnóstico e tratamento. Ainda, talvez a intervenção precoce altere o curso da doença⁹⁴.

Em 2003, Gracely et al.⁴³ conduziram um estudo de revisão sobre as modalidades de avaliação de dor na FM. De acordo com os autores, existem evidências consideráveis de que os TPs são simplesmente regiões onde qualquer pessoa é mais sensível e que os pacientes com FM são mais sensíveis do que os

indivíduos controle saudáveis, em qualquer parte do corpo. No entanto, apesar da falta de uma relação única com a FM, a contagem de TPs ainda pode ser um método clínico conveniente que classifica os pacientes com base na sensibilidade geral. Esse método pode ajudar a discriminar o grau de sensibilidade à dor, sem a necessidade de instrumentos específicos como dolorímetros ou algômetros sendo, portanto, útil clinicamente⁴³.

Entretanto, para que os TPs sejam úteis para este propósito, dois critérios devem ser seguidos: (1) a escolha do limiar de pressão deve diferenciar as populações e; (2) o método deve ser relativamente imune à influência de fatores que possam influenciar o resultado⁴³. Os dados existentes na literatura sugerem que a contagem de TPs é bem-sucedida no primeiro critério pois 4 kg de pressão aplicada a esses pontos apresenta uma sensibilidade de 90% e uma especificidade de 78% na diferenciação de pacientes com FM de outras condições de dor crônica¹¹¹. Porém, não está claro se os TPs são capazes de preencher o segundo critério⁴³.

Os TPs são também considerados marcadores de sofrimento psicológico, independentemente da dor subjacente, e estão fortemente associados a outros fatores psicossociais, incluindo distúrbios do sono^{45,112}. Croft et al.⁴⁵, realizaram um estudo para determinar a relação entre TPs, queixas de dor e sintomas de depressão, fadiga e qualidade do sono na população geral. Um total de 177 indivíduos (idade média de 53 anos; 57 homens e 120 mulheres) concordaram em participar. As mulheres tiveram uma contagem média de TPs mais alta (seis) do que os homens (três). As contagens foram maiores nos indivíduos com dor e naqueles com dor generalizada, em comparação com dor regional. Além disso, os escores médios de sintomas para depressão, fadiga e problemas de sono aumentaram à medida que a contagem de TPs aumentou. Assim, os TPs foram associados à dor, mas foram relacionados separadamente a outras medidas de sofrimento - depressão, fadiga e, em particular, falta de sono.

A depressão como consequência da FM é uma questão muito debatida. A dor persistente é, por si só, uma experiência deprimente. Os achados do estudo de Croft et al.⁴⁵, mostrando que a pontuação na escala de depressão aumenta com a contagem de TPs independentemente do estado de dor, sugere que a depressão e a fadiga podem ter um papel na gênese dos TPs.

Alfvén et al.¹¹³, em 2012, realizaram um estudo com 47 crianças de 6 a 17 anos de idade, com dor abdominal recorrente psicossomática. Um padrão de TPs

relacionados ao estresse foi encontrado em todos os participantes. Todas as crianças apresentaram um número elevado de TPs e 8 preencheram os critérios diagnósticos para FM. As 25 crianças que estavam sem dor no acompanhamento após o tratamento apresentaram redução significativa no número de TPs quando comparadas com aquelas que permaneceram com dor. Concluíram então que crianças com dor abdominal recorrente psicossomática podem ter um risco aumentado de desenvolver FM. Concluíram também que a duração prolongada e um maior número de áreas com dor também podem aumentar o risco.

Os TPs são apontados na literatura como indicadores de sensibilidade generalizada⁴⁵ e possivelmente refletem uma disfunção subjacente das vias de processamento da dor. Também são descritos como indicativos da extensão e disseminação da hiperalgesia mecânica^{46,47}, definida como uma resposta exacerbada/prolongada a estímulos nocivos^{36,38} e considerada um dos marcadores clínicos da SC³⁸.

3.4 Sensibilização Central

3.4.1 Definições gerais

A SC é definida como uma redução nos limiares de excitação dos neurônios centrais^{36,51,114,115}. Manifesta-se como hipersensibilidade à dor (hiperalgesia), alodínia, hiperalgesia secundária e somação temporal^{36,116}.

A SC introduz ainda outra dimensão, onde o SNC é capaz de alterar, falsear ou amplificar a dor de uma forma que não reflita diretamente as qualidades específicas dos estímulos nocivos periféricos³⁶. Com a descoberta da SC descobriu-se também que um estímulo nocivo não é necessário para produzir dor. Se a excitabilidade dos neurônios nas vias de dor do SNC for aumentada, pode haver a ativação desses neurônios mesmo com estímulos inócuos de baixa intensidade³⁶.

A SC é normalmente reversível nos estados de dor aguda, mas, se for mantida, pode levar à dor crônica e sustentá-la. Isso reforça o conceito da plasticidade das vias e processos nociceptivos no SNC, sendo estes modificáveis por eventos associados a lesões ou inflamação em tecidos periféricos¹¹⁵.

Hiperalgesia e alodínia são consideradas marcadores clínicos da SC, embora a primeira também possa estar relacionada com a sensibilização periférica

(hiperalgesia primária)^{36,114}. A hiperalgesia primária está relacionada à danos nos tecidos e inflamação reduzindo o limiar dos nociceptores. Já a hiperalgesia secundária, definida como um aumento da sensibilidade a estímulos nocivos para além do local da lesão do tecido, está relacionada com alterações no SNC e SC^{36,114}.

A SC é um fenômeno frequentemente presente em vários distúrbios de dor musculoesquelética crônica, incluindo as DTMs, lombalgia crônica, artrite reumatóide, FM, entre outros^{115,117-120}.

Além das manifestações locais, a ativação de um grupo de nociceptores pode amplificar a resposta de outro grupo de nociceptores não estimulados, fenômeno chamado de potenciação heterossináptica^{36,121}. Esse fenômeno pode explicar a presença de sensibilidade e dor, que se manifesta como alodínia e hiperalgesia secundária (redução do LPD) em outras áreas do corpo dos pacientes com DTM dolorosa, caracterizando uma dor mediada centralmente^{37,50,122,123}.

3.4.2 Sensibilização central em adultos

Uma das principais características da SC em pacientes com dor musculoesquelética é a redução generalizada em seu LDP¹²⁴, definido como a quantidade mínima de pressão capaz de induzir dor¹²⁵, sendo frequentemente utilizado na avaliação da hiperalgesia^{49,50,126}. Os estudos têm demonstrado de maneira consistente LDP reduzidos tanto no local da dor quanto em áreas distantes, sugerindo que a hiperalgesia à pressão reflete uma hiperexcitabilidade generalizada⁴⁹.

Svensson et al.¹²⁶ (2001) conduziram um estudo para avaliar a sensibilidade somatossensorial dentro e fora da região craniofacial. A amostra foi composta por 22 indivíduos com DTM e 21 indivíduos controle (sem DTM) pareados por sexo/gênero e idade. A sensibilidade somatossensorial foi testada através de infusões de solução salina nos músculos masseter e tibial anterior. O LDP e limiar de dor ao calor (LDC) foram avaliados nas mesmas regiões, antes e após as infusões. Os pacientes com DTM relataram maior intensidade de dor no músculo masseter e menores LDP em ambas as regiões (masseter e tibial anterior) comparados aos controles. Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos em relação aos LDC. Os resultados sugerem que os pacientes com DTM apresentam uma facilitação da dor

provocada por estímulo principalmente, mas não exclusivamente, relacionada com a região dolorosa.

Sarlani et al.³⁷ (2003) realizaram uma revisão da literatura científica com o objetivo de investigar a sensibilidade generalizada dos pacientes com DTM à vários estímulos nocivos experimentais. Um total de 15 estudos foram identificados e incluídos na revisão. Dentre estes, oito encontraram diferença significativa entre indivíduos com DTM e controles. Além disso, sete relataram maiores respostas de percepção no grupo dos pacientes, o que sugere que pacientes com DTM são mais sensíveis à dor experimental do que indivíduos sem dor, sendo o aumento da sensibilidade mais evidente para sensações profundas que lembram a dor muscular, tais como dor isquêmica e pressão. A maior sensibilidade dos pacientes com DTM a estímulos nocivos aplicados fora da área de dor clínica novamente indica uma hiperexcitabilidade generalizada.

O'Neill et al.¹²⁷ (2007) sugerem que a presença de dores musculoesqueléticas crônicas como a dor nas costas, por exemplo, estão relacionadas à hiperalgesia musculoesquelética generalizada, implicando em uma intensificação da experiência dolorosa frente a estímulos nocivos. Estímulos periféricos contínuos podem implicar também em hiperalgesia, alodínia e dor espontânea, características comuns em muitas condições de dor que afetam as ATMs e a musculatura mastigatória.

Em 2010, Fernández-de-las-Penãs et al.⁵⁰ conduziram um estudo para avaliar a sensibilidade térmica em 20 pacientes com DTM miofascial sem comorbidades dolorosas comparada com 20 voluntárias controle (sem DTM). Os limiares de dor ao calor e ao frio foram avaliados nos músculos masseter e frontal (regiões trigeminal) e punho (extratrigeminal) dos voluntários. O principal achado do estudo foi a presença de hiperalgesia bilateral para as sensações térmicas (calor e frio) tanto na região trigeminal quanto na extratrigeminal. Além disso, os limiares de dor ao frio sobre a região trigeminal foram positivamente correlacionados com a intensidade e duração dos sintomas de dor. Esses resultados podem refletir uma disfunção dos canais de temperatura em pacientes com DTM miofascial como resultado de uma combinação de sensibilização periférica, facilitação do processamento nociceptivo central e/ou diminuição da inibição descendente.

Chen et al.⁴⁴ (2012) realizaram um estudo caso-controle com o objetivo de examinar a relação entre a presença de sensibilidade generalizada à palpação do corpo e a probabilidade de múltiplas condições de dor comórbidas em pacientes

com DTM e controles. O estudo foi conduzido em 76 indivíduos com DTM e sensibilidade generalizada, 83 indivíduos com DTM sem sensibilidade generalizada e 181 indivíduos sem DTM. Os resultados mostraram que os indivíduos com DTM relataram uma média de 1,7 comorbidades de dor em comparação com 0,3 relatados pelos controles. Além disso, comparado aos controles, o *odds ratio* (OR) para múltiplas condições de dor comórbida é maior para indivíduos com DTM e sensibilidade generalizada. Esses achados sugerem que a avaliação da dor fora da região orofacial pode ser valiosa para a classificação, diagnóstico e manejo de pacientes com DTM.

Em estudo publicado por Vierck et al.¹²⁸ (2013), foi investigada a presença de hiperalgesia em pacientes com condições de dor crônica através da aplicação de estímulos térmicos. A amostra foi composta por 23 indivíduos saudáveis, 12 com síndrome do intestino irritável, 31 com DTM, e 9 com FM. Estimulações térmicas foram aplicadas no rosto, antebraço e panturrilha dos participantes, em séries de temperatura ascendentes e decrescentes. A intensidade de dor relatada durante as séries de estímulos ascendentes foi maior em todos os pontos nos indivíduos com dor crônica, demonstrando a presença de sensibilização generalizada nesses indivíduos.

Embora a dor miofascial dos músculos mastigatórios seja considerada uma condição de dor regional, alguns relatos sugerem que ela pode estar intimamente relacionada com a FM²⁷. Essas especulações podem vir de muitas características comuns às duas condições. Por exemplo, tanto a DTM quanto a FM são caracterizadas por queixa principal de dor e relatos de dor à palpação em locais específicos do corpo, sendo a localização dos pontos dolorosos os principais critérios para o diagnóstico diferencial²⁷.

A patogênese da FM ainda não é totalmente entendida, porém acredita-se que seja o resultado de um mau funcionamento do SNC que aumenta a percepção e transmissão da dor¹¹⁰. A FM é uma das principais causas de dor crônica generalizada. Representa uma condição em que a SC se manifesta por dor crônica generalizada - que é o sintoma cardinal da FM - e TPs generalizados (hiperalgesia)⁸⁷.

A dor extratrigeminal, incluindo outros locais além da região da cabeça e pescoço - a chamada dor generalizada - é prevalente entre os pacientes com DTM²⁸⁻³⁰. John et al.³⁰ realizaram um estudo coorte para determinar se a dor

generalizada está associada com a dor relacionada à DTM. Trezentos e noventa e sete pacientes com DTM foram entrevistados. O grau de dor da DTM foi mensurado de acordo com a escala de graduação da dor crônica. Dor generalizada foi definida pelo número de áreas de dor fora do sistema mastigatório (0-4: cabeça, costas, barriga, peito). Verificou-se que a dor generalizada foi um fator de risco para o surgimento da dor de DTM entre as mulheres.

Velly et al.²⁸ avaliaram os efeitos da FM e da dor generalizada sobre a dor da DTM. Quatrocentos e oitenta e cinco participantes foram submetidos a exames e preencheram a Escala de Dor Crônica Graduada no início do estudo e após 18 meses. Os resultados mostraram um aumento do risco para o aparecimento da DTM quando os indivíduos apresentavam FM ou dor generalizada, suportando a hipótese de que a DTM está associada com mecanismos produzidos centralmente.

3.4.3 Sensibilização central em crianças e adolescentes

A presença de dor crônica generalizada é apontada como um indicador precoce de FM¹²⁹ e da ocorrência do fenômeno da SC^{46,47,49,50}. Assim como entre os adultos, a dor generalizada crônica também ocorre em crianças e adolescentes^{42,130}.

Em 2003, Jones et al.¹³¹, visaram determinar os fatores associados e os preditores de dor generalizada em crianças. Um estudo prospectivo populacional foi realizado entre 1.081 crianças em idade escolar no noroeste da Inglaterra. No início do estudo, os participantes preencheram um questionário sobre dor generalizada no corpo. Informações sobre fatores comportamentais e emocionais e outros sintomas somáticos também foram coletadas. As crianças que eram livres de dor generalizada foram contatadas novamente após 12 meses para investigar qualquer início de dor. O relato de dor generalizada esteve presente em 14,6% das crianças no início do estudo em 7,7% das crianças no acompanhamento de 12 meses, as quais não apresentavam dor anteriormente.

No início do estudo, os sintomas estavam associados a fatores comportamentais e emocionais adversos, com o relato de outros sintomas somáticos comuns na infância como por exemplo, cefaleia frequente. Além disso, todos esses fatores (na ausência de dor generalizada no início do estudo) aumentaram a

probabilidade de início dos sintomas no acompanhamento. Os autores concluíram então que as crianças que relatam problemas comportamentais ou outros sintomas somáticos correm maior risco, pelo menos a curto prazo, de desenvolver dor generalizada crônica. Resta determinar se estes são fatores de risco a longo prazo, e se eles podem ser preditores do desenvolvimento de outras síndromes funcionais¹³¹.

A contagem do número de TPs, que faz parte dos critérios diagnósticos para a FM, é um método usado para avaliar a sensibilidade aumentada e generalizada à palpação, sendo capaz de detectar a presença de hiperalgesia. Considerando que a hiperalgesia é um dos marcadores clínicos da SC, os TPs podem, conseqüentemente, apontar para a presença de SC nos indivíduos avaliados^{46,47,49,50}.

Em 2005, Swain et al.¹³⁰ avaliaram 22 adolescentes do sexo/gênero feminino, com idades entre 13 e 17 anos, de uma clínica de reumatologia pediátrica que preencheram os critérios de Yunus e Masi para a FM juvenil. O objetivo foi realizar uma avaliação padronizada da contagem e do limiar dos TPs. Em comparação com os achados em adultos com FM, o limiar dos TPs parece ser menor na FM juvenil. Outro achado interessante do estudo foi que os adolescentes selecionados com base nos critérios sugeridos por Yunus e Masi para a FM juvenil (que exigem pelo menos 5 TPs) tiveram uma média de 15,52 do total de 18 TPs, preenchendo também os critérios propostos pela ACR para diagnóstico da FM em adultos (11 TPs do total de 18).

Assim como em adultos, é possível também avaliar o LDP em crianças e adolescentes para investigar a presença de sensibilidade generalizada. Em 2007, Chaves et al.¹³², testaram a concordância intra e interavaliadores do LDP em crianças com DTM e em crianças livres de sintomas. Quatorze crianças que relataram dor nos músculos mastigatórios ou na ATM e 16 crianças livres de sintomas foram selecionadas aleatoriamente a partir de uma amostra de 100 crianças. Dois examinadores treinados usaram um algômetro para obter três medidas consecutivas de LDP dos músculos temporal, masseter, ATM e região tenar (usada como uma região controle). As crianças foram avaliadas em 3 sessões após um período mínimo de 3 dias após a avaliação inicial. O coeficiente de correlação intraclassa (CCI) foi utilizado para avaliar os níveis de concordância. A algometria

mostrou-se uma ferramenta confiável para a avaliação do limiar de dor nas estruturas mastigatórias de crianças ($CCI > 0,75$).

Fernández-de-las-Penãs et al.⁴⁹, em 2010, investigaram a presença de hiperalgesia generalizada à pressão em regiões sintomáticas (trigeminocervicais) e não-sintomáticas (áreas distantes e sem dor) em crianças com cefaleia tipo tensional episódica frequente (CTTE-F). Vinte e cinco crianças, seis meninos e 19 meninas com CTTE-F e 50 crianças saudáveis pareadas por idade e sexo/gênero (12 meninos, 38 meninas) foram recrutadas. Os LDPs foram avaliados bilateralmente sobre os músculos temporal, trapézio, segundo metacarpo e tibial anterior. Os resultados mostraram LDPs significativamente menores bilateralmente sobre os músculos temporal, trapézio, tibial, e segundo metacarpo em crianças com CTTE-F em comparação aos controles. O LDP sobre os músculos trapézio foram negativamente correlacionados com a história e intensidade da dor de cabeça. Os achados revelaram hipersensibilidade bilateral à pressão em crianças com CTTE-F, sugerindo que a SC disseminada está envolvida em crianças com este tipo de cefaleia.

Walker et al.¹³³ (2012) avaliaram a associação entre dores abdominais e SC. A amostra foi composta por 843 adolescentes cujas informações foram obtidas a partir de um banco de dados entre os anos de 1993 e 2007. Os participantes foram classificados em três perfis de dor: 1) perfil de intensa dor disfuncional; 2) perfil de alta dor adaptativa e 3) perfil de baixa dor adaptativa. Quarenta por cento dos adolescentes, avaliados nos anos de 1993–1995, com média de idade de 11,8 anos e em sua maioria meninas (63%), foram classificados no perfil de alta dor adaptativa e foram significativamente mais susceptíveis a apresentar disfunção gastrointestinal funcional dolorosa e sintomas de ansiedade comórbida ou transtorno psiquiátrico depressivo. O teste de dor laboratorial sugeriu que pacientes com disfunção dolorosa abdominal mais severas apresentam características consistentes com os efeitos generalizados da SC.

Em 2017, Tommaso et al.¹³⁴ conduziram um estudo afim de avaliar a frequência de alodínia, sensibilidade pericraniana e FM em uma população de crianças com migrânea e a interferência da dor na QV dessas crianças. Cento e cinquenta e um pacientes foram selecionados. A presença de alodínia foi relatada em 96,6% e a sensibilidade pericraniana em 68,8% das crianças. A sensibilidade pericraniana foi mais grave em pacientes com migrânea mais frequente e menor

duração do sono. Foi encontrada associação entre alodínia e ansiedade, catastrofização da dor e altos escores de incapacidade. A comorbidade para FM esteve presente em 0,03% dos pacientes. Essas crianças apresentaram uma depressão grave e uma redução significativa da QV em comparação com os outros pacientes. Este estudo encontrou, portanto, uma presença relevante de sintomas de SC em crianças com migrânea. A presença de alodínia severa e de comorbidade para FM causaram um declínio geral da QV, o que sugere a necessidade de uma avaliação de rotina dessas características clínicas.

Bettini et al.¹³⁵ (2018) investigaram a associação entre sensibilidade dolorosa, SC e incapacidade funcional em adolescentes com hiper mobilidade articular. Uma amostra de 40 adolescentes avaliados para dor crônica e disfunção do sistema nervoso autônomo foi recrutada. Os indivíduos foram avaliados quanto à dor, função, SC e sensibilidade à dor. A hiper mobilidade articular demonstrou uma correlação moderadamente significativa com a SC medida através do Inventário de Sensibilização Central. A presença de SC também foi positivamente associada ao nível de incapacidade funcional e à sensibilidade à dor. Os achados sugerem que a hiper mobilidade articular é um possível antecedente das síndromes de hipersensibilidade à dor e de SC e que, quando reconhecidas e tratadas de forma eficaz, podem reduzir a incapacidade funcional nos afetados.

Muitos dos fatores de risco para o aparecimento de dor clinicamente significativa na DTM e para o surgimento de outras condições de dor em adolescentes, como dor generalizada e FM, são semelhantes aos fatores de risco para o surgimento de DTM e outros problemas de dor em adultos³². Isso sugere que o desenvolvimento de DTM dolorosa na adolescência pode refletir uma vulnerabilidade subjacente à dor musculoesquelética que não é exclusiva da região orofacial³².

Identificar precocemente a presença de dor generalizada e SC é de grande importância na elaboração do plano de tratamento na prática clínica pois, nos casos de dor crônica, deve-se optar por tratamentos que não se limitem a abordagens periféricas e que sejam capazes de produzir analgesia através da normalização da atividade neural central hiperexcitável³⁶. A presença de FM e dor generalizada podem tornar o quadro da DTM mais grave e implicar em refratariedade ao tratamento, apontando para a importância de serem consideradas na avaliação da DTM não só em adultos, mas também em crianças e adolescentes²⁸.

3.5 Qualidade de Vida

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a QV é definida como “a percepção do indivíduo sobre sua posição na vida no contexto da cultura e dos sistemas de valores em que vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”¹³⁶. De acordo com essa definição, trata-se de uma variável de natureza multidimensional, abrangendo diversos aspectos como o bem estar físico, funcional, psicológico e social¹³⁷⁻¹³⁹.

É consenso na literatura que a saúde mental é fundamental para a saúde geral, e que a relação entre elas é dinâmica e bidirecional¹⁴⁰. Os adolescentes, em particular, enfrentam desafios de desenvolvimento que podem afetar sua QV em geral¹⁴¹. A saúde mental da criança e do adolescente não ocorre isoladamente e, portanto, os déficits na saúde física e mental podem ter implicações para seu bem-estar geral¹⁴².

Alterações neuroendócrinas e neurobiológicas devem ser levadas em consideração como um pano de fundo para alterações no bem-estar emocional dos adolescentes. Achados neurobiológicos indicam mudanças fundamentais relacionadas à idade na estrutura morfológica do cérebro¹⁴³ e no sistema neurotransmissor¹⁴⁴ durante a adolescência.

Merlijn et al.¹⁴⁵, em 2006, avaliaram a relação entre características de dores crônicas, fatores psicossociais e qualidade de vida em 194 adolescentes, entre 12 e 18 anos de idade, com dores crônicas por no mínimo 3 meses. Os resultados mostraram que, além da presença da dor, fatores psicossociais estão fortemente associados à QV em adolescentes com dor crônica e que, quanto mais intensa for a dor, maior a vulnerabilidade do adolescente, e menor o índice de QV.

De acordo com Hunfeld et al.¹⁴⁶, a dor crônica tem impacto não apenas no adolescente, mas também na vida familiar. A dor crônica afeta negativamente as atividades diárias das crianças. Huguet e Miró¹⁴⁷, em 2008, mostraram que crianças com dor crônica apresentavam pior QV quando comparadas àquelas sem dor crônica.

King et al.¹⁴⁸ realizaram uma revisão sistemática abrangendo artigos publicados entre os anos de 1991 e 2009 com o objetivo de estimar a prevalência de dor crônica em adolescentes considerando fatores como idade, sexo/gênero e psicossociais. Dos 185 artigos selecionados, 41 foram preencheram os critérios e

foram incluídos na revisão sistemática. A prevalência de dor crônica em adolescentes variou entre 11% e 38%. As variáveis psicossociais que influenciaram a prevalência da dor crônica em adolescentes incluíram ansiedade, depressão, baixa autoestima, outros problemas crônicos de saúde e classificação socioeconômica desfavorável.

Em 2005, Bonjardim et al.¹⁴⁹ avaliaram a presença de ansiedade e depressão e sua relação com sinais e sintomas de DTM em uma amostra composta por 217 adolescentes de 12 a 18 anos de escolas públicas de Piracicaba, SP. A prevalência de ansiedade foi de 16,6% e depressão de 26,7%. Além disso, foi encontrada uma associação significativa entre o número de sintomas de DTM e a presença de ansiedade e depressão ($p < 0,01$).

Barbosa et al.¹⁵⁰ em 2012, avaliaram a associação entre QV relacionada a saúde bucal com a presença de sinais e sintomas emocionais em 145 adolescentes de 8 a 14 anos de idade, da cidade de Piracicaba-SP. A DTM foi avaliada seguindo os critérios do RDC/TMD. Para a avaliação do impacto da saúde oral na QV dos participantes foi aplicada a versão brasileira do Questionário de Percepção Infantil. Os resultados do estudo indicam que os adolescentes com DTM apresentam pior índice de QV relacionada à saúde bucal quando comparados com os adolescentes sem DTM.

Em 2016, Al-Khotani et al.¹⁵¹ investigaram se a presença de problemas psicossociais em crianças e adolescentes estão associados com a presença de DTM dolorosa e DTM sem dor. Foram avaliados 456 crianças e adolescentes da Arábia Saudita, com idades entre 10 e 18 anos. O eixo I do RDC/TMD foi utilizado para a avaliação dos sinais e sintomas da DTM, e o eixo II para a identificar sintomas psicossociais e somáticos. Além disso, o questionário *Symptom Checklist-90 Revised* foi utilizado para avaliação da presença de sintomas depressivos. Os resultados demonstraram que crianças e adolescentes com DTM dolorosa apresentam níveis maiores de ansiedade, depressão e problemas afetivos quando comparados com o grupo sem DTM. Observaram também, que adolescentes com dor apresentaram mais características de comportamento agressivo quando comparados com o grupo sem DTM.

Fillingim et al.¹⁵², em 2018, publicaram dados do estudo OPERA investigando as alterações longitudinais nas características biopsicossociais relacionadas à DTM. Durante um período de acompanhamento médio de 7,6 anos,

os autores avaliaram a mudança nas características psicossociais, sensibilidade à dor, indicadores cardiovasculares da função autonômica e função clínica dos maxilares. Entre os 505 participantes inicialmente livres de DTM, 83 desenvolveram DTM. E entre os 189 indivíduos que apresentavam DTM crônica no início do estudo, 46 apresentaram remissão total da DTM. Entre os participantes inicialmente livres de DTM e que desenvolveram a condição durante o período de acompanhamento, os sintomas e a sensibilidade à dor aumentaram, enquanto a função psicológica piorou. Por outro lado, os participantes com DTM crônica no início do estudo tenderam a apresentar melhora dos sintomas da DTM, melhora da função mandibular e redução dos sintomas somáticos. Esses achados demonstram um padrão complexo de mudanças consideráveis na função biopsicossocial associadas a mudanças no status da DTM.

Conhecer as interações complexas entre os sintomas físicos e fatores psicossociais é fundamental para aprimorar o entendimento geral, as características, fatores associados e comorbidades relacionados à DTM e ao impacto da dor na QV dos adolescentes, afim de selecionar as melhores estratégias de tratamento para a DTM¹⁵³ e para controle dos aspectos biopsicossociais, resultando em melhora da QV.

4 MATERIAL E MÉTODO

4.1 Delineamento do Estudo

Foi realizado estudo epidemiológico populacional em uma amostra não-representativa, composta por adolescentes de 12 a 14 anos¹⁵⁴, estudantes de escolas públicas e particulares da cidade de Araraquara, São Paulo, Brasil, entre o período de outubro de 2016 a agosto de 2017. Os adolescentes foram convidados a participar da pesquisa durante a visita dos pesquisadores às escolas. No primeiro contato, foram dadas instruções claras sobre o objetivo da pesquisa e da metodologia adotada. Os adolescentes interessados receberam um envelope para ser entregue ao seu responsável legal contendo:

- 1) Carta explicativa sobre o objetivo da pesquisa e a metodologia utilizada em linguagem clara e leiga (ANEXO A);
- 2) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B);
- 3) Termo de Assentimento (ANEXO C);
- 4) Questionários para coleta de informações sociodemográficas, saúde geral do adolescente e queixas de distúrbio do sono.

O tamanho da amostra foi determinado por meio de software do Departamento de Estatística da University of British Columbia, Canadá, disponível no site <http://www.stat.ubc.ca/~rollin/stats/ssize/b2.html>. Devido à ausência de estudos que avaliem a associação entre FM e DTM dolorosa em adolescentes, para o cálculo do tamanho da amostra utilizamos dados de estudos prévios em adultos, demonstrando que a prevalência média global de FM é de 2,7%, variando entre 0,4% e 9,3%^{87,96}. Em pacientes com DTM, a presença de FM ocorre com frequência aproximada de 10% a 68,4%¹⁵⁵. Assim, para o cálculo do tamanho da amostra utilizamos frequências esperadas de 2,7% de FM na população em geral e 10% de FM em indivíduos com DTM. Devido ao fato de que o presente projeto é parte de um estudo mais amplo que tinha como objetivo avaliar a associação de DTM (variável de desfecho) com FM, obesidade, dor no corpo, cefaleias primárias, distúrbios do sono, sintomas de depressão (variáveis independentes), é indicado que se realize o procedimento de Bonferroni no cálculo do tamanho da amostra, para reduzir o risco de se identificar muitas associações falso-positivas. Tal procedimento consiste em dividir o nível de significância (por exemplo, alfa de 0,05) pelo número de hipóteses testadas, em nosso caso, seis. Assim, assumimos alfa de 0,008 e poder estatístico

para refutar H0 (não há associação entre DTM e FM) em 80%. De acordo com esse cálculo foi estabelecido que a amostra deveria ser constituída por 271 indivíduos com DTM dolorosa, e 271 indivíduos livres de DTM dolorosa. Além disso, acrescentamos aproximadamente 20% em virtude das possíveis perdas no decorrer da coleta de dados, totalizando assim 700 indivíduos.

4.1.1 Critérios de inclusão

1. Ter entre 12 e 14 anos de idade;
2. Apresentar Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais ou responsável legal;
3. Apresentar o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido corretamente preenchido e assinado pelo adolescente.

4.1.2 Critérios de não inclusão

Por questões éticas, todos os adolescentes que apresentaram o Termo de Consentimento e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido assinados, foram avaliados. No entanto, foram excluídos da amostra aqueles que apresentaram as seguintes características:

1. Presença de alterações das funções cognitivas e comprometimento da capacidade de comunicação ou que apresentassem comprometimento no entendimento dos questionários aplicados;
2. Indivíduos que estivessem fazendo uso de medicamentos diários para controle de dor, como analgésicos, antiinflamatórios e corticóides, ou drogas que atuem no SNC, como antidepressivos e estimulantes;
3. Presença de dor odontogênica causada por cárie extensa ou fratura dental;
4. Dor facial aguda após injúria recente;
5. Adolescentes em tratamento ortodôntico;
6. Adolescentes em tratamento para DTM (visto que as intervenções terapêuticas visam reduzir a sensibilização periférica e central e poderiam alterar suas respostas durante a avaliação).

Os adolescentes que retornavam com todos os questionários preenchidos, eram então avaliados por 4 pesquisadores treinados. Os membros da equipe de pesquisa, bem como as atividades realizadas por cada um estão descritas abaixo:

4.1.3 Avaliador 1:

- Preenchimento de ficha clínica contendo exame clínico e anamnese para diagnóstico da DTM e diagnóstico diferencial de outras dores orofaciais.
- Avaliação intraoral.
- Aplicação e interpretação do RDC/TMD – Eixo I, para classificação da DTM.
- Avaliação do estado nutricional (exame de bioimpedância).

4.1.4 Avaliador 2 (cegado com relação à DTM):

- Realização do exame de algometria;
- Aplicação do Questionário e palpação de pontos dolorosos para diagnóstico de FM;
- Aplicação do Questionário de Síndrome do Intestino Irritável;
- Aplicação do Questionário de Maturação Sexual para as meninas (por se tratar de um pesquisador do sexo/gênero feminino).

4.1.5 Avaliador 3:

- Avaliação da atividade física;
- Aplicação da Escala de Faces Revisada;
- Aplicação do Questionário de Maturação Sexual para os meninos (por se tratar de um pesquisador do sexo/gênero masculino);
- Avaliação de dor no corpo por meio do Questionário Nórdico;
- Avaliação da depressão pelo Inventário de Depressão Infantil;
- Avaliação da qualidade de vida por meio do questionário genérico *Pediatric Quality of Life Inventory*TM.

4.1.6 Avaliador 4:

- Avaliação do questionário sobre o Comportamento do Sono;
- Acompanhamento e Interpretação dos Diários do Sono.

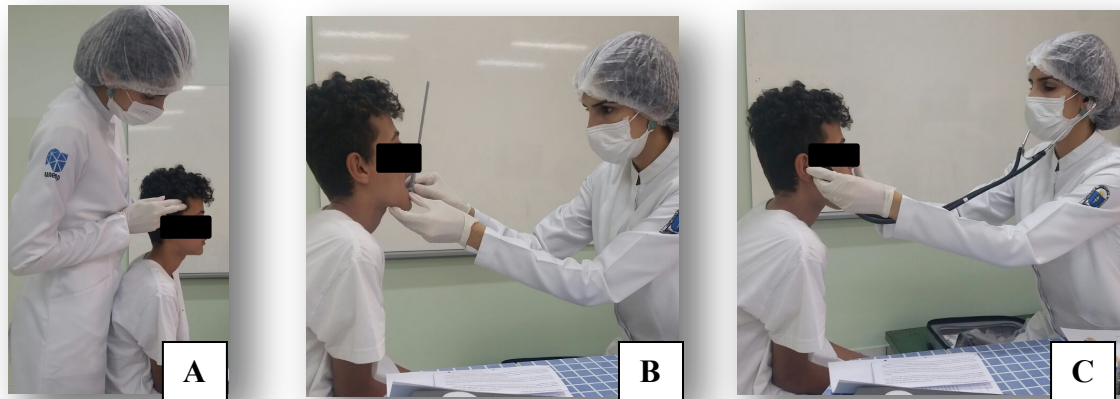
4.2 Calibração

Previamente ao início da coleta dos dados foi realizada a calibração intraexaminador para o diagnóstico de DTM dolorosa baseado no *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD) - Eixo I ¹⁵⁶. Foi realizada também a calibração intraexaminador para a algometria. Trinta (30) indivíduos foram avaliados em 2 momentos distintos com intervalo de 1 dia entre os exames. Este foi um passo importante para garantir a qualidade e confiabilidade dos dados coletados. Para estimar a concordância intra-examinador para o diagnóstico de DTM dolorosa, foi utilizada a estatística Kappa (k), que deve atingir valores correspondentes a concordância substancial (0,61 – 0,80) ou quase perfeita (0,81 – 1,0) (Tabela 1) ¹⁵⁷. Para estimar a concordância intra-examinador para a algometria, foi utilizado o *CCI*, conforme a classificação de concordância proposta por Fermanian em 1984 (Tabela 2).

4.2.1 Research diagnostic criteria-RDC/TMD- eixo I

Para avaliação da confiabilidade do diagnóstico do RDC/TMD- Eixo I, o pesquisador realizou a calibração intra-examinador. As avaliações seguiram os padrões recomendados pelo RDC/TMD, todas foram realizadas na escola, em local reservado, com o paciente sentado (Figura 1).

Figura 1- Avaliações do exame RDC/TMD.



A: Palpação; B: Mensurações de abertura, trespasse e excursão; C: Avaliação de ruídos articulares.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 1- Classificação da concordância.

| Valores de Kappa | |
|------------------|-----------------------|
| <0 | Sem concordância |
| 0-0,19 | Concordância medíocre |
| 0,20-0,39 | Concordância razoável |
| 0,40-0,59 | Concordância moderada |
| 0,60-0,79 | Concordância forte |
| 0,80-1,00 | Concordância perfeita |

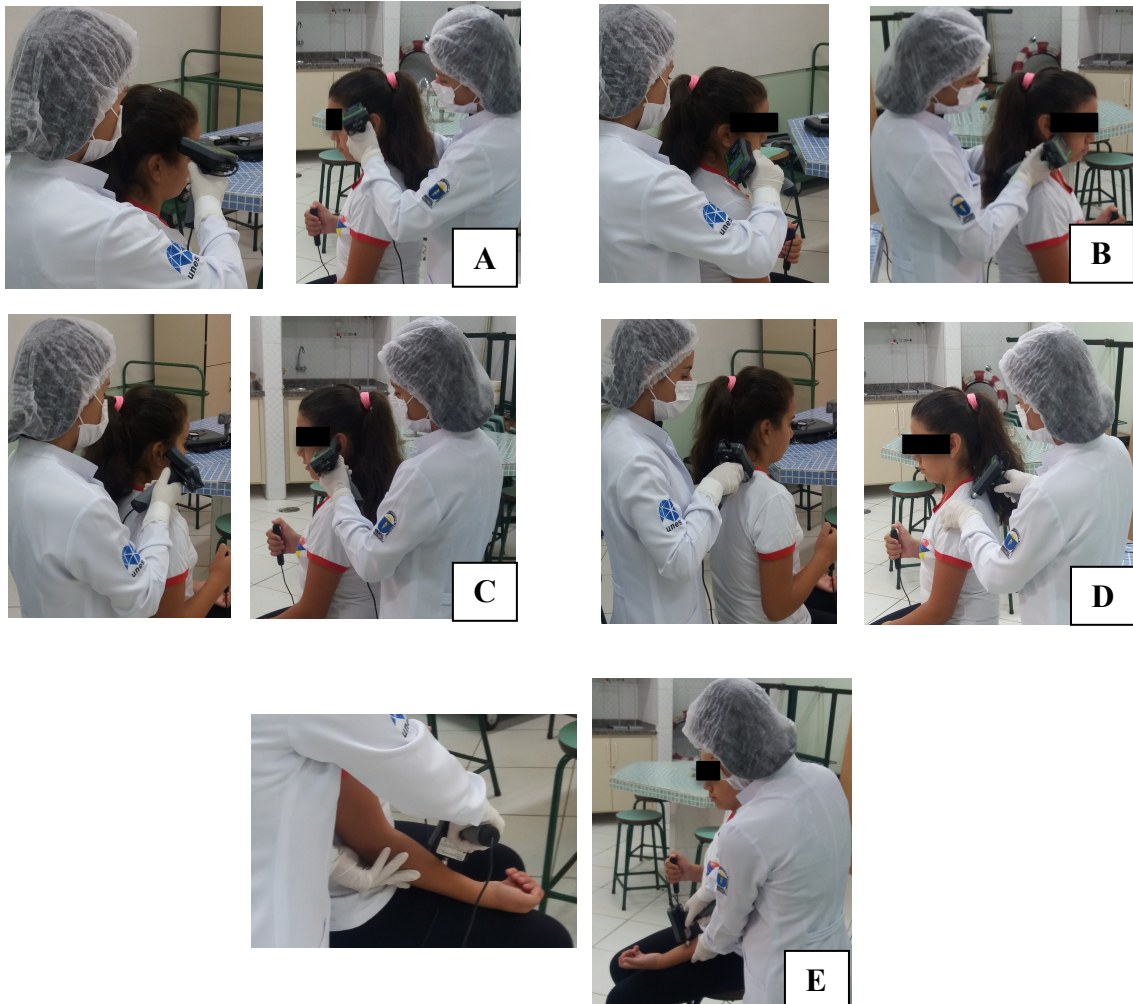
Fonte: Landis JR e Koch GG, 1977¹⁵⁷.

De acordo com os parâmetros apresentados na Tabela 1, observamos reprodutibilidade adequada em diagnósticos de DTM dolorosa (Grupos I, IIIa, IIIb) X DTM não dolorosa (Grupos IIa, IIb, IIIc) ($\kappa = 0,84$).

4.2.2 Limiar de dor à pressão (algometria)

De forma semelhante, para avaliação da confiabilidade do exame de algometria, o pesquisador realizou a calibração intra-examinador (Figura 2). Previamente à algometria, foi realizado um treinamento com duração de 15 horas para calibração da pressão a ser aplicada e do correto posicionamento da ponta do instrumento ¹⁵⁸. As avaliações seguiram os padrões recomendados, todas foram realizadas na escola, em local reservado, com o paciente sentado.

Figura 2- Exame de algometria.



A: feixes anteriores do músculo temporal; B: região central do músculo masséter; C: polo lateral da ATM; D: região superior do músculo trapézio; E: antebraço.
Fonte: Elaboração própria.

Após cálculo do CCI, foi observada adequada reprodutibilidade na realização do exame de algometria. A Tabela 3 apresenta os valores de concordância obtidos em cada região avaliada. De posse das informações acerca da confiabilidade dos instrumentos, iniciamos a coleta dos dados. Os 30 indivíduos que fizeram parte da calibração foram incluídos na amostra final.

Tabela 2- Classificação da concordância.

| ρ | Concordância |
|-------------|--------------|
| <0,31 | Nula |
| 0,31 0,51 | Medíocre |
| 0,51 0,71 | Moderada |
| 0,71 0,91 | Boa |
| 0,91 1,00 | Excelente |
| 1,00 | Perfeita |

Fonte: Fermanian, 1984¹⁵⁷.

Tabela 3- Valores de coeficiente de correlação intraclasse (CCI) obtidos para o exame de algometria.

| Região | ICC | Concordância |
|------------------|------|--------------|
| ATM | 0,86 | Boa |
| Trapézio | 0,91 | Excelente |
| Antebraço | 0,78 | Boa |
| Temporal | 0,90 | Boa |
| Masseter | 0,86 | Boa |

Fonte: Elaboração própria.

4.3 Protocolo de Estudo - Instrumentos e Métodos de Avaliação

4.3.1 Características sociodemográficas do adolescente e responsável

Para caracterização da amostra foram levantadas informações sócio-demográficas incluindo sexo/gênero, idade, etnia e classificação econômica familiar.

A. Classificação étnico-racial do adolescente foi estabelecida de acordo com as normas do IBGE, que distingue as categorias em: branca, preta, amarela, parda e indígena (autodeclaradas pelo indivíduo)¹⁵⁹.

B. Classificação econômica familiar foi determinada segundo os Critérios atualizados de Classificação Econômica do Brasil, por meio de um questionário padronizado que atribui pontos às características domiciliares e ao grau de escolaridade do chefe de família. A soma dos pontos corresponde aos estratos de classificação econômica definidos por A1, A2, B1, B2, C1, C2, D, E ¹⁶⁰ (ANEXO D).

4.3.2 Doenças sistêmicas

Os pais ou responsável legal forneceram informações sobre a condição médica atual do adolescente, baseado em diagnóstico médico prévio (ANEXO E). As informações foram reunidas em uma lista de doenças que apresentam-se com maior frequência nos adolescentes brasileiros¹⁶¹ e separadas nos seguintes grupos: Doenças Respiratórias, Doenças Gastrointestinais; Doenças Endócrinas; Doenças cardíacas/hematológicas; Doenças ginecológicas. Para as análises realizadas, as doenças sistêmicas foram consideradas presentes quando havia pelo menos uma resposta positiva para qualquer um dos grupos descritos.

4.3.3 Avaliação da saúde bucal do adolescente

Foi realizado um exame clínico minucioso da saúde bucal do adolescente para identificar dores intra-orais que possam mimetizar a DTM, tais como dores odontogênicas e/ou periodontais, bem como a presença de lesões na mucosa oral (ANEXO F).

4.3.4 Avaliação do estágio de maturação sexual

A avaliação da maturação sexual foi baseada nos cinco estágios de desenvolvimento de pilosidade pubiana, propostos por Tanner¹⁶², em 1962, posteriormente adaptado para a auto-avaliação por meio do uso de desenhos ¹⁶³. Os

desenhos com representações gráficas do estágio pubertário, recomendado pelo instrumento, foram mostrados em uma prancha por um pesquisador do mesmo sexo/gênero e individualmente para cada participante. Os adolescentes foram orientados a identificar sozinhos a figura mais semelhante ao seu estágio de maturação sexual atual (ANEXO G).

4.3.5 Disfunção temporomandibular

O diagnóstico inicial da DTM dolorosa foi realizado de acordo com os critérios propostos pela *American Academy of Orofacial Pain*¹⁶⁴, por meio de uma ficha clínica padronizada, onde foram coletadas informações sobre a queixa principal e as características da dor, como localização, intensidade, qualidade, duração, frequência, fatores atenuantes e agravantes (ANEXO H).

A DTM foi classificada utilizando o *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD)- Eixos I, seguindo os critérios propostos por Dworkin e LeResche¹⁵⁶ (1992), traduzido, adaptado e validado para língua portuguesa do Brasil^{165,166}. Segundo a literatura, o Eixo I pode ser aplicado tanto para adultos como para adolescentes¹⁶⁷ (ANEXO I). Por serem necessárias para a classificação final pelo Eixo I do RDC/TMD, foram também aplicadas as seguintes questões do Eixo II do RDC/TMD:

3) “Você sentiu dor na face, em locais como na região das bochechas (maxilares), nos lados da cabeça, na frente do ouvido ou no ouvido, nas últimas 4 semanas?”

4) “Há quanto tempo a sua dor na face começou pela primeira vez?”

14a) “Alguma vez sua mandíbula (boca) já ficou travada de forma que você não conseguiu abrir totalmente a boca?” e

14b) “Este travamento da mandíbula (boca) foi grave a ponto de interferir com a sua capacidade de mastigar?”.

Os adolescentes que receberam diagnósticos isolados ou combinados dos grupos I (IA - Dor miofascial ou IB - Dor miofascial com limitação de abertura) e grupo III (IIIA - Artralgia e/ou IIIB - Osteoartrite) foram classificados com DTM dolorosa. Os adolescentes que apresentaram diagnóstico isolado do grupo II (Deslocamento do disco sem envolvimento de dor) ou não apresentaram nenhum

diagnóstico, compuseram o grupo controle (sem DTM dolorosa). É importante ressaltar que o pesquisador responsável pelo exame físico não tinha conhecimento sobre as outras variáveis coletadas, conferindo mascaramento ao estudo.

4.3.6 Intensidade da dor por DTM

A intensidade da dor na região orofacial foi mensurada utilizando-se a *Faces Pain Scale-Revised*¹⁶⁸, adaptada e validada, como Escala de Faces Revisada (FPS-R), para escolares brasileiros de 7 a 17 anos de idade¹⁶⁹ (ANEXO J). A FPS-R é uma escala de 6 faces, onde os rostos são explicados como variações entre "sem dor" e "muita dor", e um valor numérico de 0 a 10 é atribuído a cada face. Os adolescentes foram orientados a escolher o rosto que melhor refletisse a intensidade da dor na região orofacial sentida durante a avaliação, a dor habitual e a pior dor sentida nos últimos três meses. A intensidade de dor foi determinada como a média aritmética dessas três respostas¹⁷⁰.

4.3.7 Limiar de dor à pressão (algometria)

A mensuração do LDP foi realizada bilateralmente sobre os feixes anteriores do músculo temporal; região central do músculo masséter; polo lateral da ATM; região superior do músculo trapézio e antebraço^{49,132}. Utilizamos o algômetro AlgoMed, modelo AS00300, fabricante Medoc. Durante o exame, foi aplicada pressão constante de cerca de 0,5 kg/cm²/s, com a ponta de metal do dispositivo posicionada perpendicularmente às superfícies anatômicas avaliadas¹⁵⁸. Para correta execução da mesma, o pesquisador realizou um treinamento com duração de 15 horas para calibração da pressão a ser aplicada e do correto posicionamento da ponta do instrumento¹⁵⁸. Os valores do LPD de cada estrutura foram obtidos bilateralmente em três mensurações consecutivas, separadas por intervalo de 5 minutos¹³². Previamente à aplicação do algômetro, todo o procedimento foi descrito detalhadamente para os adolescentes, que foram instruídos sobre a diferença na percepção de pressão e dor¹⁷¹, e foi então solicitado que os mesmos relatassem início exato da percepção da dor.

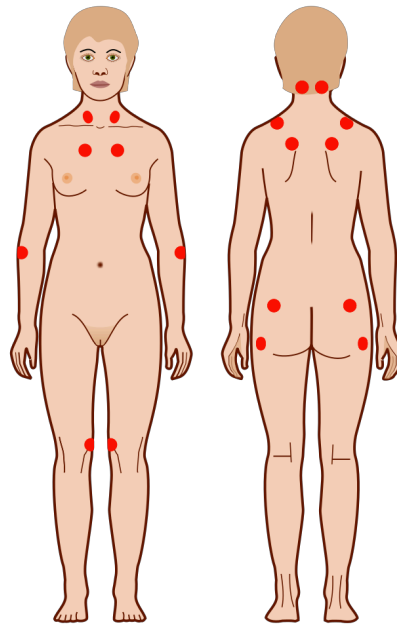
Para as análises, foram calculadas as médias dos três valores de cada estrutura, em cada lado (direito e esquerdo)^{49,172}. Em seguida, a menor média para cada lado (direito ou esquerdo) dos músculos temporais, músculos masseteres e ATMs foi usada como medida de "dor local". Para "dor regional", foi utilizada a menor média dos dois lados do músculo trapézio. Finalmente, a menor média (direita ou esquerda) dos antebraços foi usada como indicador de "dor generalizada".

4.3.8 Tender points (TPs)

O exame dos TPs baseou-se nos critérios diagnósticos propostos pelo ACR em 1990⁴¹. Foi realizada palpação bilateral com o polegar, unhas cortadas curtas, com uma força de aproximadamente 4 kg, por um pesquisador devidamente treinado⁴⁰. Se o adolescente relatasse uma sensação de dor, o teste era considerado positivo para aquele ponto. O limite de pressão a ser aplicado na palpação foi previamente calibrado com auxílio de uma balança digital. Dezoito pontos foram palpados (9 de cada lado do corpo): occipital, cervical, trapézio, supra-espinhal, segunda costela, epicôndilo lateral, glúteo, trocânter maior e joelho⁴⁷, conforme ilustrado na Figura 3.

Para as análises dos TPs, o número de TPs foi utilizado como medida de desfecho. Assim, o adolescente poderia apresentar uma quantidade total de TPs variando entre 0 e 18.

Figura 3 - Pontos de palpação para avaliação dos TPs, de acordo com critérios propostos pela ACR em 1990⁴⁰.



Fonte: Internet (imagem sem direitos autorais). Disponível em:
https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Tender_points_fibromyalgia_svg

4.3.9 Fibromialgia

Foram adotados os critérios propostos por Yunus^{2,102} em 1985 para a identificação de FM em adolescentes, os quais incluem:

1. Relato de dor musculoesquelética generalizada em 3 ou mais locais do corpo;
2. Relato de duração de pelo menos 3 meses da dor (item 1);
3. Ausência de condições subjacentes que possam explicar a dor (item 1);
4. Presença de dor em pelo menos 5 dos 18 pontos dolorosos (para descrição, veja os critérios TPs acima);
5. Presença de pelo menos 3 das 10 seguintes condições:
 - a) ansiedade crônica ou tensão,
 - b) fadiga,
 - c) sono ruim,
 - d) dores de cabeça crônicas,
 - e) síndrome do intestino irritável,
 - f) inchaço subjetivo dos tecidos moles,

- g) dormência ou dor,
- h) modulação da dor por atividade física,
- i) modulação da dor por fatores climáticos,
- j) modulação da dor pela ansiedade e/ou estresse.

A FM foi definida como presente se o indivíduo apresentasse todos os quatro critérios principais (itens 1, 2, 3 e 4) e três critérios menores (item 5); ou os três primeiros critérios principais (itens 1, 2 e 3), quatro pontos sensíveis, e cinco critérios menores^{42,102}.

Para obtenção e registro de tais informações, foi elaborada uma ficha de avaliação para fibromialgia, contendo perguntas elaboradas pelos pesquisadores a fim de se obter resposta para os itens 1, 2, 3 e 5 dos critérios, além de espaço adequado para registro dos pontos dolorosos frente à palpação descrita no item 4 (APÊNDICE A). A FM foi avaliada por um pesquisador devidamente treinado para realizar a palpação digital nos pontos determinados pelos critérios diagnósticos e com pressão adequada.

O diagnóstico da síndrome do intestino irritável, foi baseado nos Critérios de Roma III¹⁷³, os quais requerem a presença de dor ou desconforto abdominal recorrente pelo menos 3 dias/mês nos últimos 3 meses associado com duas ou mais das seguintes características: 1) Sensação de melhora da dor com a defecação; 2) Latência associada com uma alteração na frequência de fezes; 3) Latência associada com uma alteração da forma (aparência) de fezes. Tais características foram obtidas através de questionário elaborado pelos pesquisadores (APÊNDICE B).

4.3.10 Dor no corpo

O Questionário Nórdico Padronizado (traduzido e validado para o português) foi aplicado para avaliação de dor no corpo (ANEXO K). Consiste em um questionário internacionalmente desenvolvido para padronizar as avaliações da presença de dor musculoesquelética¹⁷⁴. É uma ferramenta eficaz e de fácil interpretação para indivíduos entre 10 e 19 anos de idade¹⁷⁵. Este instrumento consiste em um desenho do corpo humano com visão dorsal, onde são marcadas as seguintes áreas: pescoço, ombros, parte superior das costas, cotovelos,

punhos/mãos, parte inferior das costas, quadris/coxas, joelhos e tornozelos/pés. Em duas colunas diferentes, a ocorrência de dor, formigamento/dormência em cada uma dessas áreas nos últimos 12 meses e nos últimos 7 dias é classificada. Para este estudo, utilizou-se apenas a resposta referente à presença de dor nos últimos 12 meses, pois esta frequência permite que a dor seja considerada persistente. Uma dor presente por apenas 7 dias, por sua vez, não pode ser classificada como uma dor persistente, podendo ser uma condição aguda e flutuante.

4.3.11 Sintomas depressivos

A presença de sintomas de depressão foi avaliada por meio do Inventário de Depressão Infantil, elaborado por Kovács¹⁷⁶ (1983) (ANEXO L), desenvolvido para ser aplicado em jovens de 7 a 17 anos, por meio de auto-aplicação¹⁷⁷. O instrumento foi traduzido, adaptado e validado para a língua portuguesa do Brasil¹⁷⁸.

O Inventário de Depressão Infantil consiste em 27 itens, cada um com pontuação de 0 a 2. Os participantes selecionam uma das três afirmações para cada item que melhor descreve seus sentimentos nas duas últimas semanas. A soma das 27 pontuações é usada como medida de resultado (intervalo: 0-54). Pontuação igual ou superior a 17 pontos indica provável existência de depressão¹⁷⁸.

4.3.12 Obesidade

O teste de bioimpedância foi realizado por meio do equipamento BC-558 Monitor de Composição Corporal Segmental Ironman - TanitaCorp., Tóquio, Japão. O exame nos forneceu o peso e a porcentagem de gordura corporal. É um método seguro que também pode ser usado na população pediátrica¹⁷⁹⁻¹⁸¹. Consiste na passagem de uma corrente elétrica de baixa amplitude e alta frequência permitindo estimar a quantidade de gordura visceral, gordura corporal, porcentagem de água, massa óssea e muscular¹⁸². Os indivíduos foram classificados como abaixo do peso (nível de gordura abaixo da faixa saudável), saudável (nível de gordura saudável), acima do peso (nível de gordura acima da faixa saudável) e obeso (nível de gordura acima da faixa saudável), seguindo os critérios sugeridos no manual do aparelho¹⁸³ (ANEXO M).

4.3.13 Qualidade do sono

Foi avaliada por meio do “*Sleep Behavior Questionnaire*”¹⁸⁴, traduzido, adaptado e validado para a língua portuguesa do Brasil e denominado Questionário sobre Comportamento do Sono ¹⁸⁵ (ANEXO N). Esse questionário visa facilitar a investigação de comportamentos do sono na população pediátrica, incluindo crianças e adolescentes entre 7 e 14 anos de idade ¹⁸⁴.

O questionário é composto por 29 itens que são respondidos pelo responsável legal do adolescente. Inclui informações sobre dificuldades na hora de dormir, latência do sono, interação entre o responsável legal e o adolescente durante a noite, fragmentação do sono, parassonias e sonolência diurna. Os itens são classificados de 1 (nunca) a 5 (sempre), dando uma pontuação final variando de 29 a 130 pontos. Quanto maior o escore, maior o número de problemas de sono e, conseqüentemente, pior a qualidade do sono^{184,185}.

4.3.14 Qualidade de vida (QV)

O questionário genérico *Pediatric Quality of Life Inventory*TM (PedsQL), versão 4.0, traduzido, adaptado e validado para crianças e adolescentes brasileiros entre 8 e 18 anos, foi utilizado para avaliar a QV ¹⁸⁶ (ANEXO O). Foram utilizadas 2 versões, sendo a primeira específica para crianças de 8 a 12 anos e a segunda para adolescentes de 13 a 18 anos. O PedsQL é composto por 23 itens e compreende 4 dimensões de qualidade de vida: Funcionamento Físico (8 itens), Funcionamento Emocional (5 itens), Funcionamento Social (5 itens) e Funcionamento Escolar (5 itens). Para cada item existem 5 opções de resposta de acordo com uma escala Likert de 5 pontos variando entre 0 (nunca) a 4 (quase sempre). Os itens são marcados e transformados linearmente em uma escala de 0 a 100, como segue: 0 = 100, 1 = 75, 2 = 50, 3 = 25, 4 = 0. A pontuação total é a soma de todos os itens em relação ao número de itens respondidos. Escores mais altos indicam melhor qualidade de vida¹⁸⁷.

4.3.15 Atividade física

Informações sobre o nível de atividade física foram coletadas de acordo com o instrumento proposto por Castro et al.¹⁸⁸ (2008) e adotado no Inquérito Nacional de Saúde Escolar¹⁸⁹. O questionário é composto por 13 questões e classifica os indivíduos em ativos (> 300 minutos de atividade na semana) e inativos (\leq 300 minutos de atividade na semana) (ANEXO P).

4.4 Aspectos Éticos

Após consentimento da Diretoria de Ensino, os pesquisadores se dirigiram à diretoria de cada escola a fim de obter consentimento para proceder com a pesquisa. Uma vez obtida a autorização, os pesquisadores visitaram classes aleatórias, explicando o conceito de DTM e os objetivos da pesquisa aos alunos. Estes receberam cartas que deveriam ser entregues aos pais ou responsáveis contendo instruções claras a respeito da metodologia e dos objetivos da pesquisa, juntamente com o termo de consentimento livre e esclarecido. Os indivíduos selecionados deveriam apresentar o consentimento do responsável legal e o termo de assentimento assinados pelos adolescentes para que os pesquisadores pudessem prosseguir com as avaliações. O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Araraquara- UNESP - CAAE 54755616.3.0000.5416 (ANEXO Q).

Um pesquisador ficou responsável, após a visita em cada escola, por enviar uma carta clara, de linguagem leiga e explicativa sobre o diagnóstico de condições intraorais (cáries, fraturas dentais etc), de DTM e necessidade de tratamento para o responsável legal de cada adolescente avaliado. Os adolescentes com diagnóstico de condições intraorais receberam encaminhamento para serem atendidos na Faculdade de Odontologia de Araraquara – Unesp e os adolescentes com diagnóstico de DTM foram chamados para tratamento. Aqueles que compareceram à nossa clínica foram devidamente tratados e instruídos quanto ao controle da doença. Ainda na mesma carta, se necessário, o adolescente recebeu um encaminhamento para avaliação médica e/ou psicológica por serviços públicos da cidade de Araraquara. Além disso, a secretaria da educação e o responsável por cada escola foi informado sobre a prevalência geral de DTM dolorosa e condições

associadas entre os adolescentes envolvidos no projeto. Assim, será possível para os órgãos públicos, criar estratégias de conscientização, prevenção e tratamento de tais condições.

4.5 Análise Estatística

As hipóteses nulas do estudo são:

- Não há associação entre a presença de DTM dolorosa e o número de TPs em adolescentes;
- Não há relação entre o número de TPs e os valores de LDP para a dor local, regional e generalizada, como um indicativo da presença de SC^{46,47,49,50};
- Não há associação entre DTM dolorosa e FM;
- Em adolescentes, a DTM dolorosa não está associada com um impacto negativo na QV.

Já nossa hipótese alternativa é que os adolescentes com DTM dolorosa apresentam maior número de TPs, menores LDPs e, conseqüentemente, maior risco para a SC. Além disso, maior comprometimento da QV, principalmente quando a presença de DTM dolorosa está associada à outras condições comórbidas, como relatos de dor no corpo, pior qualidade do sono, doenças sistêmicas, sedentarismo, obesidade e sintomas depressivos.

Estatísticas descritivas foram utilizadas para caracterizar os participantes. Os resultados foram estratificados pela presença de DTM dolorosa. Para qualidade de vida, qualidade do sono e idade, a média e o desvio padrão foram dados. Para sintomas depressivos, sexo/gênero, atividades físicas, dor no corpo, desenvolvimento pubertal, presença de doenças sistêmicas e obesidade, a frequência absoluta e percentuais foram apresentados.

Testes de Mann Whitney para amostras independentes e testes de χ^2 foram aplicados para determinar se as diferenças em idade, sexo/gênero, estágio pubertal e classificação econômica estavam presentes entre os adolescentes com DTM dolorosa em comparação àqueles sem DTM dolorosa. O teste de Fisher foi utilizado para estimar a associação entre a presença de DTM dolorosa e FM.

Para estudar a relação entre a presença de DTM dolorosa e o número de TPs, e determinar quais outras variáveis preditoras (intensidade da dor, idade,

sexo/gênero, estágio pubertal e classificação econômica) foram adicionalmente associadas ao número de TPs, um modelo de regressão múltipla linear (*forward stepwise*) foi construído.

Primeiramente, um modelo de regressão simples com o número de TPs como variável dependente e a DTM dolorosa como preditor foi analisado. Em caso de associação significativa, a intensidade da dor foi adicionada ao modelo em uma segunda etapa, pois essa medida é conhecida por estar associada tanto à presença de dor na DTM (preditor) quanto aos TPs (variável independente)¹⁹⁰. Caso a intensidade da dor fosse adicionalmente associada ao número de TPs, ela seria retida no modelo de regressão. Em seguida, as outras possíveis variáveis preditivas (idade, sexo/gênero, estágio pubertal e classificação econômica) foram adicionadas ao modelo de regressão uma a uma. O preditor que mostrasse a associação mais forte com os TPs seria mantido no modelo. Esse processo foi repetido até que nenhuma outra variável pudesse ser adicionada ao modelo de regressão (valor de p para inclusão <0,05).

Para investigar a relação entre o número de TPs e os resultados da algometria, três análises de regressão simples foram realizadas para testar as associações entre os LDPs para dor local, dor regional e dor generalizada (como preditores) e o número de TPs (como variável dependente).

Análise de regressão linear foi utilizada para estudar a associação entre QV e DTM dolorosa. Primeiramente, uma análise de regressão linear simples foi realizada com a QV como variável dependente e a DTM dolorosa como preditora. Em caso de associação significativa, o modelo de regressão foi ampliado com possíveis variáveis preditoras adicionais (qualidade do sono, idade, sintomas depressivos, sexo/gênero, atividades físicas, dor corporal, desenvolvimento pubertal, presença de doenças e obesidade).

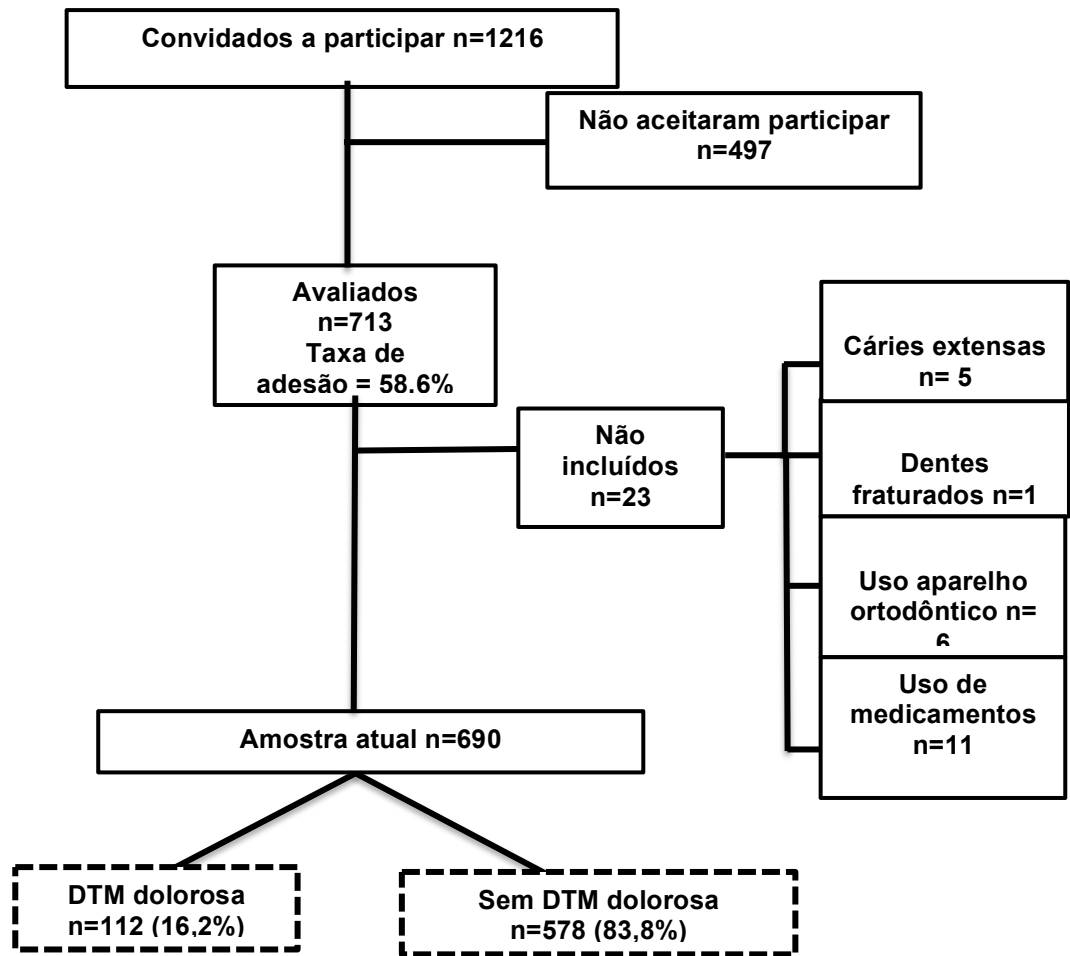
Em seguida, 9 análises de regressão linear simples foram realizadas com a DTM dolorosa e um dos demais possíveis preditores no modelo para estudar sua associação com a QV. O preditor que induziu maior melhora no modelo (conforme expresso pela maior mudança no valor F) foi incluído como preditor extra. Esse procedimento foi repetido, usando uma abordagem *forward stepwise*, até que nenhum preditor adicional pudesse ser adicionado ao modelo (ou seja, não houvesse melhora significativa do modelo como expresso pelo valor F).

A análise dos dados foi realizada no software SPSS, versão 16.0 para Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). Os achados foram considerados significativos quando o valor de p foi $<0,05$. As variâncias explicadas dos vários modelos de regressão foram expressas pelo R^2 de Nagelkerke.

5 RESULTADO

Dos 713 adolescentes avaliados, 23 não foram incluídos na amostra final: 5 por apresentarem cáries extensas, 1 com dente fraturado, 6 por uso de aparelho ortodôntico, e 11 devido ao uso de medicação (Ritalina e Venvanse para Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade, Vertigium - uso contínuo para migrânea, Gardenal e Topiramato - uso contínuo para Convulsões, Cloridrato de clomipramina - uso contínuo para depressão, Prednisona – uso contínuo para hepatite e Lorax – uso contínuo para ansiedade). Assim, a amostra final é composta por 690 adolescentes, sendo 389 meninas (56,4%) (Figura 4). A maioria dos indivíduos encontrava-se em fase de desenvolvimento pubertal (64,2%), declaravam-se como pardos (37,4%), eram de classe média (C) (48,7%), e alunos de escolas públicas (97,8 %). DTM dolorosa foi diagnosticada em 112 (16,2%) adolescentes. Houve associação significativa entre a presença de DTM dolorosa e etnia pardos ($p=0,012$). Não foram encontradas diferenças significativas para as variáveis idade, sexo/gênero, estágio pubertal e classificação econômica entre adolescentes com e sem DTM dolorosa ($p > 0,05$)(Tabela 4).

Figura 4- Fluxograma de participação dos voluntários.



Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4- Estudo de associação entre a presença de DTM dolorosa e características sociodemográficas. Araraquara, São Paulo – Brasil, 2017.

| Características | DTM dolorosa ^a | | p |
|--|---------------------------|-------------|--------------------|
| | Ausente | Presente | |
| | Média ± dp | | |
| Idade | 12,7± 0,755 | 12,77± 0,78 | 0,415 ^a |
| | n(%) | | |
| Sexo/gênero | | | |
| Masculino | 261 (86,7) | 40 (13,3) | 0,082 _b |
| Feminino | 317 (81,5) | 72 (18,5) | |
| Etnia | | | |
| Branco | 212 (89,8) | 24 (10,2) | 0,012 ^b |
| Preta | 74 (85,1) | 13 (14,9) | |
| Pardo | 202 (78,3) | 56 (21,7) | |
| Amarelo | 20 (83,3) | 4 (16,7) | |
| Indígena | 17 (77,3) | 5 (22,7) | |
| Estágio de desenvolvimento pubertal | | | |
| Pré-pubertal | 126 (82,9) | 26 (17,1) | 0,478 ^b |
| Pubertal | 376 (84,9) | 67 (15,1) | |
| Pós-pubertal | 76 (80,0) | 19 (20,0) | |
| Classe econômica | | | |
| A/B | 248(82,4) | 53 (17,6) | 0,698 ^b |
| C | 285 (84,8) | 51 (15,2) | |
| D/E | 44 (84,6) | 8 (15,4) | |

^aTeste de Mann Whitney para amostras independentes; ^bTeste de qui-quadrado;

DTM: Disfunção Temporomandibular; dp: desvio-padrão

Fonte: Elaboração própria.

Além disso, os adolescentes eram na sua maioria livres de sintomas depressivos (80,4%), fisicamente ativos (50,6%), e apresentavam gordura corporal insuficiente ou saudável (78,4%). Quase todos relatavam dor em alguma parte do corpo (94,6%) e 58% apresentavam pelo menos uma doença sistêmica diagnosticada. Os indivíduos com DTM dolorosa apresentavam pior QV e pior qualidade do sono. A Tabela 5 apresenta dados descritivos de caracterização da amostra de adolescentes estratificada pela presença de DTM dolorosa.

Tabela 5- Características dos adolescentes de acordo com a presença de DTM dolorosa. Araraquara, São Paulo – Brasil, 2017.

| Características | DTM dolorosa ^{''} | | População total n=690 |
|----------------------------------|----------------------------|-------------------|--------------------------|
| | Ausente n=578 | Presente n=112 | |
| | Média ± dp | | |
| QV (score) | 1715,5 ± 324,1 | 1578,4 ± 297,4 | 1693,24 ± 323,7 |
| Qualidade de sono (score) | 49,0 ± 13,9 | 51,2 ± 11,9 | 49,4 ± 13,7 |
| | n(%) | | |
| Sintomas depressivos | | | |
| Ausente | 475 (82,2) | 80 (71,4) | 555 (80,4) |
| Presente | 103 (17,8) | 32 (28,6) | 135 (19,6) |
| Atividade física | | | |
| Ativo | 292 (50,5) | 57 (50,9) | 349 (50,6) |
| Sedentário | 286 (49,5) | 55 (49,1) | 342 (49,4) |
| Dor no corpo | | | |
| Ausente | 36 (6,2) | 1 (0,9) | 37 (5,4) |
| Presente | 542 (93,8) | 111 (99,1) | 654 (94,6) |
| Doenças sistêmicas | | | |
| Ausente | 251 (43,4) | 39 (34,9) | 290 (42,0) |
| Presente | 327 (56,6) | 73 (65,1) | 400 (58,0) |
| Gordura corporal | | | |
| Saudável+abaixo do saudável | 447 (77,3) | 94 (83,9) | 541 (78,4) |
| Obeso+sobrepeso | 131 (22,7) | 18 (16,1) | 149 (21,6) |

^{''}DTM: Disfunção Temporomandibular; dp: desvio padrão; QV: qualidade de vida.

Fonte: Elaboração própria.

5.1 Associação entre DTM dolorosa e o número de TPs

Um modelo de regressão linear múltipla (forward stepwise) foi construído para estudar a relação entre a presença de DTM dolorosa e o número de TPs (Tabela 6). No primeiro passo do modelo de regressão, encontrou-se associação significativa entre a presença de DTM dolorosa e o número de TPs ($p < 0,001$). Indivíduos com DTM dolorosa apresentaram maior número de TPs ($7,4 \pm 4,1$), em comparação aos indivíduos sem DTM dolorosa ($4,3 \pm 4,0$ TPs). No segundo passo da análise de regressão, a intensidade de dor mostrou associação adicional com o número de TPs e foi adicionada ao modelo ($p < 0,001$). Consequentemente, a variância explicada (R^2) aumentou de 0,08 para 0,11 (valor de p de mudança $< 0,001$). Na terceira etapa da análise de regressão, as demais variáveis preditivas possíveis para o número de

TPs foram testadas uma a uma (idade, sexo/gênero, estágio pubertal e classificação econômica). A única variável que apresentou associação significativa com o número de TPs nesta terceira etapa foi o sexo/gênero ($p=0,001$). Ao incluir essa variável na análise, a variância explicada (R^2) aumentou de 0,11 para 0,12 (valor de p de mudança = 0,001).

Tabela 6- Modelos de regressão para associação entre o número de TPs e a presença de DTM dolorosa. Araraquara, São Paulo – Brasil, 2017.

| | Número de TPs | | | |
|--------------------|---------------|------|---------|------------|
| | b | DP | β | valor de p |
| Passo 1 | | | | |
| Constante | 4,29 | 0,17 | | <0,001 |
| DTM dolorosa | 3,13 | 0,41 | 0,28 | <0,001 |
| Passo 2 | | | | |
| Constante | 3,17 | 0,29 | | <0,001 |
| DTM dolorosa | 2,66 | 0,42 | 0,24 | <0,001 |
| Intensidade de dor | 0,29 | 0,06 | 0,18 | <0,001 |
| Passo 3 | | | | |
| Constante | 2,75 | 0,31 | | |
| DTM dolorosa | 2,63 | 0,42 | 0,23 | <0,001 |
| Intensidade de dor | 0,25 | 0,06 | 0,15 | <0,001 |
| Sexo/gênero | 1,05 | 0,31 | 0,13 | 0,001 |

TPs: *tender points*; DTM: disfunção temporomandibular; b indica o coeficiente da regressão; DP: desvio padrão; $R^2=0,08$ para passo 1; $R^2=0,11$ para passo 2; $R^2=0,12$ para passo 3. Fonte: Elaboração própria.

5.2 Associação entre LDP e o Número de TPs

Para investigar a relação entre o número de TPs e os resultados da algometria, foram realizadas 3 análises de regressão simples para testar as associações entre o limiar de dor à pressão (LDP) para dor local, dor regional e dor generalizada (como preditores) e o número de TPs (como variável dependente). Os menores valores para os músculos temporais, masseteres e ATM foram selecionados como indicadores de "dor local". Para a dor regional, utilizou-se o valor mais baixo das duas medidas (esquerda e direita) do músculo trapézio. Finalmente, o menor valor dos dois antebraços foi utilizado como indicador de "dor generalizada".

Os modelos de regressão linear mostraram uma associação significativa entre o número de TPs e os valores de LDP para todas as regiões avaliadas (Tabela 7). A

variância explicada (R^2) dos modelos de regressão foi de 0,14 para dor local, 0,13 para dor regional e 0,18 para dor generalizada.

Tabela 7- Modelos de regressão para associação entre o número de TPs e valores de LDP para dor local, regional e generalizada. Araraquara, São Paulo – Brasil, 2017.

| | Número de TPs | | | |
|-------------------------|---------------|------|---------|------------|
| | b | DP | β | valor de p |
| Dor local | | | | |
| Constante | 7,80 | 0,32 | | <0,001 |
| LDP | -1,86 | 0,18 | -0,37 | <0,001 |
| Dor regional | | | | |
| Constante | 7,20 | 0,28 | | <0,001 |
| LDP | -1,04 | 0,10 | -0,36 | <0,001 |
| Dor generalizada | | | | |
| Constante | 8,00 | 0,29 | | <0,001 |
| LDP | -0,86 | 0,07 | -0,43 | <0,001 |

TPs: *tender points*, LDP: limiar de dor à pressão; DTM: disfunção temporomandibular; b indica o coeficiente da regressão; DP: desvio padrão.

Fonte: Elaboração própria.

5.3 Associação entre DTM Dolorosa e FM

Realizamos também análise univariada para investigar a associação entre DTM dolorosa e FM (Tabela 8). A presença de FM foi diagnosticada em 16 indivíduos (2,3%). Entre eles, 5 adolescentes (31,2%) também apresentaram DTM dolorosa. Nas análises realizadas, não foi encontrada associação significativa entre DTM dolorosa e FM ($p=0,158$; razão de prevalência [RP], 1,22; 95% intervalo de confiança [IC], 0,88 - 1,71).

Em uma segunda análise, estratificamos o grupo de indivíduos com DTM dolorosa de acordo com seu subdiagnóstico (mialgia e artralgia) e testamos a associação com a presença de FM usando regressão logística binária. Mais uma vez, nenhuma associação foi encontrada entre DTM e FM, independentemente do subtipo de DTM (mialgia: $p=0,050$; artralgia: $p=0,26$). Assim, podemos afirmar que em nossa amostra não foi encontrada associação entre DTM dolorosa e FM em adolescentes com 12 a 14 anos de idade.

Tabela 8- Estudo de associação entre a presença de DTM dolorosa e FM. Araraquara, São Paulo – Brasil, 2017.

| DTM dolorosa | | | | | |
|---------------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|
| FM | Ausente | Presente | Total | RP(95% CI) | Fisher (p) |
| Ausente | 567(84,1%) | 107(15,9%) | 674(100%) | Ref | |
| Presente | 11(68,8%) | 5(31,2%) | 16(100%) | 1,22(0,88-1,71) | 0,158 |
| Total | 578(83,8%) | 112(16,2%) | 690 (100%) | | |

DTM: Disfunção Temporomandibular; FM: Fibromialgia; RP: Razão de prevalência.
Fonte: Elaboração própria.

5.4 Associação entre QV e DTM Dolorosa

Análise de regressão linear foi utilizada para estudar a associação entre QV e DTM dolorosa. Primeiro, uma única análise de regressão linear foi realizada com QV como variável dependente e DTM dolorosa como preditor. Em caso de associação significativa, o modelo de regressão foi expandido adicionando possíveis variáveis preditoras (qualidade do sono, idade, sintomas depressivos, sexo/gênero, atividades físicas, dor no corpo, desenvolvimento pubertal, presença de doenças e gordura corporal).

No primeiro modelo, encontrou-se associação significativa entre QV e presença de DTM dolorosa ($p < 0,001$). Em outras palavras, a presença de DTM dolorosa está associada a menores scores de QV, indicando redução da QV nesses indivíduos.

No segundo passo foram testadas as variáveis desenvolvimento pubertal, presença de doenças sistêmicas e gordura corporal. Não foram encontradas associações significativas com a QV ($p > 0,05$) e, portanto, essas variáveis não foram incluídas nas etapas seguintes.

Nas etapas subsequentes (modelos 2 a 7), os sintomas depressivos, qualidade do sono, dor no corpo, idade, sexo/gênero e atividades físicas foram inseridos no modelo de regressão, uma a uma, nessa respectiva ordem. Ao incluir essas variáveis, houve um aumento progressivo na variância explicada (R^2). Entre os possíveis preditores, os sintomas depressivos mostraram a associação mais forte com QV ($p < 0,001$).

O modelo de regressão linear final (modelo 7) poderia explicar 29,9% da QV dos adolescentes. A construção de todos os modelos é apresentada na Tabela 9 abaixo.

Tabela 9- Modelos de regressão para associações entre qualidade de vida e DTM dolorosa. Araraquara, São Paulo – Brasil, 2017.

| | Qualidade de vida | | | | | R ² | mudança de F |
|----------------------|-------------------|-------|---------|------------|-------|----------------|--------------|
| | b | EP | β | valor de p | | | |
| Modelo 1 | | | | | | | |
| Constante | 1715,5 | 13,3 | | <0,001 | | | |
| DTM dolorosa | -137,2 | 33,0 | -0,2 | <0,001 | 0,024 | | 17,239*** |
| Modelo 2 | | | | | | | |
| Constante | 1787,0 | 12,5 | | <0,001 | | | |
| DTM dolorosa | -94,0 | 28,9 | -0,1 | 0,001 | | | |
| Sintomas depressivos | -401,2 | 26,8 | -0,5 | <0,001 | 0,264 | | 223,722*** |
| Modelo 3 | | | | | | | |
| Constante | 1905,3 | 39,6 | | <0,001 | | | |
| DTM dolorosa | -90,0 | 28,7 | -0,1 | 0,002 | | | |
| Sintomas depressivos | -389,5 | 26,9 | -0,5 | <0,001 | | | |
| Qualidade de sono | -2,5 | 0,8 | -0,1 | 0,002 | 0,275 | | 9,914** |
| Modelo 4 | | | | | | | |
| Constante | 2016,8 | 57,2 | | <0,001 | | | |
| DTM dolorosa | -83,8 | 28,7 | -0,1 | 0,004 | | | |
| Sintomas depressivos | -387,0 | 26,8 | -0,5 | <0,001 | | | |
| Qualidade de sono | -2,3 | 0,8 | -0,1 | 0,003 | | | |
| Dor no corpo | -125,9 | 46,8 | -0,1 | 0,007 | 0,282 | | 7,235** |
| Modelo 5 | | | | | | | |
| Constante | 2448,2 | 184,3 | | <0,001 | | | |
| DTM dolorosa | -81,6 | 28,6 | -0,1 | 0,004 | | | |
| Sintomas depressivos | -385,3 | 26,7 | -0,5 | <0,001 | | | |
| Qualidade de sono | -2,3 | 0,8 | -0,1 | 0,003 | | | |
| Dor no corpo | -128,0 | 46,6 | -0,1 | 0,006 | | | |
| Idade | -33,9 | 13,8 | -0,1 | 0,014 | 0,288 | | 6,062* |
| Modelo 6 | | | | | | | |
| Constante | 2496,1 | 184,5 | | <0,001 | | | |
| DTM dolorosa | -77,6 | 28,5 | -0,1 | 0,007 | | | |
| Sintomas depressivos | -374,3 | 27,1 | -0,5 | <0,001 | | | |
| Qualidade de sono | -2,3 | 0,8 | -0,1 | 0,003 | | | |
| Dor no corpo | -130,0 | 46,5 | -0,1 | 0,005 | | | |
| Idade | -35,4 | 13,7 | -0,1 | 0,010 | | | |
| Sexo/gênero | -53,9 | 21,3 | -0,1 | 0,012 | 0,295 | | 6,389* |
| Modelo 7 | | | | | | | |
| Constante | 2490,2 | 184,1 | | <0,001 | | | |
| DTM dolorosa | -78,9 | 28,4 | -0,1 | 0,006 | | | |
| Sintomas depressivos | -371,2 | 26,9 | -0,5 | <0,001 | | | |
| Qualidade de sono | -2,3 | 0,8 | -0,1 | 0,003 | | | |
| Dor no corpo | -129,7 | 46,3 | -0,1 | 0,005 | | | |
| Idade | -33,7 | 13,7 | -0,1 | 0,014 | | | |
| Sexo/gênero | -46,2 | 21,6 | -0,1 | 0,033 | | | |
| Atividade física | -42,7 | 21,2 | -0,1 | 0,046 | 0,299 | | 3,997* |

DTM: disfunção temporomandibular; b: coeficiente de regressão; EP: erro padrão; β : coeficiente de regressão padronizado; *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

Fonte: Elaboração própria.

6 DISCUSSÃO

Este estudo investigou a associação entre dor generalizada e qualidade de vida em adolescentes com DTM dolorosa. Um maior número de TPs esteve associado à presença de DTM dolorosa, assim como menores valores de LDP avaliados em áreas de dor local, regional e generalizada. Não foi encontrada associação entre DTM dolorosa e FM. Uma associação significativa entre DTM dolorosa e QV foi encontrada, sendo essa relação intensificada pela presença de sintomas depressivos, má qualidade do sono, presença de dores no corpo, idade avançada, sexo/gênero feminino e sedentarismo.

A prevalência de DTM em crianças e adolescentes tem sido investigada por estudos epidemiológicos prévios, apontando taxas que variam de 2% a 25%. Na presente amostra, 16,2% dos adolescentes avaliados apresentaram DTM dolorosa. Em relação ao sexo/gênero, a literatura vem apontando para uma maior prevalência de DTM dolorosa entre meninas em relação aos meninos⁵⁶. Embora tenha sido encontrada uma tendência para um número maior de meninas do que meninos com DTM dolorosa neste estudo, não houve diferença significativa.

A seguir, discutiremos separadamente os achados das análises que investigaram a relação entre DTM dolorosa, TPs e FM, e também DTM dolorosa e QV, considerando os achados na literatura até o momento presente.

6.1 DTM, TPs e FM

Em nosso estudo, adolescentes com DTM dolorosa apresentaram um maior número de TPs e menores valores de LDP avaliados em áreas de dor local, regional e generalizada. Além disso, a presença de DTM dolorosa não esteve associada à FM.

A dor no segmento cefálico (excluindo as ATMs e os músculos mastigatórios) e em outros locais do corpo – a chamada dor generalizada - é prevalente entre os pacientes com DTM²⁸⁻³⁰. Tem sido sugerido que um estado de hiperexcitabilidade geral no processamento nociceptivo central pode fazer parte da fisiopatologia da DTM, o que poderia explicar essa maior sensibilidade à dor em múltiplas áreas do corpo em alguns pacientes^{28,33,123,191,192}.

Os TPs, além de representarem uma medida da dor atual do indivíduo, podem também indicar uma alteração na modulação central da dor⁴⁵. Esse estado de modulação alterada da dor pode ser observado precocemente em crianças e adolescentes¹²⁸, resultando em maior sensibilidade à dor na vida adulta¹⁹³, refletindo também no sistema estomatognático¹⁹⁴.

Neste estudo, adolescentes com DTM dolorosa apresentaram mais TPs espalhados pelo corpo quando comparados àqueles livres de DTM dolorosa. Além da presença de DTM dolorosa, a maior intensidade de dor e o sexo/gênero feminino foram fatores preditivos para um aumento no número de TP em adolescentes. Estes resultados indicam que os adolescentes com DTM dolorosa podem apresentar dor generalizada, disfunção do sistema nociceptivo central e risco aumentado para a SC^{28-30,33,123,191,192}. Tais achados corroboram com estudos prévios que relatam maior sensibilidade dolorosa associada à DTM dolorosa, não apenas na área afetada, mas também em locais remotos do corpo^{28-30,37}.

A hiperalgesia e a alodínia são considerados marcadores clínicos da SC^{36,114,195}. Além disso, tem sido descrito em pacientes com dor musculoesquelética, uma redução generalizada do LDP¹²⁴, sendo frequentemente utilizada na avaliação da hiperalgesia^{49,50}. Na presença de SC, que é mais comum em condições de dor crônica, raramente a dor se manifesta em um único local do corpo. No presente estudo, três padrões distintos de distribuição de dor foram investigados: dor localizada, regional e generalizada³³. Encontramos associação significativa entre o número de TPs e os valores de LDP para todas as regiões avaliadas. Adolescentes com maior número de TPs apresentaram menor LDP de acordo com o teste de algometria para as regiões de dor local, dor regional e dor generalizada. Tal associação era esperada, uma vez que as alterações funcionais e morfológicas que fazem parte dos processos de SC levam à redução do limiar de dor e aumento da magnitude e da duração das respostas a estímulos nocivos, não apenas na face, mas também em todo o corpo⁵¹. Os valores de LDP encontrados no presente estudo reforçam os achados em relação à sensibilidade aumentada e generalizada nesses adolescentes, uma vez que tanto o LDP como os TPs são instrumentos utilizados para avaliar a sensibilidade à dor^{43-47,49,50}.

Embora a presença de DTM dolorosa esteja associada ao número de TPs, não foi encontrada associação significativa entre DTM dolorosa e FM. Neste estudo, 2,3% dos adolescentes foram diagnosticados com FM, corroborando com os

escassos dados da literatura internacional que estimam uma prevalência de FM entre 2 a 6% na população de crianças e adolescentes ⁴².

Assim como entre adultos, a dor generalizada crônica também ocorre em adolescentes^{42,130}. No entanto, este é o primeiro estudo a relatar a relação entre o número de TPs e a presença de DTM dolorosa, e a associação entre TPs e LDP em adolescentes. Os dados indicam que os adolescentes com DTM dolorosa apresentam sensibilidade mais generalizada e, portanto, podem ser mais vulneráveis às condições dolorosas centralizadas, como a FM. Além disso, a dor crônica generalizada é considerada um indicador precoce de FM¹²⁹.

Outra hipótese que pode ser relevante é que a associação encontrada entre o número de TPs e a DTM dolorosa podem representar um estágio inicial de dor centralizada nos adolescentes. Embora seja necessário mais tempo antes que as alterações fisiopatológicas possam ser expressas nas características clínicas da FM, os presentes achados podem indicar um aumento do risco de desenvolver essas queixas em uma idade mais avançada.

Se a presença de outras condições de dor estiverem relacionadas com o início da DTM, esses fatores podem começar a desempenhar um papel durante o período da adolescência³². Também é possível que tais fatores não estejam fortemente associados ao início da dor, mas a uma tendência de a dor, se presente, persistir e se tornar mais grave³².

Nossos resultados reforçam a necessidade de uma melhor compreensão da fisiopatologia da DTM e suas comorbidades em adolescentes. Determinar a presença de SC e considerar o risco de cronificação em adolescentes com DTM dolorosa, é fundamental na elaboração de um plano de tratamento que envolva tanto aspectos periféricos quanto centrais, e que produza analgesia por meio de uma modulação das atividades neurais centrais³⁶.

6.2 DTM e QV

Este estudo investigou também o impacto da DTM dolorosa na QV dos adolescentes e a influência de outras condições comórbidas nessa relação. Uma associação significativa entre DTM dolorosa e QV foi encontrada. Em outras palavras, adolescentes com DTM dolorosa apresentaram pior QV em relação aos adolescentes sem DTM dolorosa, sendo essa relação intensificada pela presença de

sintomas depressivos, má qualidade do sono, presença de dores no corpo, idade avançada, sexo/gênero feminino e sedentarismo.

Este resultado corrobora com outros estudos que observaram que a presença de DTM dolorosa em adolescentes está associada com pior estado de saúde geral, bem-estar e, conseqüentemente, pior QV^{56,57}.

O instrumento utilizado para avaliar a QV neste estudo (PedsQLTM) compreende 4 dimensões de QV: Funcionamento Físico, Funcionamento Emocional, Funcionamento Social e Funcionamento Escolar. Adolescentes com DTM dolorosa apresentaram menores escores para todas as 4 dimensões em comparação aos adolescentes sem dor. Escores baixos para o funcionamento físico significam que, em decorrência de comprometimento com sua saúde, a criança é muito limitada na realização de todas as atividades físicas, incluindo o autocuidado. As pontuações baixas para o papel emocional indicam limitação nas atividades escolares ou com amigos como resultado de problemas emocionais. Baixas pontuações na dimensão comportamental (funcionamento social e escolar) significam que a criança é muito limitada nas atividades escolares ou em com amigos como resultado de problemas de comportamento¹⁹⁶.

De acordo com a literatura, os adolescentes com doenças crônicas, tais como a DTM, experimentam não apenas um pior funcionamento físico, mas também menor desempenho emocional, social e escolar em comparação com crianças saudáveis, refletindo taxas tipicamente mais altas de ausências escolares^{52,53,172,196}.

As variáveis desenvolvimento pubertal, gordura corporal e presença de doenças sistêmicas não apresentaram associação significativa com a QV. Devido à limitação de idade em nossa amostra (12 a 14 anos), não foram encontradas diferenças significativas para a variável estágio pubertal entre adolescentes com e sem DTM dolorosa. As diferenças são observadas somente após a puberdade, quando o risco de desenvolver dor parece estar aumentado^{25,68} afetando, conseqüentemente, a QV. As alterações hormonais associadas à puberdade têm múltiplas influências no desenvolvimento cerebral³, emoções, comportamento^{197,198} e também na composição corporal dos adolescentes¹⁹⁹.

Em relação às doenças sistêmicas, embora a maioria dos adolescentes tenha apresentado relato de pelo menos uma condição, essas doenças podem ainda não estar afetando sua QV. Esse resultado pode também ser explicado pelo fato de que a presença de doenças sistêmicas foi considerada como um todo,

independentemente do grupo em que estavam inseridas (doenças respiratórias, doenças gastrintestinais, doenças endócrinas, doenças cardíacas/hematológicas, doenças ginecológicas).

Entre todas as variáveis incluídas no modelo de regressão, os sintomas depressivos apresentaram maior associação com a QV. Como pode ser visto na tabela 9, o coeficiente de regressão da DTM dolorosa no modelo 2 mudou em mais de 10% em relação ao seu valor no modelo 1 (sem depressão no modelo) e, portanto, os sintomas depressivos são considerados um fator de confundimento da relação entre QV e DTM dolorosa. Um confundidor é uma variável que distorce a associação entre duas variáveis (a exposição e o resultado). Isso ocorre porque tal fator está associado à exposição (nesse estudo, QV) e ao resultado (nesse estudo, DTM dolorosa)²⁰⁰.

Adolescentes vivenciam muitos desafios de desenvolvimento à medida que se esforçam para se tornar independentes e estabelecer suas próprias identidades¹⁴⁹. Além disso, esta fase envolve um cenário tomado pelo peso do aprendizado. Todas essas situações podem contribuir para altos níveis de ansiedade e depressão⁵⁴.

Segundo a literatura, a presença de transtornos depressivos tem sido encontrada em crianças e adolescentes em uma proporção que varia de 3% a 40%²⁰¹, corroborando com a prevalência encontrada no presente estudo, em que sintomas depressivos estiveram presentes em 19,6% da amostra total. Adolescentes com DTM dolorosa apresentaram maior frequência de sintomas depressivos (28,6%) em comparação com adolescentes sem dor (17,8%).

Os indivíduos com DTM são mais reativos emocionalmente aos desafios ambientais do que aqueles sem DTM¹⁴⁹. Aproximadamente um terço dos pacientes que procuram tratamento para DTM apresentam sinais e sintomas de depressão⁵⁴. Além disso, fatores psicológicos podem desempenhar um papel importante na etiologia e manutenção de sinais e sintomas de DTM²⁰².

Em relação à qualidade do sono, foi encontrada uma associação significativa com a QV, indicando que adolescentes com pior qualidade do sono apresentaram pior QV. A qualidade do sono refere-se aos índices subjetivos de como o sono é experimentado, incluindo a sensação de estar descansado ao acordar e a satisfação com o sono²⁰³.

Nossos achados estão em concordância com estudo realizado por Drabovicz et al⁷⁸ Afim de investigar a qualidade do sono e a associação com a DTM, 200

adolescentes com idade entre 18 e 19 anos, estudantes de escolas públicas e privadas de Belo Horizonte foram avaliados. Do total, 61 apresentaram DTM e 118 apresentaram boa qualidade do sono. Houve associação significativa entre a DTM e a má qualidade do sono ($p < 0,001$), sendo que somente 17% dos indivíduos com DTM apresentaram boa qualidade do sono.

O sono é crucial para a aprendizagem de crianças e adolescentes, para processos de memória e no desempenho escolar^{204,205}. Tem sido sugerido que a puberdade está associada a altos índices de distúrbios do sono e que estes, por sua vez, podem estar relacionados a problemas psicológicos ou sociais dos adolescentes²⁰⁶. Vários estudos mostram que o sono precário, o aumento da fragmentação do sono, o atraso no horário de dormir e o despertar precoce afetam seriamente a capacidade de aprendizado, o desempenho escolar e o funcionamento neurocomportamental^{204,205}. Além disso, sugere-se que o sono ruim pode ser um importante indicador do risco de desenvolver DTM²⁰⁷. O aumento do grau de DTM tem sido relacionado à piora da qualidade do sono ou vice-versa²⁰⁸.

Uma associação significativa entre a presença de dor no corpo e a QV também foi encontrada neste estudo. Adolescentes que apresentaram dor no corpo nos últimos 12 meses também apresentaram pior QV. Da mesma forma, um estudo longitudinal analisando a presença de múltiplas dores em adolescentes, encontrou um baixo nível de atividades de lazer, mais sintomas depressivos somáticos, um pequeno número de amigos e alta quantidade de sintomas primários de dor, prevendo múltiplas dores posteriores.²⁰⁹

A presença de dor em outras partes do corpo é um importante preditor para o início e manutenção da dor na DTM^{31,32}. Desta forma, pode-se afirmar que a dor no corpo, também chamada de dor generalizada, incluindo a DTM dolorosa, tem um impacto significativo na QV e na função física²¹⁰.

Adolescentes do sexo/gênero feminino e com idade avançada apresentaram pior QV em relação aos adolescentes do sexo/gênero masculino e mais jovens, corroborando com os resultados de outros estudos em que as crianças relatam maior QV que adolescentes, particularmente em bem-estar físico e psicológico. Ainda, com o aumento da idade, a QV é frequentemente pior para as mulheres do que para os homens^{211,212}. Essa diferença entre os sexos/gêneros pode ser justificada pelas diversas expectativas sociais, sendo a puberdade uma experiência mais significativa para as mulheres (menstruação e hormônios flutuantes), além de

as mulheres apresentarem problemas de saúde física com mais frequência do que os homens²¹³.

Em relação à presença de DTM, nenhuma diferença de sexo/gênero foi relatada em crianças até a puberdade, mas após a adolescência, a prevalência de dor aumenta entre as meninas em comparação com os meninos²². A presença de DTM dolorosa em meninas tem impacto significativamente maior sobre fatores comportamentais e psicossociais do que em meninos. Quase um terço das meninas mais velhas, em comparação com 1 em cada 10 meninos mais velhos, relatam ausências escolares e o consumo de analgésicos por causa de sua DTM dolorosa⁵⁷.

A última variável incluída no modelo de regressão foi a atividade física, a qual mostrou uma associação significativa com a QV, indicando que os adolescentes fisicamente ativos apresentam melhor QV em relação aos adolescentes sedentários (inativos). Em relação à dor, adolescentes com DTM dolorosa apresentam maiores limitações na realização de atividades físicas em comparação com controles¹⁹⁶.

O sedentarismo aumenta o risco de desenvolver muitas condições de saúde, como doenças cardiovasculares, hipertensão e depressão²¹⁴, afetando conseqüentemente a QV. Por outro lado, níveis mais altos de atividades físicas foram consistentemente associados a melhor QV²¹⁵. A relação entre atividade física e QV pode ser explicada por mecanismos neurobiológicos, pelos quais os neurotransmissores liberados durante a atividade podem mediar mudanças nos sintomas depressivos e no humor. Além disso, implica em mecanismos psicossociais que resultam em melhora da autoestima²¹⁶.

Em resumo, os resultados deste estudo permitem afirmar que a QV dos adolescentes é afetada principalmente pela presença de DTM dolorosa e sintomas depressivos, mas pode também ser afetada pela má qualidade do sono, presença de dor no corpo, idade avançada, sexo/gênero feminino e sedentarismo. Esses fatores são capazes de afetar a QV isoladamente, porém, quando presentes simultaneamente, afetam ainda mais o bem-estar físico, social e emocional do adolescente.

Os resultados observados sugerem a importância do rastreio de alterações psicológicas em adolescentes com DTM dolorosa. Em comparação com uma população sem dor, a presença de DTM dolorosa e de comorbidades associadas, principalmente a presença de sintomas depressivos, afetam negativamente a QV dos adolescentes. Os dentistas precisam saber como os pacientes são afetados por

condições orais, tais como DTM e precisam estar atentos às medidas de QV ao avaliar os cuidados que prestam²¹⁷. O conhecimento das complexas interações entre sintomas físicos e fatores psicossociais é essencial para melhorar o entendimento geral da DTM, permitindo a seleção de melhores estratégias de tratamento para a mesma¹⁵³.

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser mencionadas. Primeiro, como a palpação dos TPs foi feita em 18 pontos, o método está aberto a um viés chamado "efeito halo". Esse viés está relacionado à teoria de que os indivíduos querem ser consistentes em suas respostas, para realizar a tarefa corretamente. Eles podem julgar a dor provocada pela avaliação do primeiro TP e modelar todas as respostas subsequentes de acordo com a primeira resposta dada⁴³. Embora em nossos dados este padrão não tenha sido encontrado, devemos mencionar que esta limitação pode existir.

Em segundo lugar, há uma representatividade limitada da amostra em relação ao status social, uma vez que a maioria dos adolescentes avaliados eram estudantes de escolas públicas. O percentual de alunos de escolas públicas no Brasil é de 78,5%. Em nossa amostra, 97,8% dos adolescentes eram estudantes de escolas públicas. Portanto, os resultados não podem ser extrapolados para a população geral de adolescentes. Embora a amostra não seja representativa neste tópico, não se espera que a associação entre TPs e DTM seja diferente em adolescentes de escolas privadas.

A terceira e última limitação refere-se ao fato de os adolescentes serem livres para concordar em participar ou não do estudo. Assim, a porcentagem de adolescentes com DTM dolorosa e FM encontrada no estudo pode não corresponder à prevalência de DTM dolorosa e FM nas escolas avaliadas, embora a prevalência encontrada de ambas as condições corrobore com os dados da literatura internacional.

6.3 Considerações Finais

Os profissionais da saúde em geral e que lidam com pacientes adolescentes, devem estar atentos ao diagnóstico precoce da DTM e suas comorbidades. A FM e a dor generalizada constituem fatores que podem aumentar a carga da DTM e a refratariedade ao seu manejo, apontando para a importância a serem consideradas na avaliação da DTM.

Essa abordagem pode ajudar a prevenir o desenvolvimento desses distúrbios e da SC na idade adulta, contribuindo para um melhor controle das condições dolorosas, evitando sua cronificação e o comprometimento da QV.

7 CONCLUSÃO

Adolescentes com DTM dolorosa apresentaram um maior número de TPs em comparação à adolescentes sem DTM dolorosa. Além disso, quanto maior o número de TPs, menores os valores de LDP avaliados em áreas de dor local, regional e generalizada. Não foi encontrada associação entre DTM dolorosa e FM. Uma associação significativa entre DTM dolorosa e QV foi encontrada, sendo essa relação intensificada pela presença de sintomas depressivos, má qualidade do sono, presença de dores no corpo, idade avançada, sexo/gênero feminino e sedentarismo.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Definition of key terms. [Internet]. 2013 [citado em 2019 Jan 24]. Disponível em: http://www.searo.who.int/entity/child_adolescent/topics/adolescent_health/en/
2. Lenner RN, Steinberg L. The scientific study of adolescent development. In: Lenner R, Steinberg L. Handbook of adolescent psychology. 3rd ed. New Jersey: Wiley; 2009. p. 3–14.
3. Blakemore S-J, Burnett S, Dahl RE. The role of puberty in the developing adolescent brain. *Hum Brain Mapp*. 2010; 31(6): 926–33.
4. Perquin CW, Hazebroek-Kampschreur AA, Hunfeld JA, Bohnen AM, van Suijlekom-Smit LW, Passchier J, et al. Pain in children and adolescents: a common experience. *Pain*. 2000; 87(1): 51–8.
5. King S, Chambers CT, Huguet A, MacNevin RC, McGrath PJ, Parker L, et al. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: a systematic review. *Pain*. 2011; 152(12): 2729–38.
6. Zapata A, Moraes A, Leone C, Doria-Filho U, Silva C. Pain and musculoskeletal pain syndromes in adolescents. *J Adolesc Heal*. 2006; 38(6): 769–71.
7. The American Academy of Orofacial Pain; de Leeuw R, Klasser GD, editors. Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis, and management. 5th ed. Chicago: Quintessence; 2013. p. 301.
8. Huang GJ, LeResche L, Critchlow CW, Martin MD, Drangsholt MT. Risk factors for diagnostic subgroups of painful temporomandibular disorders (TMD). *J Dent Res*. 2002; 81(4): 284–8.
9. Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, Fuchs PN, Turk DC. The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychol Bull*. 2007; 133(4): 581–624.
10. Campi LB, Camparis CM, Jordani PC, Gonçalves DAG. Influence of biopsychosocial approaches and self-care to control chronic pain and temporomandibular disorders. *Rev Dor*. 2013; 14(3): 219–22.
11. Slade GD, Ohrbach R, Greenspan JD, Fillingim RB, Bair E, Sanders AE, et al. Painful temporomandibular disorder. *J Dent Res*. 2016; 95(10): 1084–92.
12. List T, Jensen RH. Temporomandibular disorders: old ideas and new concepts. *Cephalalgia*. 2017; 37(7): 692–704.

13. Salonen L, Helldén L, Carlsson GE. Prevalence of signs and symptoms of dysfunction in the masticatory system: an epidemiologic study in an adult Swedish population. *J Craniomandib Disord*. 1990; 4(4): 241–50.
14. Eitner S, Stingl K, Schlegel AK, Wichmann M, Nickenig A. Biopsychosocial correlations in patients with chronic oro-facial pain. Part II. Experiences of pain and dramatic events before the 16th year of life. *J Oral Rehabil*. 2009; 36(6): 408–14.
15. Svensson P. Muscle pain in the head: overlap between temporomandibular disorders and tension-type headaches. *Curr Opin Neurol*. 2007; 20(3): 320–5.
16. Sönmez H, Sari S, Oksak Oray G, Camdeviren H. Prevalence of temporomandibular dysfunction in Turkish children with mixed and permanent dentition. *J Oral Rehabil*. 2001; 28(3): 280–5.
17. Weiler RME, Santos FM, Kulic MA, De Souza Lima MPC, Pardini SR, Mori M, et al. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular dysfunction in female adolescent athletes and non-athletes. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013; 77(4): 519–24.
18. 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.
19. Wu N, Hirsch C. Temporomandibular disorders in German and Chinese adolescents. *J Orofac Orthop*. 2010; 71(3): 187–98.
20. Nilsson IM, List T, Willman A. Adolescents with temporomandibular disorder pain—the living with TMD pain phenomenon. *J Orofac Pain*. 2011; 25(2): 107–16.
21. Nilsson IM, List T DM. Prevalence of temporomandibular pain and subsequent dental treatment in Swedish adolescents. *J Orofac Pain*. 2005; 19: 144–50.
22. LeResche L, Mancl LA, Drangsholt MT, Saunders K, Von Korff M. Relationship of pain and symptoms to pubertal development in adolescents. *Pain*. 2005; 118(1–2): 201–9.
23. Franco-Micheloni AL, Fernandes G, Gonçalves DA de G, Camparis CM. Temporomandibular disorders among Brazilian adolescents: reliability and validity of a screening questionnaire. *J Appl Oral Sci*. 2014; 22(4): 314–22.
24. Fernandes G, van Selms MKA, Gonçalves DAG, Lobbezoo F, Camparis CM. Factors associated with temporomandibular disorders pain in adolescents. *J Oral Rehabil*. 2015; 42(2): 113–9.
25. LeResche L, Mancl L a., Drangsholt MT, Saunders K, Von Korff M. Relationship of pain and symptoms to pubertal development in adolescents. *Pain*. 2005; 118(1–2): 201–9.

26. Bonjardim LR, Gavião MBD, Pereira LJ, Castelo PM, Garcia RCMR. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents Sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em adolescentes. *Braz Oral Res.* 2005; 19(2): 93–8.
27. Dao TT, Reynolds WJ, Tenenbaum HC. Comorbidity between myofascial pain of the masticatory muscles and fibromyalgia. *J Orofac Pain.* 1997; 11(3): 232–41.
28. Velly AM, Look JO, Schiffman E, Lenton PA, Kang W, Messner RP, et al. The effect of fibromyalgia and widespread pain on the clinically significant temporomandibular muscle and joint pain disorders--a prospective 18-month cohort study. *J Pain.* 2010; 11(11): 1155–64.
29. Hedberg C. General musculoskeletal complaints in a group of patients with craniomandibular disorders (CMD). A case control study. *Swed Dent J.* 1991; 15(4): 179–85.
30. John MT, Miglioretti DL, LeResche L, Von Korff M, Critchlow CW. Widespread pain as a risk factor for dysfunctional temporomandibular disorder pain. *Pain.* 2003; 102(3): 257–63.
31. Ohrbach R, Bair E, Fillingim RB, Gonzalez Y, Gordon SM, Lim PF, et al. Clinical orofacial characteristics associated with risk of first-onset TMD: the OPPERA prospective cohort study. *J Pain.* 2013; 14(12): 1–26.
32. LeResche L, Mancl LA, Drangsholt MT, Huang G, Von Korff M. Predictors of onset of facial pain and temporomandibular disorders in early adolescence. *Pain.* 2007; 129(3): 269–78.
33. Turp JC, Kowalski C, O’Leary N, Stohler CS. Pain maps from facial pain patients indicate a broad pain geography. *J Dent Res.* 1998; 77(6): 1465–72.
34. Pfau DB, Rolke R, Nickel R, Treede R-D, Daublaender M. Somatosensory profiles in subgroups of patients with myogenic temporomandibular disorders and fibromyalgia syndrome. *Pain.* 2009; 147(1–3): 72–83.
35. Lim PF, Smith S, Bhalang K, Slade GD, Maixner W. Development of temporomandibular disorders is associated with greater bodily pain experience. *Clin J Pain.* 2010; 26(2): 116–20.
36. Woolf CJ. Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain.* 2011; 152(3): 2-15.
37. Sarlani E, Greenspan JD. Evidence for generalized hyperalgesia in temporomandibular disorders patients. *Pain.* 2003; 102(3): 221–6.
38. Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain. 2nd ed. Seattle: IASP Press; 2002.
39. Provenza JR, Pollak DF, Martinez JE, Paiva ES, Helfenstein M, Heymann R, et al. Fibromialgia. *Rev Bras Reum.* 2004; 44(6): 443–9.

40. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum.* 1990; 33(2): 160–72.
41. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P, et al. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care Res.* 2010; 62(5): 600–10.
42. Yunus MB, Masi AT. Juvenile primary fibromyalgia syndrome. A clinical study of thirty-three patients and matched normal controls. *Arthritis Rheum.* 1985; 28(2): 138–45.
43. Gracely RH, Grant MAB, Giesecke T. Evoked pain measures in fibromyalgia. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2003; 17(4): 593–609.
44. Chen H, Slade G, Lim PF, Miller V, Maixner W, Diatchenko L. Relationship between temporomandibular disorders, widespread palpation tenderness, and multiple pain conditions: a case-control study. *J Pain.* 2012; 13(10): 1016–27.
45. Croft P, Schollum J, Silman A. Population study of tender point counts and pain as evidence of fibromyalgia. *BMJ.* 1994; 309: 696–9.
46. Gracely RH, Geisser ME, Giesecke T, Grant MAB, Petzke F, Williams DA, et al. Pain catastrophizing and neural responses to pain among persons with fibromyalgia. *Brain.* 2004; 127(4): 835–43.
47. Aggarwal VR, MacFarlane GJ, McBeth J. A high tender point count is associated with the presence of multiple idiopathic pain disorders: results from a population study. *Eur J Pain.* 2012; 16(8): 1195–203.
48. Vanderweeën L, Oostendorp RAB, Vaes P, Duquet W. Pressure algometry in manual therapy. *Man Ther.* 1996; 1(5): 258–65.
49. Fernández-de-Las-Peñas C, Fernández-Mayoralas DM, Ortega-Santiago R, Ambite-Quesada S, Gil-Crujera A, Fernández-Jaén A. Bilateral, widespread, mechanical pain sensitive in children with frequent episodic tension type headache suggesting impairment in central nociceptive processing. *Cephalalgia.* 2010; 30(9): 1049–55.
50. Fernández-de-las-Peñas C, Galán-del-Río F, Ortega-Santiago R, Jiménez-García R, Arendt-Nielsen L, Svensson P. Bilateral thermal hyperalgesia in trigeminal and extra-trigeminal regions in patients with myofascial temporomandibular disorders. *Exp Brain Res.* 2010; 202(1): 171–9.
51. Latremoliere A, Woolf CJ. Central sensitization: a generator of pain hypersensitivity by central neural plasticity. *J Pain.* 2009; 10(9): 895–926.

52. Kashikar-Zuck S, Johnston M, Ting TV, Graham BT, Lynch-Jordan AM, Verkamp E, et al. Relationship between school absenteeism and depressive symptoms among adolescents with juvenile fibromyalgia. *J Pediatr Psychol*. 2010; 35(9): 996–1004.
53. Kashikar-Zuck S, Parkins IS, Graham BT, Lynch-Jordan AM, Passo M, Johnston M, et al. Anxiety, mood, and behavioral disorders among pediatric patients with juvenile fibromyalgia syndrome. *Clin J Pain*. 2008; 24(7): 620–6.
54. Pizolato RA, Freitas-Fernandes FS De, Gavião MBD. Anxiety/depression and orofacial myofacial disorders as factors associated with TMD in children. *Braz Oral Res*. 2013; 27(2): 156–62.
55. Barbosa T, Leme M, Castelo P, Gavião M. Evaluating oral health-related quality of life measure for children and preadolescents with temporomandibular disorder. *Health Qual Life Outcomes*. 2011; 9:32.
56. List T, Wahlund K, Wenneberg B, Dworkin SF. TMD in children and adolescents: prevalence of pain, gender differences, and perceived treatment need. *J Orofac Pain*. 1999; 13(1): 9–20.
57. Nilsson I, Drangsholt M, List T. Impact of temporomandibular disorder pain in adolescents: differences by age and gender. *J Orofac Pain*. 2009; 23(2): 115–22.
58. Varni JW, Burwinkle TM, Lane MM. Health-related quality of life measurement in pediatric clinical practice: an appraisal and precept for future research and application. *Health Qual Life Outcomes*. 2005; 3: 34–43.
59. Varni JW, Burwinkle TM, Seid M. The PedsQL™ 4.0 as a school population health measure: feasibility, reliability, and validity. *Qual Life Res*. 2006; 15(2): 203–15.
60. Gesch D, Bernhardt O, Alte D, Schwahn C, Kocher T, John U, et al. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in an urban and rural German population: results of a population-based study of health in Pomerania. *Quintessence Int*. 2004; 35(2): 143–50.
61. Gonçalves DAG, Bigal ME, Jales LCF, Camparis CM, Speciali JG. Headache and symptoms of temporomandibular disorder: an epidemiological study. *Headache*. 2010; 50(2): 231–41.
62. Maixner W, Diatchenko L, Dubner R, Fillingim RB, Greenspan JD, Knott C, et al. Orofacial pain prospective evaluation and risk assessment study--the OPPERA study. *J Pain*. 2011; 12(11): T4-11.
63. Gonçalves DAG, Dal Fabbro AL, Campos JADB, Bigal ME, Speciali JG. Symptoms of temporomandibular disorders in the population: an epidemiological study. *J Orofac Pain*. 2010; 24(3): 270–8.

64. Crombie IK, Croft PR, Linton SJ, LeResche L, Von Korff M. Epidemiology of pain – task force on epidemiology of the international association for the study of pain. Seattle: IASP Press; 1999. p. 203-33.
65. LeResche L. Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med.* 1997; 8(3): 291–305.
66. Weiler RM, Vitale MS, Mori M, Kulik MA, Ide L, Pardini SR, et al. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular dysfunction in male adolescent athletes and non-athletes. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2010; 74(8): 896–900.
67. Egermark I, Carlsson GE, Magnusson T. A 20-year longitudinal study of subjective symptoms of temporomandibular disorders from childhood to adulthood. *Acta Odontol Scand.* 2001; 59(1): 40–8.
68. Franco-Micheloni A, Fernandes G, Gonçalves D, Camparis C. Temporomandibular disorders in a young adolescent Brazilian population: epidemiologic characterization and associated factors. *J Oral Facial Pain Headache.* 2015; 29(3): 242–9.
69. Pereira LJ, Pereira-Cenci T, Cury AADB, Pereira SM, Pereira AC, Ambosano GMB. Risk indicators of temporomandibular disorder incidences in early adolescence. *Pediatr Dent.* 2010; (2): 324–8.
70. Carlsson GE, Egermark 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.
71. Barbosa TS, Miyakoda LS, Pocztaruk RL, Rocha CP, Gavião MBD. Temporomandibular disorders and bruxism in childhood and adolescence: review of the literature. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008; 72(3): 299–314.
72. Silva C, Pachêco-Pereira C, Porporatti A, Savi M, Peres M, Flores-Mir C, et al. Prevalence of clinical signs of intra-articular temporomandibular disorders in children and adolescents. *J Am Dent Assoc.* 2016; 147(1): 10–8.
73. Aaron LA, Burke MM, Buchwald D. Overlapping conditions among patients with chronic fatigue syndrome, fibromyalgia, and temporomandibular disorder. *Arch Intern Med.* 2000; 160(2): 221–7.
74. Hoffmann RG, Kotchen JM, Kotchen TA, Cowley T, Dasgupta M, Cowley AW. Temporomandibular disorders and associated clinical comorbidities. *Clin J Pain.* 2011; 27(3): 268–74.
75. Franco AL, Fernandes G, Gonçalves DAG, Bonafé FSS, Camparis CM. Headache associated with temporomandibular disorders among young brazilian adolescents. *Clin J Pain.* 2014; 30(4): 340–5.

76. Aggarwal VR, Tickle M, Javidi H, Peters S. Reviewing the evidence: can cognitive behavioral therapy improve outcomes for patients with chronic orofacial pain? *J Orofac Pain*. 2010; 24(2): 163–71.
77. Liljeström M-R, Le Bell Y, Anttila P, Aromaa M, Jämsä T, Metsähonkala L, et al. Headache children with temporomandibular disorders have several types of pain and other symptoms. *Cephalalgia*. 2005; 25(11): 1054–60.
78. Drabovicz P, Salles V, Drabovicz P, Fontes M. Assessment of sleep quality in adolescents with temporomandibular disorders. *J Pediatr*. 2012; 88(2): 169–72.
79. Nilsson I, List T, Drangsholt M. Headache and co-morbid pains associated with TMD pain in adolescents. *J Dent Res*. 2013; 92(9): 802–7.
80. Gonçalves DAG, Camparis CM, Speciali JG, Franco AL, Castanharo SM, Bigal ME. Temporomandibular disorders are differentially associated with headache diagnoses: a controlled study. *Clin J Pain*. 2011; 27(7): 611–5.
81. Nilsson I-M, List T, Drangsholt M. Headache and co-morbid pains associated with TMD pain in adolescents. *J Dent Res*. 2013; 92(9): 802–7.
82. Hedenberg-Magnusson B, Ernberg M KS. Symptoms and signs of temporomandibular disorders in patients with fibromyalgia and local myalgia of the temporomandibular system. A comparative study. *Acta Odontol Scand*. 1999; 55(6): 344–9.
83. Plesh O, Wolfe F, Lane N. The relationship between fibromyalgia and temporomandibular disorders: prevalence and symptom severity. *J Rheumatol*. 1996; 23(11): 1948–52.
84. Fearon P, Hotopf M. Relation between headache in childhood and physical and psychiatric symptoms in adulthood: national birth cohort study. *BMJ*. 2001; 322(7295): 1145.
85. Swain M, Henschke N, Kamper S, Gobina I, Ottová-Jordan V, Maher C. An international survey of pain in adolescents. *BMC Public Health*. 2014; 14(1): 447.
86. Clauw DJ. Fibromyalgia. A clinical review. *JAMA*. 2014; 311(15): 1547.
87. Queiroz LP. Worldwide epidemiology of fibromyalgia. *Curr Pain Headache Rep*. 2013; 17(8): 356.
88. Shmygalev S, Dagtekin O, Gerbershagen HJ, Marcus H, Jübner M, Sabatowski R, et al. Assessing cognitive and psychomotor performance in patients with fibromyalgia syndrome. *Pain Ther*. 2014; 3(2): 85–101.
89. Harding SM. Sleep in fibromyalgia patients: Subjective and objective findings. *Am J Med Sci*. 1998; 315(6): 367–76.

90. Jennum P, Drewes AM, Andreasen A, Nielsen K. Sleep and other symptoms in primary fibromyalgia and in healthy controls. *J Rheumatol*. 1993; 20(10): 1756-9.
91. Kashikar-Zuck S, Ting T. Juvenile fibromyalgia: current status of research and future developments. *Nat Rev Rheumatol*. 2014; 10(2): 89–96.
92. Buskila D, Ablin JN. Treating juvenile fibromyalgia : cognitive – behavioral therapy, exercise and pharmacotherapy. *Pain Manage*. 2013; 3(5): 323–4.
93. Tayag-Kier CE, Keenan GF, Scalzi LV, Schultz B, Elliott J, Zhao RH, et al. Sleep and periodic limb movement in sleep in juvenile fibromyalgia. *Pediatrics*. 2000; 106(5): 70.
94. Siegel DM, Janeway D, Baum J. Fibromyalgia syndrome in children and adolescents: clinical features at presentation and status at follow-up. *Pediatrics*. 1998; 101(3): 377–82.
95. Mcleod JD. Juvenile fibromyalgia syndrome and improved recognition by pediatric primary care providers. *J Pediatr Heal Care*. 2014; 28(2): 9–18.
96. Jones GT, Atzeni F, Beasley M, Flüß E, Sarzi-Puttini P, Macfarlane GJ. The prevalence of fibromyalgia in the general population: a comparison of the American College of Rheumatology 1990, 2010, and Modified 2010 Classification Criteria. *Arthritis Rheumatol*. 2015; 67(2): 568–75.
97. Borchers AT, Gershwin ME. Fibromyalgia: a critical and comprehensive review. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2015; 49(2): 100–51.
98. Mas AJ, Carmona L, Valverde M, Ribas B. Prevalence and impact of fibromyalgia on function and quality of life in individuals from the general population: results from a nationwide study in Spain. *Clin Exp Rheumatol*. 2008; 26(4): 519–26.
99. Cobankara V, Unal UO, Kaya A, Bozkurt AI, Ozturk MA. The prevalence of fibromyalgia among textile workers in the city of Denizli in Turkey. *Int J Rheum Dis*. 2011; 14(4): 390–4.
100. Vincent A, Lahr B WF. Prevalence of fibromyalgia: a population-based study in Olmsted county, Minnesota, utilizing the Rochester epidemiology project. *Arthritis Care Res*. 2013; 65(5): 786–92.
101. White KP, Speechley M, Harth M OT. The London fibromyalgia epidemiology study: the prevalence of fibromyalgia syndrome in London, Ontario. *J Rheumatol*. 1999; 26(7): 1570–6.
102. Yokota S, Kikuchi M, Miyamae T. Juvenile fibromyalgia: guidance for management. *Pediatr Int*. 2013; 55(4): 403–9.
103. Clark P, Burgos-Vargas R, Medina-Palma C, Lavielle P MF. Prevalence of fibromyalgia in children: a clinical study of Mexican children. *J Rheumatol*. 1998; 25(10): 2009–14.

104. Kashikar-Zuck S, Cunningham N, Sil S, Bromberg MH, Lynch-Jordan AM, Strotman D, et al. Long-term outcomes of adolescents with juvenile-onset fibromyalgia in early adulthood. *Pediatrics*. 2014; 133(3): 592-600.
105. Mikkelsen M, Sourander A, Piha J SJ. Psychiatric symptoms in preadolescents with musculoskeletal pain and fibromyalgia. *Pediatrics*. 1997; 100(2): 220-7.
106. Varni JW, Burwinkle TM, Limbers CA, Szer IS. The PedsQL as a patient-reported outcome in children and adolescents with fibromyalgia: an analysis of OMERACT domains. *Health Qual Life Outcomes*. 2007; 5(1): 9.
107. Gedalia A, García CO, Molina JF, Bradford NJ EL. Fibromyalgia syndrome: experience in a pediatric rheumatology clinic. *Clin Exp Rheumatol*. 2000; 18(3): 415-9.
108. Bell DS, Bell KM CP. Primary juvenile fibromyalgia syndrome and chronic fatigue syndrome in adolescents. *Clin Infect Dis*. 1994; 18(1): S21-3.
109. Yunus MB. Central sensitivity syndromes: a new paradigm and group nosology for fibromyalgia and overlapping conditions, and the related issue of disease versus illness. *Semin Arthritis Rheum*. 2008; 37(6): 339-52.
110. Buskila D, Ablin J. Pediatric fibromyalgia. *Reumatismo*. 2012; 64(4): 230-7.
111. Russel I. Is fibromyalgia a distinct clinical entity? The clinical investigator's evidence. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 1999; 13(3): 445-54.
112. Chiu YH, Silman AJ, Macfarlane GJ, Ray D, Gupta A, Dickens C, et al. Poor sleep and depression are independently associated with a reduced pain threshold. Results of a population based study. *Pain*. 2005; 115(3): 316-21.
113. Alfvén G. Recurrent pain, stress, tender points and fibromyalgia in childhood: an exploratory descriptive clinical study. *Acta Paediatr Int J Paediatr*. 2012; 101(3): 283-91.
114. Sessle BJ. Peripheral and central mechanisms of orofacial pain and their clinical correlates. *Minerva Anesthesiol*. 2005; 71(4): 117-36.
115. Chichorro JG, Porreca F, Sessle B. Mechanisms of craniofacial pain. *Cephalalgia*. 2017; 37(7): 613-26.
116. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2163-96.
117. Yunus M. Role of central sensitization in symptoms beyond muscle pain, and the evaluation of a patient with widespread pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007; 21(3): 481-97.

118. Giesecke T, Gracely RH, Grant MAB, Nachemson A, Petzke F, Williams DA, et al. Evidence of augmented central pain processing in idiopathic chronic low back pain. *Arthritis Rheum.* 2004; 50(2): 613–23.
119. Maixner W, Fillingim R, Sigurdsson A, Kincaid S, Silva S. Sensitivity of patients with painful temporomandibular disorders to experimentally evoked pain: evidence for altered temporal summation of pain. *Pain.* 1998; 76(1–2): 71–81.
120. Arendt-Nielsen L, Graven-Nielsen T. Central sensitization in fibromyalgia and other musculoskeletal disorders. *Curr Pain Headache Rep.* 2003; 7(5): 355–61.
121. Thompson SW, Woolf CJ, Sivilotti LG. Small-caliber afferent inputs produce a heterosynaptic facilitation of the synaptic responses evoked by primary afferent A-fibers in the neonatal rat spinal cord in vitro. *J Neurophysiol.* 1993; 69(6): 2116–28.
122. Maixner W, Fillingim R, Sigurdsson A, Shelley Kincaid, Silva S. Sensitivity of patients with painful temporomandibular disorders to experimentally evoked pain: evidence for altered temporal summation of pain. *Pain.* 1998; 76(1–2): 71–81.
123. Sarlani E, Greenspan JD. Why look in the brain for answers to temporomandibular disorder pain? *Cells Tissues Organs.* 2005; 180(1): 69–75.
124. Nijs J, Torres-cueco R, Wilgen CP Van, Girbés EL, Struyf F, Roussel N, et al. Applying modern pain neuroscience in clinical practice: criteria for the classification of central sensitization pain. *Pain Physician.* 2014; 17(12): 447–57.
125. Vanderweeën L, Oostendorp RAB, Vaes P, Duquet W. Pressure algometry in manual therapy. *Man Ther.* 1996; 1(5): 258–65.
126. Svensson P, List T, Hector G. Analysis of stimulus-evoked pain in patients with myofascial temporomandibular pain disorders. *Pain.* 2001; 92(3): 399–409.
127. O’Neill S, Manniche C, Graven-Nielsen T, Arendt-Nielsen L. Generalized deep-tissue hyperalgesia in patients with chronic low-back pain. *Eur J Pain.* 2007; 11(4): 415–20.
128. Vierck CJ, Wong F, King CD, Mauderli AP, Schmidt S, Riley JL. Characteristics of sensitization associated with chronic pain conditions. *Clin J Pain.* 2013; 30(2): 1.
129. Toda K. Comparison of symptoms among fibromyalgia syndrome, chronic widespread pain, and an incomplete form of chronic widespread pain. *J Musculoskelet Pain.* 2011; 19(1): 52–5.
130. Swain NF, Kashikar-Zuck S, Graham TB, Prahalad S. Tender point assessment in juvenile primary fibromyalgia syndrome. *Arthritis Care Res.* 2005; 53(5): 785–7.

131. Jones GT, Silman AJ, Macfarlane GJ. Predicting the onset of widespread body pain among children. *Arthritis Rheum.* 2003; 48(9): 2615–21.
132. Chaves TC, Nagamine HM, de Sousa LM, de Oliveira AS, Grossi DB. Intra and interrater agreement of pressure pain threshold for masticatory structures in children reporting orofacial pain related to temporomandibular disorders and symptom-free children. *J Orofac Pain.* 2007;21(2):133–42.
133. Walker LS, Sherman AL, Bruehl S, Garber J, Smith CA. Functional abdominal pain patient subtypes in childhood predict functional gastrointestinal disorders with chronic pain and psychiatric comorbidities in adolescence and adulthood. *Pain.* 2012; 153(9): 1798–806.
134. de Tommaso M, Sciruicchio V, Delussi M, Vecchio E, Goffredo M, Simeone M, et al. Symptoms of central sensitization and comorbidity for juvenile fibromyalgia in childhood migraine: an observational study in a tertiary headache center. *J Headache Pain.* 2017; 18(1): 59.
135. Bettini EA, Moore K, Wang Y, Hinds PS, Finkel JC. Association between pain sensitivity, central sensitization, and functional disability in adolescents with joint hypermobility. *J Pediatr Nurs.* 2018; 42: 34–8.
136. Whoqol Group. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med.* 1995; 41(10): 1403–9.
137. Oliva-Moreno J, Lopez-Bastida J, Worbes-Cerezo M, Serrano-Aguilar P. Health related quality of life of Canary Island citizens. *BMC Public Health.* 2010; 10(1): 675.
138. López-Jornet P, Camacho-Alonso F, Lucero-Berdugo M. Quality of life in patients with burning mouth syndrome. *J Oral Pathol Med.* 2008; 37(7): 389–94.
139. Souza JGS, Pamponet MA, Souza TCS, Pereira AR, Souza AGS, Martins AMEDBL. Tools used for evaluation of Brazilian children's quality of life. *Rev Paul Pediatr.* 2014; 32(2): 272–8.
140. Prince M, Patel V, Saxena S, Maj M, Maselko J, Phillips MR. No health without mental health. *Lancet.* 2007; 370(9590): 859–77.
141. Goldbeck L, Schmitz TG, Besier T, Herschbach P, Henrich G. Life satisfaction decreases during adolescence. *Qual Life Res.* 2007; 16(6): 969–79.
142. Petersen-Ewert C, Erhart M, Ravens-Sieberer U. Assessing health-related quality of life in European children and adolescents. *Neurosci Biobehav Rev.* 2011; 35(8): 1752–6.
143. Giedd JN. Structural magnetic resonance imaging of the adolescent brain. *Ann N Y Acad Sci.* 2004; 1021: 77–85.

144. Andersen SL, Dumont NL, Teicher MH. Developmental differences in dopamine synthesis inhibition by (+/-)-7-OH-DPAT. *Naunyn Schmiedeberg's Arch Pharmacol.* 1997; 356: 173–81.
145. Merlijn VPBM, Hunfeld JAM, Wouden JC, Hazebroek-Kampschreur AAJM, Passchier J, Koes BW. Factors related to the quality of life in adolescents with chronic pain. *Clin J Pain.* 2006; 22(3): 306–15.
146. Hunfeld JAM, Perquin CW, Duivenvoorden HJ, Hazebroek-kampschreur AAJM, Passchier J, Suijlekom-smit LWA Van, et al. Chronic pain and its impact on quality of life in adolescents and their families. *J Pediatric Psychol.* 2001; 26(3): 145–53.
147. Huguet A, Miró J. The severity of chronic pediatric pain: an epidemiological study. *J Pain.* 2008; 9(3): 226–36.
148. King S, Chambers C, Huguet A, MacNevin R, McGrath P, Parker L, et al. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents: a systematic review. *Pain.* 2011; 152(12): 2729–38.
149. Bonjardim LR, Gavião MBD, Pereira LJ, Castelo PM. Anxiety and depression in adolescents and their relationship with signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Int J Prosthodont.* 2005; 18(4): 347–52.
150. Barbosa T, Castelo P, Leme M, Gavião M. Associations between oral health-related quality of life and emotional statuses in children and preadolescents. *Oral Dis.* 2012; 18(7): 639–47.
151. Al-Khotani A, Naimi-Akbar A, Gjerset M, Albadawi E, Bello L, Hedenberg-Magnusson B, et al. The associations between psychosocial aspects and TMD-pain related aspects in children and adolescents. *J Headache Pain.* 2016; 17(1): 30.
152. Fillingim RB, Slade GD, Greenspan JD, Dubner R, Maixner W, Bair E, et al. Long-term changes in biopsychosocial characteristics related to temporomandibular disorder. *Pain.* 2018; 159(11): 2403-13.
153. Celić R, Braut V, Petricević N. Influence of depression and somatization on acute and chronic orofacial pain in patients with single or multiple TMD diagnoses. *Coll Antropol.* 2011; 35(3): 709–13.
154. Danmore K, Tapfumaneyi K, Services I. Definition of key terms counseling. *Consol ARV Guidel.* 2013; 1(2320): 549–56.
155. Fraga BP, Santos EB, Farias Neto JP, Macieira JC, Quintans LJ, Onofre ASC, et al. Signs and symptoms of temporomandibular dysfunction in fibromyalgic patients. *J Craniofac Surg.* 2012; 23(2): 615–8.
156. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992; 6(4): 301–55.

157. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977; 33: 159–74.
158. Duarte MA, Goulart EM, Penna FJ. Limiar de dor e idade na infância e adolescência. *J Pediatr*. 1999; 75(4): 244–8.
159. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Características étnico - raciais da população: classificação e identidades. Estudos e análises: informação demográfica e socioeconômica. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE; 2013. p. 83–99.
160. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa.[homepage na internet] Brasil: Critério de classificação econômica Brasil. São Paulo; 2015. p. 1–6.[acesso em 2019 jan 24] Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>.
161. Oliveira MAC, Egry EY, Gejer D. Adollescere e adoecer: perfil de saúde-doença de adolescentes de uma unidade básica de saúde do município de São Paulo. *Rev Lat Am Enfermagem*. 1997; 5(1): 15–25.
162. Tanner JM. Growth at adolescence. 2nd ed. Oxford: Blackwell; 1962.
163. Morris NM, Udry JR. Validation of a self-administered instrument to assess stage of adolescent development. *J Youth Adolesc*. 1980; 9(3): 271–80.
164. The American Academy of Orofacial Pain. In: de Leeuw R, Klasser GD. Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis, and management. 5th ed. Chicago: Quintessence; 2013. p. 301.
165. Pereira Júnior FJ, Favilla EE, Dworkin S, Huggins K. Critérios de diagnóstico para pesquisa das disfunções temporomandibulares (RDC/TMD). Tradução oficial para a língua portuguesa. *J Bras Clin Odontol Integr*. 2004; 8(47): 384–95.
166. Kosminsky M, Lucena LBS, Siqueira JTT, Pereira Junior F, Góes PSA. Adaptação cultural do questionário Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Axis II para o português. *J Bras Clin Odontol Integr*. 2004; 8: 51–61.
167. List T, Dworkin S. Comparing TMD diagnoses and clinical findings at Swedish and US TMD centers using research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain*. 1996; 10(3): 240–53.
168. Hicks CL, Baeyer CL Von, Spafford PA, Korlaar I Van, Goodenough B. The Faces Pain Scale ± Revised : toward a common metric in pediatric pain measurement q. *Pain*. 2001; 93(2): 173–83.
169. Silva FC, Thuler LC. Cross-cultural adaptation and translation of two pain assessment tools in children and adolescents. *J Pediatr*. 2008; 84(4): 344–9.
170. Von Korff M, Ormel J, Keefe FJ, Dworkin F. Grading the severity of chronic pain. *Pain*. 1992; 50(2): 133–49.

171. Visscher CM, Lobbezoo F, Naeije M. Comparison of algometry and palpation in the recognition of temporomandibular disorder pain complaints. *J Orofac Pain*. 2004; 18(3): 214–9.
172. Blankenburg M, Boekens H, Hechler T, Maier C, Krumova E, Scherens A, et al. Reference values for quantitative sensory testing in children and adolescents: developmental and gender differences of somatosensory perception. *Pain*. 2010; 149(1): 76–88.
173. Foundation R. Guidelines--Rome III diagnostic criteria for functional gastrointestinal disorders. *J Gastrointestin Liver Dis*. 2006; 15(3): 307–12.
174. Silva F, Thuler L. Cross-cultural adaptation and translation of two pain assessment tools in children and adolescents. *J Pediatr*. 2008; 84(4): 344–9.
175. Newman CJ, Lolekha R, Limkittikul K, Luangxay K, Chotpitayasunondh T, Chanthavanich P. A comparison of pain scales in Thai children. *Arch Dis Child*. 2005; 90(3): 269–70.
176. Kovacs M. Children's depression inventory (CDI): technical manual. 2nd ed. North Tonawanda: multi-health systems; 2011.
177. Kovács M. The children's depression inventory: a self-rated depression scale for school - aged youngsters. Pittsburgh: University of Pittsburgh School of Medicine, Department of Psychiatry, Western Psychiatric Institute and Clinic; 1983. p. 41.
178. Gouveia V V, Barbosa GA, Almeida HJF, Gaião AA. Inventário de Depressão Infantil - CDI: estudo de adaptação com escolares de João Pessoa. *J Bras Psiquiatr*. 1995; 44(7): 345–449.
179. Sociedade Brasileira de Pediatria. Avaliação nutricional da criança e do adolescente: manual de orientação; 2009. [Acesso em 2018 Dez 1]. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/departamentos-cientificos/nutrologia-e-suporte-nutricional/>
180. Sociedade Brasileira de Pediatria. Obesidade na infância e adolescência - manual de orientação; 2012. [Acesso em 2018 Dez 1]. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/departamentos-cientificos/nutrologia-e-suporte-nutricional/>
181. Associação Brasileira de Nutrologia Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral. Utilização da bioimpedância para avaliação da massa corpórea; 2009. [Acesso em 2018 Dez 1]. Disponível em: <https://www.braspen.org/institucional>
182. Monteiro AB, Filho JF. Análise da composição corporal: uma revisão de métodos. *Rev Bras Cineantropometria Desempenho Hum*. 2002; 4(4): 80–92.
183. BC-558 Ironman Segmental Body Composition Monitor: manual. Tokyo: Tanita Corp. [Acesso em 2018 Dez 01]. Disponível em: <https://www.tanita.com/en/bc558/>

184. Cortesi F, Giannotti F, Ottaviano S. Sleep problems and daytime behavior in childhood idiopathic epilepsy. *Epilepsia*. 1999; 40: 1557–65.
185. Batista BHB, Nunes ML. Language validation of two scales to evaluate sleep quality in children. *J Epilepsy Clin Neurophysiol*. 2006; 12(3): 143–8.
186. Klatchoian DA, Len CA, Terreri MTRA, Silva M, Itamoto C, Ciconelli RM, et al. Quality of life of children and adolescents from São Paulo: reliability and validity of the Brazilian version of the Pediatric Quality of Life Inventory version 4.0 Generic Core Scales. *J Pediatr*. 2008; 84(4): 308–15.
187. Varni JW, Burwinkle TM, Lane MM. Health-related quality of life measurement in pediatric clinical practice: an appraisal and precept for future research and application. *Health Qual Life Outcomes*. 2005; 3: 34–43.
188. Castro I, Cardoso L, Engstrom E, Levy R, Monteiro C. Surveillance of risk factors for non-communicable diseases among adolescents: the experience in Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2008; 24(10): 2279–88.
189. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde (Brasil), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional da Saúde do Escolar 2012. [Internet]. 2013 [citado em 2019 Jan 23]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2012/pense_2012.pdf f 39
190. Dahan H, Shir Y, Velly A AP. Specific and number of comorbidities are associated with increased levels of temporomandibular pain intensity and duration. *J Headache Pain*. 2015; 16: 528.
191. Bigal M, Ashina S, Burstein R, Reed M. Prevalence and characteristics of allodynia in headache sufferers A population study. *Neurology*. 2008; 70(17): 1525–33.
192. Staud R. Is it all central sensitization? Role of peripheral tissue nociception in chronic musculoskeletal pain. *Curr Rheumatol Rep*. 2010; 12(6): 448–54.
193. King CD, Jastrowski Mano KE, Barnett KA, Pfeiffer M, Ting T V, Kashikar-Zuck S. Pressure pain threshold and anxiety in adolescent females with and without juvenile fibromyalgia. *Clin J Pain*. 2017; 33(7): 620–6.
194. Massimo C, Di Venere D, Rapone B, Stefanachi G, Laforgia A, Pettini F. Evidence of signs and symptoms of craniomandibular disorders in fibromyalgia patients. *Open Dent J*. 2017; 11(1): 91–8.
195. Meyer RA, Campbell JN, Raja SN. Peripheral neural mechanisms of nociception. *Textbook of pain*. 3rd ed. Londres: Churchill Livingstone; 1995. p. 13–44.
196. Jedel E, Carlsson J, Stener-Victorin E. Health-related quality of life in child patients with temporomandibular disorder pain. *Eur J Pain*. 2007; 11(5): 557–63.

197. Forbes EE, Ryan ND, Phillips ML, Manuck SB, Worthman CM, Moyles DL, et al. Healthy adolescents' neural response to reward: associations with puberty, positive affect, and depressive symptoms. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2010; 49(2): 162–72.
198. Forbes EE, Dahl RE. Pubertal development and behavior: hormonal activation of social and motivational tendencies. *Brain Cogn*. 2010; 72(1): 66–72.
199. Loomba-Albrecht LA, Styne DM. Effect of puberty on body composition. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 2009; 16(1): 10–5.
200. Kamangar F. Confounding variables in epidemiologic studies: basics and beyond. *Arch Iran Med*. 2012; 15(8): 508–16.
201. Garrison C, Schluchter Md, Schoenbach VJ. Epidemiology of depressive symptoms in young adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1989; 28: 343–51.
202. Manfredini D, Di Poggio BA, Cantini E, Dell'Osso L, Bosco M. Mood and anxiety psychopathology and temporomandibular disorder: a spectrum approach. *J Oral Rehabil*. 2004; 31(10): 933–40.
203. Pilcher JJ, Ginter DR SB. Sleep quality versus sleep quantity: relationships between sleep and measures of health, well-being and sleepiness in college students. *J Psychosom Res*. 1997; 43: 583–96.
204. Fallone G, Owens JA, Deane J. Sleepiness in children and adolescents: Clinical implications. *Sleep Med Rev*. 2002; 6(4): 287–306.
205. Curcio G, Ferrara M, De Gennaro L. Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Med Rev*. 2006; 10(5): 323–37.
206. Rocha CRS, Rossini S, Reimão R. Sleep disorders in high school and pre-university students. *Arq Neuropsiquiatr*. 2010; 68(6): 903–7.
207. Selaimen C, Jeronymo J, Brilhante D, Grossi M. Sleep and depression as risk indicators for temporomandibular disorders in a cross-cultural perspective: a case-control study. *Int J Prosthodont*. 2006; 19(2): 154–61.
208. Verri FR, Garcia AR, Zuim PR, Almeida EO, Falcón-Antenucci RM. Avaliação da qualidade do sono em grupos com diferentes níveis de desordem temporomandibular. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2008; 8:165–9.
209. Larsson B, Sund AM. Emotional, behavioural, social correlates and one-year predictors of frequent pains among early adolescents: influences of pain characteristics. *Eur J Pain*. 2007; 11: 57–65.
210. Cho NH, Kim I, Lim SH, Kim HA. Prevalence of widespread pain and its influence on quality of life: population study in korea. *J Korean Med Sci*. 2012; 27(1): 16–21.

211. Bisegger C, Cloetta B, von Rueden U, Abel T R-SUEKG. Health-related quality of life: Gender differences in childhood and adolescence. *Soz Praventivmed.* 2005; 50(5): 281–91.
212. Meade T, Dowswell E. Health-related quality of life in a sample of Australian adolescents: gender and age comparison. *Qual Life Res.* 2015; 24(12): 2933–8.
213. Gijssbers van Wijk CMT, Kolk AM, van den Bosch WJHM, van den Hoogen HJM. Male and female health problems in general practice: the differential impact of social position and social roles. *Soc Sci Med.* 1995; 40(5): 597–611.
214. National Institutes of Health. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults– the evidence report. *Obes Res.* 1998; 6(2): 51–209.
215. Bize R, Johnson JA, Plotnikoff RC. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. *Prev Med.* 2007; 45(6): 401–15.
216. Biddle SJH, Asare M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br J Sports Med.* 2011; 45(11): 886–95.
217. Hunter P. Temporomandibular disorders affect oral health – related quality of life substantially , but limited evidence is available. *J Am Dent Assoc.* 2011; 142(9): 1048–9.
218. Huang G, LeResche L. Risk factors for diagnostic subgroups of painful temporomandibular disorders (TMD). *J Dent. Res.* 2002; 81(4): 284–8.

APÊNDICE A – *Questionário de Fibromialgia Juvenil - Critérios de Yunus e Masi*

1. Dor musculoesquelética generalizada em 3 ou mais locais na ausência de doença subjacente ou causadora com duração de pelo menos 3 meses:

Sim () Não ()

2. Condições subjacentes: Sim () Não ()

3. Presença de dor em pelo menos 5 dos 18 pontos dolorosos:

1. Occipital: D() E()

2. Cervical: D() E()

3. Trapézio: D() E()

4. Supraespinal: D() E()

5. Segunda costela: D() E()

6. Epicôndilo Lateral: D() E()

7. Glúteo: D() E()

8. Trocânter maior: D() E()

9. Joelho: D() E()

3. Presença de pelo menos 3 das 10 seguintes características (no último mês):

a) Ansiedade crônica ou tensão:

"Você se sentiu ansioso, nervoso ou tenso no último mês? Se sim, com que frequência?"

nunca () raramente () frequentemente() sempre ()

b) Fadiga (na última semana):

"Você se sentiu fadigado (sensação de desgaste, cansaço e falta de energia) na última semana? Se sim, com que frequência?"

nunca () raramente () frequentemente() sempre ()

c) Sono ruim:

"Você acordou cansado ou não revigorado no último mês? Se sim, com que frequência?"

nunca () raramente () frequentemente() sempre ()

d) Dores de cabeça crônicas:

Sim () Não ()

e) Síndrome do intestino irritável:

Sim () Não ()

f) Inchaço Subjetivo dos tecidos moles:

Sim () Não ()

g) Dormência, dor:

"Você sente ou sentiu dor, dormência em alguma parte do corpo no último mês? Se sim, com que frequência?"

nunca () raramente () frequentemente() sempre ()

h) Modulação da dor por atividade física:

"A dor que você sente melhora ou piora quando pratica atividades físicas?"

não muda() melhora() piora()

i) Modulação da dor por fatores climáticos:

- "A dor que você sente melhora ou piora quando está calor?"

não muda() melhora() piora()

- "A dor que você sente melhora ou piora quando está frio?"

não muda() melhora() piora()

j) Modulação da dor pela ansiedade e/ou estresse.

"A dor que você sente melhora ou piora quando está ansioso/nervoso?"

não muda() melhora() piora()

SCORE:

"frequentemente" e "sempre" = positivo

"nunca" e "raramente" = negativo

APÊNDICE B – Questionário Síndrome do Intestino Irritável - Critérios de Roma III**1. Presença de dor ou desconforto abdominal recorrente pelo menos 3 dias /
mês nos últimos 3 meses:**

"Você sentiu dor ou desconforto na barriga nos últimos 3 meses? Se sim,
durante quantos dias?"

Sim () Não ()

2. Duas ou mais das seguintes características:**a) Sensação de melhora da dor com a defecação:**

"A dor que sentiu na barriga melhorou quando foi ao banheiro?"

Sim () Não ()

b) Latência associada com uma alteração na frequência de fezes:

"Enquanto estava sentindo essa dor, você teve dificuldade em ir ao
banheiro ou notou diferença na quantidade de vezes que precisou ir?"

Sim () Não ()

**c) Latência associada com uma alteração da forma (aparência) de
fezes:**

"Enquanto estava sentindo essa dor, você notou diferença na aparência
(forma) de suas fezes quando foi ao banheiro?"

Sim () Não ()

ANEXO A - CARTA EXPLICATIVA SOBRE O OBJETIVO DA PESQUISA E A METODOLOGIA UTILIZADA

Prezado responsável,

Estamos desenvolvendo uma pesquisa pela Faculdade de Odontologia de Araraquara (FOAr- UNESP), com a finalidade de avaliação da disfunção temporomandibular (DTM), essa condição afeta a região da face e apesar de não causar nenhum risco à vida, pode comprometer as funções da boca. As áreas afetadas são os maxilares, a face e a região próxima ao ouvido, causando sintomas como dor espontânea, travamentos maxilares e dificuldade para mastigar. Também faremos o rastreamento de importantes condições incluindo as variáveis demográficas, o limiar de dor à nessa região, estágio de maturação sexual, estado nutricional/composição corporal, sedentarismo, condição de saúde geral e bucal, qualidade de vida, distúrbios do sono, dor persistente no corpo, dores de cabeça, sintomas de depressão, síndrome do intestino irritável e fibromialgia.

Com o seu consentimento, seu filho(a) será examinado gratuitamente na escola por um cirurgião-dentista pesquisador, apto para esta avaliação. A avaliação será composta por questionários e exames clínicos. Essa avaliação não oferece risco nenhum à saúde do seu filho(a). Para complementarmos a avaliação do seu filho(a) estamos enviando um questionário que o Sr(a) deverá responder com atenção e seriedade.

Para fins de melhor esclarecimento, estamos enviando-lhe o endereço de um site, que contém informações detalhadas sobre a DTM e suas formas de controle. Caso seu filho seja diagnosticado com o problema, ressaltamos que ele será devidamente registrado no banco de dados da FOAr para que seja chamado para o devido tratamento dessa condição.

Pedimos que o Sr(a) ou responsável legal leia e preencha cuidadosamente o termo de consentimento a seguir, guardando uma das cópias e devolvendo uma delas, pelo seu filho(a), juntamente com o questionário. O termo deverá estar devidamente preenchido, datado e assinado pelo responsável legal. Ressaltamos que não serão realizadas avaliações sem que esta documentação seja devolvida.

Obrigada por colaborar com a nossa equipe!

Profª. Dra. Daniela Ap. de Godoi Gonçalves

ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, RG _____, morador (a) à _____ cidade de _____, profissão _____, celular para contato (_____) _____ responsável legal de _____ autorizo-o (a), voluntariamente, em participar da pesquisa:

Investigação epidemiológica da relação entre disfunção temporomandibular, comorbidades dolorosas, obesidade e distúrbios do sono em adolescentes.

Foi-me explicado e entendi que a pesquisa será para avaliar uma condição dolorosa que ocorre na face, chamada disfunção temporomandibular (DTM), e que esta não põe em risco a vida do adolescente. Compreendi que o objetivo da pesquisa é saber como acontece a dor na face e saber se o peso corporal, os distúrbios do sono e dores em outras partes do corpo podem deixar essas dores mais fortes e constantes. Para isso, o adolescente pelo qual sou responsável, responderá a perguntas a respeito da presença de dores na região de cabeça, pescoço e demais áreas do corpo, indicará através de desenhos as áreas onde sente dor. Além disso, ele/ela será examinado (a) pelos pesquisadores/dentistas formados da Faculdade de Odontologia de Araraquara/UNESP, na escola onde estuda sem custo algum, não sendo necessário qualquer reembolso ou ressarcimento financeiro. Esses procedimentos levarão em média um tempo de 30 minutos para serem aplicados. Para complementarmos a avaliação, o senhor (a) deverá responder a um questionário. Os adolescentes que concordarem e forem autorizados pelos responsáveis para participar, serão examinados pelos pesquisadores (cabeça, face, pescoço e os braços), que vão observar e palpar os locais onde eles sentem dor, verificando a sensibilidade e os movimentos, as articulações e os músculos, as gengivas e a maneira como seus dentes se encaixam. Nessas mesmas áreas também será feito um exame com um aparelho chamado algômetro. O pesquisador irá encostar esse aparelho na pele dessas áreas e fará uma pressão leve até que o adolescente sinta uma leve dor nesse local, quando então o pesquisador imediatamente irá interromper a pressão. Fui informado (a) que esses exames não oferecem nenhum risco à integridade física do adolescente, e que se causarem alguma dor ou desconforto essa será leve e de curta duração (somente durante o exame). Além disso, farão exames para avaliação nutricional do adolescente, como a altura, a circunferência abdominal e as pregas cutâneas. Farão também o exame de bioimpedância, que se trata de um procedimento seguro que não causa nenhum tipo de dor ou desconforto e não envolve agulhas ou qualquer outro procedimento que ofereça risco. Esse exame irá avaliar a quantidade de gordura presente no corpo e mostrará onde ela mais se concentra, por exemplo, na região visceral (barriga). O acúmulo de gordura nessa área do corpo é chamada de obesidade visceral e aumenta as chances da pessoa desenvolver doenças como diabetes, dores pelo corpo, hipertensão (pressão alta). Além disso, o adolescente deverá auto-avaliar seu estágio de desenvolvimento ou maturação sexual. Ou seja, o avaliador (a) apresentará ao adolescente em particular, 5 figuras (desenhos) com as diferentes fases de desenvolvimento de pêlos pubianos, e este (a) sozinho(a) deverá identificar a figura que mais se assemelha com a quantidade de pêlos pubianos que apresenta na atualidade. Tal análise é parte fundamental na avaliação do desenvolvimento biológico do adolescente. Informo que os avaliadores serão do mesmo sexo do avaliado. Também fui informado que um pesquisador irá enviar mensagens de textos no meu celular duas vezes ao dia, com o objetivo de lembrar o adolescente a preencher um diário de sono e dor. Por fim, fui informado(a) que esses exames não oferecem nenhum risco à integridade física do adolescente, e que se causarem alguma dor ou desconforto (por exemplo, durante a palpção dos músculos da face), essa será leve e de curta duração (somente durante o exame). Caso a dor provocada pelo exame persista, mesmo após interrupção da pressão, o participante poderá entrar em contato com o pesquisador para obter assistência imediata. Além disso, também fui informado (a) que se o adolescente sentir qualquer tipo de constrangimento ou desconforto emocional (por exemplo, sentir-se envergonhado) e não quiser responder as perguntas, poderá se recusar ou mesmo desistir de participar em qualquer momento. Essa possível desistência não trará nenhum tipo de prejuízo futuro para qualquer um de nós.

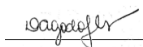
Declaro ter pleno conhecimento dos direitos e condições que me foram garantidas:

1. Receber resposta a qualquer pergunta ou dúvida a respeito da entrevista e do exame.
2. A liberdade de não participar da pesquisa, caso não queira, sem dano algum.
3. A segurança de que a minha identidade (e dos adolescentes) e dados pessoais serão mantidos em sigilo.
4. O compromisso de que essas informações serão utilizadas para estudo da dor na face.
5. Receberei o resultado das avaliações, além de orientações caso seja detectada alguma disfunção no adolescente pelo qual sou responsável.
6. Os adolescentes que necessitarem, serão encaminhados para tratamento odontológico nas clínicas da Faculdade de Odontologia, e os atendimentos irão ocorrer de acordo com a disponibilidade de atendimento da área.
7. Receberão também orientação para procura de tratamento médico e/ou psicológico, fora da Faculdade de Odontologia, se necessário.

Declaro que todas estas informações me foram explicadas verbalmente e que recebi uma via deste, a qual li e compreendi.

Araraquara, ____ de _____ de 20 ____

Assinatura do responsável


Assinatura do pesquisador responsável

Telefone do Pesquisador Responsável: (16) 3301-6412 / 3301-6427 Telefone do Comitê de Ética da Faculdade de Odontologia: (16) 3301-6432

ANEXO C - TERMO DE ASSENTIMENTO DO MENOR

Você está sendo convidado para participar da pesquisa: *Investigação epidemiológica da relação entre disfunção temporomandibular, comorbidades dolorosas, obesidade e distúrbios do sono em adolescentes.*

Seu responsável permitiu que você participasse da pesquisa que tem o objetivo de saber como acontece a dor na face e saber se outras dores no corpo, distúrbios do sono e o peso das pessoas podem deixar essas dores mais fortes e constantes. Os adolescentes que irão participar dessa pesquisa têm de 12 a 14 anos. Você não precisa participar se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir. Você responderá a algumas perguntas a respeito de sua dor, irá nos mostrar em um desenho onde você sente dor, e será examinado (a) pelos pesquisadores da Faculdade de Odontologia de Araraquara/UNESP, na escola onde estuda. Isso levará em média um tempo de 30 minutos. Os pesquisadores irão examinar sua cabeça, face, pescoço e braços, observando e palpando os locais onde sente dor, verificando a sensibilidade e os movimentos, as articulações e os músculos, as gengivas e a maneira como seus dentes se encaixam. Nessas mesmas áreas também será feito um exame com um aparelho chamado algômetro. O pesquisador irá encostar esse aparelho na pele dessas áreas e fará uma pressão leve até que você sinta uma dor leve nesse local. Nesse momento você vai avisar que sentiu dor e o pesquisador imediatamente irá interromper a pressão. Além disso, serão feitos exames para avaliação nutricional. Para isso iremos medir sua altura, a circunferência abdominal e as pregas cutâneas. E faremos um exame chamado bioimpedância, que é um procedimento seguro feito em um aparelho semelhante a uma balança para medir o peso corporal, que não causa nenhum tipo de dor ou desconforto, não envolve agulhas ou qualquer outro procedimento que possa os colocar em risco. Esse exame irá avaliar a quantidade de gordura presente no seu corpo e mostrará onde ela mais se concentra, por exemplo, na região visceral (barriga). Por fim, você deverá auto-avaliar seu estágio de desenvolvimento ou maturação sexual. Para isso, um dos pesquisadores do mesmo sexo que você, irá lhe apresentar em particular, 5 figuras (desenhos) com as diferentes fases de desenvolvimento de pelos pubianos. Você deverá identificar sozinho(a) a figura que mais se assemelha com a quantidade de pelos pubianos que apresenta na atualidade. Tal análise é parte fundamental na avaliação do seu desenvolvimento biológico. Além disso, um pesquisador irá enviar mensagens de textos no celular do seu responsável legal duas vezes ao dia, com o objetivo de te lembrar a preencher um diário de sono e dor. Fui informado(a) que esses exames não oferecem nenhum risco à sua integridade física, e que se causarem alguma dor ou desconforto (por exemplo, durante a palpação dos músculos da face), essa será leve e de curta duração (somente durante o exame). Além disso, também fui informado (a) que se eu sentir qualquer tipo de constrangimento ou desconforto emocional (por exemplo, sentir-me envergonhado) e não quiser responder as perguntas, posso me recusar ou mesmo desistir de participar em qualquer momento. Essa possível desistência não trará nenhum tipo de prejuízo futuro.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa serão publicados, mas sem identificar os adolescentes que participaram da pesquisa. Se você tiver alguma dúvida, pode nos perguntar a qualquer momento.

Eu _____ aceito participar da pesquisa *Investigação epidemiológica da relação entre disfunção temporomandibular, comorbidades dolorosas, obesidade e distúrbios do sono em adolescentes.* Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir sem que isso me cause qualquer problema. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Declaro que todas estas informações me foram explicadas verbalmente e que recebi uma via deste, a qual li e compreendi.

Araraquara, ___ de _____ de 20__.

Assinatura do paciente
Telefone do Pesquisador Responsável: (16) 3301-6412 / 3301-6427

Assinatura do pesquisador responsável

Telefone do Comitê de Ética da Faculdade de Odontologia: (16) 3301-6432

ANEXO D - QUESTIONÁRIO PARA CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA

Agora vamos fazer algumas perguntas sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. **Todos os itens de eletrônicos que vamos citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados.** Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de repor ou consertar nos próximos 6 meses. Vamos começar ?

| No seu domicílio tem _____ (LEIA CADA ITEM) | QUANTIDADE QUE POSSUI | | | | |
|--|-----------------------|---|---|---|--------|
| | Não possui | 1 | 2 | 3 | 4 ou + |
| Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular. | | | | | |
| Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas o que trabalham pelo menos cinco dias por semana. | | | | | |
| Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho. | | | | | |
| Quantidade de banheiros (considerar todos banheiros com vaso sanitário privativos do domicílio). | | | | | |
| DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel. | | | | | |
| Quantidade de geladeiras | | | | | |
| Quantidade de <i>freezers</i> independentes ou parte da geladeira duplex | | | | | |
| Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones. | | | | | |
| Quantidade de lavadora de louças | | | | | |
| Quantidade de fornos de micro-ondas | | | | | |
| Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional | | | | | |
| Quantidade de máquinas secadora de roupas, considerando lava e seca | | | | | |

| A água utilizada no seu domicílio é proveniente de? | |
|---|----------------------------|
| | Rede geral de distribuição |
| | Poço ou nascente |
| | Outro meio |

| Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é: | |
|--|--|
| | Asfaltada/Pavimentada |
| | Sem Pavimentação (Terra, Pedregulho, etc.) |

| Qual o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio. | |
|---|---|
| | Analfabeto ou Fundamental I incompleto |
| | Fundamental I completo ou Fundamental II incompleto |
| | Fundamental completo/ Médio incompleto |
| | Médio completo/ Superior incompleto |

| |
|-------------------|
| Superior completo |
|-------------------|

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

QUESTIONÁRIO PARA CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA CRITÉRIO BRASIL

SISTEMA DE PONTOS

Variáveis

| | QUANTIDADE | | | | |
|-----------------------|------------|---|---|----|--------|
| | Não possui | 1 | 2 | 3 | 4 ou + |
| Automóveis | 0 | 3 | 5 | 8 | 11 |
| Empregados domésticos | 0 | 3 | 7 | 10 | 13 |
| Lava roupa | 0 | 2 | 4 | 6 | 6 |
| Banheiros | 0 | 3 | 7 | 10 | 14 |
| DVD | 0 | 1 | 3 | 4 | 6 |
| Geladeira | 0 | 2 | 3 | 5 | 5 |
| Freezer | 0 | 2 | 4 | 6 | 6 |
| Microcomputadores | 0 | 3 | 6 | 8 | 11 |
| Lava louça | 0 | 3 | 6 | 6 | 6 |
| Micro-ondas | 0 | 2 | 4 | 4 | 4 |
| Motocicleta | 0 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| Secadora roupa | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 |

Grau de instrução do chefe de família e acesso a serviços públicos

| Escolaridade da pessoa de referencia | |
|---|---|
| Analfabeto/ Fundamental I incompleto | 0 |
| Fundamental I completo/ Fundamental II incompleto | 1 |
| Fundamental II completo/ Médio incompleto | 2 |
| Médio completo/ Superior incompleto | 4 |
| Superior completo | 7 |

| Serviços públicos | | |
|-------------------|-----|-----|
| | Não | Sim |
| Água encanada | 0 | 4 |
| Rua pavimentada | 0 | 2 |

CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

| Classe | Pontos |
|---------------|---------------|
| A | 45 - 100 |
| B1 | 38 - 44 |
| B2 | 29 - 37 |
| C1 | 23 - 28 |
| C2 | 17 - 22 |
| D-E | 0 - 16 |

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

ANEXO E – QUESTIONÁRIO PARA A AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO MÉDICA DO ADOLESCENTE.

Gostaríamos de saber algumas informações sobre a saúde do adolescente. Por favor, leia todos os itens com atenção e assinale “sim” ou “não”.

ALGUM MÉDICO JÁ DISSE PARA VOCÊ QUE O ADOLESCENTE TEM OU ESTÁ COM

| | | |
|-------------------|---------|---------|
| Bronquite | () Não | () Sim |
| Rinite | () Não | () Sim |
| Sinusite | () Não | () Sim |
| Asma | () Não | () Sim |
| Enfisema pulmonar | () Não | () Sim |
| Pneumonia | () Não | () Sim |

| | | |
|--|---------|---------|
| Refluxo gastroesofágico | () Não | () Sim |
| Síndrome do Intestino Irritável | () Não | () Sim |
| Constipação intestinal (Intestino preso) | () Não | () Sim |
| Gastrite e/ou úlceras no estômago | () Não | () Sim |
| Colite (infamação no intestino) | () Não | () Sim |

| | | |
|------------------|---------|---------|
| Diabetes | () Não | () Sim |
| Hipotireoidismo | () Não | () Sim |
| Hipertireoidismo | () Não | () Sim |
| Hipoglicemia | () Não | () Sim |

| | | |
|---------------------|---------|---------|
| Fibromialgia | () Não | () Sim |
| Artrite Reumatoide | () Não | () Sim |
| Lúpus eritematoso | () Não | () Sim |
| Problemas na coluna | () Não | () Sim |
| Enxaqueca | () Não | () Sim |

| | | |
|----------------------------|---------|---------|
| Anemia | () Não | () Sim |
| Hipertensão (pressão alta) | () Não | () Sim |
| Colesterol | () Não | () Sim |
| Problemas no coração | () Não | () Sim |

| | | |
|---|---------|---------|
| Depressão | () Não | () Sim |
| Anorexia e/ou Bulimia | () Não | () Sim |
| Transtorno do Déficit de Atenção (Hiperatividade) | () Não | () Sim |

| | | |
|----------------------|---------|---------|
| Para meninas | | |
| Ovários policísticos | () Não | () Sim |
| Endometriose | () Não | () Sim |

Seu adolescente nasceu prematuro? () Não () Sim

Se sim, o adolescente nasceu com quantas semanas de gestação? _____

Ficou recebendo cuidados no hospital por quanto tempo? _____

O adolescente possui alguma outra doença que não foi citada acima? () Não () Sim

Se sim, qual? _____

O adolescente faz uso de alguma medicação **todos os dias**? () Não () Sim

Se sim:

Qual?

Para que?

O adolescente faz uso de alguma medicação **frequentemente** (pelo menos 1 vez por semana)?

() Não () Sim

Se sim:

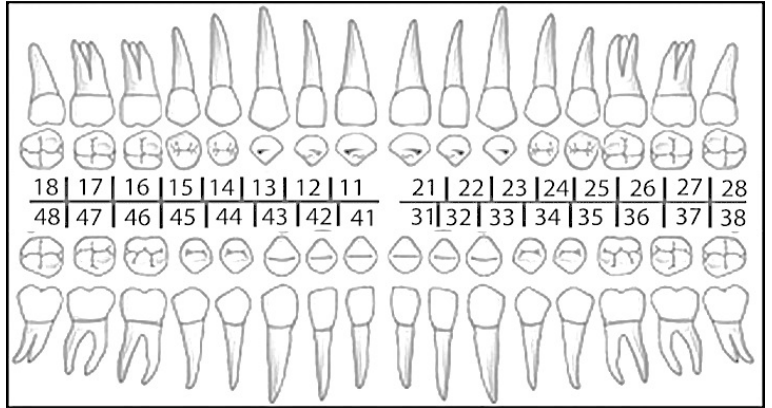
Qual?

Para que?

ANEXO F - FICHA DE AVALIAÇÃO INTRAORAL

A. ODONTOGRAMA

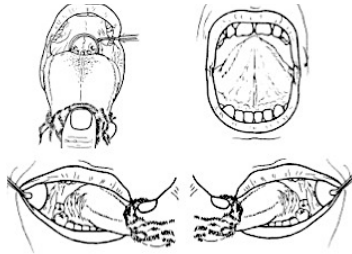
| DENTE | LEGENDA |
|---------------|---------|
| Ausente | X |
| Cárie extensa | O |
| Fraturado | () |



B. TECIDOS MOLES

Língua () Normal
() Alterada

Alteração _____



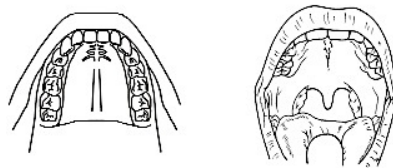
Soalho da boca () Normal
() Alterada

Alteração _____



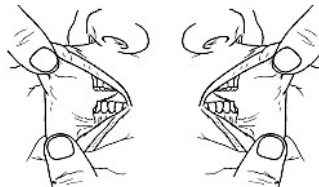
Palato () Normal
() Alterada

Alteração _____



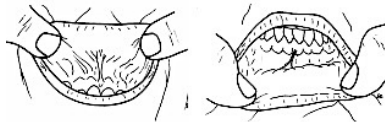
Mucosa jugal () Normal
() Alterada

Alteração _____



Lábios () Normal
() Alterada

Alteração _____



ANEXO G – AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO PUBERTAL

Feminina

| | | |
|-----------|---|---|
| ESTÁGIO 1 |  | Não existem pêlos. |
| ESTÁGIO 2 |  | Existem poucos pêlos e eles são claros. |
| ESTÁGIO 3 |  | Existem mais pêlos que o estágio 2 e eles são mais escuros. |
| ESTÁGIO 4 |  | Os pêlos são mais grossos e cobrem uma área maior que o estágio 3 |
| ESTÁGIO 5 |  | Quantidade de pêlos semelhante a de uma mulher adulta. |

Masculina

| | | |
|-----------|---|---|
| ESTÁGIO 1 |  | Não existem pêlos. |
| ESTÁGIO 2 |  | Existem poucos pêlos e eles são claros. |
| ESTÁGIO 3 |  | Existem mais pêlos que o estágio 2 e eles são mais escuros. |
| ESTÁGIO 4 |  | Os pêlos são mais grossos e cobrem uma área maior que o estágio 3 |
| ESTÁGIO 5 |  | Quantidade de pêlos semelhante a de um homem adulto. |

ANEXO H - Ficha clínica para diagnóstico inicial da DTM

Nome _____

Se houver dor:

- 1) **Localização da dor** : () localizada () espalhada
- 2) **Comportamento**:
- a) da dor: () persistente – todos os dias () recorrente – crises
- b) da crise: () contínua – todo tempo () intermitente
- 3) **Tipo de dor**: () pulsátil/latejante () queimação () agulhadas/pontadas
() peso/pressão/aperto () outro
- 4) **Duração e frequência dos episódios ou crises de dor**:
- Frequência: () diária () semanal () mensal () outro
- Duração: () minutos () horas () dias () o tempo todo
- 5) **Período de piora**: () manhã () tarde () noite () indiferente
- 6) **Fatores agravantes**: () mastigação () estresse () frio/calor
- 7) **Fatores amenizantes**: () medicação () compressa frio/quente () tratamento específico
- 8) **Histórico de tratamentos anteriores** _____

Questões RDC/TMD

Q3- Você já sentiu dor na face em locais como a mandíbula (queixo), nos lados da cabeça, na frente do ouvido ou no ouvido nas últimas 4 semanas? () Sim () Não

[Se a resposta foi Não, pule para Q14]

Q4- Há quanto tempo a sua dor na face começou pela primeira vez ?

[Se começou há um ano atrás ou mais, responda a pergunta Q2.a]

[Se começou há menos de um anos, responda a pergunta Q2.b]

Q4.a. Há quantos anos a sua dor na face começou pela primeira vez ? ___ anos

Q4.b. Há quantos meses a sua dor na face começou pela primeira vez ? ___ meses

Q14a: “Alguma vez sua mandíbula (boca) já ficou travada de forma que você não conseguiu abrir totalmente a boca?” () Sim () Não

[Se você nunca teve travamento da mandíbula, não responda a questão Q3b]

Q14b: “Este travamento da mandíbula (boca) foi grave a ponto de interferir com a sua capacidade de mastigar?” () Sim () Não

ANEXO I - RDC/TMD - FORMULÁRIO DE EXAME

Nome: _____ Data: _____

1. Você tem dor no lado direito da sua face, lado esquerdo ou ambos os lados ?

- nenhum 0
 direito 1
 esquerdo 2
 ambos 3

2. Você poderia apontar as áreas aonde você sente dor ?

| Direito | | Esquerdo | |
|-------------|---|-------------|---|
| Nenhuma | 0 | Nenhuma | 0 |
| Articulação | 1 | Articulação | 1 |
| Músculos | 2 | Músculos | 2 |
| Ambos | 3 | Ambos | 3 |

Examinador apalpa a área apontada pelo paciente, caso não esteja claro se é dor muscular ou articular.

3. Padrão de Abertura

- Reto 0
 Desvio lateral direito (não corrigido) 1
 Desvio lateral direito corrigido ("S") 2
 Desvio lateral esquerdo (não corrigido) 3
 Desvio lateral esquerdo corrigido ("S") 4
 Outro Tipo _____ 5
 (especifique)

4. Extensão de movimento vertical (incisivos maxilares utilizados: 11/21)

- a. Abertura passiva sem dor ___ mm
 b. Abertura máxima passiva ___ mm
 c. Abertura máxima ativa ___ mm
 d. Transpasse incisal vertical ___ mm

Tabela abaixo: Para os itens "b" e "c" somente

| DOR MUSCULAR | | | | DOR ARTICULAR | | | |
|--------------|---------|----------|-------|---------------|---------|----------|-------|
| nenhuma | direito | esquerdo | ambos | nenhuma | direito | esquerdo | ambos |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 |

5. Ruídos articulares (palpação)

- a. Abertura
- | | Direito | Esquerdo |
|----------------------|---------|----------|
| Nenhum | 0 | 0 |
| Estalido | 1 | 1 |
| Crepitação grosseira | 2 | 2 |
| Crepitação fina | 3 | 3 |

Medida do estalido na abertura ___ mm

- b. Fechamento
- | | Direito | Esquerdo |
|----------------------|---------|----------|
| Nenhum | 0 | 0 |
| Estalido | 1 | 1 |
| Crepitação grosseira | 2 | 2 |
| Crepitação fina | 3 | 3 |

Medida do estalido no fechamento ___ mm

c. Estalido recíproco eliminado durante abertura protrusiva?

- | | Direito | Esquerdo |
|-----|---------|----------|
| Sim | 0 | 0 |
| Não | 1 | 1 |
| NA | 8 | 8 |

6. Excursões
- Excursão lateral direita ___ mm
 - Excursão lateral esquerda ___ mm
 - Protrusão ___ mm

Tabela abaixo: Para os itens "a", "b" e "c"

| DOR MUSCULAR | | | | DOR ARTICULAR | | | |
|--------------|---------|----------|-------|---------------|---------|----------|-------|
| nenhuma | direito | esquerdo | ambos | nenhuma | direito | esquerdo | ambos |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 |

- d. Desvio de linha média: ___ mm

| direito | esquerdo | NA |
|---------|----------|----|
| 1 | 2 | 8 |

7. Ruídos articulares nas excursões

Ruídos direito

| | nenhum | estalido | Crepitação grosseira | Crepitação leve |
|-------------------|--------|----------|----------------------|-----------------|
| Excursão Direita | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Excursão Esquerda | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Protrusão | 0 | 1 | 2 | 3 |

Ruídos esquerdo

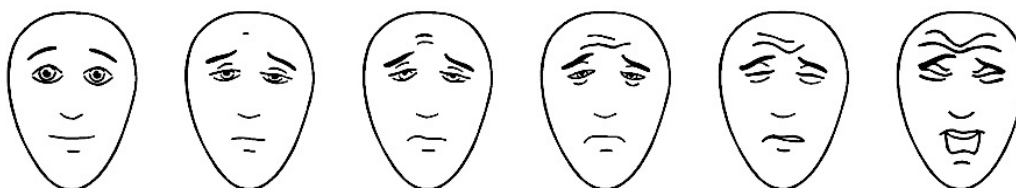
| | nenhum | estalido | Crepitação grosseira | Crepitação leve |
|-------------------|--------|----------|----------------------|-----------------|
| Excursão Direita | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Excursão Esquerda | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Protrusão | 0 | 1 | 2 | 3 |

8. Dor muscular extra-oral com palpação

0 = Sem dor / somente pressão; 1 = dor leve; 2 = dor moderada; 3 = dor severa

| | | |
|---|---------|----------|
| | DIREITO | ESQUERDO |
| a. Temporal (posterior) | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| b. Temporal (médio) | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| c. Temporal (anterior) | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| d. Masseter (superior - abaixo do zigoma) | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| e. Masseter (médio - lado da face) | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| f. Masseter (inferior - linha da mandíbula) | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| g. Região mandibular posterior (região post digástrico) | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| h. Região submandibular (região anterior digástrico) | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| 9. Dor articular com palpação | DIREITO | ESQUERDO |
| a. Polo lateral (por fora) | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| b. Ligamento posterior (dentro do ouvido) | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| 10. Dor muscular intra-oral com palpação | DIREITO | ESQUERDO |
| a. Área do pterigoide lateral (atrás dos molares sup) | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| b. Tendão do temporal | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| 11. Músculos cervicais | DIREITO | ESQUERDO |
| a. Esternocleidomastoideo | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| b. Trapézio | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| c. Cervicais posteriores | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |

ANEXO J - ESCALA DE FACES REVISADA



Instruções: “Essas faces mostram o quanto algo pode provocar dor. Esta face (aponte para a face mais a esquerda) não expressa dor alguma. As faces mostram cada vez mais dor (aponte para cada uma da esquerda para a direita) até esta (face mais à direita) – esta expressa muita dor.

Pense em todas as dores no rosto que você sentiu nos **ÚLTIMOS 3 MESES** e aponte para a face que expressa a dor neste momento. (Momento da consulta)

| | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Face | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| Pontuação | (0) | (2) | (4) | (6) | (8) | (10) |

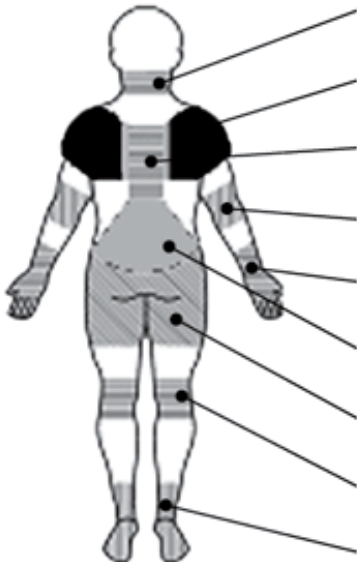
Pense em todas as dores no rosto que você sentiu nos **ÚLTIMOS 3 MESES** e aponte para a face que expressa essa dor. (usual)

| | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Face | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| Pontuação | (0) | (2) | (4) | (6) | (8) | (10) |

Pense em todas as dores no rosto que você sentiu nos **ÚLTIMOS 3 MESES** e aponte para a face que expressa a pior dor sentida neste período.

| | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Face | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| Pontuação | (0) | (2) | (4) | (6) | (8) | (10) |

ANEXO K - QUESTIONÁRIO NÓRDICO

| Assinale a opção verdadeira para a presença de problemas como dor, formigamento ou dormência para cada parte do corpo pintada na figura nos últimos 12 meses e nos últimos 7 dias. | Nos últimos 12 meses você teve problemas como dor, formigamento/dormência em: | Nos últimos 7 dias, você teve problemas em: |
|--|---|---|
|  | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim |
| Pescoço | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim |
| Ombros | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim |
| Parte superior das costas | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim |
| Cotovelos | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim |
| Punhos/mãos | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim |
| Parte inferior das costas | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim |
| Quadril/coxas | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim |
| Joelhos | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim |
| Tornozelos/pés | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim |

ANEXO L – INVENTÁRIO DE DEPRESSÃO INFANTIL (CDI)

Por favor, responda aos itens assinalando com um “X” a opção que você julgar ser a mais apropriada. Nenhuma opção é certa ou errada, realmente de como você se sente, do que você realmente acha.

Veja o seguinte exemplo:

0. Eu sempre vou ao cinema
 Eu vou ao cinema de vez em quando
 Eu nunca vou ao cinema

Se você vai muito ao cinema, deve marcar com o “X” a primeira alternativa. Se você vai a cinema de vez em quando, deve marcar a segunda alternativa. Se for muito raro você ir ao cinema, marque a terceira alternativa. **Marque só uma alternativa em cada questão.**

Seja sincero (a) nas suas respostas e não deixe nenhuma questão em branco!

| | | |
|---|--|--|
| <p>1. <input type="checkbox"/> Eu fico triste de vez em quando <input type="checkbox"/> Eu fico triste muitas vezes <input type="checkbox"/> Eu fico triste o tempo todo</p> | <p>10. <input type="checkbox"/> Eu sinto vontade de chorar de vez em quando <input type="checkbox"/> Eu sinto vontade de chorar muitas vezes <input type="checkbox"/> Eu sinto vontade de chorar todos os dias</p> | <p>19. <input type="checkbox"/> Eu não tenho medo de sentir dor nem adoecer <input type="checkbox"/> Eu tenho medo de sentir dor e ficar doente muitas vezes <input type="checkbox"/> Eu estou sempre temeroso de sentir dor e ficar doente</p> |
| <p>2. <input type="checkbox"/> Para mim tudo se resolverá bem. <input type="checkbox"/> Eu não tenho certeza se as coisas darão certo para mim <input type="checkbox"/> Nada vai dar certo para mim</p> | <p>11. <input type="checkbox"/> Eu me sinto preocupado de vez em quando <input type="checkbox"/> Eu sinto preocupado muitas vezes <input type="checkbox"/> Eu sempre me sinto preocupado</p> | <p>20. <input type="checkbox"/> Eu não me sinto sozinho (sozinha) <input type="checkbox"/> Eu me sinto sozinho (a) muitas vezes <input type="checkbox"/> Eu me sinto sozinho (a) sempre</p> |
| <p>3. <input type="checkbox"/> Eu faço bem a maioria das coisas <input type="checkbox"/> Eu faço errado a maioria das coisas <input type="checkbox"/> Eu faço tudo errado</p> | <p>12. <input type="checkbox"/> Eu gosto de estar com pessoas <input type="checkbox"/> Muitas vezes eu não gosto de estar com pessoas <input type="checkbox"/> Eu não quero estar com pessoas de jeito nenhum</p> | <p>21. <input type="checkbox"/> Eu me divirto na escola muitas vezes <input type="checkbox"/> Eu me divirto na escola de vez em quando <input type="checkbox"/> Eu nunca me divirto na escola</p> |
| <p>4. <input type="checkbox"/> Eu me divirto com muitas coisas <input type="checkbox"/> Eu me divirto com algumas coisas <input type="checkbox"/> Nada é divertido para mim</p> | <p>13. <input type="checkbox"/> Eu tomo decisões facilmente <input type="checkbox"/> É difícil tomar decisões <input type="checkbox"/> Eu não consigo tomar decisões</p> | <p>22. <input type="checkbox"/> Eu tenho muitos amigos <input type="checkbox"/> Eu tenho alguns amigos, mas gostaria de ter mais <input type="checkbox"/> Eu não tenho amigos</p> |
| <p>5. <input type="checkbox"/> Eu sou mau (má) de vez em quando <input type="checkbox"/> Eu sou mau (má) muitas vezes <input type="checkbox"/> Eu sou sempre mau (má)</p> | <p>14. <input type="checkbox"/> Eu tenho boa aparência <input type="checkbox"/> Minha aparência tem alguns aspectos negativos <input type="checkbox"/> Eu sou feio (feia)</p> | <p>23. <input type="checkbox"/> Meus trabalhos escolares são bons <input type="checkbox"/> Meus trabalhos escolares não são tão bons como eram antes <input type="checkbox"/> Eu tenho me saído mal em matérias em que costumava ser bom (boa)</p> |
| <p>6. <input type="checkbox"/> De vez em quando eu penso que coisas ruins vão me acontecer <input type="checkbox"/> Eu temo que coisas ruins aconteçam comigo <input type="checkbox"/> Eu tenho certeza que coisas ruins acontecerão comigo</p> | <p>15. <input type="checkbox"/> Fazer os deveres de casa não é um grande problema para mim <input type="checkbox"/> Muitas vezes eu tenho que me pressionar para fazer os deveres de casa <input type="checkbox"/> Eu sempre tenho que me obrigar a fazer os deveres de casa</p> | <p>24. <input type="checkbox"/> Sou tão bom quanto os outros adolescentes <input type="checkbox"/> Se eu quiser, posso ser tão bom quanto os outros adolescentes <input type="checkbox"/> Não posso ser tão bom quanto os outros adolescentes</p> |
| <p>7. <input type="checkbox"/> Eu gosto de mim mesmo <input type="checkbox"/> Eu não gosto muito de mim <input type="checkbox"/> Eu me odeio</p> | <p>16. <input type="checkbox"/> Eu durmo bem à noite <input type="checkbox"/> Eu tenho dificuldade para dormir algumas noites <input type="checkbox"/> Eu tenho dificuldades para dormir todas as noites</p> | <p>25. <input type="checkbox"/> Eu tenho certeza que sou amado (a) por alguém <input type="checkbox"/> Eu não tenho certeza se alguém me ama <input type="checkbox"/> Ninguém gosta de mim realmente</p> |
| <p>8. <input type="checkbox"/> Normalmente, eu não me sinto culpado pelas coisas ruins que acontecem. <input type="checkbox"/> Muitas coisas ruins que acontecem são por minha culpa <input type="checkbox"/> Tudo de ruim que acontece é por minha culpa</p> | <p>17. <input type="checkbox"/> Eu me canso de vez em quando <input type="checkbox"/> Eu me sinto cansado muitos dias <input type="checkbox"/> Eu estou sempre cansado (cansada)</p> | <p>26. <input type="checkbox"/> Eu sempre faço o que me mandam <input type="checkbox"/> Eu não faço o que me mandam algumas vezes <input type="checkbox"/> Eu nunca faço o que me mandam</p> |

| | | |
|---|--|--|
| 9. <input type="checkbox"/> Eu não penso em me matar <input type="checkbox"/> Eu penso em me matar mas eu não faria isso <input type="checkbox"/> Eu quero me matar | 18. <input type="checkbox"/> Eu como muito bem <input type="checkbox"/> Muitas vezes eu não tenho vontade de comer <input type="checkbox"/> Quase sempre eu não tenho vontade de comer | 27. <input type="checkbox"/> Eu me envolvo em brigas <input type="checkbox"/> Eu me envolvo em brigas muitas vezes <input type="checkbox"/> Eu estou sempre me envolvendo em briga |
|---|--|--|

ANEXO M - AVALIAÇÃO ESTADO NUTRICIONAL

Altura (m)-
 Peso (Kg)-
 IMC(kg/m²):



% Gordura-

Total= _____ BE= _____
 BD= _____
 PD= _____ PE= _____
 Tórax= _____
 Conclusão(-/0/+ /++): _____



Massa Muscular (Kg)- _____

Total= _____ BE= _____
 BD= _____
 PD= _____ PE= _____
 Tórax= _____
 Escala de Consistência Física- _____
 Dobras Cutâneas-
 PCT= _____ CB= _____
 Circunferência abdominal - _____

ANEXO N - QUESTIONÁRIO SOBRE COMPORTAMENTO DO SONO

INSTRUÇÕES: Ao responder considere cada pergunta em relação ao que acontece rotineiramente com o adolescente. Faça um X na alternativa (resposta) mais adequada. Para responder as questões abaixo sobre seu **adolescente**, leve conta a seguinte escala (nunca, ocasionalmente, algumas vezes, frequentemente e sempre):

| Seu adolescente: | Nunca | Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por mês) | Algumas vezes (1 ou 2 vezes por semana) | Frequentemente (3 ou 5 vezes por semana) | Sempre (todos os dias) |
|---|--------------|---|---|--|----------------------------------|
| 1. Vai para cama disposto | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) |
| 2. Adormece sozinho | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) |
| 3. Adormece na sua própria cama | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) |
| 4. Adorme na cama dos pais ou responsável legal | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 5. Acorda 1 a 2 vezes por noite | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 6. Acorda 3 a 4 vezes por noite | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 7. Permanece acordado por menos de 30 minutos | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 8. Permanece acordado por mais de 30 minutos | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 9. Adormece novamente na presença dos pais | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 10. Após acordar durante a noite vai para a cama dos pais | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 11. Acorda para comer | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 12. Movimenta –se muito enquanto dorme | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 13. Sua muito enquanto dorme | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 14. Divide o quarto com os pais (mesmo tendo outro lugar para dormir) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 15. Dorme na cama dos pais ou responsável | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 16. Contraí-se muito durante o sono ou enquanto tenta dormir | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 17. Acorda confuso ou desorientado | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 18. Fala dormindo | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 19. Caminha dormindo | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 20. Range os dentes dormindo | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 21. Urina na cama | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 22. Acorda gritando e aterrorizado | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 23. Tem pesadelos | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 24. Ronca enquanto dorme | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 25. Pela manhã acorda repousado e com bom humor | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) |
| 26. Fica sonolento enquanto sentado e/ou estudando | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 27. Fica sonolento enquanto assiste televisão | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 28. Fica sonolento enquanto está sentado e conversando com alguém | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 29. Adormece na escola | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |

ESCORE

1. Recodifique na direção oposta os itens 1, 2, 3 e 25
2. Escores altos = mais problemas de sono

ANEXO O – QUESTIONÁRIO QUALIDADE DE VIDA

PedsQL 2

Durante o **ÚLTIMO MÊS**, você tem tido **dificuldade** com alguma das coisas abaixo?

| SOBRE MINHA SAÚDE E MINHAS ATIVIDADES (dificuldade para...) | Nunca | Quase nunca | Algumas vezes | Muitas vezes | Quase sempre |
|--|-------|-------------|---------------|--------------|--------------|
| 1. Para mim é difícil andar mais de um quarteirão | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Para mim é difícil correr | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Para mim é difícil praticar esportes ou fazer exercícios | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Para mim é difícil levantar coisas pesadas | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Para mim é difícil tomar banho de banheira ou de chuveiro sozinho/a | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Para mim é difícil ajudar nas tarefas domésticas | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Eu sinto dor | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Eu tenho pouca energia | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

| SOBRE MEUS SENTIMENTOS (dificuldade para...) | Nunca | Quase nunca | Algumas vezes | Muitas vezes | Quase sempre |
|---|-------|-------------|---------------|--------------|--------------|
| 1. Eu sinto medo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Eu me sinto triste | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Eu sinto raiva | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Eu durmo mal | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Eu me preocupo com o que vai acontecer comigo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

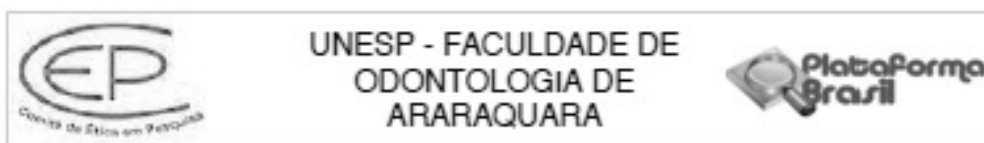
| COMO EU CONVIVO COM OUTRAS PESSOAS (dificuldade para...) | Nunca | Quase nunca | Algumas vezes | Muitas vezes | Quase sempre |
|---|-------|-------------|---------------|--------------|--------------|
| 1. Eu tenho dificuldade para conviver com outras crianças | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. As outras crianças não querem ser minhas amigas | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. As outras crianças implicam comigo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Eu não consigo fazer coisas que outras crianças da minha idade conseguem | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Para mim é difícil acompanhar a brincadeira com outras crianças | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

| SOBRE A ESCOLA (dificuldades para...) | Nunca | Quase nunca | Algumas vezes | Muitas vezes | Quase sempre |
|--|-------|-------------|---------------|--------------|--------------|
| 1. É difícil prestar atenção na aula | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Eu esqueço as coisas | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Eu tenho dificuldade para acompanhar as tarefas da escola | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Eu falto à aula por não estar me sentindo bem | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Eu falto à aula para ir ao médico ou ao hospital | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

ANEXO P - QUESTIONÁRIO ATIVIDADE FÍSICA

| | |
|---|---|
| Atividade física | |
| Nos últimos 7 dias, em quantos dias você foi a pé ou de bicicleta (você pedalando) para a escola? | <input type="checkbox"/> nenhum <input type="checkbox"/> 1 dia <input type="checkbox"/> 2 dias <input type="checkbox"/> 3 dias <input type="checkbox"/> 4 dias <input type="checkbox"/> 5 a 7 dias |
| Nos últimos 7 dias, em quantos dias você voltou a pé ou de bicicleta (você pedalando) da escola? | <input type="checkbox"/> nenhum <input type="checkbox"/> 1 dia <input type="checkbox"/> 2 dias <input type="checkbox"/> 3 dias <input type="checkbox"/> 4 dias <input type="checkbox"/> 5 a 7 dias |
| Quando você vai a pé ou de bicicleta para a escola, quanto tempo você gasta por dia? (contar somente o tempo de ida ou de volta, não somar ida e volta) | <input type="checkbox"/> não vou a pé <input type="checkbox"/> menos de 10 minutos <input type="checkbox"/> de 10 a 19 minutos <input type="checkbox"/> de 20 a 29 minutos <input type="checkbox"/> de 30 a 39 minutos <input type="checkbox"/> de 40 a 49 minutos <input type="checkbox"/> de 50 a 59 minutos <input type="checkbox"/> 60 minutos ou mais |
| Nos últimos 7 dias, quantas vezes você teve aulas de educação física na escola? | <input type="checkbox"/> nenhum <input type="checkbox"/> 1 dia <input type="checkbox"/> 2 dias <input type="checkbox"/> 3 dias <input type="checkbox"/> 4 dias <input type="checkbox"/> 5 a 7 dias |
| Nos últimos 7 dias, quanto tempo por dia você fez atividade física ou esporte durante as aulas de educação física na escola? | <input type="checkbox"/> não fiz aula <input type="checkbox"/> menos de 10 minutos <input type="checkbox"/> de 10 a 19 minutos <input type="checkbox"/> de 20 a 29 minutos <input type="checkbox"/> de 30 a 39 minutos <input type="checkbox"/> de 40 a 49 minutos <input type="checkbox"/> de 50 minutos a 1 hora <input type="checkbox"/> 1 hora e 20 minutos <input type="checkbox"/> mais de 1 hora e 20 minutos |
| Nos últimos 7 dias, sem contar as aulas de educação física da escola, em quantos dias você praticou alguma atividade física, como esportes, dança, ginástica, musculação, lutas ou outra atividade com orientação de um professor ou instrutor? | <input type="checkbox"/> nenhum <input type="checkbox"/> 1 dia <input type="checkbox"/> 2 dias <input type="checkbox"/> 3 dias <input type="checkbox"/> 4 dias <input type="checkbox"/> 5 a 7 dias |
| Normalmente, quanto tempo por dia dura essas atividades que você faz com o professor ou instrutor?(não contar as aulas de educação física da escola) | <input type="checkbox"/> não faço atividade física com instrutor <input type="checkbox"/> menos de 10 minutos <input type="checkbox"/> de 10 a 19 minutos <input type="checkbox"/> de 20 a 29 minutos <input type="checkbox"/> de 30 a 39 minutos <input type="checkbox"/> de 40 a 49 minutos <input type="checkbox"/> de 50 a 59 minutos <input type="checkbox"/> de 60 a 69 minutos <input type="checkbox"/> de 70 a 79 minutos <input type="checkbox"/> 80 minutos ou mais |
| Nos últimos 7 dias, no seu tempo livre, em quantos dias você praticou atividade física ou esporte sem professor ou instrutor? | <input type="checkbox"/> nenhum <input type="checkbox"/> 1 dia <input type="checkbox"/> 2 dias <input type="checkbox"/> 3 dias <input type="checkbox"/> 4 dias <input type="checkbox"/> 5 a 7 dias |
| Normalmente, quanto tempo por dia duram essas atividades que você faz sem professor ou instrutor? | <input type="checkbox"/> não faço atividade física sem instrutor <input type="checkbox"/> menos de 10 minutos <input type="checkbox"/> de 10 a 19 minutos <input type="checkbox"/> de 20 a 29 minutos <input type="checkbox"/> de 30 a 39 minutos <input type="checkbox"/> de 40 a 49 minutos <input type="checkbox"/> 1 hora <input type="checkbox"/> de 1 hora a 1 hora e 30 minutos <input type="checkbox"/> mais de 1 hora e 30 minutos |
| Se você tivesse oportunidade de fazer atividade física na maioria dos dias da semana, qual seria sua atitude? | <input type="checkbox"/> não faria mesmo assim <input type="checkbox"/> faria na maioria dos dias da semana <input type="checkbox"/> já faço na maioria dos dias da semana |
| Num dia de semana comum, quantas horas por dia você assiste televisão (TV)? | <input type="checkbox"/> Não assisto TV <input type="checkbox"/> menos de uma hora <input type="checkbox"/> cerca de 1 hora <input type="checkbox"/> cerca de 2 horas <input type="checkbox"/> cerca de 3 horas <input type="checkbox"/> cerca de 4 horas <input type="checkbox"/> cerca de 5 horas <input type="checkbox"/> cerca de 6 horas <input type="checkbox"/> cerca de 7 horas ou mais por dia |
| Num dia de semana comum, quantas horas por dia você joga videogame? | <input type="checkbox"/> Não jogo videogame <input type="checkbox"/> menos de uma hora <input type="checkbox"/> cerca de 1 hora <input type="checkbox"/> cerca de 2 horas <input type="checkbox"/> cerca de 3 horas <input type="checkbox"/> cerca de 4 horas <input type="checkbox"/> cerca de 5 horas <input type="checkbox"/> cerca de 6 horas <input type="checkbox"/> cerca de 7 horas ou mais por dia |
| Num dia de semana comum, quantas horas por dia você fica no computador? | <input type="checkbox"/> Não fico no computador <input type="checkbox"/> menos de uma hora <input type="checkbox"/> cerca de 1 hora <input type="checkbox"/> cerca de 2 horas <input type="checkbox"/> cerca de 3 horas <input type="checkbox"/> cerca de 4 horas <input type="checkbox"/> cerca de 5 horas <input type="checkbox"/> cerca de 6 horas <input type="checkbox"/> cerca de 7 horas ou mais por dia |
| Hábitos Parafuncionais | |
| Você róí unha? | <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não |
| Você masca chiclete? | <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não |
| Você morde objetos, como caneta, lápis, brinquedos? | <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não |
| Você morde a sua boca (o lábio ou bochechas)? | <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não |
| Você descansa a sua cabeça colocando a mão no queixo? | <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não |
| Você aperta os dentes quando está acordado? | <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não |

ANEXO Q - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Investigação epidemiológica da relação entre disfunção temporomandibular, comorbidades dolorosas, obesidade e distúrbios do sono em adolescentes.

Pesquisador: Daniela Aparecida de Godoi Gonçalves

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 54755616.3.0000.5416

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.610.863

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo analítico, observacional, do tipo transversal, comparando adolescentes com e sem disfunção temporomandibular (DTM) dolorosa. A amostra será composta por indivíduos de ambos os gêneros com 12 a 14 anos de idade, matriculados em escolas públicas e particulares de Araraquara, sendo 350 com DTM dolorosa e 350 controles. Serão coletados dados relacionados ao evento em estudo e sociodemográficos, e todos serão avaliados por meio de instrumentos e técnicas validados. O teste do qui-quadrado ou teste Exato de Fisher será utilizado para estudo das associações de interesse. Modelos de regressão logística e linear serão utilizados para estimar a magnitude da associação entre a presença e intensidade da DTM dolorosa e variáveis independentes. Foi apresentada a autorização da Secretaria Municipal de Educação.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo do presente projeto é investigar em uma amostra de adolescentes, a relação entre DTM dolorosa e distúrbios do sono, fibromialgia, dores persistentes no corpo, cefaleias primárias, obesidade, sintomas de depressão e qualidade de vida a fim de explorar possíveis fatores de risco biológicos, psicológicos e sociais associados à DTM dolorosa diante de uma abordagem multifatorial.

Endereço: HUMAITA 1680

Bairro: CENTRO

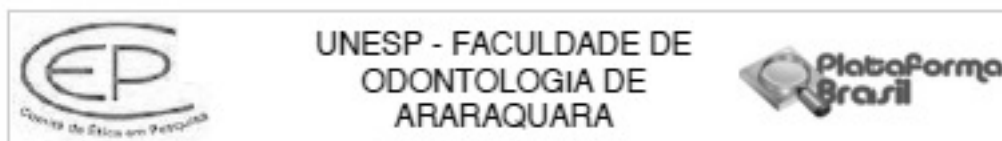
CEP: 14.801-903

UF: SP

Município: ARARAQUARA

Telefone: (16)3301-6459

E-mail: cep@foar.unesp.br



Continuação do Parecer: 1.610.663

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisadora menciona que "o projeto envolve riscos mínimos já que é baseado na aplicação de questionários e exames físicos que não trazem risco à integridade física dos participantes. A maioria das avaliações será feita por meio de questionários. As mensurações de peso, altura, exame de bioimpedância e algometria, são procedimentos não-invasivos e incapazes de gerar qualquer dano aos indivíduos participantes. Para a proteção e minimização dos desconfortos e riscos previsíveis o adolescente será entrevistado em um local privado, onde ficará em companhia do pesquisador responsável pelo procedimento ao qual o participante será submetido. Além disso, se o adolescente sentir qualquer tipo de constrangimento ou desconforto emocional e não quiser responder as perguntas, poderá se recusar ou mesmo desistir de participar em qualquer momento. Além disso, asseguramos que a identidade dos adolescentes e seus responsáveis legais, bem como seus dados pessoais, serão mantidos em sigilo. Os dados obtidos com os questionários e exames físicos serão utilizados somente para pesquisas científicas". Sobre os benefícios, a pesquisadora salienta que "o projeto proporcionará a disseminação das informações acerca da DTM dolorosa para os adolescentes, responsáveis legais, corpo docente das escolas envolvidas e órgãos públicos" e que "os adolescentes que necessitarem, serão encaminhados para tratamento odontológico nas clínicas da Faculdade de Odontologia, e os atendimentos irão ocorrer de acordo com a disponibilidade de atendimento da área. Ainda, se necessário o adolescente receberá um encaminhamento para avaliação médica e/ou psicológica por serviços públicos da cidade de Araraquara".

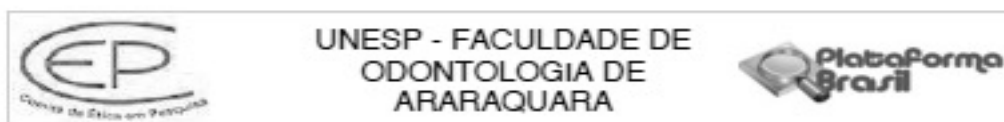
Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Todas as informações necessárias para a avaliação ética foram incluídas. Os questionários que serão utilizados na pesquisa foram anexados e o cronograma foi ajustado, adequando o início da coleta de dados, considerando a época da aprovação do projeto junto ao CEP. A pesquisadora também se comprometeu a incluir, junto ao relatório final, as autorizações das escolas participantes da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE apresenta as informações de modo bastante esclarecedor e com linguagem acessível ao participante da pesquisa. Foram incluídos o tempo estimado para preencher todos os questionários e para a realização dos exames e as informações adequadas sobre os riscos/benefícios que envolvem a pesquisa, bem como sobre ressarcimento e gastos com pesquisa.

Endereço: HUMAITA 1680
 Bairro: CENTRO CEP: 14.801-903
 UF: SP Município: ARARAQUARA
 Telefone: (16)3301-6450 E-mail: cep@foar.unesp.br



Continuação do Parecer: 1.610.660

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as solicitações foram devidamente atendidas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Atendidas pendências de reunião, considero APROVADO o protocolo.

O pesquisador deverá encaminhar relatórios parciais a cada 01 (um) ano até o prazo final da pesquisa, quando deverá encaminhar o relatório final.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|--|------------------------|--------------------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_638446.pdf | 27/06/2016 12:07:19 | | Aceito |
| Outros | Reconsideracao_CEP_2.pdf | 27/06/2016 12:06:48 | Leticia Bueno Campi | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_final.pdf | 27/06/2016 12:00:39 | Leticia Bueno Campi | Aceito |
| Outros | questionarios.pdf | 27/05/2016 12:47:24 | Giovana Fernandes | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | PROJETO.pdf | 27/05/2016 12:46:41 | Giovana Fernandes | Aceito |
| Outros | Reconsideracao.pdf | 27/05/2016 12:45:10 | Giovana Fernandes | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | Assentimento.pdf | 27/05/2016 12:36:53 | Giovana Fernandes | Aceito |
| Outros | Declaracao_de_Cumprimento_das_Normas.pdf | 31/03/2016 16:40:34 | Guilherme Vinicius do Vale Braido | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura | Declaracao_Instituicao.pdf | 31/03/2016 16:37:05 | Guilherme Vinicius do Vale Braido | Aceito |
| Folha de Rosto | Folha_rosto.pdf | 19/02/2016 09:44:47 | Daniela Aparecida de Godoi Gonçalves | Aceito |

Situação do Parecer:

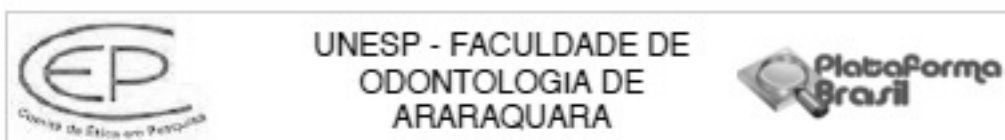
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| Endereço: HUMAITA 1680 | CEP: 14.601-903 |
| Bairro: CENTRO | |
| UF: SP | Município: ARARAQUARA |
| Telefone: (16)3301-6459 | E-mail: cep@foar.unesp.br |

Página 03 de 04



Continuação do Parecer: 1.610.660

ARARAQUARA, 28 de Junho de 2016

Assinado por:
Ligia Antunes Pereira Pinelli
(Coordenador)

Não Autorizo a reprodução deste trabalho pelo prazo de 2 anos

(Direitos de publicação reservado ao autor)

Araraquara, 24 de Janeiro de 2019.

Letícia Bueno Campi