**Universidade de São Paulo
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto**

Thaís Cristina Chaves

Confiabilidade intra e interexaminadores do Limiar de Dor por Pressão (LDP) e sua correlação com a Palpação Manual (PM) de estruturas do sistema mastigatório de crianças com e sem relato de dor orofacial relacionada à Disfunção Temporomandibular (DTM)

Ribeirão Preto

2006

Universidade de São Paulo
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor

Thaís Cristina Chaves

Confiabilidade intra e interexaminadores do Limiar de Dor por Pressão (LDP) e sua correlação com a Palpação Manual (PM) de estruturas do sistema mastigatório de crianças com e sem relato de dor orofacial relacionada à Disfunção Temporomandibular (DTM)

Ribeirão Preto

2006

Thaís Cristina Chaves

Confiabilidade intra e interexaminadores do Limiar de Dor por Pressão (LDP) e sua correlação com a Palpação Manual (PM) de estruturas do sistema mastigatório de crianças com e sem relato de dor orofacial relacionada à Disfunção Temporomandibular (DTM)

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo junto ao Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor, área de concentração Reabilitação, para obtenção do título de mestre.

Orientadora: Prof. Dra. Débora Bevilacqua Grossi

Co-Orientadora: Prof. Dra. Anamaria Siriani de Oliveira

Colaboradoras de Pesquisa: Letícia Melo de Souza

Harumi Martins Nagamine

Ribeirão Preto

2006

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha Catalográfica

Chaves, Thaís Cristina

Confiabilidade intra e interexaminadores do Limiar de Dor por Pressão (LDP) e sua correlação com a Palpação Manual (PM) de estruturas do sistema mastigatório de crianças com e sem relato de dor orofacial relacionada à Disfunção Temporomandibular (DTM). Ribeirão Preto, 2006.

151p.

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo/USP – Programa de Pós-graduação em Ortopedia, Traumatologia e Reabilitação, Área de concentração: Reabilitação

1. Limiar de Dor por Pressão. 2. Palpação Manual
3. Confiabilidade 4. Disfunção Temporomandibular 5. Dor orofacial
6. Crianças 7. Correlação 8. Escalas de dor de faces 9. Dor

FOLHA DE APROVAÇÃO

Thaís Cristina Chaves

Confiabilidade intra e interexaminadores do Limiar de Dor por Pressão (LDP) e sua correlação com a Palpação Manual (PM) de estruturas do sistema mastigatório de crianças com e sem relato de dor orofacial relacionada à Disfunção Temporomandibular (DTM)

*Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo junto ao Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor.
Área de concentração: Reabilitação.*

Aprovado em :

Banca Examinadora

Profa Dra : Débora Bevilaqua Grossi

Instituição: Curso de Fisioterapia – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP

Assinatura: _____

Prof Dr: José Geraldo Speciali

Instituição: Departamento de Neurologia - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP

Assinatura: _____

Profa Dra : Helenice Jane Cote Gil Coury

Instituição: Curso de Fisioterapia – Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

Assinatura: _____

Este trabalho é dedicado a minha mãe que nunca deixou de me incentivar e apoiar mesmo nos momentos mais difíceis, pela sua fé em Deus e em mim, que nem mesmo eu tive em tantos momentos. Dedico também este trabalho a memória da minha avó Elisa Correia de Sousa, que se orgulharia muito de poder ver este material e este sonho realizado e a todos os meus professores desde o jardim da infância até a faculdade que plantaram várias sementinhas que culminaram com a elaboração dessa dissertação.

Agradecimentos

Antes de tudo, agradeço a Deus que me deu inspiração, lucidez e a habilidade para poder realizar um trabalho como este.

Agradeço também a minha mãe que com seu exemplo sempre nos inspirou a estudar, a buscar o aprimoramento pessoal e profissional, que educou a mim e a meu irmão para sermos profissionais dedicados. Agradeço também a minha mãe pelo apoio sem restrições aos meus sonhos e projetos, mesmo em atos de aparente insanidade quando tranquei a matrícula no curso de Enfermagem da USP de São Paulo. E finalmente agradeço a minha mãe por ter me dado a honra de ser sua filha, uma mulher de fé, de luta, de exemplo, de esperança e de muita, muita alegria.

Agradeço ao meu pai por alguns ensinamentos valiosos, mas principalmente por ter contribuído para que eu hoje fosse exatamente quem eu sou.

Ao meu irmão Fábio, agradeço pela consideração e carinho, pelas longas horas de conversas sobre filosofia e sobre a vida, e por ter me ensinado que as convicções de um homem traduzem quem ele realmente é, e você meu irmão é um homem de uma sabedoria inata e convicto de que é possível se fazer um mundo melhor. A minha sobrinha que trouxe tantas alegrias à minha família e nos ensina a cada dia que esse mundo possui tantas maravilhas a ser descobertas que nem vale à pena dormir à noite, por que afinal de contas não vai dar tempo dela descobrir todas as coisas que ela quer descobrir.

Aos meus professores desde o jardim de Infância até a Faculdade. São inúmeros os momentos em que eu tive convicção de que a busca pelo saber seria a minha profissão. Especialmente gostaria de agradecer ao Prof Dr Dirceu Costa, Profa Dra Vanessa Monteiro Pedro, Prof Carlos Castro, Profa Dra Luciana Maria Malosa, Profa Dra Maria Aparecida Catai, Profa Dra Tânia Salvini e Profa Dra Helenice Jane Cote Gil Coury, pelo exemplo de dedicação ao trabalho e a pesquisa em Fisioterapia e por doarem aos seus alunos não somente seus conhecimentos, mas também suas vidas.

Como não poderia deixar de mencionar, agradeço a minha orientadora Profa Dra Débora Bevilaqua Grossi pelo exemplo de profissional, mãe e ser humano que ela é. Agradeço a Deus por ter me dado a honra de conhecer a Articulação Temporomandibular pelas mãos dessa profissional e, principalmente, por ter me dado a honra de ter aula com uma das professoras mais completas que já tive. Agradeço-a por ter aberto as portas da USP pra mim e por ter acreditado no meu trabalho e na minha capacidade profissional, muito mais que eu. Obrigada também pela sua paciência e pela sua capacidade enorme de sonhar e fazer sonhos se tornar realidade.

Agradeço a Profa Dra Anamaria Siriani de Oliveira pela profissional exemplar que é, pela inspiração ilimitada que ela nos dá e pela convicção dessa profissional da seriedade com a qual se deve fazer pesquisa nesse país. Agradeço também a minha amiga Anamaria presente nos meus momentos profissionais mais difíceis, pelo exemplo de ser humano “humano” que ela é e pelas inúmeras idas a Jurucê tão importantes pra mim.

Gostaria de agradecer a banda “Jacarezinho Band”, por ter me levado um poquinho pra longe de tudo o que é muito material e prático na minha vida, pelo menos por algumas horas de sábado no Estação Sarandy.

Bom, agradeço a Lillian Ramiro Felício pela paciência, pela amizade sem fim, pelo carinho e acima de tudo pelo companheirismo. Você é para mim o exemplo de que não importa de onde você vem, competência é um talento dado por Deus e por alguns seres humanos utilizado com maestria.

Também queria agradecer a minha amiga Ana Rosa Serino de Souza pela paciência de me escutar falar sobre coisas extremamente acadêmicas e por ter me ensinado que existem amizades que duram para sempre e para todas as horas.

Agradeço a Profa Dra Simone Regalo da FORP, dentista, pelo exemplo de luta e batalha, pelo respeito profissional pelo trabalho dos profissionais da fisioterapia e pelo belíssimo ser humano que ela é. Obrigada também pelo apoio e disposição sem fim de ajudar nos momentos mais difíceis.

Agradeço muito, muitíssimo a duas alunas do curso de Fisioterapia da FMRP: Letícia Melo de Souza e Harumi Martins Nagamine, sempre dispostas a “dar o sangue” pelo trabalho e pela pesquisa, profissionais brilhantes e muito capacitadas. Agradeço a Deus por ter colocado vocês em minha vida, por que sem vocês este trabalho não teria sido realizado.

Agradeço em geral aos alunos da graduação da Fisioterapia da FMRP pelo carinho e respeito que demonstram. Mas em especial gostaria de agradecer àqueles que sempre estiveram mais próximos: Marcelo, Rogério, Fabiana, Amanda, Marina, Larissa Rossit, Juliana Belli, Cíntia (Perdida), Ana Patrícia, Carla, Tatiana, Guilherme, Letícia Pizatto, Luiza, Paula, Ana Paula (Tato), Alexandra, Jaqueline e Thaís. Muito obrigada por acreditar nos pós-graduandos com os quais vocês trabalham, acreditar também faz parte da formação de um bom fisioterapeuta.

Agradeço a todos os meus colegas de pós-graduação: Helga (pela alegria sem tamanho e pelo exemplo de profissional batalhadora que luta muito para realizar seus sonhos), Priscila (pela enorme disposição para as festas e pelos inúmeros conselhos sentimentais), Rodrigo - Kinder – (pela enorme disposição para me tirar a atenção), Rodrigo Vasconcelos (pela garra e o exemplo como profissional), Rodrigo Capatto (pelas inúmeras trocas de idéias sobre confiabilidade), Juliano Arakaki (pelo auxílio quando cheguei aqui e estava mais perdida do que “cego em tiroteio”), Carina (pela companhia nas coletas), Camila (pela companhia temporária no grupo de ATM) e Ricardo (pelas inúmeras caronas). Agradeço também aqueles que não tenho muito contato mais que contribuíram de alguma forma para o meu desempenho: Denise, Adriano, Adriana Garcia, Aurélia, Vânia, Cristiane Sonsino e Augusto Baffa.

Agradeço a um profissional que é um exemplo para mim, Samuel Dworkin da Universidade de Washington, por demonstrar com o seu trabalho a importância de se fazer pesquisa com solidez e coerência, profissional que luta pelo desenvolvimento de um instrumento de diagnóstico válido e confiável para a Disfunção Temporomandibular.

Aos professores e diretoras da Escola de Ensino Fundamental Fábio Barreto que nos abrigaram com carinho. Agradeço aos alunos da Escola Fábio Barreto pela paciência e empolgação durante os procedimentos de coleta de dados. Por terem nos ensinado muitas lições valiosas e por ter nos demonstrado que lidar com crianças é um grande desafio, muita doação, mas também é muito aprendizado.

Aos professores e funcionários do Departamento de Biomecânica, Ortopedia e Reabilitação do Aparelho Locomotor gostaria de agradecer, mas especificamente gostaria de agradecer a Fátima, secretária do Departamento, pela paciência e apoio. Queria agradecer também a todas as secretarias da pós-graduação da FMRP-USP pela imensa paciência e carinho com que sempre tratam os alunos desta instituição.

Agradeço aos membros da minha banca de dissertação, Prof Dr José Geraldo Speciali e Profa Dra Helenice Jane Cote Gil Coury, por ter me dado a honra de contar com suas presenças nesta etapa importante da minha vida e pelas excelentes contribuições. Pesquisa se faz sobretudo com muita reflexão.

Agradeço ao CEMEQ - Centro de Métodos Quantitativos - pela realização de parte das Análises Estatísticas deste trabalho.

Agradeço ao professor Romeu Magnani (estatístico) de Araraquara que em um momento de total desespero me ensinou como fazer o kappa Ponderado. Obrigada por mostrar com seu exemplo que ainda existem pessoas altruístas nesse mundo.

Agradeço a todos da Família Silvão que sempre nos recebem com muito carinho e hospitalidade, como se recebessem filhos.

Agradeço a FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do São Paulo- por ter dado apoio financeiro para execução desta proposta (processos 2003/07771-0 e 2005/51513-1). Agradeço a CAPES por ter me concedido uma bolsa de mestrado que me possibilitou estar aqui para desenvolver este projeto. E finalmente gostaria de agradecer novamente à FAPESP por ter acreditado que eu poderia ter feito um doutorado-direto com a concessão de uma bolsa no início de 2004, processo 2003/06985-7, bolsa não usufruída devido a entraves de ordem burocrática.

Apresentação

Este trabalho foi realizado no Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor, área de concentração em Reabilitação, da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP-USP), pelo programa de Ortopedia, Traumatologia e Reabilitação do Aparelho Locomotor.

Discursa sobre a Confiabilidade de medidas utilizadas para graduar e avaliar a intensidade de dor relacionada à indução de dor por pressão em estruturas do sistema estomatognático de crianças com e sem relato de dor orofacial. Dessa forma, tem uma contribuição para a determinação de ferramentas confiáveis e reprodutíveis para avaliação da dor de crianças que convivem com a dor orofacial, mas não necessariamente procuraram atendimento clínico especializado, bem como o estudo longitudinal dos fatores que contribuem na infância para o desenvolvimento de dor orofacial relacionada à Disfunção Temporomandibular no adulto.

O interesse pelo assunto surgiu da necessidade de se conhecer a confiabilidade da avaliação da dor, por técnicas de indução de dor por pressão em crianças, cujo relato pode ser influenciado pelo grau de colaboração e pelo desenvolvimento cognitivo. Considerando-se que muitas condições de dor crônica têm o aparecimento de seus primeiros sintomas na infância e adolescência, a avaliação da dor em crianças que apresentam dor, mas que ainda não procuraram atendimento especializado, pode auxiliar na determinação de valores de referência que representem a modificação dos padrões de dor de um nível subclínico para um nível clínico. O entendimento dos fatores responsáveis por essa alteração nos níveis de dor, capazes de mobilizar um indivíduo em busca de atendimento clínico especializado, pode auxiliar na determinação de estratégias de prevenção e no entendimento dos fatores etiológicos envolvidos no desenvolvimento de determinada disfunção.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e o parecer de aprovação está anexado a este trabalho.

SUMÁRIO

Lista de abreviaturas

Lista de tabelas

Lista de figuras

Lista de quadros

Resumo

Abstract

1. Introdução	01
1.1. Definição e epidemiologia das Disfunções Temporomandibulares no adulto e na infância.....	02
1.2. Dor: Definição e Neurofisiologia.....	05
1.3. Neurofisiologia da Dor Orofacial	10
1.4. Dor orofacial e aumento da sensibilidade dolorosa induzida por pressão.....	11
1.5. Métodos de Avaliação da dor orofacial relacionada à Disfunção Temporomandibular.....	14
1.6. Confiabilidade de Medidas.....	16
1.7. Confiabilidade da avaliação da intensidade de dor e Confiabilidade da Palpação Manual (PM)	19
1.8. Confiabilidade da Algometria para obtenção do Limiar de Dor por Pressão (LDP)...	23
1.9. Correlação entre Limiar de Dor por Pressão e Palpação Manual.....	27
2. Objetivos	29
3. Material e Métodos	31
3.1. Amostra.....	32
3.1.1 Critérios de inclusão e exclusão	32
3.1.2. Grupos e Etapas consideradas neste estudo.....	33
3.2. Material.....	35
3.3. Procedimentos.....	38
3.3.1. Localização, Palpação e Demarcação dos pontos anatômicos do sistema	

estomatognático.....	38
3.3.2. Aplicação da Algometria para obtenção dos valores de Limiar de Dor por Pressão (LDP) dos Músculos Mastigatórios e da Articulação Temporomandibular (ATM).....	44
3.3.3. Aplicação da Palpação Manual (PM) dos Músculos Mastigatórios e da Articulação Temporomandibular (ATM)	46
3.3.4. Graduação da Intensidade da Dor no procedimento de Palpação Manual (PM) dos Músculos Mastigatórios e da Articulação Temporomandibular (ATM) ..	47
3.3.5. Confiabilidade dos valores de LDP e PM dos Músculos Mastigatórios e Articulação Temporomandibular (ATM)	49
3.4. Análise dos Dados	49
3.4.1. Coeficiente Kappa Ponderado.....	49
3.4.2. Coeficiente de Correlação Intraclass (ICC)	51
3.4.3. Modelo de Efeitos Mistos para LDP.....	52
3.4.4. Coeficiente de Correlação de Spearman.....	52
3.4.5. Coeficiente de variação	53
3.4.6. Análise de variância (ANOVA)	53
3.4.7. Teste de Qui-quadrado.....	53
4. Resultados	54
4.1. Confiabilidade intra-examinador para as medidas consecutivas dos valores de LDP coletados em um mesmo dia para o grupo total de crianças (n=100).....	56
4.1.2. Confiabilidade Intra-examinador para ambos os examinadores para as medidas consecutivas dos valores de LDP coletados em um mesmo dia (crianças com relato de dor, n =13, crianças que não relataram dor, n=16).....	58
4.1.3. Confiabilidade intra-examinador dos valores de LDP coletados em dias diferentes (1 semana depois).....	66
4.1.4. Confiabilidade Interexaminadores dos valores de LDP coletados em dias diferentes (1 semana depois).....	69
4.1.5. Quadro geral dos níveis de ICC para a confiabilidade intra e interexaminadores dos valores de LDP nos grupos de crianças que relataram e não relataram dor orofacial relacionada a DTM	71

4.2. Confiabilidade intra-examinador dos valores de intensidade de dor relativos a PM coletados em dias diferentes através do uso de Escala Facial de Dor (EFD) de 6 e 4 categorias (1 semana depois).....	72
4.2.1. Confiabilidade interexaminadores dos valores de intensidade de dor relativos a PM com a aplicação de uma Escala Facial de Dor (EFD) com 6 categorias obtidos em dias diferentes (1 semana depois).....	76
4.2.2. Quadro geral dos níveis de Kappa ponderado para a confiabilidade intra e interexaminadores dos valores de intensidade de dor relativos a PM nos grupos de crianças que relataram e não relataram dor orofacial relacionada a DTM.....	78
4.3. Efeito da idade, sexo, local de palpação e presença ou ausência de dor nos valores de LDP.....	79
4.3.1. Diferenças entre os lados da face e os locais de palpação nos valores de LDP.....	81
4.4. Efeito da idade, sexo, local de palpação e presença ou ausência de dor nos valores de intensidade de dor relacionada a PM.....	84
4.4.1. Diferenças nos valores de intensidade de dor obtidos através da PM através da aplicação de uma EFD de 6 categorias nos locais de palpação entre os grupos de crianças com e sem relato de dor orofacial.....	85
4.4.2. Diferenças nos valores de intensidade de dor obtidos através da PM através da aplicação de uma EFD de 6 categorias entre os diferentes locais de palpação no grupo como um todo (n=100).....	87
4.5. Caracterização da amostra de acordo com os sinais e sintomas de DTM.....	89
4.5.1. Diferenças nos valores de intensidade de dor obtidos através da PM e nos valores de LDP nos locais avaliados entre os grupos de crianças com e sem classificação de DTM de acordo com o índice anamnésico aplicado	90
4.6. Diferenças nos valores de intensidade de dor obtidos através da PM e valores de LDP nos locais de palpação entre os grupos de voluntários divididos em grupos com relação ao local da queixa inicial de dor.....	93
4.7. Correlação entre Limiar de Dor por Pressão (LDP) e Palpação Manual (PM) nas crianças com e sem relato de dor orofacial.....	96
5. Discussão.....	97

5.1. Confiabilidade do Limiar de Dor por Pressão (LDP)	98
5.2. Confiabilidade da Palpação Manual	102
5.2.1. Avaliação da intensidade de dor através da PM com o uso da EFD de 5 e 4 categorias.....	108
5.3. Diferenças nos valores de LDP, entre os grupos com e sem relato de dor orofacial, entre os locais avaliados, entre os lados da face, entre as idades e entre os sexos.....	113
5.4. Diferenças nos valores de intensidade dor através da PM, entre os grupos com e sem relato de dor orofacial, entre os locais avaliados, entre as idades e entre os sexos.....	117
5.5. Diferenças nos valores de LDP e intensidade dor através da PM entre os grupos de crianças com e sem classificação de DTM através da aplicação do índice anamnésico.....	118
5.6. Diferenças nos valores de LDP e intensidade dor através da PM entre os grupos de crianças divididos quanto a sua queixa inicial principal.....	123
5.7. Correlação entre os valores de LDP e intensidade de dor relativos a PM nos grupos de crianças com e sem relato de dor orofacial.....	124
6. Implicações Clínicas	127
7. Conclusão	128
8. Anexos	134
Anexo A - Carta Informativa aos Pais e Responsáveis.....	135
Anexo B - Termo de Consentimento Esclarecido.....	136
Anexo C - Termo de Concordância para os Participantes de Pesquisa.....	137
Anexo D - Parecer do Comitê de Ética.....	138
Anexo E - Versão adaptada do Índice Anamnésico para Avaliação da Disfunção Temporomandibular	139
9. Referências Bibliográficas	140

Lista de Abreviaturas e Siglas

LDP	Limiar de Dor por Pressão
PM	Palpação Manual
EFD	Escala Facial de Dor
DTM	Disfunção Temporomandibular
ATM	Articulação Temporomandibular
SNC	Sistema Nervoso Central
RDC/TMD	Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders
EVA	Escala Visual Analógica
ICC	Coeficiente de Correlação Intraclasse
LI	Limite Superior
LS	Limite Inferior
<i>CV_{em}</i>	Coeficiente de Variação entre medidas
<i>CV_{ig}</i>	Coeficiente de Variação intragrupo
IC	Intervalo de Confiança
DP	Desvio Padrão
n	Número de voluntários na amostra
NS	Não significativo
MO	Origem do músculo masseter
MV	Ventre do músculo masseter
MI	Inserção do músculo masseter
TA	Fascículo anterior do músculo temporal
TM	Fascículo médio do músculo temporal
TP	Fascículo posterior do músculo temporal
RT	Região Tênar
ATM l	Articulação Temporomandibular pólo lateral
ATM p	Articulação Temporomandibular pólo posterior
PM	Músculo Pterigóideo Medial
PL	Músculo Pterigóideo lateral

RS	Região Submandibular
TT	Tendão do músculo temporal
GA	Grupo de crianças que relataram apenas dor na ATM
GAMM	Grupo de crianças que relataram dor na ATM e músculos mastigatórios
GMM	Grupo de crianças que relataram apenas dor nos músculos mastigatórios
GMAST	Grupo de crianças que relataram apenas dor na mastigação
GSRD	Grupo de crianças que não relataram dor
USP	Universidade de São Paulo
FMRP	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Lista de Tabelas

Tabela 1 -	Descrição das características dos grupos de crianças avaliados em cada uma das etapas deste estudo: Etapa 1 - verificação dos valores de LDP e PM, Etapa 2 - confiabilidade intra-examinador dos valores de LDP, Etapa 3 - confiabilidade interexaminadores dos valores LDP, Etapa 4 - confiabilidade intra-examinador dos valores de PM com uma Escala Facial de Dor (EFD) de 6 categorias, Etapa 5 - confiabilidade intra-examinador dos valores de PM com uma EFD de 4 categorias e Etapa 6 - confiabilidade interexaminadores dos valores de PM com uma EFD de 6 categorias.....	34
Tabela 2 -	Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) dos valores de LDP obtidos pelo Examinador 1 do grupo de crianças que relataram dor orofacial (n=27). IC: Intervalo de Confiança. LI: Limite Inferior. LS: Limite Superior e CVem: Coeficiente de Variação (entre as medidas repetidas).....	57
Tabela 3 -	Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) dos valores de LDP obtidos pelo Examinador 1 do grupo de crianças que não relataram dor orofacial (n=73). IC: Intervalo de Confiança. LI: Limite Inferior. LS: Limite Superior e CVem: Coeficiente de Variação (entre as medidas repetidas).....	57
Tabela 4 -	Valores médios, desvios-padrão das três medidas* e das duas últimas** medidas consecutivas dos valores de LDP (kg/cm ²) obtidos na palpação dos músculos mastigatórios e ATM de crianças com e sem relato de dor orofacial por dois examinadores (1 e 2) em um mesmo dia.....	59
Tabela 5 -	Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) das três medidas consecutivas de valores de LDP obtidos pelo Examinador 1 e 2 no mesmo dia para o grupo de crianças que relataram dor (n=13). IC: Intervalo de Confiança, LI: Limite Inferior, LS: Limite Superior e CV: Coeficiente de Variação (<i>CVem: entre medidas, CVig: intragrupo</i>).....	61
Tabela 6 -	Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) das três medidas consecutivas de valores de LDP obtidos pelo Examinador 1 e 2 no mesmo dia para o grupo de crianças que não relataram dor (n=16). IC: Intervalo de Confiança, LI: Limite Inferior, LS: Limite Superior e CV: Coeficiente de Variação (<i>CVem: entre medidas, CVig: intragrupo</i>).....	62

Tabela 7 - Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) das duas medidas consecutivas finais de valores de LDP obtidos pelo Examinador 1 e 2 no mesmo dia para o grupo de crianças que relataram dor (n=13). IC: Intervalo de Confiança, LI: Limite Inferior, LS: Limite Superior e CV: Coeficiente de Variação (<i>CVem: entre medidas, CVig: intragrupo</i>).....	63
Tabela 8 - Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) das duas medidas consecutivas finais de valores de LDP obtidos pelo Examinador 1 e 2 no mesmo dia para o grupo de crianças que não relataram dor (n=16). IC: Intervalo de Confiança, LI: Limite Inferior, LS: Limite Superior e CV: Coeficiente de Variação (<i>CVem: entre medidas, CVig: intragrupo</i>).....	64
Tabela 9 - Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) e valores de Coeficientes de Variação (CV) da 1ª e da 2ª avaliação (uma semana depois) para os valores de LDP da confiabilidade intraexaminador obtidos em dias diferentes, considerando-se o valor médio das três medidas consecutivas efetuadas em cada sessão para o grupo de crianças que relataram dor e para o grupo de crianças sem relato de dor.....	67
Tabela 10 - Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) e valores de Coeficientes de Variação (CV) da 1ª e da 2ª avaliação (uma semana depois) para os valores de LDP da confiabilidade intraexaminador obtidos em dias diferentes, considerando-se o valor médio das duas últimas medidas consecutivas finais efetuadas em cada sessão para o grupo de crianças que relataram dor e para o grupo de crianças sem relato de dor.....	68
Tabela 11 - Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) para os valores de LDP da confiabilidade interexaminadores obtidos em dias diferentes, considerando-se o valor médio das três medidas consecutivas efetuadas em cada sessão para o grupo de crianças que relataram dor e para o grupo de crianças sem relato de dor.....	70
Tabela 12 - Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) para os valores de LDP da confiabilidade interexaminadores obtidos em dias diferentes, considerando-se o valor médio das duas últimas medidas finais efetuadas em cada sessão para o grupo de crianças que relataram dor e para o grupo de crianças sem relato de dor orofacial.....	71

Tabela 13 - Descrição do número e da frequência da classificação do nível de confiabilidade intra e interexaminadores dos valores de LDP nos grupos de crianças que relataram dor e não relataram dor orofacial.....	72
Tabela 14 - Valores médios de Coeficiente kappa ponderados dos valores de intensidade de dor relativos a PM obtidos através da aplicação de uma EFD de 6 categorias para a confiabilidade intra-examinador no grupo de crianças com relato de dor (n=12). LI: Limite Inferior e LS: Limite Superior.....	73
Tabela 15 - Valores médios de Coeficiente kappa ponderado dos valores de intensidade de dor obtidos com a aplicação de uma EFD de 6 categorias PM para a confiabilidade intra-examinador no grupo de crianças sem relato de dor (n=16). LI: Limite Inferior e LS: Limite Superior.....	74
Tabela 16 - Valores médios de Coeficiente kappa ponderados para confiabilidade intraexaminador dos valores de intensidade de dor relativos a PM obtidos através da aplicação de uma EFD de 4 categorias no grupo de crianças com relato de dor (n=14). LI: Limite Inferior e LS: Limite Superior.....	75
Tabela 17 - Valores médios de Coeficiente kappa ponderados para confiabilidade intraexaminador dos valores de intensidade de dor relativos a PM através do uso de um EFD de 4 faces no grupo de crianças sem relato de dor (n=16) . LI: Limite Inferior e LS: Limite Superior.....	76
Tabela 18 .- Valores médios de Coeficiente kappa ponderado para a confiabilidade interexaminadores dos valores de intensidade de dor relativos a PM com a aplicação de uma EFD de 6 categorias no grupo de crianças com relato de dor (n=15). LI: Limite Inferior e LS: Limite Superior.....	77
Tabela 19 - Valores médios de Coeficiente kappa ponderado para confiabilidade interexaminadores dos valores de intensidade de dor relativos a PM com a aplicação de uma EFD de 6 categorias no grupo de crianças sem relato de dor (n=18). LI: Limite Inferior e LS: Limite Superior.....	78
Tabela 20 - Descrição do número e da frequência de classificação de confiabilidade intra e interexaminadores obtida através do calculo do Kappa ponderado para os valores de intensidade de dor relativos a PM	

nos grupos de crianças que relataram dor e não relataram dor, através da aplicação das Escalas Faciais de Dor (EFD) de 6 e 4 categorias.....	79
Tabela 21 - Resumo dos resultados obtidos com aplicação do modelo de efeitos mistos em que foi verificado efeito do local de avaliação para os valores de LDP das crianças (n=100).....	80
Tabela 22 - Valores médios de LDP (kg/cm ²), desvios-padrão e coeficientes de variação intragrupo (CV _{ig}) de três medidas consecutivas obtidas na avaliação dos músculos mastigatórios e ATM de crianças com e sem relato de dor orofacial.....	81
Tabela 23 - Diferenças bilaterais nos valores de LDP (kg/cm ²) dos músculos mastigatórios e ATM (n=100).....	82
Tabela 24 - Análise de diferenças estatísticas entre os valores médios de LDP entre as estruturas do lado direito, verificadas através da aplicação do modelo de efeitos mistos considerando-se as três medidas consecutivas coletadas, na amostra total de crianças (n=100).....	83
Tabela 25 - Análise de diferenças estatísticas entre os valores médios de LDP entre as estruturas do lado esquerdo, verificadas através da aplicação do modelo de efeitos mistos considerando-se as três medidas consecutivas coletadas, na amostra total de crianças (n=100).....	84
Tabela 26 - Resumo dos resultados obtidos com aplicação do modelo de efeitos mistos para os valores de intensidade de dor através da PM do grupo total de crianças (n=100).....	85
Tabela 27 - Diferenças nos valores médios de intensidade de dor (u.a. = unidades arbitrárias) obtidos através da PM dos músculos mastigatórios e ATM nos grupos de crianças com (n=27) e sem relato de dor orofacial (n=73) para ambos os lados da face.....	86
Tabela 28 - Diferenças nos valores médios de intensidade de dor entre os diferentes locais de palpação obtidos através da PM no grupo total de crianças (n=100) para as estruturas do lado direito da face.....	88

Tabela 29 - Diferenças nos valores médios de intensidade de dor entre os diferentes locais de palpação obtidos através da PM no grupo total de crianças (n=100) para as estruturas lado esquerdo da face.....	88
Tabela 30 - Caracterização da amostra de crianças avaliadas de acordo com alguns itens do questionário anamnésico aplicado (FONSECA et al.; 1994).....	89
Tabela 31 - Caracterização da frequência dos sinais e sintomas na amostra estudada de acordo com as categorias de severidade de DTM do índice de Fonseca et al., (1994).....	90
Tabela 32 - Valores médios de LDP (kg/cm ²) dos músculos mastigatórios e ATM dos voluntários divididos em dois grupos: crianças com e sem classificação de DTM de acordo com o índice anamnésico utilizado....	91
Tabela 33 - Valores médios de intensidade de dor relacionados a PM dos músculos mastigatórios e ATM dos voluntários divididos em dois grupos: crianças com e sem classificação de DTM de acordo com o índice anamnésico utilizado	92
Tabela 34 - Média e desvios-padrão dos valores de LDP (Kg/cm ²) músculos mastigatórios e ATM dos voluntários divididos em cinco grupos com relação ao local da queixa principal de dor: crianças que relataram apenas dor na ATM (GA), grupo de crianças que relataram dor na ATM e músculos mastigatórios (GAMM), grupo de crianças que relataram apenas dor na mastigação (GMAST), grupo de crianças que relataram apenas dor nos músculos mastigatórios (GMM) e grupo de crianças que não relataram dor.....	94
Tabela 35 - Valores médios e desvios-padrão de intensidade de dor relacionados a PM dos músculos mastigatórios e ATM dos voluntários divididos em cinco grupos com relação ao local da queixa principal de dor: crianças que relataram apenas dor na ATM (GA), grupo de crianças que relataram dor na ATM e músculos mastigatórios (GAMM), grupo de crianças que relataram apenas dor na mastigação (GMAST), grupo de crianças que relataram apenas dor nos músculos mastigatórios (GMM) e grupo de crianças que não relataram dor (GSRD).....	95
Tabela 36 - Correlações bilaterais entre os valores médios de LDP e os valores médios de intensidade de dor obtidos através da PM nos grupos de crianças com (n=27) e sem relato de dor orofacial (n=73).....	96

Lista de Figuras

Figura 1 -	Caracterização geral das fibras nervosas quanto à velocidade de condução, diâmetro, características sensoriais e função motora.....	8
Figura 2 -	Distribuição das fibras aferentes cutâneas e musculares na substancia cinzenta da medula espinal.....	10
Figura 3 -	Diferentes efeitos da aplicação de pressão com área pontiaguda ou área ampla. Nesse esquema, a espessura da epiderme foi exagerada, já que sua espessura é de cerca de 40 a 80 μm , exceto nas regiões palmar da mão e plantar do pé. (A) O contato com uma área de aplicação de força pontiaguda (por exemplo; a ponta de uma agulha ou um monofilamento) causa uma grande deformação dentro da epiderme e como essa região da pele é extremamente inervada por terminações nervosas livres de nociceptores tipo A e C, a dor já seria deflagrada antes mesmo de atingir os tecidos mais profundos. (B) Já o contato com uma área de aplicação ampla induz deformação tanto na epiderme quanto nos tecidos profundos. Quanto maior o tamanho da probe mais força é necessária para ativar os aferentes intraepidérmicos.....	12
Figura 4 -	Dinamômetro Digital modelo DDK-10 da marca Kratos utilizado para realização da Algometria para obtenção dos valores de LDP.....	36
Figura 5 -	Display digital do equipamento demonstrando o registro do valor obtido ao final do procedimento de aplicação da Algometria.....	36
Figura 6 -	Metrônomo digital utilizado para garantir feedback sonoro com frequência de 1 Hz para aplicação da algometria com uma velocidade controlada.....	37
Figura 7 -	Demonstração do procedimento de remarcação dos pontos com papel vegetal para reprodução dos locais avaliados com a determinação de áreas de referência visíveis para re posicionamento correto do molde de papel vegetal.....	38
Figura 8 -	Pontos anatômicos demarcados na pele dos voluntários para aplicação das pressões. TA: músculo temporal fascículo anterior. MO, MV e MI: Origem, ventre e inserção do músculo masseter. ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral.....	40
Figura 9 -	Localização do ponto submandibular representando a região anatômica dos músculos supra-hióideos (SH). D:direito, E: Esquerdo..	40

Figura 10 - Descrição do procedimento adotado para localização dos pontos dos fascículos médio e posterior do músculo temporal posicionados respectivamente 3 cm e 6 cm em relação a um ponto localizado no fascículo anterior do músculo temporal. TA, TM e TP: fascículos anterior, médio e posterior do músculo temporal.....	42
Figura 11 - Palpação Manual do fascículo anterior do músculo temporal.....	42
Figura 12 - Palpação Manual do fascículo anterior do músculo temporal em uma vista anterior demonstrando a estabilização contra-lateral da cabeça do voluntário.....	42
Figura 13 - Palpação Manual do fascículo médio do músculo temporal.....	42
Figura 14 - Palpação Manual do fascículo posterior do músculo temporal.....	42
Figura 15 - Palpação Manual da origem do músculo masseter.....	43
Figura 16 - Palpação Manual do ventre do músculo masseter.....	43
Figura 17 - Palpação Manual da inserção do músculo masseter.....	43
Figura 18 - Palpação Manual da região posterior da mandíbula (músculo pterigóideo medial).....	43
Figura 19 - Palpação Manual do pólo lateral da ATM.....	43
Figura 20 - Palpação Manual do pólo posterior da ATM.....	43
Figura 21 - Palpação intra-oral da cabeça lateral do músculo pterigóideo lateral.....	44
Figura 22 - Procedimento de Algometria para obtenção dos valores de Limiar de Dor por Pressão do ventre do músculo masseter em uma vista anterior mostrando a estabilização contra-lateral da cabeça.....	45
Figura 23 - Aplicação da Algometria na Região Tenar (região controle).....	45
Figura 24 - Escala Facial de Dor com 6 categorias adaptada a partir das escalas propostas por Wong e Baker (1988) e Kay e Rosenfeld (2003).....	48
Figura 25 - Escala Facial de Dor com 4 categorias adaptada a partir das escalas propostas por Wong e Baker (1988) e Kay e Rosenfeld (2003).....	48

Lista de quadros

Quadro 1 -	Fórmula para obtenção do Coeficiente Kappa Ponderado.....	50
Quadro 2 -	Níveis de força de concordância do Coeficiente de Kappa Ponderado.....	50
Quadro 3 -	Fórmula para obtenção do Coeficiente de Correlação Intraclass.....	51

Resumo

CHAVES, T.C. **Confiabilidade intra e interexaminadores do Limiar de Dor por Pressão (LDP) e sua correlação com a Palpação Manual (PM) de estruturas do sistema mastigatório de crianças com e sem relato de dor orofacial relacionada à Disfunção Temporomandibular (DTM).** 2006, 151p., Dissertação de Mestrado – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

A dor orofacial pode ter seu surgimento na infância. No entanto, em crianças a avaliação da dor induzida por pressão, método amplamente utilizado para avaliar a Disfunção Temporomandibular (DTM), pode ser menos confiável do que em adultos. Assim, torna-se importante a verificação de técnicas mais adequadas e confiáveis para avaliar a dor nessa faixa etária. Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar a confiabilidade intra e interexaminadores do Limiar de Dor por Pressão (LDP) e da Palpação Manual (PM) e a correlação entre essas técnicas em crianças com e sem relato de dor orofacial relacionada a DTM, bem como verificar diferenças nos valores de LDP e intensidade de dor relativos a PM entre estes grupos de crianças. Foram selecionadas aleatoriamente a partir de uma amostra de 600 crianças, 27 que apresentaram relato de dor nos músculos mastigatórios ou na articulação temporomandibular (ATM) e 73 que não relataram dor, a partir da aplicação de uma versão adaptada de um índice anamnésico. Em cada sessão de avaliação foram registradas três medidas consecutivas de LDP e as medidas relativas a intensidade de dor a PM através da aplicação de uma Escala Facial de Dor (EFD) de 6 e 4 categorias. Dois examinadores previamente treinados aplicaram a algometria (velocidade de aplicação de 0.5kg/cm²/seg) e a PM (pressões de aproximadamente 0.7 kg/cm² e 1.5 kg/cm²) nas estruturas do sistema estomatognático das crianças. Para análise dos dados foi utilizado o Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) para avaliação dos níveis de concordância das variáveis contínuas e o Kappa ponderado para as variáveis categóricas. Para análise da variabilidade foi calculado o Coeficiente de Variação. Foram verificados níveis excelentes (ICC>0.75) de confiabilidade intra e interexaminadores para o LDP para a maioria das estruturas avaliadas para as crianças que não relataram dor orofacial e níveis excelentes e moderados para as crianças que relataram dor. O procedimento de descartar a primeira medida de três mensurações elevou os valores de ICC em ambos os grupos. Para as avaliações obtidas em diferentes dias tal procedimento reduziu os valores de ICC nas crianças que relataram dor. Foram observados níveis de kappa entre moderados, razoáveis e leves para a PM em ambos os grupos, piores valores de confiabilidade interexaminadores e piores valores de confiabilidade intra-examinador com a aplicação da EFD de 4 categorias em relação a aplicação da EFD de 6 categorias. Ambas as técnicas foram capazes de diferenciar crianças com e sem classificação de DTM de acordo com o índice anamnésico aplicado, mas apenas a PM foi capaz de diferenciar crianças com e sem relato de dor orofacial. Foi observada fraca correlação negativa entre as técnicas, apesar dos maiores níveis de correlação constatados nas crianças que relataram dor ($-0.38 < r < -0.62$) em relação às crianças que não relataram dor ($-0.23 < r < -0.46$). Os resultados desse estudo demonstraram que para avaliações conduzidas em diferentes dias em crianças que apresentam relato de dor orofacial a média de três medidas consecutivas de LDP seja utilizada em detrimento da média de duas medidas consecutivas. A algometria para obtenção do LDP demonstrou maiores níveis de confiabilidade que a técnica de PM e como a PM demonstrou níveis aceitáveis apenas para a confiabilidade intra-examinador, em avaliações conduzidas em dias diferentes e por examinadores distintos recomenda-se o uso da Algometria para obtenção do LDP. A maior correlação observada entre o LDP e a PM, no grupo de crianças que relataram dor, sugere que menores variações fisiológicas ou, limiares na dor, são melhor traduzidas em termos de percepção de intensidade de dor em crianças que relatam dor. Como o relato de dor pode ser considerado o “*padrão-ouro*” para avaliação da dor, o estudo de crianças que relatam dor, mas não procuraram atendimento clínico especializado e, portanto, podem apresentar níveis de dor subclínicos, pode auxiliar no entendimento dos fatores envolvidos no desenvolvimento de dor orofacial ao longo do tempo.

Palavras-chave: Limiar de Dor por Pressão, Palpação Manual, Confiabilidade, Disfunção Temporomandibular, Dor orofacial, Crianças, Correlação, Escalas Faciais de Dor, Dor

Abstract

CHAVES, T.C. **Intra- and interrater reliability of Pressure Pain Threshold (PPT) and its correlation to Manual Palpation (MP) for the evaluation of stomatognathic system structures of children with orofacial pain report related to Temporomandibular Disorders (TMD) and symptom-free children.**

2006, 151p., Dissertação de Mestrado – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

Orofacial pain report could be present in children. However, the evaluation of pain induced by pressure in children, method commonly used for evaluation of Temporomandibular Disorders (TMD), could lead to lower reliability values than in adults. Thus, the reliability of such techniques in children must be assessed. In this way, the aim of this work is to verify the intra and interrater reliability of Pressure Pain Threshold (PPT) and Manual Palpation (MP) and their correlations in children with orofacial pain report related to TMD and symptom free children, as well as verify differences in PPT and MP in both groups. One-hundred children were (27 with pain report of orofacial relative to masticatory muscles and/or Temporomandibular Joint pain and 73 symptom-free) picked at random from a total of 600 children enrolled in a public school and were evaluated regarding a report of orofacial pain related to TMD using a modified version of an anamnestic questionnaire (Fonseca et al., 1994). For each session, three consecutive PPT measures were obtained and pain intensity related to MP was registered by the use of a 6 and 4-point Faces Pain Scale (FPS). Two examiners were calibrated to apply PPT with an Algometer (pressure rate of 0.5kg/cm²/seg) and MP (pressures of 0.7 kg/cm² and 1.5 kg/cm² for different structures) for the assessment of stomatognathic system structures of children, who were re evaluated in different sessions after a minimum period of 3 days. Intraclass Correlation Coefficient (ICC) (for continuous data) and weighted kappa (for categorical data) were used to evaluate the levels of agreement. Coefficient of variation was used for the analysis of data variability. Excellent intra- and interrater agreement was observed (ICC>0.75) for most of the structures evaluated in symptom-free children and excellent and moderate agreement was obtained for children who reported pain. Discarding the value of the first of the three measurements increased the ICC values in both groups. For the evaluations performed on different days, this procedure reduced the ICC values for the children who reported pain. It was observed moderate, fair and slight kappa values for the most of structures and lower levels of interrater reliability by the use of a 4-point FPS compared to 6-point FPS. Both techniques were able to differentiate children with and without TMD classification according to anamnestic index used, but only MP was able to differentiate children with orofacial pain report in relation to symptom-free children. Weak negative correlations were verified between methods, despite better correlation levels for children with orofacial pain report ($-0.38 < r < -0.62$) in relation to symptom-free children ($-0.23 < r < -0.46$). The results of the present study demonstrated excellent intra- and interrater agreement for the PPT measurements for most of the stomatognathic system structures evaluated. For the evaluations performed on different days the procedure of discarding the first measurement did not change the ICC values for the symptom-free children and reduced them for the children who reported pain. Thus, we suggest that the mean of three measurements be considered in studies involving evaluations performed of different days and in samples of children who report pain. PPT values demonstrated better reliability levels than MP. Despite the acceptable reliability levels observed in intra rater analysis for MP, for evaluations performed on different days and by different examiners it's recommended the use of PPT. The greater correlation verified between PPT and MP values for children with orofacial pain report, suggest that physiological pain variations or threshold pain variations could be better translated as pain intensity in such children. As pain report could be considered as the "gold standard" for pain assessment, the study of pain pattern in children who report pain, but were not motivated to seek treatment for, and could present subclinical levels of pain, could contribute for the understanding of factors related to orofacial pain development.

Key-words: Pressure Pain Threshold, Manual Palpation, Reliability, Temporomandibular Disorders, Orofacial Pain, Children, Correlation, Faces Pain Scales, Pain

Introdução

*"No princípio criou Deus os céus e a terra. E a terra era sem forma e vazia; e havia trevas sobre a face do abismo; e o Espírito de Deus se movia sobre a face das águas. E disse Deus: Haja luz; e houve luz".
Gênesis, cap 1, v. 1-3*

1. INTRODUÇÃO

1.1. *Definição e Epidemiologia das Disfunções Temporomandibulares no adulto e na infância*

Disfunção Temporomandibular (DTM) é um termo coletivo que envolve todas as condições relativas a Articulação Temporomandibular (ATM) e estruturas do sistema estomatognático ou mastigatório associadas (ASTJS, 2003). A DTM se refere a um aglomerado de desordens caracterizadas por ruídos articulares, limitações na amplitude de movimento ou desvios durante função mandibular, que são considerados sinais de DTM, e dor pré-auricular, dor na ATM ou nos músculos mastigatórios, caracterizados como sintomas (DWORKIN et al., 1990).

As DTMs são consideradas uma subclassificação das desordens músculo-esqueléticas (OKESON, 1998) e tipicamente tem um curso recorrente ou crônico com flutuações substanciais dos sinais e sintomas de DTM ao longo do tempo (KÖNÖNEN; WALTIMO; NYSTRÖM, 1996; WÄNMAN; AGERBERG 1996; MAGNUSSON; EGERMARK; CARLSSON, 2000).

A DTM é considerada de acordo com a *American Academy of Orofacial Pain* (AAOP) como uma das condições de dor orofacial e pode ser subdividida em duas categorias: Desordens da ATM ou Artrogênicas (Deslocamentos de disco com ou sem redução, luxação articular e Desordens inflamatórias) e Desordens dos músculos mastigatórios ou Mio-gênicas (Miosites, Disfunção Dolorosa Miofascial, Mioespasmo e Neoplasmas) (OKESON, 1998).

O *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD), que foi desenvolvido em um trabalho conjunto dos pesquisadores mais renomados da área de dor orofacial apresenta-se, na atualidade, como o único sistema de diagnóstico disponível que é baseado no empirismo. O RDC/TMD utiliza-se de critérios de avaliação definidos que levam ao diagnóstico das formas mais comuns de DTM, através de algoritmos estruturados e fornece especificações para a realização de uma avaliação clínica padronizada (JOHN; DWORKIN;

MANCL, 2005). Dessa forma, o RDC/TMD é uma das iniciativas mais promissoras e estruturadas com o objetivo de definir um critério de diagnóstico para DTM que possa ser considerado como o *gold standard* na avaliação da dessa disfunção.

A etiologia da DTM é multifatorial (THILANDER et al., 2002). Traumas da mandíbula ou ATM, má oclusão e interferências oclusais, alterações nos músculos mastigatórios, microtraumas provocados por hábitos parafuncionais contínuos (ASTJS, 2003), condições reumáticas, estresse emocional, ansiedade e anormalidades posturais (SOLOW; TALLGREN, 1971; HUGGARE; RAUSTIA, 1992; MCNEILL, 1999; VISSCHER et al., 2001; PEDRONI; OLIVEIRA; GUARATINI, 2003) podem estar relacionados com o desenvolvimento de DTM.

Estudos epidemiológicos demonstraram que 75% da população tem pelo menos um sinal de DTM e aproximadamente 33% tem pelo menos um sintoma de DTM (MANNHEIMER; ROSENTHAL, 1991). Os sinais e sintomas de DTM também podem atingir a faixa etária pediátrica e sua a prevalência pode variar de 10% até 68% (SARI; SONMEZ, 2002; THILANDER et al., 2002; VANDERAS; PAPAGIANNOULIS, 2002; BONJARDIM et al., 2003; FARSI et al., 2003; CASTELO et al., 2005).

Existe uma vasta literatura clínica descrevendo sinais e sintomas relevantes para DTM (GREENE; MARBACH, 1982; RUGH; SOLBERG, 1985; DWORKIN et al., 1990; FRICTON, 1991) e para avaliação desses sinais e sintomas índices anamnésicos têm sido utilizados na literatura (HELKIMO, 1974; LEVITT; LUNDEEN; MCKINNEY, 1988; FONSECA et al., 1994, PEHLING et al., 2002). O índice anamnésico proposto por Fonseca et al. (1994) é um dos instrumentos disponíveis em língua portuguesa para caracterização dos sintomas de DTM e foi desenvolvido para classificar pacientes em categorias de severidade. Este índice foi previamente

testado em pacientes com DTM (FONSECA et al., 1994) e demonstrou uma correlação de 95% com o índice clínico de Helkimo (HELKIMO, 1974).

Contudo, esses sinais e sintomas ainda não foram organizados em uma classificação diagnóstica confiável e, portanto, não traduzem a prevalência real de DTM na população. Assim, um dos grandes desafios na atualidade para os pesquisadores que estudam a DTM é a padronização das definições de casos para amostras de pesquisa e na prática clínica (LERESCHE, 1997), tendo em vista que o diagnóstico pode ser considerado a ferramenta mais útil para caracterizar uma condição clínica (JOHN; DWORKIN; MANCL, 2005). O RDC/TMD (DWORKIN; LERESCHE, 1992) é uma das tentativas mais bem sucedidas nesse sentido.

A aplicação do RDC/TMD em crianças tem sido pouco relatada na literatura (WAHLUND et al., 1998; LIST et al., 1999), bem como, deve se levar em consideração à dificuldade de se selecionar crianças com DTM em concordância com o RDC/TMD, tendo em vista que na infância a DTM possa ainda não ter atingido a progressão necessária para ser diagnosticada dentro dos rígidos critérios do RDC/TMD. Tendo em vista essa dificuldade de consolidação de amostras que envolvam indivíduos com diagnóstico de DTM, muitos pesquisadores têm utilizado o relato de dor nas estruturas da região temporomandibular como característica definidora de DTM (LERESCHE, 1997).

O mais importante aspecto da DTM é a dor crônica. Dor orofacial persistente é a razão preponderante pela qual indivíduos procuram tratamento para DTM. Também é comum o relato de aumento da sensibilidade dolorosa dos músculos mastigatórios e ATM em resposta à palpação (DWORKIN; LERESCHE, 1992).

O relato de dor orofacial em crianças não pacientes tem sido observado na literatura. Alamoudi et al. (1998) relataram que das 502 crianças avaliadas com idade entre 3 a 7 anos

6.77% relataram dor muscular e 2.59% dor na ATM, enquanto que 3.39% relataram dor na ATM durante função. Sonnesen, Bake e Solow (2001) avaliaram uma amostra de 96 crianças e observaram que 12.5% apresentavam dor orofacial pelo menos uma vez por semana, 69.8% apresentavam dor à palpação de pelo menos um músculo mastigatório e 7.3% dor à palpação do pólo lateral da ATM. Vanderas e Papagiannoulis (2002) também relataram a presença de dor na ATM (5.10%) e dor nos músculos mastigatórios (24.20%) em uma amostra de 314 crianças (com idade entre 6 e 8 anos). Em estudo recente, Bonjardim et al. (2003) observaram que das 99 crianças avaliadas em dentição primária (3 a 5 anos) 4.04% relataram dor na região mandibular.

Em um estudo conduzido na Colômbia, 4724 crianças, na faixa etária de 5-17 anos, foram avaliadas com relação aos principais sinais e sintomas de DTM (THILANDER et al., 2002). Foi observado que dor à palpação da ATM estava presente em 4% da população avaliada. Também foi verificada uma progressão da dor na ATM (0% a 6%) e nos músculos mastigatórios (0% a 9%) com o avanço da idade e conseqüente alteração da dentição.

Assim, uma vez que a dor é a principal característica que mobiliza os pacientes à procura de atendimento especializado e que muitas condições de dor crônica, que são comuns à faixa etária adulta, têm seu início na infância e na adolescência (LERESCHE et al., 2005), estudos longitudinais relativos ao estudo da dor orofacial relacionada a DTM em crianças podem fornecer informações importantes sobre a evolução da dor e sobre a existência de possíveis alterações nos níveis de dor que se correlacionem com o aparecimento de DTM.

1.2.Dor: definição e neurofisiologia

A dor é uma experiência complexa e multidimensional que envolve dimensões sensório-discriminativa, emocional e motivacional. Essas dimensões têm expressão particular na região

orofacial, uma vez que a face e a boca têm um significado biológico, emocional e psicológico específico para cada indivíduo (SESSLE, 2005).

A *International Society for the Study of Pain* (IASP) define dor como sendo “uma experiência sensório-emocional associada com lesão tecidual atual ou potencial ou descrita em termos de tal lesão”. A dor também é definida como uma experiência sempre subjetiva e aprendida através de experiências relacionadas a injúrias previamente vivenciadas (MERSKEY, 1991).

A sensação de dor chega ao Sistema Nervoso Central (SNC) através da captação de estímulos específicos pela ação de estruturas denominadas nociceptores. Os nociceptores periféricos podem ser agrupados em duas classes: mecanoreceptores mielinizados A- δ e fibras polimodais não-mielinizadas do tipo C, que respondem a estímulos mecânicos e térmicos também. A maioria desses neurônios terminam na região superficial da coluna dorsal innervando corpos celulares das lâminas I e II (RIEDE; NEECK, 2001).

As fibras tipo A são também denominadas mecanoreceptores de alto limiar, que conduzem estímulos de dor rápida-aguda provocados por estímulos mecânicos ou térmicos com velocidade de condução entre 6 e 30m/s (GUYTON; HALL, 2002). Estas podem ser subdivididas em α , β , δ e γ . Já as fibras tipo C, também denominadas mecano-termo nociceptivas, provocam a dor do tipo lenta-crônica pela ação de estímulos preferencialmente químicos, mas também podem ser térmicos e mecânicos persistentes, com velocidade de condução de 0.5 e 2m/s (RIEDEL; NEECK, 2001). Os tamanhos, as velocidades de condução e as funções dos diferentes tipos de fibras nervosas estão mostrados na Figura 1. No entanto, certas técnicas de registro tornaram possível separar as fibras do tipo A α em dois subgrupos; entretanto essas mesmas técnicas não podem distinguir facilmente as fibras A β e A γ . Por isso, a seguinte classificação é adotada por

fisiologistas sensoriais: *Grupo Ia*: Fibras das terminações ânulo-espirais dos fusos neuromusculares (essas fibras são as fibras tipo A α); *Grupo Ib*: Fibras dos órgãos tendinosos de Golgi (essas também são as fibras tipo A α); *Grupo II*: Fibras da maioria dos receptores táteis cutâneos discretos e das terminações em buquê dos fusos musculares (essas são as fibras tipo A β e γ); *Grupo III*: Fibras que conduzem sensações de temperatura, tato grosseiro e dor em picada (são as fibras A β) e as do *Grupo VI*: Fibras amielínicas, que conduzem sensações de dor, coceira, temperatura e de tato grosseiro (são as fibras tipo C da classificação geral) (GUYTON; HALL, 2002) (Figura 1).

Os nociceptores não geram potenciais de ação sob condições ambientais. Seus limiares para estímulos mecânicos e térmicos são significativamente maiores do que os limiares de mecanoreceptores e termoreceptores de baixo limiar. Por essa razão uma somação dos *inputs* nociceptivos parece ser necessária para a detecção sensorial. Assim, para evocar a dor é necessária a ocorrência de somação temporal e espacial de *inputs* nociceptivos em níveis centrais (TREEDE et al., 1992).

As fibras nervosas aferentes terminam nos tecidos em nociceptores classificados como terminações nervosas livres. Cada aferente possui inúmeras terminações nervosas livres e a área do tecido periférico no qual essas fibras podem ser ativadas é chamada de campo receptivo do aferente. Os nociceptores são os órgãos sensores que respondem aos estímulos nódicos aplicados aos tecidos periféricos (SESSLE, 2005). À medida que esses nociceptores são ativados eles excitam as fibras A δ e C, que por sua vez conduzem impulsos com a geração de potenciais de ação. Esses potenciais de ação são transmitidos ao SNC através de uma cadeia tripla de neurônios que transferem a nocicepção para o córtex cerebral (RIEDEL; NEECK, 2001).

Mielínica					Amielínica	
Diâmetro (micrômetros)						
20	15	10	5	1	2,0	0,5
Velocidade de Condução						
120	90	60	30	6	2,0	0,5
Classificação Geral						
A					C	
α						
	β					
		γ				
			δ			
Funções Sensoriais						
Fuso Neuromuscular Terminação primária						
Tendão muscular Orgão tendinoso de golgi						
		Receptores dos pêlos				
	Vibração Corpúsculo de Pacini					
	Tato muito discriminativo (Meissner e extremidades expandidas)					Tato Grosso e Pressão
		Pressão e tato profundos			Cócegas	
			Dor em picada		Dor contínua	
			Frio			
			Calor			
Função Motora (diâmetro da fibra nervosa em micrômetros)						
Músculo esquelético (Aα)			Músculo-esquelético (Aγ)		Simpática (tipo C)	
20	15	10	5	1	2,0	0,5

Figura 1. Caracterização geral das fibras nervosas quanto à velocidade de condução, diâmetro, características sensoriais e função motora. Extraído de Guyton e Hall (2002).

Ao entrarem na medula espinhal os sinais de dor podem ser conduzidos até o encéfalo através de duas vias: trato neoespinotalâmico e trato paleoespinotalâmico. As fibras A- δ , transmitem, sobretudo a dor mecânica ou aguda e terminam na lâmina I (Figura 2) dos cornos dorsais, onde excitam neurônios de segunda ordem do trato neoespinotalâmico. Esses neurônios de segunda ordem vão até o tronco-encefálico pelas colunas antero-laterais e posteriormente vão até o tálamo. O neurotransmissor secretado na medula espinhal pelas fibras A- δ parece ser o glutamato, que tem período de ação de apenas alguns milissegundos. Já a via paleoespinotalâmica transmite dor, sobretudo pelas fibras periféricas de dor lenta-crônica, do tipo C. As fibras periféricas dessa via terminam inteiramente nas lâminas II e III dos cornos dorsais que são chamadas em conjunto de substância gelatinosa (Figura 2). A maior parte dos sinais é transmitida por meio de um ou mais neurônios adicionais de fibras curtas, nos próprios cornos dorsais, antes de entrar na lâmina V, também localizada no corno dorsal e depois ao cérebro pela via antero-lateral. Apenas 1/10 a 1/4 das fibras dessa via vão diretamente até o tálamo e podem terminar também em outras três áreas: núcleos reticulares do bulbo, área tectal do mesencéfalo e região de substância cinzenta periaquedutal. A partir das áreas de dor do tronco encefálico, múltiplos neurônios retransmitem os sinais nociceptivos para cima para o tálamo e para certas regiões do hipotálamo. Os principais neurotransmissores das fibras C são o glutamato e a substância P (GUYTON; HALL, 2002).

Figura 2. Distribuição das fibras aferentes cutâneas e musculares na substância cinzenta da medula espinhal.
Extraído de Riedel e Neeck (2001)

1.3. Neurofisiologia da dor orofacial

Especificamente na região orofacial, os sinais de dor trazidos pelos aferentes primários (fibras tipos A δ e C) são conduzidos até o tronco cerebral, ao invés de trafegarem pelo corno dorsal da medula espinhal até o encéfalo. Assim, esses aferentes transportam sua informação neural predominantemente através do gânglio semilunar ou de Gasser (comumente conhecido como gânglio trigeminal), onde os corpos celulares dos aferentes trigeminais primários estão localizados, e posteriormente para dentro do tronco cerebral na região do complexo trigeminal, localizado entre na região pontina e cervical superior, onde ocorre a primeira retransmissão sináptica da informação. O complexo trigeminal pode ser dividido em núcleo sensitivo e núcleo do trato espinhal do trigêmeo e este último pode ser subdividido rostrocaudalmente em subnúcleos: oral, interpolar e caudal. Esses neurônios, em cada parte do complexo trigeminal, podem projetar-se diretamente no tálamo; e portanto, estão implicados como elementos críticos subjacentes às respostas perceptivas, bem como cognitivas, emocionais e motivacionais dos estímulos orofaciais (SESSLE, 2003).

Destes subnúcleos, o subnúcleo caudal do núcleo do trato espinhal do trigêmeo, tem sido tradicionalmente visto como o local essencial do tronco cerebral para retransmissão das informações de dor orofacial para níveis mais altos do sistema nervoso central. Estudos anatômicos têm demonstrado que o subnúcleo caudal tem uma estrutura semelhante àquela do corno dorsal da medula espinhal. A tractotomia do trato espinhal do trigêmeo é um procedimento cirúrgico que era utilizada no passado para alívio da dor orofacial relacionada a neuralgias do trigêmeo. Outro aspecto importante, é que a grande maioria dos aferentes primários A δ e C trazendo informações nociceptivas de vários tecidos orofaciais, terminam no subnúcleo caudal (SESSLE, 2003 e 2005).

1.4. Dor orofacial e aumento da sensibilidade dolorosa induzida por pressão

A DTM é uma das condições dolorosas que podem estar relacionadas ao aumento de sensibilidade dolorosa induzida por pressão. Esse aumento da dor a estímulos mecânicos pode ser atribuído às síndromes de hiperalgesia, incluindo as hiperalgesias primárias e secundárias a lesão, estados pós-operatórios e dor neuropática (TREEDE et al., 2002). A hiperalgesia é caracterizada como uma diminuição no limiar de dor e um aumento da dor para estímulos acima do limiar (TREEDE et al., 1992).

A pressão exercida sobre a pele pode ativar aferentes nociceptivos em vários tecidos subjacentes, dependendo da configuração do objeto de aplicação da pressão. Pressões aplicadas com objetos de áreas pontiagudas, tal qual uma agulha de 0.2 mm, podem ativar exclusivamente terminações nervosas intraepidérmicas. Tendo em vista que a deformação da fina epiderme pode ser alcançada com a aplicação de forças pequenas, esses estímulos têm pouca influência sob os aferentes de tecidos profundos. Por outro lado, a ativação de aferentes nos tecidos profundos

pode ser alcançada preferencialmente se a pressão for exercida por uma área ampla (1cm²) e se a superfície de aplicação estiver protegida (Figura 3) (TREEDE et al., 2002). Kosek, Ekholm e Hansson (1995) utilizaram anestésico tópico sobre uma área de aplicação de pressão com um algômetro, e relataram diminuição da contribuição dos aferentes cutâneos para a dor eliciada por uma probe que apresentava área ampla.

Figura 3. Diferentes efeitos da aplicação de pressão com área pontiaguda ou área ampla. Nesse esquema, a espessura da epiderme foi exagerada, já que sua espessura é de cerca de 40 a 80 µm, exceto nas regiões palmar da mão e plantar do pé. (A) O contato com uma área de aplicação de força pontiaguda (por exemplo; a ponta de uma agulha ou um monofilamento) causa uma grande deformação dentro da epiderme e como essa região da pele é extremamente innervada por terminações nervosas livres de nociceptores tipo A e C, a dor já seria deflagrada antes mesmo de atingir os tecidos mais profundos. (B) Já o contato com uma área de aplicação ampla induz deformação tanto na epiderme quanto nos tecidos profundos. Quanto maior o tamanho da probe mais força é necessária para ativar os aferentes intraepidérmicos. Extraído de Treede et al. (2002).

A hiperalgesia relacionada a estímulos mecânicos de pressão de área ampla parece estar relacionada à sensibilização periférica das fibras nociceptivas do tipo C e está basicamente confinada ao local no qual ocorreu a lesão tecidual (KILO et al., 1994). Já a hiperalgesia a estímulos mecânicos com área de aplicação pontiaguda (pressão exercida com uma área de aplicação menor do que 0.2 mm) parece estar relacionada com mecanismos de sensibilização central de fibras nociceptivas do tipo A. Esse tipo de hiperalgesia ocorre não somente na área lesada, mas também nos tecidos adjacentes (hiperalgesia secundária) e não é deflagrada por estímulos de pressão de área ampla de aplicação.

Assim, nas DTM esse aumento da sensibilidade dolorosa à aplicação de pressão pode estar relacionado a fenômenos de sensibilização periférica ou central. A sensibilização periférica de aferentes cutâneos parece estar estritamente relacionada à área de lesão e é mais pronunciada a estímulos térmicos. Já a sensibilização central leva ao aumento dos campos receptivos mecânicos dos aferentes, o que pode explicar a disseminação local da sensibilidade dolorosa à pressão, mas a disseminação geral da sensibilidade dolorosa à pressão parece estar mais relacionada a alterações nas vias descendentes da coluna dorsal (TREEDE et al., 1992).

O mecanismo de sensibilização central é iniciado por *inputs* de nociceptores periféricos, mas não por *inputs* de baixo limiar. Esses inputs levam à mobilização de múltiplas cascatas sinalizadoras que estavam dormentes durante a ativação, levando a uma modificação do comportamento neuronal, consistindo em um aumento das respostas excitatórias pós-sinápticas e inibição deprimida. Essa mobilização das cascatas sinalizadoras funcionalmente aumentaria o ganho dos neurônios nociceptivos, resultando em respostas amplificadas não apenas a estímulos nódicos, mas também a estímulos inócuos. Isso pode estar correlacionado a uma sensibilização dos neurônios a estímulos periféricos e, dessa forma, não apenas as respostas individuais dos neurônios estariam amplificadas, mas também o número de neurônios transmitindo nocicepção ativados por um *input* periférico (SALTER, 2004).

Essa hiperexcitabilidade nas regiões nociceptivas do SNC poderia refletir uma predisposição dos pacientes com DTM que precederia o desenvolvimento de dor orofacial ou ainda pode constituir-se como uma consequência da dor crônica (SARLANI et al., 2004). Estudos em animais têm demonstrado que estímulos nociceptivos intensos e mantidos podem levar à sensibilização dos neurônios de segunda ordem (CODERRE et al., 1993; REN et al., 1992; SESSLE, 2000). A hiperexcitabilidade dos neurônios da coluna dorsal do núcleo trigeminal

devido ao aumento dos *inputs* de fibras tipo C após inflamação parecem estar relacionados ao o desenvolvimento de dor orofacial relacionada a DTM (SARLANI et al., 2004).

1.5. Métodos de avaliação da dor orofacial relacionada à Disfunção Temporomandibular

Dentre os vários métodos considerados na literatura para avaliação da DTM um dos mais empregados é a Palpação Manual (PM) (REID; GRACEY; DUBNER, 1994). O RDC/TMD recomenda o uso da palpação manual para classificação dos pacientes em subgrupos diagnósticos, com o objetivo de caracterizar as amostras de pesquisa em DTM (DWORKIN; LERESCHE, 1992), bem como a *American Dental Association* (1983) recomenda que a informação sobre dor relacionada a DTM seja obtida através da palpação dos músculos da mastigação e ATM.

Na tentativa de se definir critérios para o RDC/TMD, Dworkin e LeResche (1992) revisaram a literatura sobre a confiabilidade e validade de diversas técnicas diagnósticas para avaliação da DTM e observaram que a palpação através de pressão digital mostrou níveis baixos e moderados de confiabilidade interexaminadores (valores Kappa entre 0.4 a 0.6).

Apesar da PM ser um dos métodos mais empregados em pesquisas e na prática clínica (ISSELÉE et al., 1997) alguns problemas relativos ao uso da técnica podem ser verificados dentre eles as diferenças na área das bordas digitais de diferentes examinadores, diferenças no treinamento prévio dos examinadores, diferenças na quantidade de pressão aplicada (MURPHY; MCKINNEY; GROSS, 1992), diferenças na velocidade de aplicação da pressão, bem como os problemas relacionados à quantificação da percepção dolorosa através da PM (LIST; HELKIMO; FALK, 1989). LeResche, Burgess e Dworkin (1988) mencionaram que à medida que a palpação manual está intimamente relacionada com o relato subjetivo de dor, alterações dessa percepção

dolorosa ao longo dos procedimentos para constatação da confiabilidade, devido a instabilidades comuns no quadro clínico, podem ocorrer já que a percepção dolorosa pode sofrer variações até mesmo em períodos curtos de tempo, por exemplo, durante a realização de medidas consecutivas. Daí, uma outra possível explicação, para os baixos e moderados níveis de confiabilidade obtidos (DWORKIN; LERESCHE, 1992).

O Limiar de Dor por Pressão (LDP) pode ser definido como a mínima pressão aplicada a regiões anatômicas que pode induzir dor ou desconforto (FISCHER, 1987). Para avaliação do LDP os algômetros de pressão têm sido amplamente utilizados na literatura (CHUNG; UM; KIM, 1992; ISSELÉE et al., 1997; POLETO et al., 2004, TAKALA, 1999). Os valores de LDP podem ser influenciados por fatores tais como a idade (DUARTE; GOULART; PENNA, 1999), sexo (DUARTE; GOULART; PENNA, 1999; ROLLMAN; LAUTENBACHER 2001; CHESTERTON et al., 2003) e a região do corpo avaliada (FISCHER 1987; KOSEK; EKHOLM; NORDEMAR, 1993).

Diferentemente da PM, em que a avaliação de dor é subjetiva e expressa em escala nominal ou ordinal, a algometria de pressão pode fornecer valores mais objetivos para a representação da dor eliciada por pressão (KOSEK; EKHOLM; NORDEMAR, 1993; ISSELÉE et al, 1997; FARELLA et al., 2000). Além disso, permite a aplicação de pressão constante sobre uma área de contato com a pele a uma velocidade e direção controladas, permitindo melhor padronização do procedimento (FARELLA et al., 2000; BROWN et al., 2000).

Dessa forma, o Limiar de Dor por Pressão ou a algometria de Pressão pode apresentar-se como uma técnica mais confiável do que a PM para avaliação da sensibilidade dolorosa relacionada à palpação de estruturas musculo-esqueléticas, já que se trata de um método quantitativo (ISSELÉE et al., 1997) uma vez que, a obtenção do LDP compreende o registro de

valores em escala contínua e, dessa maneira, pequenas variações nos valores de dor podem ser melhor captadas.

Ambos os métodos envolvem um certo grau de subjetividade. No entanto, o nível de subjetividade necessário para o paciente atribuir um valor de intensidade de dor durante o procedimento de palpação é maior que a subjetividade necessária para o paciente identificar o momento em que a percepção de pressão foi substituída pela de dor como ocorre no procedimento de obtenção do LDP. Assim, melhores níveis de confiabilidade podem ser obtidos com a técnica de algometria para obtenção do LDP do que para a intensidade de dor relacionada a PM, principalmente quando se considera amostras de pesquisas envolvendo crianças.

Tendo em vista as diferenças na percepção de dor de adultos e crianças e a escassez de estudos voltados para a determinação de técnicas com níveis aceitáveis de confiabilidade para avaliação da percepção dolorosa deflagrada por técnicas de avaliação de dor por pressão, tornam-se importantes iniciativas que busquem definir técnicas mais confiáveis para o estudo da dor em amostras de crianças.

1.6. Confiabilidade de medidas

O diagnóstico é arte de distinguir uma doença ou desordem da outra. É um processo de inferência ou indução que começa com a geração de hipótese de diagnóstico e procede até que se obtenha diagnóstico de trabalho suficientemente aceitável, que estabeleça um prognóstico, uma opção terapêutica ou ambos (KASSIRER; KOPELMAN, 1991). O diagnóstico diferencial é a determinação de qual ou quais doenças ou desordens o paciente tem e é obtido pela comparação sistemática e contraste dos aspectos e características clínicas daquela desordem com aquelas outras condições com características semelhantes (MOHL, 2003). A definição de casos obtida de

critérios de diagnóstico especifica as condições limites nas quais uma desordem pode ser considerada como presente ou ausente em um indivíduo. Os procedimentos de determinação de casos são os métodos usados para obter e resumir informações relacionadas à classificação de indivíduos em termos de um grupo de definições de casos ou de critérios de diagnósticos (DWORKIN; LERESCHE, 1992).

Como as decisões terapêuticas subseqüentes e suas conseqüências são altamente dependentes do resultado dessas avaliações diagnósticas, é muito importante que sejam baseadas sempre que possível, em informação válida e confiável que foi obtida a partir de pesquisa clínica que preencha os padrões contemporâneos esperados da ciência (MOHL, 2003).

A “validade diagnóstica” é usada para se referir à extensão para a qual um procedimento de determinação de casos classifica indivíduos de uma maneira que é consistente com um “padrão ouro” de classificação de um mesmo indivíduo com respeito à presença ou ausência de uma desordem como definido por critérios específicos. A avaliação da validade diagnóstica é complexa devido à exigência de um padrão ouro de comparação para determinar a precisão da classificação. Muitos argumentam que apenas uma medida biológica objetiva bastaria como padrão ouro, como por exemplo, um exame biológico específico para anticorpos. No entanto, na atualidade, nós ainda não temos medidas biológicas “objetivas” específicas para testar a validade diagnóstica de condições musculoesqueléticas como a DTM. Talvez, a presença de sensibilidade dolorosa à palpação de determinadas estruturas musculoesqueléticas funcione como a medida mais próxima do padrão ouro para caracterizar condições musculoesqueléticas associadas a DTM (DWORKIN; LERESCHE, 1992).

A frase “confiabilidade diagnóstica” é usada para se referir à extensão para a qual os procedimentos de determinação de casos consistentemente classificam indivíduos como tendo ou

não tendo uma desordem específica como definida por um dado grupo de critérios diagnósticos. A pontuação para a confiabilidade intra-examinador e interexaminador para a repetição dos procedimentos de classificação para determinação de casos supre estimativas quantitativas para confiabilidade diagnóstica (DWORKIN; LERESCHE, 1992).

A confiabilidade de medidas clinicamente utilizadas também pode ser definida como as mensurações de fenômeno que podem ser repetidas pelo pesquisador ou clínico e entre pesquisadores, e que qualquer pesquisador ou clínico deveria poder aplicar a técnica de mensuração para indivíduos assintomáticos e sintomáticos e obter aproximadamente o mesmo valor repetidamente. Algumas vezes, a reprodutibilidade é conceituada em termos da consistência entre medidas alternadas do mesmo atributo (DWORKIN; LERESCHE, 1992).

Já SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE OF THE MEDICAL OUTCOMES TRUST (2002) define confiabilidade como o grau para o qual um instrumento é livre de erro aleatório. As abordagens clássicas para avaliação da confiabilidade incluem (a) a medida da consistência interna e (b) a reprodutibilidade da medida (teste-reteste ou confiabilidade interexaminadores). Reprodutibilidade expressa os limites de variabilidade que podem ser esperados na diferença entre medidas independentes repetidas realizadas em mesmo indivíduo por diferentes examinadores e, portanto, também pode ser denominada confiabilidade ou concordância interexaminadores. Já a repetibilidade expressa os limites de variabilidade que podem ser esperados na diferença entre medidas independentes repetidas realizadas em mesmo indivíduo pelo mesmo examinador e, portanto, também pode ser denominada confiabilidade ou concordância intra-examinador (BILLIS; FOSTER; WRIGHT, 2003).

Para análises estatísticas de confiabilidade a literatura recomenda o uso do Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) (BILLIS; FOSTER; WRIGHT, 2003) ao invés da aplicação de

testes de Correlação como os de *Pearson* ou *Spearman*. O ICC pode ser aplicado para análises de variáveis contínuas, que podem assumir qualquer valor ou escala (ex.: volume, área), no entanto, para variáveis categóricas, que apenas podem assumir valores inteiros, sem intermediários possíveis (ex.: valores de uma escala numérica tais como 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10), estas precisam ser tratadas com uma análise estatística específica como o coeficiente de Kappa ou Kappa ponderado (LERESCHE; BURGESS; DWORKIN, 1988).

1.7. Confiabilidade da avaliação da intensidade de dor e confiabilidade da Palpação Manual (PM)

Técnicas de palpação para eliciar dor como diagnóstico de patologia têm sido utilizadas quando se considera a dor resultante de alterações fisiológicas em estruturas músculo-esqueléticas (TRAVELL, 1976). Apesar da avaliação de dor através da palpação ser considerada uma técnica “objetiva”, ela depende de um certo grau de julgamento subjetivo do paciente (LERESCHE; BURGESS; DWORKIN, 1988). A dor é uma experiência subjetiva e o auto-relato tem sido considerado na literatura como “padrão-ouro” para avaliação da dor (CHAMBERS et al., 1999).

Assim, na prática clínica para avaliação da dor é muito comum o uso de escalas categóricas de 4 pontos (0, 1, 2 e 3) em que os pontos estão relacionados a descritores verbais (níveis de dor leve, moderado e severo, por exemplo). No entanto, sua estrutura em categorias não permite análises estatísticas paramétricas. Já as Escalas Visuais Analógicas (EVA), freqüentemente utilizadas em pesquisa, fornecem dados de dor sob a forma de variáveis contínuas, permitindo o uso de estatística paramétrica, e podem ser mais sensíveis a pequenas mudanças nos níveis de dor (LERESCHE; BURGESS; DWORKIN, 1988). No entanto, mesmo em escalas como a EVA o uso da estatística paramétrica é bastante questionável.

Entretanto, a avaliação da dor através do auto-relato na faixa etária pediátrica deve englobar certas especificidades uma vez que dependendo da fase de desenvolvimento cognitivo da criança estas podem não ser capazes de relatar percepção dolorosa de maneira fidedigna e podem não ter tido experiências dolorosas ou lesivas suficientes para tal (FRANCK; GREENBERG; STEVENS, 2000). Crianças apresentam desenvolvimento cognitivo para relatarem nível de dor (ex: pouca ou muita dor) a partir de 3 ou 4 anos (HARBECK; PETERSON, 1992). Para se confirmar a habilidade da criança de utilizar ferramentas de graduação de dor pode-se pedir para a criança realizar um teste em série simples, no qual a criança deverá colocar seis pedaços de papel de tamanhos diferentes em ordem do menor para o maior (FRANCK; GREENBERG; STEVENS, 2000).

Algumas escalas para avaliação da dor específicas para crianças têm sido relatadas na literatura: as Escalas Visuais Analógicas (EVA) (SHIELDS et al., 2003) ou Escalas Analógicas Coloridas (em que cores diferentes são utilizadas para graduar a dor) (MCGRATH et al., 1996), as Escala Facial de Dor (EFD) -*Faces Pain Scale* - (MAUNUKSELA; OLKKOLA; KORPELA, 1987; WONG; BAKER, 1988; KUTTNER; LEPAGE, 1989; BIERI et al., 1990; MCGRATH, 1996; CHAMBERS; MCGRATH, 1998), Escalas descritivas de dor (em que descritores de dor tais como “sem dor” até “máximo de dor” são utilizadas) (WHALEY; WONG, 1987), Escalas numéricas (nas quais a dor é graduada em escalas de 0 a 10 ou de 0 a 5, ou ainda de 0 a 4) (WHALEY; WONG, 1987), Escala de Graduação de Copos (Criança deve correlacionar a dor com as variações no nível de preenchimento dos copos, quanto mais cheio o copo, pior os níveis de dor) (WHALEY; WONG, 1987), *Poker Chip Tool* – escala em que a criança deve selecionar o número de fichas ou bolinhas que definam sua dor (0 – sem dor e 4 – máximo de dor)

(HANNALLAH et al., 1987) e a *OUCHER* – escala em que 6 fotografias representam expressões faciais de ausência de dor até o máximo de dor (BEYER; KNOTT, 1998).

Em estudo recente, VAN DIJK et al. (2002) revisaram as propriedades psicométricas do uso da EVA em crianças e relataram que a correlação entre auto-relato de dor e os valores obtidos com a aplicação da EVA variaram entre 0.23 e 0.83 (r de *Pearson*). Os autores sugerem que outros estudos devam ser conduzidos comparando-se o uso da EVA em relação às demais escalas. Por outro lado, a aplicação da EVA só é recomendada para crianças acima de 4.5 anos (FRANCK; GREENBERG; STEVENS, 2000).

As Escalas Faciais de Dor (EFD) têm sido recentemente evidenciadas na literatura como um dos métodos para avaliação da intensidade da dor em crianças, já que são fáceis de ser entendidas e não exigem que a criança tenha que exprimir sua experiência dolorosa em valores numéricos (CHAMBERS et al., 1999). As EFD são especialmente adequadas para crianças mais novas (4 a 8 anos) e para seu uso a criança precisa apenas ter capacidade cognitiva para apontar expressões faciais relativas ao seu próprio estado interno (HICKS et al., 2001). Dessa forma, em estudos que envolvam amostras com crianças entre 4 e 8 anos recomenda-se o uso de EFD. Chambers et al. (1999) relataram que das cinco EFD utilizadas em seu estudo os pais e as crianças preferiram a escala de Wong e Baker (1988a).

As EFD de 6 categorias são comumente empregadas na literatura (WONG; BAKER, 1988a; BIERI et al., 1990; HICKS et al., 2001). No entanto, para avaliação das estruturas do sistema estomatognático o RDC/TMD recomenda que a avaliação seja graduada em uma escala nominal de 4 categorias (sem dor, leve, moderada e severa). A adaptação de uma escala de faces para avaliação da dor orofacial de crianças, constituída de 4 categorias, pode tornar o

procedimento de avaliação de intensidade da dor mais acessível ao entendimento da criança e, simultaneamente, contemplar o número de categorias recomendadas pelo RDC/TMD.

No entanto, estudos na literatura que tenham verificado a confiabilidade e validade do relato de dor, com a aplicação de diferentes tipos de escala com diferentes números de categorias, quando se considera crianças que relatam dor, mas que não necessariamente estejam hospitalizadas ou que tenham vivenciando poucas experiências relacionadas à dor, são escassos (CHAMBERS; CRAIG, 1998). Tal aspecto deve ser considerado uma vez que o relato de dor dessas crianças pode ser menos fidedigno do que o de crianças que tenham vivenciando experiências dolorosas ostensivas. Outro aspecto é que as EFD de 6 categorias podem levar a maior variabilidade entre as medidas e sessões de teste-reteste conduzidas em diferentes dias do que escalas com 4 categorias, que por apresentarem um menor número de categorias, provavelmente poderiam levar a menor variabilidade entre medidas e sessões de teste-reteste, já que oferecem um menor número de possibilidades de escolha.

Tendo em vista que para a avaliação da percepção dolorosa relacionada à Palpação Manual faz-se necessário o relato da intensidade da dor, a confiabilidade e validade desses métodos para avaliação da intensidade de dor relacionados à palpação de estruturas músculo-esqueléticas devem ser previamente estudadas, especificamente quando se aplicam a populações diferenciadas.

Em um estudo de revisão, LeResche, Burgess e Dworkin (1988) mencionaram a baixa confiabilidade dos procedimentos de PM, principalmente quando se considerou os dados coletados por examinadores treinados (entre 0.65 e 0.52) e não treinados (0.13 a 0.39) para avaliação da confiabilidade interexaminadores para a palpação de estruturas do sistema estomatognático em voluntários adultos saudáveis. Os autores evidenciaram que a confiabilidade

interexaminadores alcançou níveis aceitáveis apenas quando se agrupou os valores de vários locais de palpação em um único *score*, como ocorre, por exemplo, na estruturação de índices clínicos. No entanto, esse procedimento de agrupar os *scores* pode mascarar os resultados de alguns locais específicos de palpação, bem como não permite a análise de diferenças entre os locais avaliados (GRACELY; REID, 2003).

Em crianças um dos poucos estudos encontrados na literatura destinados à avaliação da confiabilidade intra e interexaminadores da intensidade de dor relativa a PM para as estruturas do sistema estomatognático de crianças foi o de Wahlund, List e Dworkin (1998) que avaliaram a confiabilidade da PM em uma amostra de 50 crianças suecas de 12 a 18 anos. Foram relatados valores de Kappa entre 0.24 a 0.86 para a confiabilidade interexaminadores e 0.22 a 0.84 para confiabilidade intra-examinador. Os autores não fizeram comparações em relação a um grupo controle e a amostra deste estudo é de adolescentes e não de crianças.

1.8. Confiabilidade da algometria para obtenção do Limiar de Dor por Pressão (LDP)

O LDP tem demonstrado níveis excelentes de confiabilidade (valores de ICC acima de 0.75) para avaliação das estruturas do sistema estomatognático tanto em amostras de indivíduos adultos saudáveis (CHUNG; UM; KIM, 1992; ISSELÉE et al., 1997; ANTONACI; SAND; LUCAS, 1998) quanto de pacientes com DTM (REID; GRACELY; DUBNER, 1994). A validade da técnica em diferenciar pacientes com DTM de não pacientes também tem sido mencionada na literatura (LIST; HELKIMO; FALK, 1989; OHRBACH; GALE, 1989). Silva et al. (2005) alcançaram níveis de especificidade do LDP de 90.8% para a palpação do músculo temporal anterior (2.48kgf/cm²) com uma sensibilidade de 77% em adultos jovens.

A confiabilidade da técnica para obtenção dos valores de LDP foi avaliada por Chung, Um e Kim (1992) que utilizaram um algômetro eletrônico para avaliar a confiabilidade intra e interexaminadores dos valores de LDP de músculos da cabeça e pescoço em 40 indivíduos adultos saudáveis. Os autores observaram alta correlação entre os valores de LDP bilaterais, entre os valores de LDP obtidos pelo mesmo examinador em dias diferentes (reprodutibilidade) e por diferentes examinadores (repetibilidade) para a maioria dos músculos mastigatórios e cervicais avaliados, excetuando-se o músculo pterigóideo medial e ponto médio do músculo Esternocleidomastoídeo.

Também em voluntários saudáveis, Antonaci, Sand e Lucas (1998) verificaram a confiabilidade do LDP para estruturas do sistema estomatognático e observaram níveis de ICC excelentes tanto para a confiabilidade intra (ICC=0.75) quanto interexaminadores (ICC=0.84) para medidas efetuadas em um mesmo dia.

A avaliação da confiabilidade dos valores de LDP também já foi verificada em pacientes com DTM. List, Helkimo e Falk (1989) avaliaram a confiabilidade e validade dos valores de LDP em 20 pacientes comparados a 20 controles saudáveis e observaram níveis excelentes de correlação de *Pearson* (r : 0.79 a 0.94) para o grupo como um todo entre as medidas efetuadas em um mesmo dia, bem como diferenças significativas entre os valores de LDP dos indivíduos do grupo com DTM em relação ao grupo controle.

Ohrbach e Gale (1989) avaliaram, em uma amostra de adultos com DTM miogênica, a correlação entre os valores de LDP obtidos em um mesmo dia e entre diferentes dias e observaram valores de coeficiente de correlação de *Pearson* excelentes para as avaliações intra-sessão em ambos os grupos (0.795 a 0.897) e também verificaram maiores níveis de correlação

entre as medidas obtidas em sessões diferentes para o grupo controle ($r = 0.87$) em relação ao grupo de pacientes com DTM miogênica ($r = 0.631$).

A maioria dos estudos, no entanto avaliaram a confiabilidade intra e interexaminadores dos valores de LDP apenas para medidas efetuadas em um mesmo dia ou consideraram ambos os grupos (DTM e assintomáticos) como um grupo único e, portanto, não levaram em consideração o erro na remarcação dos pontos ou as possíveis flutuações no quadro clínico de dor em pacientes com DTM (OHRBACH; GALE, 1989). Um dos poucos trabalhos voltados para a avaliação da reprodutibilidade dos valores de LDP entre diferentes dias foi o de Isselée et al. (1997) que verificaram a reprodutibilidade a curto prazo da Algometria de Pressão avaliados em um período de quatro dias alternando entre os períodos do dia nas diferentes sessões. Não foram observadas diferenças significativas entre as séries de aplicação da algometria realizadas no mesmo dia, no entanto, foram verificadas diferenças significativas entre as avaliações conduzidas em diferentes dias. A variabilidade inter-indivíduos para os valores de LDP foi de 2.3 a 9 vezes maior do que a variabilidade entre as séries, sessões e dias de avaliação. Entretanto, os autores estudaram uma amostra de voluntários saudáveis que não estão sujeitos a flutuações no quadro clínico.

Por outro lado, Reid, Gracely e Dubner (1994) avaliaram os valores de LDP de 29 pacientes adultos com DTM miogênica bilateral quando comparados a 11 controles saudáveis. Foram verificados menores valores de LDP para os pacientes com DTM em relação aos controles, bem como valores aceitáveis de ICC para avaliações no mesmo dia e em dias diferentes para os pacientes com DTM (r de *Pearson*: 0.85 e 0.75, respectivamente) e para os indivíduos controles (r de *Pearson*: 0.90 e 0.75, respectivamente). No entanto, os autores não verificaram os níveis de confiabilidade intra e interexaminadores em diferentes dias e, dessa forma, não consideraram o efeito de erro na remarcação dos pontos.

Uma das possíveis maneiras de se evitar o erro na remarcação dos pontos em diferentes dias de avaliação é a reprodução desses pontos em folhas transparentes de plástico rígido para re-localização em sessões de avaliação conduzidas posteriormente (REID; GRACELY; DUBNER, 1994). Outro aspecto importante que pode aumentar a confiabilidade do método de obtenção do LDP é a utilização do procedimento de descartar a primeira medida obtida de três mensurações consecutivas. Naussbaum e Downes (1998) observaram aumento dos valores de ICC entre medidas efetuadas no mesmo dia quando se desconsiderou o primeiro valor obtido de três medidas consecutivas para o músculo bíceps braquial em voluntários saudáveis.

Alguns estudos sobre avaliação do LDP em crianças também já foram conduzidos (HOGEWEG et al., 1996; DUARTE; GOULART; PENNA, 1999; METSAHONKALA et al., 2005). Hogeweg et al. (1996) avaliaram crianças de 6 a 11 anos e 12 a 17 anos com objetivo de verificar as influências da idade, lado de estimulação e sexo nos valores de LDP. Os autores não observaram diferenças significativas entre os sexos, entretanto observaram correlação positiva entre idade e valores de LDP dos músculos paravertebrais.

Correlações positivas, porém baixas, entre idade e valores de LDP foram verificadas em crianças hospitalizadas no estudo de Duarte, Goulart e Penna (1999) em que foram avaliadas 17 áreas corporais de 100 crianças. Os autores sugerem que a correlação positiva foi observada devido à maior exposição da superfície corporal da criança ao risco da dor, quando comparada à exposição do adulto.

Crianças na faixa etária de 13 anos com diferentes tipos de cefaléia (migrânea e cefaléia tensional episódica) em relação a um grupo controle sem relato de dor de cabeça foram avaliadas com relação aos valores de LDP de estruturas extracefálicas (músculos frontal, temporal, suboccipitais, aspecto anterior de C5-C7, origem do supra-espinhoso, ponto médio do trapézio

superior, inserção do elevador da escápula, ponto 2cm lateral do epicôndilo lateral, linha articular do joelho e o quadrante superior e inferior das nádegas sobre o glúteo médio). Os autores não verificaram diferenças nos valores de LDP desses pontos nos três grupos de crianças avaliadas (METSAHONKALA et al., 2005).

Um dos poucos estudos encontrados na literatura destinados à avaliação da confiabilidade dos valores de LDP para as estruturas do sistema estomatognático de crianças foi o de Wahlund, List e Dworkin (1998) que avaliaram a confiabilidade dos valores de LDP em uma amostra de 50 crianças suecas de 12 a 18 anos e relataram valores de ICC moderados (entre 0.52 a 0.73), para a confiabilidade intra e interexaminadores, das mensurações efetuadas em um mesmo dia.

Entretanto, o estudo de Wahlund, List e Dworkin (1998) contribuiu para a observação da confiabilidade de crianças que procuraram atendimento devido à queixa de dor orofacial e a amostra foi constituída de voluntários na faixa etária de 12 a 18 anos e, portanto, não podem ser considerados crianças e sim adolescentes. Em estudos voltados para a análise da dor orofacial em amostras de pesquisas contendo crianças não pacientes, a avaliação dos níveis de confiabilidade de técnicas de palpação, vinculadas à percepção de dor, podem levar a resultados menos confiáveis, já que tratam-se de crianças que embora possam relatar a dor, ainda não foram levadas a procurar atendimento especializado, o que pode sugerir níveis sub-clínicos de dor.

1.9. Correlação entre Limiar de Dor por Pressão e Palpação Manual

Poucos estudos, no entanto, se voltaram para a verificação da confiabilidade e correlação das técnicas de LDP e PM. Poletto et al. (2004) observaram valores de correlação negativa e fraca entre PM e LDP (-0.43) para avaliação de músculos do membro superior e tronco de

trabalhadoras de uma linha de produção que relataram Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT).

Visscher, Lobbezoo e Naeije (2004) foram pioneiros na tentativa de estudar a correlação e validade das técnicas de LDP e PM para avaliação de estruturas do sistema estomatognático. Os autores constataram valores similares de especificidade e sensibilidade 64% e 68% para o LDP e 71% e 72% para a PM, respectivamente. Os autores sugerem que tanto o LDP quanto a PM apresentam a mesma capacidade de distinguir indivíduos adultos com queixa de DTM.

Entretanto, trabalhos como o de Visscher, Lobbezoo e Naeije (2004), voltados para a verificação de correlação entre os valores de LDP e de PM para os músculos mastigatórios, ainda não foram conduzidos na faixa etária pediátrica. Assim, estudos com esse enfoque precisam ser conduzidos a fim de se determinar se as técnicas fornecem resultados intercambiáveis.

Além disso, identificação de valores de intensidade de dor relatados pelo paciente que se correlacionem com valores de LDP e, portanto, quantitativos, podem auxiliar na determinação de valores de *cut off* que descriminariam alterações importantes ao longo do tempo no quadro clínico de dor orofacial. Uma vez que a alteração na percepção de dor é o principal motivo que mobiliza os pacientes para atendimento especializado o estudo de valores mais objetivos que possam prever essas alterações pode contribuir para um melhor entendimento dos fatores que contribuíram para o agravamento ou não do quadro clínico, especificamente em estudos longitudinais em pacientes com características subclínicas de dor.

Objetivos

*“Mas, o que foi semeado em boa terra
é o que ouve e compreende a palavra;
e dá fruto, e um produz cem, outro
sessenta, e outro trinta.”
Mateus, cap. 13, v.23*

2.OBJETIVOS

O *objetivo geral* deste estudo foi avaliar a confiabilidade intra e interexaminadores do Limiar de Dor por Pressão (LDP) e da Palpação por Pressão Digital (PPD) e verificar a correlação entre as duas técnicas para avaliação dos músculos mastigatórios e Articulação Temporomandibular (ATM) de crianças com e sem relato de dor orofacial relacionada à Disfunção Temporomandibular (DTM), bem como verificar diferenças nos valores de LDP e PPD entre estas crianças.

Os *objetivos específicos* foram;

- Verificar diferenças na análise da confiabilidade dos valores de LDP quando se considera a média de três e duas medidas consecutivas obtidas;
- Verificar a influência da idade, do sexo, dos locais de palpação nos valores de LDP e PPD nos grupos de crianças divididas quanto à presença ou não de relato de dor orofacial relacionada a DTM;
- Verificar diferenças nos valores de LDP e de intensidade de dor relativa a PPD nos grupos de crianças que apresentaram ou não alguma classificação de DTM de acordo com o índice anamnésico aplicado;
- Verificar diferenças nos valores de LDP e de intensidade de dor relativa a PPD nos grupos de crianças divididos quanto ao local de sua queixa principal de dor.

Material e Métodos

"Portanto, Faraó previna-se agora de um homem entendido e sábio, e o ponha sobre a terra do Egito. Faça isso Faraó e ponha governadores sobre a terra, e tome a quinta parte da terra do Egito nos sete anos de fartura, e ajuntem toda a comida destes bons anos, que vêm, e amontoem o trigo debaixo da mão de Faraó, para mantimento nas cidades, e o guardem."
Gênesis, cap. 41:19, v. 33-35

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Amostra

Participaram deste estudo 100 crianças, de ambos os sexos, com idade entre 7 e 12 anos, recrutadas de uma escola pública de Ribeirão Preto-SP. As crianças foram previamente selecionadas pela devolução de uma carta informativa aos pais ou responsável (ANEXO A). Assim, para que as crianças pudessem participar deste estudo os responsáveis assinaram um Termo de Consentimento Esclarecido (ANEXO B) e um Termo de Concordância (ANEXO C). As 100 primeiras crianças selecionadas de maneira aleatória a partir das 600 crianças matriculadas na escola pública de Ribeirão Preto onde foram realizadas as coletas de dados, foram consideradas na constituição da amostra deste estudo, independente do relato positivo ou não para dor orofacial.

3.1.2. Critérios de inclusão e exclusão

Participaram deste estudo crianças sem história de trauma na face, com habilidade para compreender o procedimento, boas condições gerais de saúde e disponibilidade e comparecimento nas sessões solicitadas. Foram excluídas crianças que estivessem utilizando aparelhos ortodônticos, portadoras de doenças sistêmicas, como artrite reumatóide juvenil, crianças com problemas dentários que pudessem levar a episódios de dor orofacial não relacionado a DTM (ex. abscesso dentário), crianças que atingissem valor de LDP superior ao máximo permitido pelo aparelho (10 kg) para a palpação da região controle (Região Tenar) e que tenham vivenciado ou vivenciem condições clínicas que as tenham exposto a experiências contínuas relacionadas a dor (cirurgias extensas, uso de medicamentos por via intravenosa contínuos, doenças sistêmicas que envolvam procedimentos dolorosos constantes ou doenças que

provoquem quadros de dor constantes). Este projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (ANEXO D).

3.1.3. Grupos e Etapas consideradas neste estudo

Do total de 100 crianças inicialmente selecionadas 27 crianças apresentavam relato de dor orofacial (9.33 ± 1.27 anos) e 73 não relataram dor orofacial (8.96 ± 1.27 anos). Essas crianças foram previamente selecionadas através da aplicação de uma versão adaptada de um questionário anamnésico para avaliação dos sintomas de Disfunção Temporomandibular (FONSECA et al., 1994). As crianças que constituíram o grupo com relato de dor orofacial foram aquelas que responderam positivamente a pelo menos uma das duas questões relativas à dor nas estruturas do sistema estomatognático. (questões 6 e 12 – ANEXO E)

O questionário de Fonseca et al. (1994) permite classificar os voluntários em quatro categorias de severidade de DTM: severa (70 a 100 pontos), moderada (45 a 65 pontos), leve (20 a 40 pontos) e sem DTM (0 a 15 pontos), constituindo-se de 10 questões com 3 possibilidades de resposta: sim (10 pontos), às vezes (5 pontos) e não (0 pontos). A adaptação feita à versão do questionário de Fonseca foi à inclusão de uma pergunta sobre dor na região dos músculos mastigatórios que não foi considerada para cálculo da pontuação total necessária para classificar os pacientes nas categorias de DTM. (ANEXO E)

As crianças que participaram das etapas de reavaliação subseqüentes do estudo foram escolhidas aleatoriamente selecionadas por sorteio por um examinador cego à composição dos grupos de 27 crianças com relato de dor e 73 crianças sem queixa de dor. O procedimento experimental foi dividido em 6 etapas descritas logo abaixo: verificação dos valores de LDP e PM (Etapa 1), confiabilidade intra-examinador dos valores de LDP (Etapa 2), confiabilidade

interexaminadores dos valores de LDP (Etapa 3), confiabilidade intra-examinador dos valores de PM com a aplicação de uma escala facial de dor (EFD) de 6 categorias (Etapa 4), confiabilidade intra-examinador dos valores de PM com a aplicação de uma EFD de 4 categorias (Etapa 5) e confiabilidade interexaminadores dos valores de PM com a aplicação de uma EFD de 6 categorias (Etapa 6). As características dos grupos estudados em cada etapa deste estudo estão listadas na tabela 1.

Tabela 1. Descrição das características dos grupos de crianças avaliados em cada uma das etapas deste estudo: Etapa 1 - verificação dos valores de LDP e PM e confiabilidade intra-examinador dos valores de LDP na amostra total (n=100), Etapa 2 - confiabilidade intra-examinador dos valores de LDP, Etapa 3 - confiabilidade interexaminadores dos valores de LDP, Etapa 4 - confiabilidade intra-examinador dos valores de PM com uma Escala Facial de Dor (EFD) de 6 categorias, Etapa 5 - confiabilidade intra-examinador dos valores de PM com uma EFD de 4 categorias e Etapa 6 - confiabilidade interexaminadores dos valores de PM com uma EFD de 6 categorias.

	Crianças com relato de dor			Crianças sem relato de dor		
	Sexo			Sexo		
	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total
<i>Etapa 1</i>						
Tamanho da Amostra	10	17	27	42	31	73
Idade (anos)	9.70 ± 1.64	9.12 ± 0.99	9.33 ± 1.27	8.79 ± 1.52	9.19 ± 1.19	8.96 ± 1.27
<i>Etapa 2</i>						
Tamanho da Amostra	2	12	14	9	7	16
Idade (anos)	8.00 ± 0	9.00 ± 0.85	8.85 ± 0.90	8.33 ± 0.50	8.71 ± 0.76	8.56 ± 0.73
<i>Etapa 3</i>						
Tamanho da Amostra	3	10	13	9	7	16
Idade (anos)	8.33 ± 0.58	9.00 ± 0.94	8.86 ± 0.86	8.56 ± 0.73	8.57 ± 0.79	8.50 ± 0.63
<i>Etapa 4</i>						
Tamanho da Amostra	2	10	12	9	7	16
Idade (anos)	8.00 ± 0	8.80 ± 0.63	8.67 ± 0.65	8.33 ± 0.50	9.14 ± 1.07	8.69 ± 0.87
<i>Etapa 5</i>						
Tamanho da Amostra	2	12	14	9	7	16
Idade (anos)	9.00 ± 0	9.92 ± 1.38	9.79 ± 1.36	8.78 ± 0.97	10.00 ± 0.82	9.31 ± 1.08
<i>Etapa 6</i>						
Tamanho da Amostra	5	10	15	14	4	18
Idade (anos)	9.00 ± 1.22	9.40 ± 1.35	9.27 ± 1.28	9.43 ± 0.51	9.25 ± 1.26	9.39 ± 0.70

3.2. Material

Dinamômetro Manual Digital

Um Dinamômetro digital modelo DDK-10 da marca Kratos para realização de ensaios de compressão foi adaptado para realização da algometria de pressão (Figura 4), devido à ausência de um dispositivo nacional para tal finalidade, pela precisão do instrumento e por apresentar leitura digital (POLETTTO et al., 2004). O intervalo de mensuração do aparelho varia de 0 a 10 Kg, com precisão de 0.001 Kg. Um disco de borracha de 1.0 cm² de área (Figura 4) foi adaptado na ponteira metálica do aparelho para evitar danos às superfícies avaliadas (JENSEN et al., 1986).

Os valores de LDP poderiam ser expressos em Kilograma força (kgf) ou Kilograma (Kg), Newton (N) e Libras (lb). No presente estudo os valores foram expressos em kilograma por centímetro quadrado (kg/cm²). Durante todo o procedimento de coleta os examinadores controlavam a velocidade de aplicação da carga, já que os valores de LDP ficavam continuamente expostos no *display* digital do equipamento (Figura 5). Ao final do ensaio de compressão o valor máximo obtido no procedimento de algometria ficava registrado no *display* digital do equipamento e era anotado por um terceiro examinador, que não participava da realização da algometria.

Figura 4. Dinamômetro digital modelo DDK-10 da marca Kratos utilizado para realização da algometria para obtenção dos valores de LDP.

Figura 5. Display digital do equipamento demonstrando o registro do valor obtido ao final do procedimento de aplicação da algometria.

Metrônomo digital

Um metrônomo digital da marca Korg modelo A-30, com faixa de tempo de 40 a 208 Hz e precisão de 0.2%, foi utilizado para fornecer *feedback* sonoro e padronização da velocidade de aplicação da algometria de pressão ($0.5\text{kg}/\text{cm}^2/\text{seg}$). O equipamento foi ajustado para emitir o *feedback* sonoro a uma frequência de 1Hz. Assim, a cada 1 segundo os examinadores aumentavam o valor de pressão aplicado em $0.5\text{kg}/\text{cm}^2$ durante todos os procedimentos.

Figura 6. Metrônomo digital utilizado para garantir feedback sonoro com frequência de 1 Hz para aplicação da algometria com uma velocidade controlada.

Papel vegetal e caneta, régua, álcool, algodão e luvas

Para remarcação dos pontos anatômicos do sistema estomatognático nas sessões de avaliação efetuadas em dias diferentes foram utilizadas folhas de papel vegetal. Os pontos eram salientados na pele do voluntário com o uso de uma caneta apropriada para demarcação cutânea e esses pontos foram transferidos para a folha de papel vegetal (Figura 7). Nas sessões de avaliação subseqüentes esses pontos eram vazados na folha de papel vegetal e redesenhados na pele do voluntário. Para o correto posicionamento da folha de papel vegetal áreas anatômicas de fácil visualização também foram transferidas para a folha de papel vegetal, tais como: sobrancelha, e tragus da orelha (Figura 7). Tal procedimento foi utilizado com o objetivo de minimizar o erro na remarcação desses pontos nas avaliações subseqüentes e foram feitos moldes bilaterais para cada voluntário (LIST; HELKIMO; FALK, 1989; REID; GRACELY; DUBNER, 1994).

Como os fascículos médio e posterior do músculo temporal estão posicionados sob a área de couro cabeludo foi utilizada uma régua para determinação do local de avaliação (Figura 10).

Para palpação de estruturas localizadas intra-oralmente (músculo pterigóideo lateral e tendão do músculo temporal) luvas descartáveis foram utilizadas.

Logo após cada sessão de avaliação as marcações anatômicas feitas na pele do voluntário eram retiradas com uso de algodão e álcool.

Figura 7. Demonstração do procedimento de remarcação dos pontos com papel vegetal para reprodução dos locais avaliados com a determinação de áreas de referência visíveis para re posicionamento correto do molde de papel vegetal.

3.3. Procedimentos

3.3.1. Localização, palpação e demarcação dos pontos anatômicos do sistema estomatognático

Para coleta dos dados do LDP e da PM foram considerados dois examinadores treinados, previamente por um período de 15 horas, para realização da algometria para obtenção do LDP , para realização da PM e para correta localização e marcação dos pontos na pele dos voluntários. Ambos os examinadores eram fisioterapeutas que já tinham tido previamente contato com os procedimentos de palpação de estruturas do sistema estomatognático.

O índice anamnésico foi aplicado por um terceiro examinador, já que os examinadores (Examinador 1 e 2) envolvidos na coleta de dados de LDP e PM deveriam ser cegos quanto aos resultados da avaliação para relato de dor orofacial .

Tanto para obtenção dos valores de LDP, quanto para a intensidade de dor à palpação manual pontos anatômicos específicos (Figuras 8 e 9) foram localizados e demarcados

bilateralmente de acordo com as orientações do *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD) (DWORKIN; LERESCHE, 1992). Os seguintes pontos anatômicos foram considerados:

- **Músculo temporal** (Figura 10): (*fascículo anterior*: ponto mais proeminente e anterior identificado na palpação manual durante máximo apertamento dentário -Figuras 11 e 12, *fascículo médio*: ponto localizado a uma distância de 3 cm da região determinada para o fascículo anterior do músculo temporal -Figura 13- e *fascículo posterior*: ponto localizado numa distância de 6 cm da região determinada para o fascículo anterior do músculo temporal -Figura 14);
- **Músculo masseter** (*origem*: região superior mais proeminente identificada na palpação manual durante máximo apertamento dentário -Figura 15-, *inserção*: região inferior mais proeminente identificada na palpação manual durante máximo apertamento dentário -Figura 17- e *ventre*: ponto médio entre a origem e inserção -Figura 16-) (LIST; HELKIMO; FALK, 1989);
- **Pólo lateral da ATM**: O dedo indicador foi posicionado a frente do *tragus* da orelha e sobre a ATM, pedindo-se para o voluntário abrir levemente a boca, enquanto o examinador tentava encontrar o pólo lateral do côndilo se movimentando para frente (Figura 19);
- **Região tenar direita**: para essa região foi coletado apenas o LDP (utilizada como região controle) (Figura 23);

Figura 8. Pontos anatômicos demarcados na pele dos voluntários para aplicação das pressões. TA: músculo temporal fascículo anterior. MO, MV e MI: Origem, ventre e inserção do músculo masseter. ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral.

Figura 9. Localização do ponto submandibular representando a região anatômica dos músculos supra-hióideos (SH). D:direito, E: Esquerdo.

No entanto, alguns pontos anatômicos foram submetidos apenas às avaliações de PM, devido à impossibilidade de correta aplicação do dinamômetro para obtenção dos valores de LDP. Esses pontos não foram marcados e estão especificados abaixo:

- **Músculo Pterigóideo Medial:** Foi considerado o ponto abaixo da mandíbula, 2 cm anterior ao ângulo da mandíbula. Foi palpado superiormente, direcionando a pressão na direção da

mandíbula - Região Posterior da mandíbula como recomendado pelo RDC/TMD (palpação extra-oral) (Figura 18);

- ***Região submandibular ou dos Músculos supra-hióideos:*** foi localizada e palpada a região de tecido mole inferior e posterior do corpo da mandíbula (Figura 9);
- ***Pólo posterior da ATM:*** Palpado através do meato acústico. Diferentemente do recomendado pelo RDC/TMD o dedo indicador também foi utilizado para realização dessa palpação. As pontas dos dedos foram posicionadas na direção do examinador e o voluntário foi solicitado a abrir levemente a boca para que o movimento articular fosse percebido com a ponta do dedo. A pressão foi aplicada quando os dentes de voluntário estavam em oclusão (Figura 20);
- ***Músculo Pterigóideo cabeça lateral:*** Ao voluntário foi solicitado que abrisse a boca e movimentasse a mandíbula para o lado que estava sendo examinado. (*“Movimente a sua mandíbula para o lado desta mão”*). O dedo indicador foi posicionado na lateral acima do topo alveolar do maxilar posterior aos molares e movimentado distalmente, para cima, e medialmente (palpação intra-oral) (Figura 21);
- ***Tendão do músculo temporal:*** Logo após a palpação do músculo pterigóideo lateral, o dedo indicador foi rotacionado lateralmente próximo ao processo coronóide, e o voluntário foi convidado a abrir a boca levemente e o dedo indicador foi movimentado para cima em direção ao topo do processo coronóide.

Figura 10. Descrição do procedimento adotado para localização dos pontos dos fascículos médio e posterior do músculo temporal posicionados respectivamente 3 cm e 6 cm em relação a um ponto localizado no fascículo anterior do músculo temporal. TA, TM e TP: fascículos anterior, médio e posterior do músculo temporal.

Figura 11. Palpação manual do fascículo anterior do músculo temporal.

Figura 12. Palpação manual do fascículo anterior do músculo temporal em uma vista anterior demonstrando a estabilização contra-lateral da cabeça do voluntário.

Figura 13. Palpação manual do fascículo médio do músculo temporal.

Figura 14. Palpação manual do fascículo posterior do músculo temporal.

Figura 15. Palpação manual da origem do músculo masseter.

Figura 16. Palpação manual do ventre do músculo masseter.

Figura 17. Palpação manual da inserção do músculo masseter.

Figura 18. Palpação manual da região posterior da mandíbula (músculo pterigóideo medial).

Figura 19. Palpação manual do pólo lateral da ATM

Figura 20. Palpação manual do pólo posterior da ATM.

Figura 21. Palpação intra-oral da cabeça lateral do músculo pterigóideo lateral.

3.3.2. Aplicação da algometria para obtenção dos valores de Limiar de Dor por Pressão (LDP) dos Músculos Mastigatórios e da Articulação Temporomandibular (ATM)

Para aplicação da algometria para obtenção do LDP os mesmos dois examinadores também foram previamente treinados. Este treinamento consistiu da aplicação da pressão com velocidade controlada ($0.5\text{kg/cm}^2/\text{seg}$) como recomendado por Duarte, Goulart e Penna (1999) com frequência controlada (1Hz).

O equipamento foi posicionado sempre perpendicular em relação às áreas avaliadas (Figuras 22 e 23).

Figura 22. Procedimento de algometria para obtenção dos valores de Limiar de Dor por Pressão do ventre do músculo masseter em uma vista anterior mostrando a estabilização contra-lateral da cabeça.

Figura 23. Aplicação da algometria na Região Tenar (região controle).

Os valores de LDP foram obtidos bilateralmente para alguns dos pontos anatômicos determinados pelo *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD) (DWORKIN; LERESCHE, 1992) através da Palpação Manual. Os pontos considerados na algometria para obtenção dos valores de LDP já foram descritos no item 3.5.1.

A algometria de Pressão nos diferentes pontos anatômicos considerados foi aplicada aleatoriamente. Assim, para cada voluntário foi sorteada uma seqüência, dentre 5 seqüências previamente organizadas, contendo uma ordem aleatória das estruturas que seriam palpadas para obtenção dos valores de LDP (ANTONACI; SAND; LUCAS, 1998). Os valores de LDP foram obtidos em três séries consecutivas bilateralmente com um período de aproximadamente 5 minutos de intervalo para reinício da seqüência (FREDRIKSSON; ALSTERGREN; KOPP, 2003).

Todo o procedimento foi detalhadamente esclarecido às crianças previamente e estas foram instruídas quanto à diferença de percepção de pressão e percepção de início de dor. Assim,

para familiarização da criança com a técnica o equipamento utilizado (Algômetro) foi aplicado primeiramente na região tenar da mão direita do examinador e posteriormente na mesma região anatômica dos voluntários (VISSCHER; LOBBEZOO; NAEIJE, 2004). As crianças foram orientadas a relatarem o exato início da percepção de dor.

As avaliações foram realizadas com as crianças em posição sentada com os cotovelos fletidos e mãos descansando sobre os membros inferiores. Durante todo o procedimento a criança foi instruída a manter a musculatura mastigatória relaxada (DWORKIN; LERESCHE, 1992) e o examinador aplicou uma resistência manual contralateral à pressão aplicada para assegurar a estabilização da cabeça do voluntário (Figura 22) (GOULET et al., 1998). A criança comunicava verbalmente a percepção de início de dor quando então a aplicação da pressão era imediatamente interrompida pelo examinador e o valor de LDP registrado no *display* digital era anotado por um assistente habilitado. Durante a realização dos exames os voluntários e os examinadores não tiveram acesso aos valores de LDP obtidos.

3.3.3. Aplicação da Palpação Manual (PM) dos músculos mastigatórios e da Articulação Temporomandibular (ATM)

A PM foi efetuada por dois examinadores (examinador 1 e 2) previamente treinados. O treinamento foi realizado com o uso de um Algômetro e os examinadores foram treinados a aplicar pressões no intervalo de 0.5 a 1.0 kg/cm² para palpação das estruturas intra-orais e ATM e para palpação das demais estruturas foi considerado um intervalo de 1.5 a 2.0 kg/cm² (GOULET et al., 1998). Dessa forma, a pressão realizada para a PM das estruturas intra-orais e ATM foi de aproximadamente 0.700 Kg, enquanto que para a das estruturas extra-orais foi de 1.5Kg. As

Figuras de 11 a 21 ilustram como os pontos anatômicos foram localizados e a direção de aplicação da pressão em cada local considerado.

Todos os pontos descritos no item 3.3.1 foram avaliados por PM, exceto a região tenar (controle).

A PM foi realizada sempre com o uso do dedo indicador (polpa da falange distal – DWORKIN; LERESCHE, 1992) com uma pressão firme e mantida pontualmente, evitou-se alterações no nível de pressão aplicado. Os voluntários deveriam estar relaxados com a mandíbula em posição de repouso, sem contato entre os dentes e os músculos também relaxados. Cuidados semelhantes com o posicionamento do voluntário para a realização da algometria foram adotados para a realização da PM.

Para a palpação das estruturas intra-orais foram utilizadas luvas descartáveis (Figura 21)

3.3.4. Graduação da Intensidade da Dor no procedimento de Palpação Manual (PM) dos Músculos Mastigatórios e da Articulação Temporomandibular (ATM)

Para graduação da percepção de dor foram utilizadas duas Escalas Faciais de Dor (EFD) adaptadas a partir das escalas propostas por Wong e Baker (1988) e Kay e Rosenfeld (2003), uma contendo 6 categorias e outra com 4 categorias (Figuras 24 e 25, respectivamente).

As EFD eram constituídas de faces distintas representando diferentes graduações de intensidade de dor que foram explicadas previamente para as crianças. As crianças foram orientadas a identificar a face que “melhor representasse a sua dor” da seguinte maneira: “*Essas carinhas podem representar crianças que não têm nenhuma dor até crianças que têm o máximo possível de dor, você deve apontar a carinha que você acredita ser você com essa dor em todas os locais que serão tocados*”.

As crianças foram encorajadas, previamente ao procedimento experimental, a mostrar a “face” correspondente a 0 quando a criança ficasse em dúvida quanto à percepção de dor ou de pressão, percebida através da palpação manual, uma vez que a palpação manual não necessariamente deveria resultar em uma percepção dolorosa.

Para fins estatísticos foram atribuídos valores numéricos para a sequência de faces da EFD de 6 categorias, como sugerido por Wong e Baker (1988), e para a EFD de 4 categorias, como sugerido pelo RDC/TMD (DWORKIN; LERESCHE, 1992). Assim, para a EFD com 6 categorias foram considerados os seguintes valores na ordem sequencial da direita para a esquerda: 0 - nenhuma dor ou percepção apenas de pressão, 2 - um pouco de dor, 4 - um pouco mais de dor, 6 - mais ou menos dor, 8 - muita dor e 10 - muita, muita dor ou o máximo de dor possível. Já para a EFD com 4 categorias os seguintes valores foram considerados: 0 - nenhuma dor ou percepção apenas de pressão, 1 - um pouco de dor, 2 - mais ou menos dor, 3 - muita, muita dor ou o máximo de dor possível. Todas as crianças foram familiarizadas previamente com a EFD e quaisquer dúvidas foram elucidadas no decorrer da avaliação.

Figura 24. Escala Faciais de Dor com 6 categorias adaptada a partir das escalas propostas por Wong e Baker (1988) e Kay e Rosenfeld (2003).

Figura 25. Escalas Faciais de Dor com 4 categorias adaptada a partir das escalas propostas por Wong e Baker (1988) e Kay e Rosenfeld (2003).

3.3.5. Confiabilidade dos valores de LDP e PM dos Músculos Mastigatórios e Articulação Temporomandibular (ATM)

Tanto para o estudo da confiabilidade interexaminadores dos valores de LDP quanto da PM, com aplicação de uma EFD de 6 categorias, os grupos de crianças com e sem relato de dor orofacial foram recrutados em um período de 3 a 7 dias, já para as avaliações intra-examinador foram recrutadas em uma sessão inicial e posteriormente depois de 1 semana (REID; GRACELY; DUBNER, 1994).

Como também foi verificada a confiabilidade do relato de intensidade de dor através da PM com a aplicação de uma EFD de 4 categorias, um grupo de crianças com e sem relato de dor orofacial foram novamente recrutadas para nova avaliação e reavaliadas depois de 1 semana novamente, após a finalização das coletas relativas a confiabilidade intra e interexaminadores da algometria e da PM com a aplicação da EFD de 6 categorias.

A constituição e caracterização dos grupos que fizeram parte de cada etapa deste estudo estão dispostas na tabela 1 (item 3.3).

As crianças foram avaliadas através da PM e depois de um período de 15 minutos de intervalo foram submetidas a algometria para obtenção do LDP.

3.4. Análise dos Dados

3.4.1. Coeficiente Kappa Ponderado

Para a verificação da confiabilidade intraexaminador dos valores de PM foi utilizado o coeficiente kappa, introduzido por Cohen (1960). Este mede o grau de concordância entre avaliadores quando as variáveis são categóricas. O coeficiente kappa, representado pela letra grega κ , indica a extensão para qual a probabilidade observacional de concordância (Π_o) está

em excesso à probabilidade Π_e de concordância hipoteticamente oriunda do acaso (LANDIS; KOCH, 1977; AGRESTI, 1990). Tal coeficiente é dado pela seguinte fórmula:

Quadro 1. Fórmula para obtenção do coeficiente de Kappa Ponderado.

$$\kappa = \frac{\Pi_o - \Pi_e}{1 - \Pi_e}$$

Quando Π_o vale 1, κ assume seu valor máximo, 1, o que corresponde a uma perfeita concordância. Um coeficiente kappa igual a zero indica que a concordância é igual àquela esperada pelo acaso. Valores negativos ocorrem quando a concordância é mais fraca do que a esperada pelo acaso, mas segundo Agresti (1990), isto raramente ocorre. Landis e Koch (1977) fornecem a seguinte classificação para os valores de coeficiente kappa:

Quadro 2. Níveis de força de concordância do coeficiente de Kappa.

Coeficiente kappa	Níveis de concordância
menor que zero	<i>poor</i> (pobre)
0.00 – 0.20	<i>slight</i> (leve)
0.21 – 0.40	<i>fair</i> (razoável)
0.41 – 0.60	<i>moderate</i> (moderada)
0.61 – 0.80	<i>substantial</i> (substancial, excelente)
0.81 – 1.00	<i>almost perfect</i> (quase perfeita)

Para realização do procedimento de ponderação foi utilizada uma ponderação linear. Este coeficiente é análogo ao coeficiente de correlação intraclass (ICC) (FLEISS, 1975). A análise dos dados foi feita através do *software* SAS® pelo procedimento “proc freq”.

3.4.2. Coeficiente de Correlação Intraclass (ICC)

Para a verificação de concordância intra-examinador e interexaminadores dos valores de LDP, considerando a média de três medidas consecutivas e a média das duas últimas medidas finais, foi utilizado o coeficiente de correlação intraclass (SNEDECOR; COCHRAN, 1972). O ICC verifica o grau de correlação entre as medidas dentro de cada classe. A partir de uma tabela de Análise de Variância (ANOVA), pode-se estimar este coeficiente, cuja fórmula é dada por:

Quadro 3. Fórmula para obtenção do coeficiente de Correlação Intraclass.

$$r_I = \frac{(s_b^2 - s_w^2)}{\{s_b^2 + (n-1)s_w^2\}}$$

em que:

s_b^2 é o quadrado médio devido à variação entre as classes;

s_w^2 é o quadrado médio devido à variação dentro das classes;

n é o número de medições dentro de cada classe.

Quanto mais próximo o coeficiente estiver de 1, mais correlação haverá entre as medidas dentro de uma mesma classe.

Os valores de ICC foram classificados da seguinte maneira: <0.4 confiabilidade pobre, entre 0.4 – 0.75 confiabilidade moderada e >0.75 confiabilidade excelente (FLEISS; LEVIN; PAIK, 2003).

3.4.3. Modelo de Efeitos Mistos para análise dos valores de LDP¹

¹ Nota: Para atender às suposições do modelo, foi realizada uma transformação logarítmica na base exponencial na variável resposta (LDP). Entretanto, as estimativas das diferenças das médias estão na escala original, para facilitar a interpretação das mesmas.

Para a verificação da existência de diferenças nos valores do LDP e do PM quanto aos locais de palpação, ao relato ou não de dor orofacial, ao sexo e à idade, utilizou-se o modelo linear de efeitos mistos (efeitos aleatórios e fixos) que é utilizado na análise de dados onde as respostas de um mesmo indivíduo estão agrupadas e a suposição de independência entre as observações num mesmo grupo não é adequada (SCHALL, 1991), já que os procedimentos foram repetidos em cada local. Foram considerados como efeitos fixos a dor e o local, sendo a criança o efeito aleatório. Para a utilização deste modelo é preciso que seus resíduos tenham distribuição normal com média zero e variância constante. Quando há evidência sobre a interação entre dois fatores, utilizam-se os contrastes, que testam a hipótese de diferença entre médias.

3.4.4. Coeficiente de Correlação de Spearman

Para a verificar a correlação entre os valores de LDP e PM, utilizou-se o coeficiente de correlação de *Spearman*, denotado pela letra r . Este mede o grau de associação linear entre duas variáveis, podendo variar de -1 a 1 . Valores de $r < 0.3$ caracterizam nível de correlação pobre, entre 0.3 e 0.5 nível de correlação leve, entre 0.6 e 0.8 correlação moderada e > 0.80 níveis de correlação excelentes (CHAN, 2003).

3.4.5. Coeficiente de variação (CV)

Para estimar o erro das repetições dos valores de LDP o coeficiente de variação (CV) em porcentagem foi calculado ($CV = [DP \times 100] / \text{média}$) (FREDRIKSSON; ALSTERGREN; KOPP, 2003; PRUSHANSKY; DVIR; DEFRIN-ASSA, 2004). Para tal análise foi considerado o valor médio das três medidas consecutivas de LDP e das duas últimas medidas consecutivas finais como preconizado por Fredriksson et al (2003). Foram calculados os valores de CV entre medidas (CV_{em}), para análise da variabilidade entre as medidas obtidas em um mesmo dia, e intragrupo (CV_{ig}) para análise da variabilidade da média das três medidas entre os indivíduos constituintes de cada grupo.

3.4.6. Análise de variância (ANOVA)

Para verificação de diferenças entre os valores médios de três e duas medidas consecutivas de LDP coletadas em um mesmo dia para os examinadores 1 e 2 foi utilizada uma Análise de Variância (ANOVA *one-way*, $p < 0.05$).

3.4.7. Teste de Qui-quadrado

Para os dados descritos sob a forma de frequências (porcentagem) o teste não paramétrico de qui-quadrado ($p < 0.05$) foi utilizado.

Resultados

*"Porque nada há encoberto que não
haja de ser manifesto; e nada se faz
para ficar oculto, mas para ser
descoberto"*

Marcos, Cap4:v 22.

5. RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os principais resultados obtidos a partir das análises efetuadas. Inicialmente, serão descritos os resultados relativos à confiabilidade intra e interexaminadores de ambas as técnicas, algometria e palpação manual, utilizadas nesse estudo, entre medidas obtidas em um mesmo dia e medidas obtidas em dias diferentes.

Também serão feitas considerações quanto à confiabilidade do LDP intra e interexaminadores quando se considerou a média de três medidas consecutivas e duas medidas consecutivas (procedimento de descartar a primeira medida obtida) também para medidas obtidas em um mesmo dia e em dias diferentes.

Com relação à intensidade de dor relativa a PM relataremos as diferenças na confiabilidade intra-examinador com a aplicação de uma EFD de 6 e de 4 categorias e confiabilidade interexaminadores apenas para a intensidade de dor relativa a PM com a aplicação da EFD de 6 categorias.

A influência do sexo, idade e local de avaliação serão relatadas tanto para a algometria quanto para a PM e também serão relatadas as diferenças entre os grupos com e sem relato de dor orofacial nos valores de LDP e intensidade de dor relativa a PM.

As frequências de crianças nas categorias de severidade do índice Anamnésico para DTM aplicado serão demonstradas e também serão apresentadas as diferenças nos valores de LDP e PM entre as crianças que obtiveram alguma classificação de DTM de acordo com o índice em relação às crianças que não obtiveram classificação.

Como no presente trabalho foram consideradas crianças com relato de dor nos músculos mastigatórios e ATM, ou em ambos, também foram analisadas as diferenças nos valores de LDP

e intensidade de dor relativa a PM nas crianças divididas em grupos quanto a sua queixa principal.

E finalmente, serão feitas considerações sobre os resultados obtidos na correlação entre os valores de LDP e PM nas crianças com e sem relato de dor orofacial relacionada a DTM.

4.1. Confiabilidade intra-examinador para as medidas consecutivas dos valores de LDP coletados em um mesmo dia para o grupo total de crianças (n=100)

Para verificação da Confiabilidade intra-examinador dos valores de LDP foi averiguada a confiabilidade entre as três medidas consecutivas obtidas no mesmo dia pelo examinador 1. Nas Tabelas 2 e 3 verificam-se os valores de ICC dos três valores de LDP obtidos pelo examinador 1, no grupo de crianças que relataram (n=27) e que não relataram dor orofacial (n=73), respectivamente. Foram verificados valores de ICC moderados e excelentes para maioria dos locais palpados.

Para as medidas efetuadas pelo examinador 1 foram verificados que dos 15 locais de avaliação nas crianças com relato de dor 9 apresentaram níveis de ICC médio moderados e 6 excelentes. Valores similares foram observados no grupo de crianças sem relato de dor, uma vez que 6 locais apresentaram níveis de ICC moderados e 8 locais demonstraram níveis excelentes.

Com relação aos valores de CV entre medidas foram observados valores similares nos grupos com e sem relato de dor orofacial. No grupo de crianças que relataram dor (n=27) os valores de CV variaram entre 10.53% a 16.60% e para o grupo de crianças que não relataram dor (n=73) os valores de CV estiveram entre 10.51% a 14.16%. Serão feitas maiores considerações sobre os valores de CV nas análises conduzidas nos grupos de crianças que participaram das demais etapas de confiabilidade deste estudo.

Tabela 2. Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclass (ICC) dos valores de LDP obtidos pelo examinador 1 no grupo de crianças que relataram dor orofacial (n=27). IC: Intervalo de Confiança. LI: Limite Inferior. LS: Limite Superior e CVem: Coeficiente de Variação entre as medidas repetidas.

Locais de palpação Lado direito	ICC médio	IC 95%		Cvem (%)	Locais de palpação Lado esquerdo	ICC médio	IC 95%		Cvem (%)
		LI	LS				LI	LS	
MO	0.7483	0.6098	0.8869	10.79	MO	0.7857	0.6641	0.9072	11.71
MV	0.6957	0.5351	0.8562	12.31	MV	0.6960	0.5357	0.8564	11.62
MI	0.5170	0.3003	0.7337	15.60	MI	0.7297	0.5831	0.8763	13.10
TA	0.7350	0.5906	0.8793	12.66	TA	0.5546	0.3474	0.7618	16.60
TM	0.6543	0.4782	0.8303	12.99	TM	0.7515	0.6144	0.8887	13.81
TP	0.7373	0.5939	0.8807	14.90	TP	0.6951	0.5343	0.8558	13.83
ATM	0.7579	0.6236	0.8922	11.66	ATM	0.7627	0.6305	0.8949	10.53
RT	0.7785	0.6535	0.9034	15.13					

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral; RT: Região Tenar.

Tabela 3. Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclass (ICC) dos valores de LDP obtidos pelo examinador 1 no grupo de crianças que não relataram dor orofacial (n=73). IC: Intervalo de Confiança. LI: Limite Inferior. LS: Limite Superior e CVem: Coeficiente de Variação entre as medidas repetidas.

Locais de palpação Lado direito	ICC médio	IC 95%		Cvem (%)	Locais de palpação Lado esquerdo	ICC médio	IC 95%		Cvem (%)
		LI	LS				LI	LS	
MO	0.7075	0.6135	0.8015	11.62	MO	0.6515	0.5447	0.7583	13.09
MV	0.7817	0.7072	0.8561	11.48	MV	0.6879	0.5893	0.7866	12.47
MI	0.7470	0.6631	0.8310	12.12	MI	0.6737	0.5718	0.7756	11.82
TA	0.7160	0.6241	0.8079	12.74	TA	0.7139	0.6215	0.8063	12.70
TM	0.7285	0.6397	0.8173	14.16	TM	0.7448	0.6603	0.8294	13.78
TP	0.7624	0.6826	0.8423	12.97	TP	0.7765	0.7006	0.8524	12.50
ATM	0.7775	0.7019	0.8532	10.51	ATM	0.7670	0.6884	0.8456	11.28
RT	0.8115	0.7457	0.8773	10.61					

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral; RT: Região Tenar.

4.1.2. Confiabilidade intra-examinador para ambos os examinadores para as medidas consecutivas dos valores de LDP coletados em um mesmo dia (crianças com relato de dor, n=13, crianças que não relataram dor, n=16)

Inicialmente, antes da verificação da confiabilidade entre as medidas efetuadas pelo examinador 1 e 2, também foram verificadas diferenças entre as médias de três e duas medidas consecutivas finais dos valores de LDP obtidos pelo examinador 1 e 2 (ANOVA *one-way*, $p<0.05$). Não foram verificadas diferenças entre a média de três e duas medidas consecutivas entre as medidas coletadas pelo examinador 1 e 2 (Tabela 4).

Tabela 4. Valores médios, desvios-padrão das três medidas* e das duas últimas** medidas consecutivas dos valores de LDP (kg/cm²) obtidos na palpação dos músculos mastigatórios e ATM de crianças com e sem relato de dor orofacial por dois examinadores (1 e 2) em um mesmo dia.

	Examinador 1						Examinador 2					
	Grupo de crianças que relataram dor (n=13)		Crianças que não relataram dor (n=16)		F	p	Grupo de crianças que relataram dor (n=13)		Crianças que não relataram dor (n=16)		F	p
	Média* e DP	Média** e DP	Média* e DP	Média** e DP			Média* e DP	Média* * e DP	Média* e DP	Média** e DP		
Lado direito												
MO	1.970 ± 0.493	1.957 ± 0.498	1.945 ± 0.611	1.972 ± 0.602	0.01	1.00	1.886 ± 0.422	1.899 ± 0.434	2.048 ± 0.837	2.027 ± 0.771	0.23	0.88
	1.759 ± 0.467	1.704 ± 0.445	1.752 ± 0.570	1.755 ± 0.587	0.03	0.99	1.656 ± 0.457	1.615 ± 0.448	1.928 ± 0.938	1.933 ± 1.003	0.68	0.57
MV	1.567 ± 0.301	1.528 ± 0.364	1.680 ± 0.630	1.666 ± 0.575	0.31	0.82	1.686 ± 0.411	1.659 ± 0.464	1.889 ± 0.812	1.857 ± 0.841	0.42	0.74
	1.972 ± 0.440	1.931 ± 0.443	2.091 ± 0.656	2.136 ± 0.687	0.40	0.75	2.004 ± 0.527	1.973 ± 0.518	2.326 ± 1.103	2.324 ± 1.179	0.64	0.59
TA	2.374 ± 0.514	2.269 ± 0.497	2.533 ± 0.951	2.508 ± 0.890	0.37	0.78	2.257 ± 0.548	2.279 ± 0.578	2.548 ± 1.111	2.549 ± 1.118	0.45	0.72
	2.345 ± 0.869	2.578 ± 0.887	2.742 ± 1.053	2.734 ± 1.047	0.09	0.97	2.613 ± 0.748	2.682 ± 0.858	2.828 ± 1.320	2.854 ± 1.335	0.15	0.93
TP	1.768 ± 0.386	1.711 ± 0.397	1.979 ± 0.601	1.961 ± 0.544	1.04	0.38	1.808 ± 0.375	1.811 ± 0.406	1.932 ± 0.682	1.960 ± 0.794	0.25	0.86
	3.787 ± 1.516	3.658 ± 1.483	3.642 ± 1.548	3.744 ± 1.608	0.49	0.69	4.074 ± 1.287	4.018 ± 1.399	3.689 ± 1.820	4.018 ± 1.783	0.31	0.82
RT												
Lado esquerdo												
MO	1.833 ± 0.481	1.867 ± 0.517	1.871 ± 0.592	1.796 ± 0.634	0.05	0.98	1.795 ± 0.331	1.786 ± 0.373	2.062 ± 0.912	2.052 ± 1.014	0.59	0.62
	1.515 ± 0.360	1.643 ± 0.352	1.642 ± 0.532	1.474 ± 0.558	0.49	0.69	1.681 ± 0.368	1.662 ± 0.404	1.882 ± 0.920	1.858 ± 0.901	0.36	0.78
MV	1.623 ± 0.246	1.690 ± 0.491	1.712 ± 0.574	1.647 ± 0.636	0.49	0.69	1.795 ± 0.438	1.808 ± 0.467	2.028 ± 0.949	2.026 ± 0.954	0.41	0.75
	2.023 ± 0.474	2.200 ± 0.487	2.214 ± 0.708	2.034 ± 0.748	0.49	0.69	1.814 ± 0.505	1.816 ± 0.504	2.194 ± 0.996	2.200 ± 1.089	1.03	0.39
TA	2.294 ± 0.773	2.387 ± 0.811	2.419 ± 0.862	2.237 ± 1.005	0.49	0.69	2.198 ± 0.638	2.106 ± 0.600	2.529 ± 1.141	2.658 ± 1.196	1.16	0.34
	2.654 ± 0.881	2.617 ± 0.873	2.547 ± 0.914	2.638 ± 1.057	0.49	0.69	2.440 ± 0.345	2.435 ± 0.597	2.638 ± 1.104	2.652 ± 1.154	0.24	0.87
TP	1.860 ± 0.407	1.894 ± 0.465	1.888 ± 0.509	1.877 ± 0.510	0.49	0.69	1.808 ± 0.452	1.828 ± 0.503	2.081 ± 0.862	2.138 ± 0.896	0.78	0.51

* Média das três medidas consecutivas coletadas, ** Média das duas últimas finais medidas coletadas

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral; RT: Região Tenar

A confiabilidade intra-examinador dos valores de LDP foi verificada considerando-se as medidas repetidas no mesmo dia para ambos os examinadores. Considerando-se as três medidas consecutivas obtidas pelo examinador 1, para o grupo de crianças que relataram dor (n=13), foram verificados que dos 15 locais avaliados 9 apresentaram valores de ICC moderados e 6 excelentes. Já para o examinador 2, foram verificados valores de ICC médios, entre as três repetições realizadas no mesmo dia, também variando entre moderados e excelentes para a maioria dos locais avaliados no grupo de crianças que relataram dor, sendo que 10 locais apresentaram valores de ICC moderados 5 locais demonstraram valores de ICC excelentes (Tabela 5).

Tabela 5. Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) entre as três medidas consecutivas de valores de LDP obtidos pelo examinador 1 e 2 no mesmo dia para o grupo de crianças que relataram dor (n=13). IC: Intervalo de Confiança, LI: Limite Inferior, LS: Limite Superior e CV: Coeficiente de Variação (*CVem: entre medidas, CVig: intragrupo*).

	<i>Examinador 1</i>					<i>Examinador 2</i>				
	<u>IC 95%</u>					<u>IC 95%</u>				
	ICC médio	LI	LS	<i>Cvem</i> (%)	<i>CVig</i> (%)	ICC médio	LI	LS	<i>Cvem</i> (%)	<i>CVig</i> (%)
<i>Lado direito</i>										
MO	0.75	0.61	0.89	11.32	25.02	0.67	0.43	0.91	13.70	22.39
MV	0.70	0.54	0.86	13.04	26.54	0.86	0.74	0.98	10.02	27.60
MI	0.52	0.30	0.73	18.67	19.19	0.69	0.46	0.92	12.85	24.38
TA	0.74	0.59	0.88	13.57	22.33	0.80	0.64	0.96	12.10	26.29
TM	0.65	0.48	0.83	13.84	21.66	0.61	0.35	0.88	15.41	24.28
TP	0.74	0.59	0.88	17.22	32.85	0.56	0.28	0.85	15.98	28.62
ATM	0.76	0.62	0.89	11.95	21.83	0.68	0.44	0.91	11.69	20.73
RT	0.78	0.65	0.90	17.04	40.03	0.84	0.71	0.97	12.72	31.60
<i>Lado esquerdo</i>										
MO	0.79	0.66	0.91	12.77	26.25	0.51	0.20	0.81	14.36	18.41
MV	0.70	0.54	0.86	13.89	23.74	0.70	0.48	0.92	11.71	21.91
MI	0.73	0.58	0.88	15.56	27.39	0.60	0.33	0.87	16.14	24.40
TA	0.55	0.35	0.76	16.23	23.46	0.79	0.63	0.96	11.59	27.83
TM	0.75	0.61	0.89	15.32	33.69	0.76	0.57	0.95	12.81	29.04
TP	0.70	0.53	0.86	13.00	33.18	0.70	0.48	0.92	13.94	25.32
ATM	0.76	0.63	0.89	12.36	21.91	0.71	0.49	0.93	13.09	25.01

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral; RT: Região Tenar.

No entanto, para o grupo de crianças que não relataram dor (n=16), os valores de ICC obtidos para as medidas obtidas pelo examinador 1 foram moderados para 6 locais e 7 locais demonstraram valores excelentes. Já para o examinador 2, os valores de ICC médios obtidos pelo examinador 2 foram excelentes para todos os demais locais avaliados, excetuando-se apenas um local de avaliação que obteve valor de ICC moderado (masseter origem lado direito) (Tabela 6).

Tabela 6. Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) entre as três medidas consecutivas de valores de LDP obtidos pelo examinador 1 e 2 no mesmo dia para o grupo de crianças que não relataram dor (n=16). IC: Intervalo de Confiança, LI: Limite Inferior, LS: Limite Superior e CV: Coeficiente de Variação (*CVem: entre medidas, CVig: intragrupo*).

	<i>Examinador 1</i>					<i>Examinador 2</i>				
	IC 95%					IC 95%				
	ICC médio	LI	LS	<i>Cvem</i> (%)	<i>Cvig</i> (%)	ICC médio	LI	LS	<i>Cvem</i> (%)	<i>Cvig</i> (%)
<i>Lado direito</i>										
MO	0.71	0.61	0.80	13.03	31.43	0.71	0.50	0.91	15.17	40.88
MV	0.78	0.71	0.86	11.05	32.54	0.92	0.86	0.99	8.85	48.66
MI	0.75	0.66	0.83	15.68	37.48	0.92	0.85	0.98	12.27	42.97
TA	0.72	0.62	0.81	12.02	31.37	0.88	0.79	0.98	15.83	47.40
TM	0.73	0.64	0.82	14.32	37.55	0.90	0.82	0.98	12.11	43.62
TP	0.76	0.68	0.84	11.73	38.41	0.92	0.85	0.99	12.71	46.67
ATM	0.78	0.70	0.85	12.35	30.39	0.83	0.70	0.96	12.57	35.28
RT	0.81	0.75	0.88	12.71	42.50	0.87	0.77	0.97	14.86	49.33
<i>Lado esquerdo</i>										
MO	0.65	0.54	0.76	15.89	31.64	0.84	0.72	0.96	14.74	44.22
MV	0.69	0.59	0.79	12.85	32.40	0.93	0.87	0.99	13.06	48.91
MI	0.67	0.57	0.78	15.03	33.41	0.87	0.77	0.97	14.20	46.78
TA	0.71	0.62	0.81	15.65	31.97	0.91	0.83	0.98	12.66	45.41
TM	0.74	0.66	0.83	17.57	35.64	0.87	0.77	0.97	14.67	44.25
TP	0.78	0.70	0.85	13.42	35.89	0.90	0.82	0.98	11.39	41.85
ATM	0.77	0.69	0.85	11.50	26.93	0.92	0.86	0.99	9.98	41.43

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral; RT: Região Tenar.

Foi observado aumento dos valores de ICC para ambos os grupos e examinadores quando se considerou o valor médio de duas medidas consecutivas finais para análise da confiabilidade. Dessa maneira, para o examinador 1 dos 15 locais avaliados no grupo de crianças que relataram dor (n=13), os valores de ICC médios foram pobres para 2 locais, moderados para 3 locais e excelentes para 10 locais. Já para o examinador 2, no grupo de crianças que relataram dor, os valores de ICC médios foram moderados para 2 e excelentes para 13 locais (Tabela 7).

Tabela 7. Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) entre as duas medidas consecutivas finais de valores de LDP obtidos pelo examinador 1 e 2 no mesmo dia para o grupo de crianças que relataram dor (n=13). IC: Intervalo de Confiança, LI: Limite Inferior, LS: Limite Superior e CV: Coeficiente de Variação (*CVem: entre medidas, CVig: intragrupo*).

	<i>Examinador 1</i>					<i>Examinador 2</i>				
	IC 95%					IC 95%				
	ICC médio	LI	LS	<i>Cvem</i> (%)	<i>Cvig</i> (%)	ICC médio	LI	LS	<i>Cvem</i> (%)	<i>Cvig</i> (%)
<i>Lado direito</i>										
MO	-0.25	-3.09	0.62	10.59	25.44	0.85	0.52	0.96	8.94	22.88
MV	0.87	0.58	0.96	10.16	26.11	0.94	0.81	0.98	8.50	27.72
MI	0.55	-0.48	0.86	16.23	23.83	0.84	0.48	0.95	9.05	27.98
TA	0.82	0.39	0.94	11.30	22.93	0.86	0.54	0.96	11.17	26.26
TM	0.75	0.19	0.92	14.79	21.91	0.82	0.39	0.94	12.63	25.37
TP	0.84	0.05	0.95	19.98	34.42	0.70	0.01	0.91	13.66	31.98
ATM	0.83	0.44	0.95	10.29	23.23	0.82	0.43	0.95	11.12	22.42
RT	0.03	-2.39	0.68	16.03	39.61	0.73	0.11	0.92	12.33	34.81
<i>Lado esquerdo</i>										
MO	0.93	0.79	0.98	8.73	28.78	0.85	0.51	0.95	12.12	20.86
MV	0.56	-0.43	0.87	14.25	23.87	0.81	0.38	0.94	9.98	24.34
MI	0.80	0.36	0.94	13.99	29.81	0.91	0.69	0.97	11.49	25.81
TA	0.67	-0.09	0.90	15.33	23.96	0.88	0.63	0.97	9.27	27.77
TM	0.85	0.52	0.96	14.69	36.26	0.80	0.36	0.94	10.83	28.47
TP	0.84	0.47	0.95	13.98	33.10	0.95	0.83	0.98	12.02	24.52
ATM	0.89	0.64	0.97	11.06	24.78	0.91	0.71	0.97	7.33	27.54

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral; RT: Região Tenar.

Considerando-se apenas as duas medidas consecutivas finais obtidas pelo examinador 1 para as crianças que não relataram dor (n=16) todos os locais apresentaram confiabilidade excelente e para o examinador 2, 1 local demonstrou confiabilidade moderada e 14 locais apresentaram confiabilidade excelente (Tabela 8).

Tabela 8. Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) entre as duas medidas consecutivas finais de valores de LDP obtidos pelo examinador 1 e 2 no mesmo dia para o grupo de crianças que não relataram dor (n=16). IC: Intervalo de Confiança, LI: Limite Inferior, LS: Limite Superior e CV: Coeficiente de Variação (*CVem: entre medidas, CVig: intragrupo*).

	<i>Examinador 1</i>					<i>Examinador 2</i>				
	IC 95%					IC 95%				
	ICC médio	LI	LS	<i>Cvem</i> (%)	<i>Cvig</i> (%)	ICC médio	LI	LS	<i>Cvem</i> (%)	<i>Cvig</i> (%)
<i>Lado direito</i>										
MO	0.86	0.60	0.95	12.62	30.51	0.71	0.16	0.90	12.40	38.07
MV	0.90	0.72	0.97	11.06	33.46	0.99	0.97	1.00	7.15	51.86
MI	0.90	0.70	0.92	11.42	34.52	0.97	0.92	0.99	10.46	45.29
TA	0.92	0.77	0.97	10.33	32.17	0.96	0.88	0.99	12.09	50.75
TM	0.92	0.78	0.97	13.23	35.47	0.95	0.87	0.98	10.58	43.87
TP	0.95	0.85	0.98	9.71	38.30	0.97	0.91	0.99	10.41	46.77
ATM	0.88	0.65	0.10	9.72	27.73	0.95	0.86	0.98	11.63	40.49
RT	0.98	0.94	0.99	14.56	43.95	0.96	0.89	0.99	11.75	49.56
<i>Lado esquerdo</i>										
MO	0.91	0.74	0.97	10.31	33.97	0.97	0.91	0.99	11.67	49.43
MV	0.92	0.78	0.97	13.84	33.99	0.96	0.89	0.99	11.92	48.50
MI	0.97	0.91	0.99	12.89	37.62	0.92	0.78	0.97	13.01	47.09
TA	0.81	0.45	0.93	16.34	34.01	0.96	0.90	0.99	11.43	49.07
TM	0.93	0.80	0.98	14.45	42.11	0.94	0.84	0.98	12.44	45.02
TP	0.95	0.84	0.98	14.51	40.40	0.95	0.85	0.98	8.93	43.51
ATM	0.93	0.79	0.97	11.36	26.94	0.97	0.91	0.99	8.38	41.93

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral; RT: Região Tenar.

Os coeficientes de variação (CV) entre as três medidas obtidas em um mesmo dia pelo examinador 1 não ultrapassaram o valor de 19% de variação para as crianças que relataram dor (n=13) ($11.32 < CV < 18.67$) e para o examinador 2 os valores de CV entre medidas não ultrapassaram o valor de 17% de variação ($10.02 < CV < 16.14$) (Tabela 5).

Já para as crianças que não relataram dor (n=16) os valores de CV das medidas consecutivas obtidas pelo examinador 1 não ultrapassaram o valor de 18% (n=16) ($11.50 < CV < 17.57$) e para o examinador 2 não ultrapassaram 17% ($8.85 < CV < 15.83$) (Tabela 6).

Também foram calculados os coeficientes de variação entre as duas medidas finais efetuadas em um mesmo dia de ambos os examinadores. Para o examinador 1 os valores de CV entre medidas não ultrapassaram o valor de 20% para as crianças que relataram dor ($8.73 < CV < 19.98$) e para o examinador 2, não ultrapassaram o valor de 17% ($9.71 < CV < 16.34$) (Tabela 7).

Para as crianças que não relataram dor os valores de CV obtidos para as medidas coletadas pelo examinador 1, não ultrapassaram 14% de variação ($9.71 < CV < 16.34$) e para o examinador 2, os valores de CV não ultrapassaram 13% de variação ($7.15 < CV < 13.01$) (Tabela 8).

Os CV intragrupo considerando-se as três medidas consecutivas e as duas medidas finais também foram calculados para ambos os grupos e examinadores. Para as crianças que relataram dor, considerando as três medidas consecutivas, os CV não ultrapassaram o valor de 40.03% e 31.60%, respectivamente para os examinadores 1 e 2 (Tabela 5). Já para as crianças que não relataram dor os valores de CV não ultrapassaram 42.50% e 49.33%, respectivamente para os examinadores 1 e 2 (Tabela 6). Considerando-se as duas últimas medidas, foi observado que os valores de CV não ultrapassaram 39.61% e 43.95%, respectivamente para os examinadores 1 e 2, nas crianças que relataram dor (Tabela 7) e 43.81% e 50.75% nas crianças que não relataram dor (Tabela 8).

4.1.3. Confiabilidade intra-examinador dos valores de LDP coletados em dias diferentes (1 semana depois)

Foi verificada a confiabilidade intra-examinador em diferentes dias considerando-se o valor médio das três medidas consecutivas obtidas em cada dia. Os valores de ICC das crianças que não relataram dor e das crianças que relataram dor (n=14) estão dispostos respectivamente nas Tabelas 9 e 10. No grupo de crianças que relataram dor os valores de confiabilidade apresentaram grande variabilidade: 8 locais apresentaram valores de ICC médio excelentes, 5 locais apresentaram valores moderados e 2 locais demonstraram valores pobres. Já no grupo de crianças que não relataram dor (n=16) os valores de confiabilidade foram excelentes para todos os locais avaliados exceto para a palpação da ATM esquerda através do pólo lateral que demonstrou valor de ICC médio moderado (Tabela 9).

Também foram calculados os valores de ICC para a média das duas medidas consecutivas finais obtidas em cada um dos dias de avaliação. Assim, para as crianças que relataram dor (n=14) foram observados valores de ICC médio pobre para 1 local, moderado para 6 locais e excelentes para 8 locais. Para as crianças que não relataram dor (n=16) os valores de ICC médios foram moderados para 2 locais e excelentes para 13 locais (Tabela 10).

Foram também calculados os valores de CV entre medidas para a primeira avaliação e a segunda avaliação conduzidas pelo examinador 1 em diferentes dias em ambos os grupos de crianças. Foram observados valores similares de CV para ambas as avaliações e para ambos os grupos. Na primeira avaliação os valores de CV, considerando-se a média de três medidas consecutivas não ultrapassaram 18% de variação ($9.7 < CV < 18.1$) para as crianças que relataram dor (n=14) e para as crianças que não relataram dor orofacial (n=16) os CV não ultrapassaram 17% de variação ($10.5 < CV < 16.7$). Já para as medidas obtidas na segunda avaliação não

ultrapassaram 14% tanto nas crianças que relataram dor ($8.5 < CV < 13.9$) quanto nas crianças que não relataram dor ($9.8 < CV < 13.5$) (Tabela 9).

Tabela 9. Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) e valores de Coeficientes de Variação (CV) da 1ª e da 2ª avaliação (uma semana depois) para os valores de LDP da confiabilidade intraexaminador obtidos em dias diferentes, considerando-se o valor médio das três medidas consecutivas efetuadas em cada sessão para o grupo de crianças que relataram dor e para o grupo de crianças sem relato de dor.

	Crianças que relataram dor (n=14)					Crianças que não relataram dor (n=16)				
	ICC médio	IC 95%				ICC médio	IC 95%			
		LI	LS	<i>CV 1ª aval (%)</i>	<i>CV 2ª aval (%)</i>		LI	LS	<i>CV 1ª aval (%)</i>	<i>CV 2ª aval (%)</i>
	Lado direito									
MO	0.82	0.43	0.94	9.7	12.7	0.85	0.56	0.95	11.9	10.2
MV	0.90	0.68	0.97	13.3	12.5	0.93	0.80	0.98	10.5	12.5
MI	0.71	0.10	0.91	17.4	11.5	0.93	0.81	0.98	15.2	12.5
TA	0.68	0.02	0.90	12.8	8.5	0.92	0.78	0.97	11.7	12.5
TM	0.73	0.16	0.91	18.1	12.5	0.93	0.80	0.98	13.1	10.6
TP	0.76	0.24	0.92	11.2	13.3	0.91	0.75	0.97	10.5	10.3
ATM	0.46	-0.67	0.83	12.7	10.0	0.79	0.40	0.93	14.2	12.3
RT	0.79	0.35	0.93	11.8	9.8	0.91	0.73	0.97	16.7	13.5
	Lado esquerdo									
MO	0.71	0.99	0.91	14.7	10.3	0.94	0.84	0.98	13.0	10.8
MV	0.86	0.55	0.95	16.4	12.5	0.92	0.76	0.97	15	10.8
MI	0.94	0.81	0.98	13.2	13.7	0.91	0.75	0.97	14.7	11.6
TA	0.82	0.44	0.94	13.3	10.6	0.88	0.67	0.96	15.8	9.8
TM	-0.49	-0.60	0.84	11.5	12.8	0.87	0.64	0.96	14.2	10.7
TP	0.87	0.60	0.96	13.3	13.9	0.92	0.78	0.97	12.3	10.3
ATM	-0.28	-0.98	0.59	11.5	9.5	0.49	-0.45	0.82	11.6	12.7

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral; RT: Região Tenar.

Não foram observadas diferenças nos valores de CV quando se considerou a média das duas medidas consecutivas finais entre as primeiras medidas obtidas e segunda sessões de avaliação conduzidas. Nas crianças que relataram dor (n=14) os valores de CV não ultrapassaram 17% na primeira avaliação ($8.8 < x < 17.1$) e 16% nas crianças que não relataram dor

($8.1 < x < 15.2$). Para as medidas obtidas na segunda avaliação os valores de CV também não ultrapassaram 17% ($5.6 < x < 16.4$) nas crianças que relataram dor e 14% ($7.7 < x < 13.4$) nas crianças que não relatam dor (Tabela 10).

Tabela 10. Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC) e valores de Coeficientes de Variação (CV) da 1ª e da 2ª avaliação (uma semana depois) para os valores de LDP da confiabilidade intraexaminador obtidos em dias diferentes, considerando-se o valor médio das duas últimas medidas consecutivas finais efetuadas em cada sessão para o grupo de crianças que relataram dor e para o grupo de crianças sem relato de dor.

	Crianças que relataram dor (n=14)					Crianças que não relataram dor (n=16)				
	ICC médio	IC 95%				ICC médio	IC 95%			
		LI	LS	<i>CV 1ª aval (%)</i>	<i>CV 2ª aval (%)</i>		LI	LS	<i>CV 1ª aval (%)</i>	<i>CV 2ª aval (%)</i>
	Lado direito									
MO	0.76	0.24	0.92	8.8	10.8	0.83	0.52	0.94	11.4	10.3
MV	0.80	0.37	0.94	11.3	7.5	0.93	0.80	0.98	9.5	11.5
MI	0.82	0.45	0.94	14.6	9.3	0.88	0.67	0.96	11.6	9.2
TA	0.58	-0.31	0.87	9.9	5.6	0.94	0.82	0.98	11.5	13.3
TM	0.38	-0.92	0.80	12.9	10.1	0.91	0.75	0.97	11.3	9.4
TP	0.73	0.15	0.91	17.1	12.5	0.92	0.76	0.97	8.1	8.4
ATM	0.41	-0.83	0.81	9.5	7.7	0.71	0.18	0.90	12	11.9
RT	0.76	0.24	0.92	16.4	8.7	0.83	0.52	0.94	13.2	12
	Lado esquerdo									
MO	0.63	-0.16	0.88	9.6	7.9	0.95	0.85	0.98	12.1	13.1
MV	0.84	0.51	0.95	11.1	10.0	0.90	0.72	0.97	11	10.2
MI	0.89	0.66	0.96	13.3	7.6	0.89	0.68	0.96	15.2	7.7
TA	0.76	0.27	0.92	15.5	13.4	0.89	0.68	0.96	12.1	8.7
TM	0.28	-1.24	0.77	13.6	9.7	0.87	0.64	0.96	8.9	8.2
TP	0.87	0.60	0.96	14.5	10.3	0.92	0.76	0.97	9.5	8.6
ATM	-0.27	-2.97	0.59	11.2	16.4	0.52	-0.37	0.83	8.3	10.2

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral; RT: Região Tenar.

4.1.4. Confiabilidade Interexaminadores dos valores de LDP coletados em dias diferentes (1 semana depois)

Foi realizada análise da confiabilidade interexaminadores considerando-se o valor médio das três medidas consecutivas coletadas. Os valores de ICC, da média de três e duas medidas consecutivas, no grupo de crianças que relataram dor (n=13) e das crianças que não relataram dor (n=16) estão dispostos, respectivamente, nas Tabelas 11 e 12. Para o grupo de crianças que relataram dor, 11 locais apresentaram valores de ICC excelentes e 4 locais valores moderados. Já para o grupo de crianças que não relataram dor os valores de ICC foram excelentes para todos os locais considerados (Tabela 11).

Tabela 11. Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclass (ICC) para os valores de LDP da confiabilidade interexaminadores obtidos em dias diferentes, considerando-se o valor médio das três medidas consecutivas efetuadas em cada sessão para o grupo de crianças que relataram dor e para o grupo de crianças sem relato de dor orofacial.

	Crianças que relataram dor (n=13)			Crianças que não relataram dor (n=16)		
	ICC médio	IC 95%		ICC médio	IC 95%	
		LI	LS		LI	LS
	<i>Lado direito</i>					
MO	0.77	0.25	0.93	0.89	0.68	0.82
MV	0.74	0.15	0.92	0.89	0.67	0.90
MI	0.53	-0.54	0.86	0.92	0.76	0.71
TA	0.75	0.17	0.92	0.92	0.78	0.68
TM	0.81	0.37	0.94	0.93	0.79	0.73
TP	0.87	0.59	0.96	0.92	0.76	0.76
ATM	0.79	0.30	0.93	0.93	0.81	0.46
RT	0.88	0.62	0.96	0.88	0.67	0.79
	<i>Lado esquerdo</i>					
MO	0.57	-0.42	0.87	0.89	0.69	0.96
MV	0.85	0.50	0.95	0.85	0.57	0.95
MI	0.84	0.47	0.95	0.86	0.59	0.97
TA	0.79	0.32	0.94	0.91	0.75	0.97
TM	0.66	-0.11	0.90	0.92	0.76	0.97
TP	0.86	0.54	0.96	0.83	0.51	0.94
ATM	0.79	0.31	0.94	0.75	0.28	0.91

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral; RT: Região Ténar.

Também foi verificada a confiabilidade interexaminadores dos valores de LDP considerando-se a média das duas medidas consecutivas finais obtidas em dias diferentes. Especificamente no grupo de crianças que relataram dor foi observada uma redução nos níveis de confiabilidade interexaminadores quando se considerou a média de duas medidas consecutivas finais, já que dos 15 locais avaliados, 11 apresentaram valores médios de ICC moderados e apenas 4 obtiveram valores de ICC excelentes. Para as crianças que não relataram dor todos os locais de palpação demonstraram valores de ICC excelentes (Tabela 12).

Tabela 12. Valores médios de Coeficiente de Correlação Intraclass (ICC) para os valores de LDP da confiabilidade interexaminadores obtidos em dias diferentes, considerando-se o valor médio das duas últimas medidas finais efetuadas em cada sessão para o grupo de crianças que relataram dor e para o grupo de crianças sem relato de dor orofacial.

	Crianças que relataram dor (n=13)			Crianças que não relataram dor (n=16)		
	IC 95%			IC 95%		
	ICC médio	LI	LS	ICC médio	LI	LS
<i>Lado direito</i>						
MO	0.68	-0.06	0.90	0.87	0.62	0.95
MV	0.68	-0.04	0.90	0.88	0.66	0.96
MI	0.61	-0.29	0.88	0.90	0.70	0.96
TA	0.74	0.16	0.92	0.91	0.75	0.97
TM	0.71	0.06	0.91	0.91	0.73	0.97
TP	0.84	0.49	0.95	0.90	0.71	0.97
ATM	0.78	0.28	0.93	0.87	0.63	0.95
RT	0.68	-0.06	0.90	0.87	0.62	0.95
<i>Lado esquerdo</i>						
MO	0.40	-0.96	0.82	0.88	0.65	0.96
MV	0.73	0.12	0.92	0.86	0.60	0.95
MI	0.83	0.43	0.95	0.89	0.68	0.96
TA	0.64	-0.17	0.89	0.88	0.65	0.96
TM	0.54	-0.50	0.86	0.92	0.77	0.97
TP	0.86	0.55	0.96	0.84	0.54	0.94
ATM	0.72	0.08	0.91	0.77	0.34	0.92

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral; RT: Região Tenar.

4.1.5. Quadro geral dos níveis de ICC para a confiabilidade intra e interexaminadores dos valores de LDP nos grupos de crianças que relataram e não relataram dor orofacial relacionada a DTM

Na Tabela 13 verifica-se um quadro geral com os níveis de ICC obtidos para a confiabilidade intra e interexaminadores dos valores de LDP. Independente da utilização da média de três ou duas medidas consecutivas os valores de ICC foram melhores (maior frequência de nível de ICC excelente) nas crianças que não relataram dor orofacial. Foi verificado aumento dos níveis de confiabilidade intraexaminador (para as medidas obtidas em um mesmo dia), quando se considerou a média das duas medidas finais obtidas, para os ambos os grupos

estudados, e menor frequência de nível de ICC excelente interexaminadores (para as medidas efetuadas em dias diferentes) apenas para o grupo de crianças que relataram dor (Tabela 13).

Tabela 13. Descrição do número e da frequência da classificação do nível de confiabilidade intra e interexaminadores dos valores de LDP nos grupos de crianças que relataram dor e não relataram dor orofacial.

	Concordância entre <i>três</i> medidas consecutivas		Média de <i>três</i> medidas consecutivas		Concordância entre <i>duas</i> medidas consecutivas		Média de <i>duas</i> medidas consecutivas	
	Crianças que relataram dor							
Confiabilidades	Intra- examinador 1 (n=14)	Intra- examinador 2 (n=13)	Intra dias diferentes (n=14)	Inter dias diferentes (n=13)	Intra- examinador 1 (n=14)	Intra- examinador 2 (n=13)	Intra dias diferentes (n=14)	Inter dias diferentes (n=13)
ICC								
Excelente (x>0.75)	6 (40%)	5 (34%)	8 (54%)	10 (67%)	10 (67%)	13 (87%)	8 (54%)	4 (27%)
Moderado (0.40<x<0.75)	9 (60%)	10 (67%)	5 (34%)	5 (34%)	3 (20%)	2 (14%)	6 (40%)	11(74%)
Pobre (x<0.40)	0	0	2 (14%)	0	2 (14%)	0	1 (6.7%)	0
	Crianças que não relataram dor							
ICC								
Excelente (x>0.75)	7 (47%)	14 (94%)	14 (94%)	15 (100%)	15 (100%)	14 (94%)	13 (87%)	15 (100%)
Moderado (0.40<x<0.75)	8 (54%)	1 (6.7%)	1 (6.7%)	0	0	1 (6.7%)	2 (14%)	0
Pobre (x<0.40)	0	0	0	0	0	0	0	0

4.2. Confiabilidade intra-examinador dos valores de intensidade de dor relativos a PM coletados em dias diferentes através do uso de Escala Facial de Dor (EFD) de 6 e 4 categorias (1 semana depois)

Para avaliação da confiabilidade intra-examinador dos valores de intensidade de dor obtidos na aplicação da PM foi aplicado o coeficiente de Kappa ponderado. A confiabilidade intra-examinador dos valores de intensidade de dor obtidos na aplicação da PM através da

aplicação de uma EFD de 6 categorias no grupo de crianças que relataram dor (n=12) revelou maiores níveis de Kappa ponderado para um maior número de locais avaliados do que no grupo de crianças que não relataram dor (n=16). A maioria dos locais (83.5%) apresentou confiabilidade moderada (n=9) e razoável (n=11). No entanto, alguns locais apresentaram confiabilidade quase perfeita (n=1) e excelente (n=2) e os demais locais demonstraram confiabilidade leve (n=1) (Tabela 14).

Tabela 14. Valores médios de Coeficiente kappa ponderados dos valores de intensidade de dor relativos a PM obtidos através da aplicação de uma EFD de 6 categorias para a confiabilidade intra-examinador no grupo de crianças com relato de dor (n=12). LI: Limite Inferior e LS: Limite Superior.

Locais de palpação Lado direito	Kappa Ponderado	IC 95%		Locais de palpação Lado esquerdo	Kappa Ponderado	IC 95%	
		LI	LS			LI	LS
MO	0.2993	-0.0346	0.6332	MO	0.6066	0.2814	0.9318
MV	0.5448	0.2654	0.8243	MV	0.5319	0.2392	0.8246
MI	0.3379	0.0286	0.6473	MI	0.7000	0.4501	0.9499
TA	0.3662	-0.0386	0.7710	TA	0.2909	-0.0420	0.6238
TM	0.2308	-0.1419	0.6035	TM	0.4737	0.1341	0.8132
TP	0.4074	0.1068	0.7080	TP	0.3333	-0.0570	0.7237
ATM l	0.3182	-0.0203	0.6567	ATM l	0.4600	0.1433	0.7767
ATM p	0.4419	0.1268	0.7570	ATM p	0.8776	0.7170	1.0000
PM	0.3878	-0.0560	0.8316	PM	0.0149	-0.2564	0.2862
PL	0.5217	0.2581	0.7854	PL	0.3806	0.0292	0.7321
RS	0.2235	-0.0739	0.5210	RS	0.2941	-0.0355	0.6237
TT	0.5740	0.3031	0.8459	TT	0.4118	0.0874	0.7361

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM l e ATM p: Articulação Temporomandibular pólo lateral e pólo posterior; PM: Pterigóideo Medial, PL: Pterigóideo Lateral, RS: Região Submandibular, TT: tendão do temporal.

Foram observados valores de confiabilidade entre pobre e excelente para as crianças do grupo que não relataram dor (n=16) com a aplicação da EFD de 6 categorias, sendo que a maioria dos locais (71.5%) foi classificado com confiabilidade moderada (n=6) e razoável (n=8). Os demais locais obtiveram confiabilidade excelente (n=2), leve (n=4) e pobre (n=4) (Tabela 15).

Tabela 15. Valores médios de Coeficiente kappa ponderado dos valores de intensidade de dor obtidos com a aplicação de uma EFD de 6 categorias PM para a confiabilidade intra-examinador no grupo de crianças sem relato de dor (n=16). LI: Limite Inferior e LS: Limite Superior.

Locais de palpação Lado direito	Kappa Ponderado	IC 95%		Locais de palpação Lado esquerdo	Kappa Ponderado	IC 95%	
		LI	LS			LI	LS
MO	0.3846	0.1180	0.6512	MO	0.4400	0.1104	0.7696
MV	0.3184	0.0587	0.5781	MV	0.2000	-0.1400	0.5400
MI	0.2982	-0.0667	0.6632	MI	0.2644	-0.0819	0.6106
TA	0.1111	-0.2009	0.4231	TA	-0.0526	-0.3523	0.2470
TM	0.2000	-0.1019	0.5019	TM	0.2605	-0.0914	0.6124
TP	0.2079	-0.2608	0.6767	TP	0.3388	-0.0204	0.6981
ATM l	0.7143	0.4013	1.0000	ATM l	0.4231	-0.0214	0.8675
ATM p	0.3481	-0.1699	0.8660	ATM p	0.0667	-0.1993	0.3326
PM	-0.0182	-0.4308	0.3944	PM	0.5122	0.1418	0.8825
PL	0.4262	0.1338	0.7185	PL	0.6271	0.3334	0.9208
RS	0.1338	-0.2072	0.4747	RS	0.3714	0.0773	0.6656
TT	0.4545	0.1532	0.7559	TT	0.5459	0.2711	0.8206

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM l e ATM p: Articulação Temporomandibular pólo lateral e pólo posterior; PM: Pterigóideo Medial, PL: Pterigóideo Lateral, RS: Região Submandibular, TT: tendão do temporal.

Também foi verificada a confiabilidade intra-examinador dos valores de intensidade de dor obtidos através da PM com o uso de uma EFD de 4 categorias. Foram verificados menores valores de Kappa ponderado para um maior número de locais na confiabilidade intra-examinador, com a aplicação da escala de 4 faces, em relação aos níveis de confiabilidade obtidos com a aplicação da escala de 6 faces no grupo de crianças que relataram dor (n=14). Assim, a maioria dos locais (41%) obteve níveis de confiabilidade razoável (n=7) e leve (n=10), os demais locais apresentaram confiabilidade moderada (n=5) e pobre (n=2) (Tabela 16).

Tabela 16. Valores médios de Coeficiente kappa ponderados para confiabilidade intraexaminador dos valores de intensidade de dor relativos a PM obtidos através da aplicação de uma EFD de 4 categorias no grupo de crianças com relato de dor (n=14). LI: Limite Inferior e LS: Limite Superior.

Locais de palpação Lado direito	Kappa Ponderado	IC 95%		Locais de palpação Lado esquerdo	Kappa Ponderado	IC 95%	
		LI	LS			LI	LS
MO	0.4167	-0.0300	0.8713	MO	0.3086	-0.0500	0.6760
MV	0.1250	-0.1550	0.4050	MV	0.1158	-0.1300	0.3669
MI	0.2222	-0.2130	0.6574	MI	-0.0900	-0.3600	0.1877
TA	0.2000	-0.1200	0.5247	TA	0.1358	-0.1900	0.4684
TM	0.4235	0.1249	0.7221	TM	0.3913	-0.0000	0.7902
TP	0.1370	-0.2300	0.5126	TP	0.3824	0.0640	0.7008
ATM l	0.0667	-0.2500	0.3933	ATM l	0.0253	-0.3100	0.3668
ATM p	0.5051	0.1578	0.8524	ATM p	0.5205	0.1869	0.8541
PM	0.1348	-0.1900	0.4654	PM	0.3152	0.1279	0.5025
PL	0.2929	-0.0900	0.6837	PL	0.5000	0.1918	0.8082
RS	-0.0700	-0.3100	0.1631	RS	0.0909	-0.1800	0.3652
TT	0.1860	-0.2100	0.5896	TT	0.2222	-0.1600	0.6046

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM l e ATMp: Articulação Temporomandibular pólo lateral e pólo posterior; PM: Pterigóideo Medial, PL: Pterigóideo Lateral, RS: Região Submandibular, TT: tendão do temporal.

Valores de Kappa ponderado similares aos observados no grupo de crianças que relataram dor (n=14) foram observados no grupo de crianças que não relataram dor (n=16) com a aplicação de uma EFD de 4 categorias. No entanto, na comparação com os valores de kappa ponderado observados com a aplicação da EFD de 6 categorias, no grupo de crianças que não relataram dor foram observados menores valores de confiabilidade para um maior número de locais avaliados com a aplicação da EFD de 4 categorias. Assim, dos 24 locais considerados, 83% demonstraram confiabilidade razoável (n=7) e leve (n=13), os demais locais obtiveram confiabilidade moderada (n=3) e pobre (n=1) (Tabela 17).

Tabela 17. Valores médios de Coeficiente kappa ponderados para confiabilidade intra examinador dos valores de intensidade de dor relativos a PM através do uso de um EFD de 4 faces no grupo de crianças sem relato de dor (n=16). LI: Limite Inferior e LS: Limite Superior.

Locais de palpação Lado direito	Kappa Ponderado	IC 95%		Locais de palpação Lado esquerdo	Kappa Ponderado	IC 95%	
		LI	LS			LI	LS
MO	0.2121	-0.0000	0.4297	MO	0.2821	-0.0800	0.6529
MV	0.2543	-0.0100	0.5280	MV	0.0667	-0.1970	0.3304
MI	0.1776	-0.1700	0.5306	MI	0.0459	-0.2100	0.3074
TA	0.1724	-0.0300	0.3753	TA	0.1837	-0.1100	0.4816
TM	0.2212	-0.0000	0.4480	TM	0.3846	0.0509	0.7183
TP	0.1111	-0.2900	0.5174	TP	0.1111	-0.0510	0.2732
ATM l	0.0435	-0.2750	0.3620	ATM l	-0.0200	-0.3300	0.2771
ATM p	0.0526	-0.2500	0.3624	ATM p	0.1111	-0.3300	0.5526
PM	0.1504	-0.0900	0.3980	PM	0.1304	-0.1700	0.4360
PL	0.2727	-0.0100	0.5578	PL	0.4118	0.0775	0.7461
RS	0.2624	0.0389	0.4859	RS	0.1613	-0.0300	0.3563
TT	0.4326	0.1308	0.7344	TT	0.4930	0.2015	0.7845

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM l e ATM p: Articulação Temporomandibular pólo lateral e pólo posterior; PM: Pterigóideo Medial, PL: Pterigóideo Lateral, RS: Região Submandibular, TT: tendão do temporal.

4.2.1. Confiabilidade Interexaminadores dos valores de intensidade de dor relativos a PM com a aplicação de uma Escala Facial de Dor (EFD) com 6 categorias obtidos em dias diferentes (1 semana depois)

Diferentemente do observado para a confiabilidade intra-examinador em que foram observados níveis de confiabilidade moderada e razoável e para alguns locais confiabilidade excelente e quase perfeita, para a confiabilidade interexaminadores, os valores de intensidade de dor relativos a PM, revelaram níveis de confiabilidade entre razoável e leve para a maioria dos locais avaliados. Nas crianças que relataram dor (n=15) a maioria dos locais (71.5%) obteve confiabilidade razoável (n=8) e leve (n=9), os demais locais apresentaram valores médios de confiabilidade moderados (n=2) e pobres (n=5) (Tabela 18).

Tabela 18. Valores médios de Coeficiente kappa ponderado para a confiabilidade interexaminadores dos valores de intensidade de dor relativos a PM com a aplicação de uma EFD de 6 categorias no grupo de crianças com relato de dor (n=15). LI: Limite Inferior e LS: Limite Superior.

Locais de palpação Lado direito	Kappa Ponderado	IC 95%		Locais de palpação Lado esquerdo	Kappa Ponderado	IC 95%	
		LI	LS			LI	LS
MO	0.1639	-0.2900	0.6277	MO	0.3571	-0.0200	0.7423
MV	0.0884	-0.1200	0.3057	MV	0.5614	0.2125	0.9103
MI	-0.1000	-0.3480	0.1374	MI	0.1304	-0.1800	0.4451
TA	-0.1400	-0.4000	0.1134	TA	0.1429	-0.2100	0.4975
TM	0.1127	-0.0800	0.3128	TM	0.3096	-0.0500	0.6705
TP	-0.2100	-0.4900	0.0749	TP	0.4000	0.0240	0.7976
ATM l	0.1443	-0.1600	0.5122	ATM l	0.0690	-0.29	0.4373
ATM p	0.2623	-0.0900	0.6229	ATM p	0.2053	-0.2500	0.6694
PM	0.2991	0.0091	0.5891	PM	0.1509	-0.0800	0.3906
PL	-0.1100	-0.4640	0.2310	PL	0.2636	-0.0900	0.6234
RS	-0.1000	-0.4400	0.2433	RS	0.0909	-0.1500	0.3406
TT	0.4706	0.1341	0.8071	TT	0.3917	0.0940	0.6294

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM l e ATMp: Articulação Temporomandibular pólo lateral e pólo posterior; PM: Pterigóideo Medial, PL: Pterigóideo Lateral, RS: Região Submandibular, TT: tendão do temporal.

Já para o grupo de crianças que não relataram dor (n=18), foi encontrado comportamento similar ao observado na confiabilidade intra-examinador uma vez que a maioria dos locais (79%) apresentaram valores médios de confiabilidade moderados (n=10) e razoável (n=9), os demais locais apresentaram confiabilidade leve (n=5) e nenhum demonstrou confiabilidade pobre (Tabela 19).

Tabela 19. Valores médios de Coeficiente kappa ponderado para confiabilidade interexaminadores dos valores de intensidade de dor relativos a PM com a aplicação de uma EFD de 6 categorias no grupo de crianças sem relato de dor (n=18). LI: Limite Inferior e LS: Limite Superior.

Locais de palpação Lado direito	Kappa Ponderado	IC 95%		Locais de palpação Lado esquerdo	Kappa Ponderado	IC 95%	
		LI	LS			LI	LS
MO	0.2941	0.0456	0.5426	MO	0.4173	0.0199	0.8147
MV	0.1176	-0.0000	0.2397	MV	0.4162	0.1277	0.7047
MI	0.1880	-0.1300	0.5152	MI	0.1105	-0.1000	0.3281
TA	0.2286	-0.0500	0.5076	TA	0.4444	-0.3200	0.3246
TM	0.1429	-0.1100	0.4057	TM	0.3933	-0.1100	0.9000
TP	0.5955	0.3038	0.8872	TP	0.5814	0.1350	1.0278
ATM l	0.2205	-0.1700	0.6198	ATM l	0.1951	-0.2000	0.5958
ATM p	0.6860	0.3879	0.9841	ATM p	0.3622	-0.0200	0.7505
PM	0.3864	0.0519	0.7209	PM	0.3571	0.0494	0.6648
PL	0.2969	0.0374	0.5564	PL	0.4757	0.2148	0.7366
RS	0.4194	-0.0000	0.8452	RS	0.5091	0.2690	0.7492
TT	0.3810	0.0831	0.6789	TT	0.4578	0.2216	0.6940

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM l e ATMp: Articulação Temporomandibular pólo lateral e pólo posterior; PM: Pterigóideo Medial, PL: Pterigóideo Lateral, RS: Região Submandibular, TT: tendão do temporal.

4.2.2. Quadro geral dos níveis de Kappa ponderado para a confiabilidade intra e interexaminadores dos valores de intensidade de dor relativos a PM nos grupos de crianças que relataram e não relataram dor orofacial relacionada a DTM

Na Tabela 20 verifica-se um resumo do número de locais e os níveis de confiabilidade obtidos intra e interexaminadores, nas crianças que relataram dor e não relataram dor orofacial e para as avaliações realizadas com a aplicação das EFD de 6 e 4 categorias. Observam-se melhores níveis de confiabilidade intra-examinador com a aplicação da EFD de 6 categorias (maior parte dos locais com confiabilidade moderada e razoável) do que com a aplicação da EFD de 4 categorias (maior parte dos locais com confiabilidade razoável e leve) tanto para o grupo de crianças que relataram e não relataram dor orofacial. Já para a confiabilidade intra e interexaminadores, com a aplicação apenas da EFD de 6 categorias, foram observados níveis

similares de confiabilidade para as crianças que não relataram dor orofacial, mas para as crianças que relataram dor foram observados maiores níveis de confiabilidade intra-examinador (maioria dos locais apresentaram valores de kappa moderados e razoáveis) do que para a confiabilidade interexaminadores (maior parte dos locais obteve valores de kappa razoáveis e leves).

Tabela 20. Descrição do número e da frequência de classificação de confiabilidade intra e interexaminadores obtida através do cálculo do Kappa ponderado para os valores de intensidade de dor relativos a PM nos grupos de crianças que relataram dor e não relataram dor, através da aplicação das Escala Facial de Dor (EFD) de 6 e 4 categorias.

Níveis de classificação de confiabilidade	EFD 6 categorias Intra- examinador	EFD 6 categorias Interexaminador	EFD 4 categorias Intra- examinador	EFD 6 categorias Intra- examinador	EFD 6 categorias Interexaminador	EFD 4 categorias Intra- examinador
Crianças com dor			Crianças sem relato de dor			
Quase perfeita ($0.81 < K < 1$)	1 (4%)	0	0	0	0	0
Excelente ($0.61 < K < 0.80$)	2 (8%)	0	0	2 (8%)	0	0
Moderada ($0.41 < K < 0.60$)	9 (37.5%)	2 (8%)	5 (20%)	5 (20%)	10 (42%)	3 (12.5%)
Razoável ($0.21 < K < 0.40$)	11 (46%)	8 (34%)	7 (29%)	8 (34%)	9 (37.5%)	7 (29%)
Leve ($0 < K < 0.20$)	1 (4%)	9 (37.5%)	10 (42%)	4 (17%)	5 (2%)	13 (54%)
Pobre ($K < 0$)	0	5 (20.%)	2 (8%)	4 (17%)	0	1 (4%)

4.3. Efeito da idade, sexo, local de avaliação e presença ou ausência de dor nos valores de LDP

Para verificar a influência dos fatores idade, sexo, local de palpação e presença ou ausência de dor nos valores de LDP foi aplicado uma modelo de efeitos mistos. Foram observadas diferenças significativas apenas entre os locais de avaliação e, portanto, não foi verificada a influência do sexo, idade e presença ou ausência de dor na determinação dos valores de LDP na avaliação de músculos mastigatórios e ATM. Dessa forma, as crianças com e sem

relato de dor foram consideradas como um grupo único (n=100) nas análises posteriores (Tabela 21).

Tabela 21. Resumo dos resultados obtidos com aplicação do modelo de efeitos mistos em que foi verificado efeito do local de avaliação para os valores de LDP das crianças (n=100).

Parâmetro	Estatística F	p-valor
Dor	0.49	0.4847
Local	471.41	<0.0001
Sexo	0.30	0.5844
Idade	0.03	0.8573

Os valores médios de LDP e os valores de Coeficiente de Variação intragrupo (CV_{ig}) nos grupos divididos quanto ao relato ou não de dor orofacial estão dispostos na Tabela 22.

Tabela 22. Valores médios de LDP (kg/cm²), desvios-padrão e coeficientes de variação intragrupo (CVig) de três medidas consecutivas obtidas na avaliação dos músculos mastigatórios e ATM de crianças com e sem relato de dor orofacial.

Estruturas	Grupo com dor (n=27)	CVig (%)	Grupo sem dor (n=73)	CVig (%)
<i>Lado direito</i>				
MO	1.979 ± 0.425	21.50	1.925 ± 0.428	22.21
MV	1.780 ± 0.412	23.16	1.751 ± 0.456	26.04
MI	1.715 ± 0.375	21.86	1.779 ± 0.455	25.61
TA	2.108 ± 0.539	25.56	2.166 ± 0.528	24.39
TM	2.438 ± 0.497	20.41	2.467 ± 0.712	28.84
TP	2.658 ± 0.753	28.32	2.726 ± 0.780	28.60
ATM	1.861 ± 0.444	23.83	1.939 ± 0.451	23.26
RT	3.922 ± 1.419	36.17	4.012 ± 1.046	26.07
<i>Lado esquerdo</i>				
MO	1.890 ± 0.451	23.89	1.899 ± 0.416	21.92
MV	1.665 ± 0.371	22.28	1.811 ± 0.424	23.41
MI	1.784 ± 0.455	25.51	1.856 ± 0.411	22.17
TA	2.165 ± 0.518	23.93	2.323 ± 0.586	25.22
TM	2.383 ± 0.648	27.21	2.496 ± 0.734	29.42
TP	2.640 ± 0.725	27.48	2.679 ± 0.814	30.40
ATM	1.926 ± 0.409	21.22	2.054 ± 0.687	33.44

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral; RT: Região Tenar.

4.3.1. Diferenças entre os lados da face e os locais de avaliação nos valores de LDP

A partir da aplicação do modelo de efeitos mistos foram observados valores significativamente maiores de LDP nas seguintes estruturas do lado direito da face: inserção do músculo masseter, músculo temporal fascículo anterior e pólo lateral da ATM (Tabela 23).

Tabela 23. Diferenças bilaterais nos valores de LDP (kg/cm²) dos músculos mastigatórios e ATM (n=100).

<i>Lado Direito x Lado Esquerdo</i>	Estimativa da diferença entre as médias	P-valor
MO	0.0431	0.081
MV	-0.0124	0.5189
MI	-0.0751	0.0026
TA	-0.1296	<0.0001
TM	-0.0062	0.7976
TP	0.0395	0.2532
ATM	-0.0517	0.0226

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral.

Com relação às diferentes estruturas do sistema estomatognático consideradas foram observadas diferenças significativas entre a maioria destes locais no lado direito, exceto para o ventre do masseter que não apresentou diferença significativa em relação à inserção do masseter e para a ATM lateral que apresentou diferença em relação à origem do músculo masseter. Os valores de LDP obtidos na avaliação das porções do músculo masseter mostraram-se significativamente menores que para as porções do músculo temporal e ATM lateral. A região tenar mostrou valores significativamente maiores de LDP em relação a todas as demais estruturas (Tabela 24).

Tabela 24. Análise das diferenças estatísticas entre os valores médios de LDP entre as estruturas do lado direito, verificadas através da aplicação do modelo de efeitos mistos considerando-se as três medidas consecutivas coletadas, na amostra total de crianças (n=100).

Valores médios de LDP		MOD	MVD	MID	TAD	TMD	TPD	ATMD	Tenar
		1.940 ±0.426	1.759 ±0.443	1.76 ±0.434	2.151 ±0.529	2.459 ± 0.658	2.708 ± 0.769	1.918 ± 0.448	3.988 ± 1.151
MOD	1.940 ± 0.426		*	*	*	*	*	0.346	*
MVD	1.759 ± 0.443	*		0.912	*	*	*	*	*
MID	1.761 ± 0.434	*	0.912		*	*	*	*	*
TAD	2.151 ± 0.529	*	*	*		*	*	*	*
TMD	2.459 ± 0.658	*	*	*	*		*	*	*
TPD	2.708 ± 0.769	*	*	*	*	*		*	*
ATMD	1.918 ± 0.448	0.346	*	*	*	*	*		*
Tenar	3.988 ± 1.151	*	*	*	*	*	*	*	

* $p < 0.05$, Modelo de Efeitos mistos (ANOVA).

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral; D: direito; E: esquerdo.

Diferentemente do observado para as estruturas do lado direito, no lado esquerdo da face todas as áreas avaliadas apresentaram diferenças significativas entre si. Os valores de LDP obtidos para as porções do masseter foram significativamente menores do que os valores de LDP da ATM, que por sua vez foram significativamente menores que os valores de LDP das porções do músculo temporal, que também demonstraram valores significativamente menores em relação aos valores de LDP obtidos para a região tenar (Tabela 25). Assim, verificou-se uma tendência crescente dos valores médios de LDP para as crianças avaliadas na seguinte seqüência: músculo

masseter (1.819kg/cm²) < ATM (1.945 Kg/cm²) < músculo temporal (2.438 Kg/cm²) < Região Tenar (3.967kg/cm²).

Tabela 25. Análise de diferenças estatísticas entre os valores médios de LDP entre as estruturas do lado esquerdo, verificadas através da aplicação do modelo de efeitos mistos considerando-se as três medidas consecutivas coletadas, na amostra total de crianças (n=100).

Valores médios de LDP		MOE	MVE	MIE	TAE	TME	TPE	ATME	Tenar
		1.897 ±0.424	1.771 ±0.414	1.836 ±0.423	2.280 ±0.570	2.466 ±0.711	2.668 ±0.788	2.019 ±0.625	3.988 ±1.151
MOE	1.897 ± 0.424		*	*	*	*	*	*	*
MVE	1.771 ± 0.4 14	*		*	*	*	*	*	*
MIE	1.836 ± 0.423	*	*		*	*	*	*	*
TAE	2.280 ± 0.570	*	*	*		*	*	*	*
TME	2.466 ± 0.711	*	*	*	*		*	*	*
TPE	2.668 ± 0.788	*	*	*	*	*		*	*
ATME	2.019 ± 0.625	*	*	*	*	*	*		*
Tenar	3.988 ± 1.151	*	*	*	*	*	*	*	

* $p < 0.05$, Modelo de Efeitos mistos (ANOVA).

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral; D: direito; E: esquerdo.

4.4. Efeito da idade, sexo, local de palpação e presença ou ausência de dor nos valores de intensidade de dor relacionada a PM

Diferentemente do observado para os valores de LDP, para os valores de intensidade de dor relativos a PM, através da aplicação do modelo de efeitos mistos, foram verificadas diferenças nos locais de palpação e nas crianças divididas quanto à presença ou ausência de dor (Tabela 26).

Tabela 26. Resumo dos resultados obtidos com aplicação do modelo de efeitos mistos para os valores de intensidade de dor através da PM do grupo total de crianças (n=100).

Parâmetro	Estatística F	p-valor
Dor	5.67	0.0173
Local	29.26	<0.0001
Sexo	0.29	0.589
Idade	2.21	0.1369
Dor*Local	2.29	0.0154

4.4.1. Diferenças nos valores de intensidade de dor obtidos através da PM através da aplicação de uma EFD de 6 categorias nos locais de palpação entre os grupos de crianças com e sem relato de dor orofacial

Na comparação entre os valores médios de intensidade de dor relativos a PM das estruturas bilaterais entre os grupos de crianças com e sem relato de dor orofacial foram verificados menores valores de intensidade de dor para a palpação da inserção do músculo masseter direito, para os músculos pterigóideos laterais e para o tendão do temporal bilateralmente. Assim, essas regiões palpadas demonstraram capacidade de diferenciar as crianças com e sem relato de dor orofacial (Tabela 27).

Para todos os valores de intensidade de dor relacionada a PM, independente do lado da face, as crianças do grupo que relataram dor orofacial apresentaram sempre maiores valores do que as crianças sem relato de dor. Exceto para os locais ATM posterior direita e masseter origem esquerda em que os valores de intensidade de dor foram menores no grupo de crianças com dor, no entanto essa diferença foi muito pequena (Tabela 27).

Tabela 27. Diferenças nos valores médios de intensidade de dor (u.a. = unidades arbitrárias) obtidos através da PM dos músculos mastigatórios e ATM nos grupos de crianças com (n=27) e sem relato de dor orofacial (n=73) para ambos os lados da face.

Estruturas	Grupo com dor (n=27)	Grupo sem dor (n=73)
<i>Lado direito</i>		
MO	3.63 ± 3.14	2.85 ± 2.87
MV	4.07 ± 3.26	3.18 ± 2.83
MI	4.52 ± 3.53*	3.07 ± 2.79
TA	3.04 ± 2.95	2.16 ± 2.25
TM	2.52 ± 2.33	1.78 ± 2.02
TP	1.70 ± 1.98	1.45 ± 1.86
ATM l	2.30 ± 2.46	1.56 ± 2.01
ATM p	1.56 ± 2.10	1.64 ± 2.37
PM	2.07 ± 2.38	1.04 ± 1.60
PL	5.41 ± 2.82*	3.75 ± 3.32
RS	2.30 ± 2.92	1.53 ± 1.99
TT	6.37 ± 3.24*	3.92 ± 3.10
<i>Lado esquerdo</i>		
MO	3.41 ± 2.59	3.48 ± 2.96
MV	3.78 ± 3.15	3.56 ± 3.20
MI	3.63 ± 3.14	3.45 ± 3.00
TA	2.44 ± 2.90	2.19 ± 2.63
TM	2.74 ± 2.84	1.70 ± 2.18
TP	2.00 ± 2.15	1.34 ± 2.11
ATM l	2.44 ± 2.10	1.37 ± 1.76
ATM p	1.78 ± 2.17	1.23 ± 1.96
PM	1.70 ± 2.20	1.40 ± 2.30
PL	5.70 ± 2.92*	3.86 ± 3.39
RS	2.37 ± 2.83	1.29 ± 2.17
TT	6.07 ± 3.16*	3.75 ± 3.13

*p<0.05. modelo de efeitos mistos (ANOVA)

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM l e ATM p: Articulação Temporomandibular pólo lateral e pólo posterior; PM: Pterigóideo Medial, PL: Pterigóideo Lateral, RS: Região Submandibular, TT: tendão do temporal.

4.4.2. Diferenças nos valores de intensidade de dor obtidos através da PM através da aplicação de uma EFD de 6 categorias entre os diferentes locais de palpação no grupo como um todo (n=100)

Foram verificadas diferenças entre os locais de palpação do mesmo lado da face no grupo total de crianças. As regiões que demonstraram maiores valores de intensidade de dor foram as porções do músculo masseter e as regiões palpadas intra oralmente (músculo pterigóideo lateral e tendão do músculo temporal) (Tabelas 28 e 29).

Na comparação entre os valores médios de intensidade de dor obtidos através da PM dos músculos mastigatórios e ATM, entre os locais de palpação, não foram verificadas diferenças nos valores de intensidade de dor entre as porções do músculo masseter e do músculo temporal tanto no lado esquerdo quanto no direito, exceto para a porção posterior do músculo temporal que demonstrou menores valores de intensidade de dor em relação à porção anterior do músculo (Tabelas 28 e 29).

Foi observado comportamento similar para a palpação do pólo posterior e lateral da ATM, bem como para a região submandibular (região dos músculos supra-hióideos) e não foram verificadas diferenças na palpação dos pólos lateral e posterior da ATM tanto no lado direito quanto no esquerdo. Também não foram observadas diferenças entre os valores de intensidade de dor obtidos para a palpação do músculo pterigóideo lateral e tendão do músculo temporal para ambos os lados da face (Tabelas 28 e 29).

Assim, como para os valores de LDP, os valores de intensidade de dor relativa a PM também puderam ser organizados em uma seqüência crescente: Pterigóideo Medial (1.0) < Região submandibular (1.4) = ATMP (1.4) = ATM L (1.3) < músculo Temporal (1.8) < Masseter (3.2) < tendão do temporal (3.8) = Pterigóideo Lateral (3.9).

Tabela 28. Diferenças nos valores médios de intensidade de dor entre os diferentes locais de palpação obtidos através da PM no grupo total de crianças (n=100) para as estruturas do lado direito.

		MOD	MVD	MID	TAD	TMD	TPD	ATML D	PMD	SubD	PLD	ATM PD	TTD
		2.8 ±2.9	3.2 ±2.8	3.1 ±2.8	2.2 ±2.3	1.8 ±2.0	1.5 ±1.9	1.5 ±2.0	1.0 ±1.6	1.6 ±2.0	3.8 ±3.3	1.6 ±2.4	3.9 ±3.1
MOD	2.8 ±2.9		0.20	0.16	*	*	*	*	*	*	*	*	*
MVD	3.2 ±2.8	0.20		0.88	*	*	*	*	*	*	*	*	*
MID	3.1 ±2.8	0.16	0.88		*	*	*	*	*	*	*	*	*
TAD	2.2 ±2.3	*	*	*		0.14	*	*	*	*	*	*	*
TMD	1.8 ±2.0	*	*	*	0.14		0.10	0.40	*	0.44	*	0.20	*
TPD	1.5 ±1.9	*	*	*	*	0.10		0.44	0.48	0.40	*	0.72	*
ATMLD	1.5 ±2.0	*	*	*	*	0.40	0.44		0.14	0.94	*	0.67	*
PMD	1.0 ±1.6	*	*	*	*	*	0.48	0.14		0.12	*	0.29	*
Sub D	1.6 ±2.0	*	*	*	*	0.44	0.40	0.94	0.12		*	0.62	*
PLD	3.8 ±3.3	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	0.18
ATMPD	1.6 ±2.4	*	*	*	*	0.20	0.72	0.67	0.29	0.62	*		*
TTD	3.9 ±3.1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.18	*	

*p<0.05, modelo de efeitos mistos. MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATML e P: Articulação Temporomandibular pólo lateral e posterior; PM: Pterigóideo Medial; PL: Pterigóideo Lateral; Sub: Região Submandibular; TT: tendão do temporal; D: direito; E: esquerdo.

Tabela 29. Diferenças nos valores médios de intensidade de dor entre os diferentes locais de palpação obtidos através da PM no grupo total de crianças (n=100) para as estruturas lado esquerdo.

		MOE	MVE	MIE	TAE	TME	TPE	ATM LE	PME	SubE	PLE	ATMP E	TTE
		3.5 ±3.0	3.6 ±3.2	3.5 ±3.0	2.2 ±2.6	1.7 ±2.2	1.3 ±2.2	1.3 ±2.2	1.2 ±2.0	1.4 ±1.8	3.9 ±3.4	1.4 ±2.3	3.8 ±3.1
MOE	3.5 ±3.0		0.57	0.88	*	*	*	*	*	*	*	*	*
MVE	3.6 ±3.2	0.57		0.67	*	*	*	*	*	*	*	*	*
MIE	3.5 ±3.0	0.88	0.67		*	*	*	*	*	*	*	*	*
TAE	2.2 ±2.6	*	*	*		0.32	*	*	*	*	*	*	*
TME	1.7 ±2.2	*	*	*	0.32		0.10	0.16	*	0.26	*	0.07	*
TPE	1.3 ±2.2	*	*	*	*	0.10		0.83	0.62	0.62	*	0.88	*
ATMLE	1.3 ±2.2	*	*	*	*	0.16	0.83		0.48	0.77	*	0.72	*
PME	1.2 ±2.0	*	*	*	*	*	0.62	0.48		0.32	*	0.72	*
Sub E	1.4 ±1.8	*	*	*	*	0.26	0.62	0.77	0.32		*	0.52	*
PLE	3.9 ±3.4	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	0.94
ATMPE	1.4 ±2.3	*	*	*	*	0.07	0.88	0.72	0.72	0.52	*		*
TTE	3.8 ±3.1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.94	*	

*p<0.05, modelo de efeitos mistos. MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATML e P: Articulação Temporomandibular pólo lateral e posterior; PM: Pterigóideo Medial; PL: Pterigóideo Lateral; Sub: Região Submandibular; TT: tendão do temporal; D: direito; E: esquerdo.

4.5. Caracterização da amostra de acordo com os sinais e sintomas de DTM

Com relação aos sinais e sintomas de DTM verificados na amostra estudada (n=100) foi observado que 37% não obtiveram classificação para DTM, 58% obtiveram classificação leve, 5% apresentaram classificação moderada e nenhuma criança obteve classificação severa para DTM. A caracterização dos principais sinais e sintomas de DTM e os respectivos valores de intensidade de dor relatados pelas crianças nos grupos com e sem relato de dor orofacial estão dispostos na Tabela 30.

Tabela 30. Caracterização da amostra de crianças avaliadas de acordo com alguns itens do questionário anamnésico aplicado (FONSECA et al.; 1994).

Itens avaliados	Grupo de crianças que relataram dor (n=27)	Grupo de crianças que não relataram dor (n=73)	p-valor
Dor na mastigação	44.44% (n=12)	17.81% (n=13)	**
<i>Intensidade de dor*</i>	2.17 ± 2.33	1.43 ± 1.99	
Dor de cabeça	77.78% (n=21)	83.56% (n=61)	NS
<i>Intensidade de dor*</i>	5.14 ± 3.14	4.54 ± 2.24	
Dor cervical	59.26%** (n=16)	20.55% (n=15)	**
<i>Intensidade de dor*</i>	2.88 ± 3.50	4.57 ± 2.65	
Dor na ATM	81.48% (n=22)	0	
<i>Intensidade de dor*</i>	3.91 ± 3.12	0	
Dor nos músculos mastigatórios	69.26% (n=17)	0	
<i>Intensidade de dor*</i>	3.88 ± 1.36	0	

* A intensidade de dor também foi avaliada através da utilização de uma Escala Facial de Dor de WONG e BAKER (1988)

** $p < 0.05$, teste de qui-quadrado.

Também foi verificada a frequência dos principais sinais e sintomas de DTM em cada categoria de classificação de severidade do índice anamnésico. Dessa forma, no grupo com DTM moderada em relação aos demais grupos de severidade, foi observada frequência significativamente maior de relato de dificuldade de abertura da boca, dor na mastigação, dor cervical, dor na ATM, ruídos na ATM, hábitos parafuncionais, percepção de stress e dor nos

músculos mastigatórios. Já para os itens dificuldade na realização de desvios laterais e dor de cabeça não foram verificadas diferenças entre as categorias de DTM leve e moderada (Tabela 31).

Tabela 31. Caracterização da frequência dos sinais e sintomas na amostra estudada de acordo com as categorias de severidade de DTM do índice de Fonseca et al., (1994).

Itens do índice anamnésico	Total % (n = 100)	<i>Sem DTM</i> % (n = 37)	DTM leve % (n = 58)	DTM moderada % (n = 5)
Dificuldade para abrir a boca	1	0	0	20*
Dificuldade nos desvios laterais	14	0*	22.41	20
Dor durante mastigação	25	16.22	27.59	60*
Dor de cabeça	86	67.57*	98.28	80
Dor cervical	34	10.81	43.10	100*
Dor na ATM	22	8.11	25.86	80*
Ruídos na ATM	33	10.81	43.10	80*
Hábitos parafuncionais	77	59.46	86.21	100*
Percepção de má oclusão	72	59.46	77.59	100*
Percepção de <i>stress</i>	56	37.87	65.52	80*
Dor nos músculos mastigatórios	18	5.41	24.14	40*

* teste de qui-quadrado, $p < 0.05$.

4.5.1. Verificação de diferenças nos valores de intensidade de dor obtidos através da PM e nos valores de LDP nos locais avaliados entre os grupos de crianças com e sem classificação de DTM de acordo com o índice anamnésico aplicado

Para verificação de diferenças nos valores de intensidade de dor relacionada a PM e nos valores de LDP nos locais considerados para cada técnica os voluntários foram subdivididos em dois grupos: grupo de crianças em alguma categoria de severidade de DTM (DTM leve + moderada, n=63) e grupo de crianças que não obtiveram classificação de DTM de acordo com o índice anamnésico aplicado (n=37).

Foram verificados limiares significativamente menores para avaliação do ventre e inserção do masseter e porção anterior do músculo temporal bilateralmente no grupo de crianças que obtiveram classificação de DTM. Unilateralmente, a ATM direita e o fascículo posterior do temporal esquerdo também demonstraram valores de LDP significativamente menores nas crianças que obtiveram classificação de DTM (Tabela 32).

Tabela 32. Valores médios de LDP (kg/cm²) dos músculos mastigatórios e ATM dos voluntários divididos em dois grupos: crianças com e sem classificação de DTM de acordo com o índice anamnésico utilizado.

Estruturas	Grupo com classificação de DTM (n=63)	Grupo sem classificação de DTM (n=37)
	<i>Lado direito</i>	
MO	1.890 ± 0.400	2.024 ± 0.459
MV	1.690 ± 0.387*	1.877 ± 0.509
MI	1.669 ± 0.342*	1.919 ± 0.525
TA	2.043 ± 0.503*	2.334 ± 0.528
TM	2.396 ± 0.590	2.567 ± 0.758
TP	2.615 ± 0.702	2.866 ± 0.859
ATM	1.825 ± 0.393*	2.077 ± 0.494
RT	3.855 ± 1.215	4.215 ± 1.010
	<i>Lado esquerdo</i>	
MO	1.854 ± 0.387	1.970 ± 0.477
MV	1.692 ± 0.362*	1.907 ± 0.463
MI	1.752 ± 0.389*	1.980 ± 0.443
TA	2.180 ± 0.531*	2.451 ± 0.601
TM	2.384 ± 0.651	2.605 ± 0.792
TP	2.547 ± 0.749*	2.875 ± 0.820
ATM	1.982 ± 0.708	2.084 ± 0.450

*p < 0.05, teste t de student

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral; RT: Região Tenar.

Foi verificado que os valores de intensidade de dor médios para a palpação dos músculos temporal porção média, porção posterior e supra-hióideos bilaterais foram significativamente

maiores no grupo de crianças classificadas em alguma categoria de DTM. No entanto, os valores médios de intensidade dor para palpação da origem e ventre do músculo masseter foram significativamente maiores apenas no lado direito (Tabela 33).

Tabela 33. Valores médios de intensidade de dor relacionados a PM dos músculos mastigatórios e ATM dos voluntários divididos em dois grupos: crianças com e sem classificação de DTM de acordo com o índice anamnésico utilizado.

Estruturas	Grupo com classificação de DTM (n=63)	Grupo sem classificação de DTM (n=37)
	Lado direito	
MO	3.56 ± 3.01*	2.22 ± 2.66
MV	4.06 ± 3.11*	2.32 ± 2.33
MI	3.84 ± 3.10	2.81 ± 2.92
TA	2.98 ± 2.56*	1.41 ± 1.99
TM	2.41 ± 2.22*	1.24 ± 1.72
TP	1.90 ± 2.01*	0.86 ± 1.46
ATM l	1.97 ± 2.26	1.35 ± 2.31
ATM p	1.75 ± 2.20	1.41 ± 2.44
PM	1.59 ± 2.01	0.86 ± 1.60
PL	4.63 ± 3.07	3.46 ± 3.48
RS	2.13 ± 2.12*	1.14 ± 2.08
TT	5.02 ± 3.09	3.84 ± 3.57
Estruturas	Lado esquerdo	
MO	3.78 ± 2.76	2.92 ± 2.97
MV	3.87 ± 2.98	3.19 ± 3.48
MI	3.87 ± 2.96	2.86 ± 3.07
TA	2.54 ± 2.83	1.78 ± 2.39
TM	2.57 ± 2.55*	0.97 ± 1.74
TP	1.87 ± 2.35*	0.92 ± 1.53
ATM l	1.84 ± 2.55	1.14 ± 2.08
ATM p	1.62 ± 2.09	1.24 ± 2.55
PM	1.65 ± 2.11	0.92 ± 1.80
PL	4.57 ± 3.20	4.00 ± 3.62
RS	2.32 ± 1.94*	0.54 ± 1.22
TT	4.63 ± 3.17	3.95 ± 3.48

*p < 0.05, teste t de student

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM l e ATM p: Articulação Temporomandibular pólo lateral e pólo posterior; PM: Pterigóideo Medial, PL: Pterigóideo Lateral, RS: Região Submandibular, TT: tendão do temporal, RT: Região Tenar.

4.6. Verificação de diferenças nos valores de intensidade de dor obtidos através da PM e valores de LDP nos locais de palpação entre os grupos de voluntários divididos em grupos com relação ao local da queixa principal de dor

Na análise dos valores de intensidade de dor relacionada a PM e dos valores de LDP, as crianças foram subdivididas em grupos de acordo com o local de queixa principal de dor. Dessa forma, foram considerados 5 grupos: grupo de crianças que relataram apenas dor na ATM (GA, n=10), grupo de crianças que relataram dor na ATM e músculos mastigatórios (GAMM, n=12), grupo de crianças que relataram apenas dor na mastigação (GMAST, n=11), grupo de crianças que relataram apenas dor nos músculos mastigatórios (GMM, n=5) e grupo de crianças que não relataram dor (GSRD, n=62).

Para os valores médios de LDP a análise dos dados nos diferentes grupos demonstrou menores valores de LDP para o GAMM. Foram observados menores valores de LDP para as regiões do músculo masseter direito, para os fascículos do músculo temporal direito e para o fascículo médio do temporal esquerdo no GAMM em relação ao GA e GMM. Já para a ATM bilateralmente e regiões do masseter e esquerdo foram observados valores significativamente menores de LDP no grupo GAMM em relação apenas ao GMM (Tabela 34).

Tabela 34. Média e desvios-padrão dos valores de LDP (Kg/cm²) dos músculos mastigatórios e ATM dos voluntários divididos em cinco grupos com relação ao local da queixa principal de dor: crianças que relataram apenas dor na ATM (GA), grupo de crianças que relataram dor na ATM e músculos mastigatórios (GAMM), grupo de crianças que relataram apenas dor na mastigação (GMAST), grupo de crianças que relataram apenas dor nos músculos mastigatórios (GMM) e grupo de crianças que não relataram dor.

Estruturas avaliadas	GA (n = 10)	GAMM (n = 12)	GMAST (n = 11)	GMM (n = 5)	GRSD (n = 62)
<i>Lado direito</i>					
MO	2.193 ± 0.324	1.674 ± 0.247*	1.899 ± 0.533	2.285 ± 0.511	1.930 ± 0.411
MV	1.995 ± 0.424	1.509 ± 0.168*	1.763 ± 0.534	2.001 ± 0.476	1.749 ± 0.446
MI	1.774 ± 0.400	1.524 ± 0.191*	1.779 ± 0.685	2.052 ± 0.439	1.778 ± 0.410
TA	2.347 ± 0.453	1.721 ± 0.318*	2.129 ± 0.672	2.562 ± 0.546	2.173 ± 0.505
TM	2.620 ± 0.578	2.130 ± 0.263*	2.578 ± 0.894	2.811 ± 0.356	2.448 ± 0.681
TP	3.038 ± 0.921	2.219 ± 0.457*	2.774 ± 0.971	2.951 ± 0.390	2.718 ± 0.750
ATM	2.020 ± 0.429	1.630 ± 0.367**	1.952 ± 0.602	2.099 ± 0.449	1.937 ± 0.425
RT	4.323 ± 1.364	3.420 ± 0.902	4.020 ± 1.551	4.301 ± 0.636	4.011 ± 0.947
<i>Lado esquerdo</i>					
MO	1.987 ± 0.434	1.686 ± 0.419**	1.847 ± 0.658	2.184 ± 0.400	1.909 ± 0.365
MV	1.744 ± 0.329	1.439 ± 0.332**	1.831 ± 0.614	1.919 ± 0.402	1.807 ± 0.388
MI	1.875 ± 0.389	1.592 ± 0.460 **	1.894 ± 0.562	2.064 ± 0.443	1.849 ± 0.384
TA	2.384 ± 0.524	1.887 ± 0.444	2.372 ± 0.788	2.395 ± 0.408	2.314 ± 0.550
TM	2.758 ± 0.739	1.991 ± 0.378*	2.354 ± 0.868	2.576 ± 0.503	2.521 ± 0.713
TP	2.939 ± 0.858	2.280 ± 0.545	2.518 ± 0.762	2.904 ± 0.496	2.708 ± 0.826
ATM	2.120 ± 0.442	1.707 ± 0.328**	2.386 ± 1.500	2.061 ± 0.298	1.995 ± 0.406

* diferença em relação ao GA e GMM, ANOVA ($p < 0.05$)

** diferença em relação ao GMM, ANOVA ($p < 0.05$)

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral, RT: Região Tenar

Para os valores de intensidade de dor relacionada a PM foram verificados valores significativamente maiores de intensidade de dor para a palpação dos fascículos anterior e médio do temporal direito no GAMM em relação aos demais grupos. Para a palpação do tendão do temporal bilateralmente também foram verificados valores significativamente maiores de intensidade de dor no GAMM em relação ao GRSD e do tendão do temporal esquerdo no GA em relação ao GRSD. Foram verificados valores significativamente menores para a palpação da

origem do masseter bilateralmente e ventre do masseter esquerdo no grupo GMM em relação aos demais grupos. No entanto, esses resultados devem ser considerados com cautela devido ao tamanho reduzido da amostra do GMM. (Tabela 35).

Tabela 35. Valores médios e desvios-padrão de intensidade de dor relacionados a PM dos músculos mastigatórios e ATM dos voluntários divididos em cinco grupos com relação ao local da queixa inicial de dor: crianças que relataram apenas dor na ATM (GA), grupo de crianças que relataram dor na ATM e músculos mastigatórios (GAMM), grupo de crianças que relataram apenas dor na mastigação (GMAST), grupo de crianças que relataram apenas dor nos músculos mastigatórios (GMM) e grupo de crianças que não relataram dor (GSRD).

Estruturas avaliadas	GA (n = 10)	GAMM (n = 12)	GMAST (n = 11)	GMM (n = 5)	GSRD (n = 62)
Lado direito					
MO	3.80 ± 3.33	5.00 ± 2.49	3.64 ± 3.20	0.00 ± 0.00*	2.71 ± 2.81
MV	3.60 ± 2.95	5.50 ± 3.21	3.82 ± 2.60	1.60 ± 2.61	3.06 ± 2.87
MI	4.40 ± 2.95	4.83 ± 4.13	3.27 ± 2.57	4.00 ± 3.74	3.03 ± 2.85
TA	2.20 ± 2.57	4.50 ± 2.84*	3.27 ± 2.24	1.20 ± 2.68	1.97 ± 2.22
TM	1.40 ± 1.90	3.83 ± 1.34*	2.18 ± 2.44	1.60 ± 3.58	1.71 ± 1.95
TP	1.00 ± 1.14	2.50 ± 1.93	2.18 ± 2.09	1.20 ± 2.68	1.32 ± 1.81
ATM l	3.00 ± 3.68	2.50 ± 2.58	1.45 ± 1.81	0.40 ± 0.89	1.55 ± 2.03
ATM p	1.40 ± 1.35	2.17 ± 2.76	1.82 ± 2.44	0.40 ± 0.89	1.61 ± 2.37
PM	2.20 ± 2.74	2.33 ± 2.06	1.45 ± 2.21	1.20 ± 2.68	0.97 ± 1.48
PL	4.40 ± 3.37	6.33 ± 2.23	4.91 ± 3.02	5.20 ± 2.68	3.55 ± 3.35
RS	2.00 ± 2.67	2.50 ± 1.93	1.82 ± 2.09	2.40 ± 3.58	1.52 ± 2.01
TT	5.80 ± 3.58	7.33 ± 2.46**	4.91 ± 3.14	5.20 ± 4.15	3.74 ± 3.08
Lado esquerdo					
MO	3.60 ± 2.63	4.50 ± 2.11	4.00 ± 3.22	0.40 ± 0.89*	3.39 ± 2.93
MV	4.20 ± 2.90	4.83 ± 3.13	4.18 ± 3.28	0.40 ± 0.89*	3.45 ± 3.20
MI	3.60 ± 2.63	4.67 ± 3.34	3.82 ± 2.60	1.20 ± 2.68	3.39 ± 3.09
TA	2.20 ± 2.39	3.17 ± 3.35	1.64 ± 2.16	1.20 ± 2.68	2.29 ± 2.71
TM	2.40 ± 2.63	3.50 ± 2.71	2.18 ± 2.27	1.60 ± 3.58	1.61 ± 2.17
TP	1.40 ± 1.65	3.17 ± 2.33	2.00 ± 2.53	0.40 ± 0.89	1.23 ± 2.03
ATM l	2.40 ± 1.60	2.67 ± 2.31	1.27 ± 2.24	1.60 ± 2.19	1.29 ± 2.18
ATM p	1.60 ± 2.07	2.17 ± 2.48	1.45 ± 1.81	0.80 ± 1.79	1.39 ± 2.39
PM	1.00 ± 1.94	2.83 ± 2.17	1.27 ± 2.05	0.80 ± 1.79	1.23 ± 1.96
PL	5.40 ± 3.27	6.50 ± 2.28	4.18 ± 2.60	4.40 ± 3.58	3.81 ± 3.52
RS	2.60 ± 2.50	2.50 ± 1.93	2.36 ± 1.75	2.00 ± 2.00	1.19 ± 1.72
TT	6.40 ± 3.50**	6.50 ± 2.71**	5.45 ± 2.54	4.40 ± 3.58	3.45 ± 3.14

* diferença em relação a todos os demais grupos, ANOVA ($p < 0.05$), ** diferença em relação ao GSRD, ANOVA ($p < 0.05$) MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM l e ATM p: Articulação Temporomandibular pólo lateral e pólo posterior; PM: Pterigóideo Medial, PL: Pterigóideo Lateral, RS: Região Submandibular, TT: tendão do temporal

4.7. Correlação entre Limiar de Dor por Pressão (LDP) e Palpação Manual (PM) nas crianças com e sem relato de dor orofacial

Foram verificadas correlações negativas entre os valores médios de LDP e os valores médios de intensidade de dor relacionados a PM para todos os locais avaliados.

Para as crianças que relataram dor, apenas 6 locais obtiveram níveis de correlação significativos, enquanto que foram verificadas correlações significativas em 13 dos 14 locais avaliados no grupo de crianças que não relataram dor. No entanto, o nível de correlação observado para os locais de palpação das crianças com relato de dor variou entre pobre, leve e moderado ($-0.37 < r < -0.62$), enquanto que no grupo de crianças que não relataram dor foram observados níveis mais baixos de correlação, entre pobre e leve ($-0.23 < r < -0.40$) (Tabela 36).

Tabela 36. Correlações bilaterais entre os valores médios de LDP e os valores médios de intensidade de dor obtidos através da PM nos grupos de crianças com (n=27) e sem relato de dor orofacial (n=73).

	Crianças com relato de dor		Crianças sem relato de dor	
	Correlação (r)	p-valor	Correlação (r)	p-valor
Lado direito				
MO	-0.37	0.06	-0.34	*
MV	-0.38	*	-0.30	*
MI	-0.24	0.23	-0.28	*
TA	-0.62	*	-0.36	*
TM	-0.45	*	-0.30	*
TP	-0.13	0.51	-0.34	*
ATM	-0.18	0.36	-0.40	*
Lado esquerdo				
MO	-0.36	0.07	-0.37	*
MV	-0.45	*	-0.29	*
MI	-0.29	0.14	-0.38	*
TA	-0.46	*	-0.19	0.11
TM	-0.38	*	-0.34	*
TP	-0.35	0.07	-0.25	*
ATM	-0.28	0.15	-0.23	*

* $p < 0.05$, Spearman rank correlation

MO, MV e MI: masseter origem, ventre e inserção; TA, TM e TP: Temporal porção anterior, média e posterior; ATM: Articulação Temporomandibular pólo lateral; RT: Região Tenar

Discussão

“Todas elas são retas para aquele que as entende bem, e justas para os que acham o conhecimento. Aceitai a minha correção, e não a prata; e o conhecimento mais que o ouro fino escolhido. Porque melhor é a sabedoria do que os rubis; e tudo o que mais se deseja não se pode comparar com ela.”

Provérbios cap.8, v. 9-11

5. DISCUSSÃO

Neste capítulo serão discutidos os aspectos mais relevantes dos resultados deste estudo. Inicialmente serão feitas considerações sobre os níveis de confiabilidade excelentes observados para os valores de LDP para a maioria dos locais avaliados sobre os níveis de confiabilidade moderados, razoáveis e leves observados para a maioria dos locais considerados para os valores de intensidade de dor através da PM.

Serão discutidos na sequência a ausência de diferenças significativas para os valores de LDP entre os grupos de crianças que relataram dor e não relataram dor orofacial relacionada a DTM, entre as idades e os sexos e a presença de diferenças entre os lados da face. Já para a PM também serão discutidas a ausência de diferenças nos valores de intensidade de dor entre os sexos e idades, as diferenças significativas observadas entre os grupos de crianças que relataram e não relataram dor orofacial e entre os lados da face.

Serão discutidas as diferenças observadas nos valores de LDP e intensidade de dor relativa a PM entre os grupos divididos quanto à classificação de DTM através da aplicação do índice anamnésico e as diferenças entre os valores obtidos para as duas técnicas entre os grupos divididos quanto ao local de queixa principal relatados pelas crianças.

E finalmente serão destacados os aspectos relevantes das correlações observadas entre os valores de LDP e de intensidade de dor relativa a PM.

5.1. Confiabilidade do Limiar de Dor por Pressão (LDP)

Um dos objetivos deste estudo foi avaliar a confiabilidade intra e interexaminadores dos valores de LDP nos grupos de crianças com e sem relato de dor orofacial relacionada a DTM. Assim, foram observados níveis de confiabilidade excelentes para os valores de LDP para a

maioria dos locais avaliados intra-sessão para ambos os examinadores e grupos, e níveis de confiabilidade excelentes para as avaliações intra e interexaminadores efetuadas em dias diferentes apenas para o grupo de crianças que não relataram dor orofacial relacionada a DTM.

Poucos estudos verificaram diferenças na confiabilidade dos valores de LDP intra e interexaminadores em amostras de indivíduos com DTM ou relato de DTM em relação a voluntários assintomáticos. Nossos achados concordam com os de Ohrbach e Gale (1989) que avaliaram, em uma amostra de adultos com DTM miogênica, a correlação entre os valores de LDP obtidos em um mesmo dia e entre diferentes dias e observaram valores de coeficiente de correlação de *Pearson* excelentes para as avaliações intra-sessão em ambos os grupos e também verificaram maiores níveis de correlação entre as medidas obtidas em sessões diferentes para o grupo controle em relação ao grupo de pacientes com DTM miogênica.

Por outro lado, Reid, Gracely e Dubner (1994) verificaram, em uma amostra de adultos com DTM miogênica, a confiabilidade intra-sessão e intersessão do valor médio de LDP de três medidas consecutivas através do coeficiente de correlação de *Pearson*, em pacientes com DTM miogênica quando comparados a um grupo controle assintomático. Diferentemente dos resultados de nosso estudo, não verificaram diferenças nos níveis de correlação para as avaliações intra e intersessão em ambos os grupos.

Assim, nossos resultados apontam para a existência de diferenças na reprodutibilidade dos valores de LDP entre indivíduos com e sem relato de dor e que pode estar relacionadas a uma instabilidade do quadro clínico nos pacientes com DTM (OHRBACH; GALE, 1989). No entanto, diferentemente dos estudos conduzidos por Ohrbach e Gale (1989) e por Reid, Gracely e Dubner (1994) em nosso estudo não avaliamos uma amostra de pacientes com DTM miogênica e sim de crianças com relato de dor orofacial relacionada a DTM. Os menores níveis de confiabilidade

para os valores de LDP no grupo de crianças que relataram dor orofacial também poderiam ser justificados devido ao erro introduzido pela realização das repetições das medidas do procedimento para obtenção do LDP por diferentes examinadores. Entretanto, a observação de níveis de confiabilidade intra e interexaminadores excelentes para a maioria dos locais avaliados no grupo de crianças que não relataram dor, considerando-se a média de três ou duas medidas consecutivas, demonstraram que os menores níveis de confiabilidade intra e interexaminadores nas crianças que relataram dor não podem estar vinculados ao erro de avaliações conduzidas por diferentes examinadores.

Apenas um estudo foi encontrado na literatura em que se avaliou a confiabilidade intra e interexaminadores dos valores de LDP de estruturas do sistema estomatognático de crianças (WAHLUND; LIST; DWORKIN, 1998). Os autores verificaram níveis apenas moderados de confiabilidade intra e interexaminadores (<0.75) considerando-se a média das duas últimas medidas finais de LDP, mas não relataram se essas medidas foram obtidas no mesmo dia ou em dias diferentes. Tais achados não estão em concordância com os resultados deste estudo uma vez que pelo menos 54% ($n=8$) dos locais avaliados obteve níveis de ICC excelentes para a confiabilidade intra-examinador nas crianças que relataram dor e 67% ($n=10$) dos locais para a confiabilidade interexaminadores, considerando a média das três mensurações realizadas em diferentes dias. No entanto, os autores não verificaram diferenças nos valores de confiabilidade entre crianças com e sem DTM e estes dados são relativos a uma amostra de adolescentes e não de crianças.

Outro aspecto importante que deve ser destacado diz respeito às modificações nos valores de confiabilidade ao se considerar a média das duas últimas medidas em detrimento da média das três medidas consecutivas de LDP. Foi verificado aumento dos níveis de confiabilidade

intraexaminador (para as medidas efetuadas em um mesmo dia) para os ambos os grupos estudados e manutenção dos níveis de confiabilidade intra e interexaminadores (para as medidas efetuadas em dias diferentes) apenas para o grupo de crianças que não relataram dor quando se adotou o procedimento de descartar a primeira medida obtida de três medidas consecutivas. Nussbaum e Downes (1998) demonstraram aumento dos valores de ICC quando compararam os valores de LDP da média das duas últimas medidas em relação à média de três medidas obtidas, tanto nas avaliações intra quanto intersessões para avaliações do músculo bíceps braquial de voluntários saudáveis. Esses resultados podem ser explicados pelo fato de que os valores de LDP obtidos no primeiro registro, de medidas consecutivas, costumam ser maiores do que os obtidos nas medidas subseqüentes, o que pode estar relacionado com um efeito de sensibilização de nociceptores (ISSELÈE et al., 1997).

Em nosso estudo, o procedimento de descartar a primeira medida de três consecutivas contribui para elevação dos níveis de ICC, demonstrando que a primeira obtida apresentou maior variabilidade em relação às demais medidas consecutivas. Tais achados dão suporte ao pressuposto de Fredriksson, Alstergren e Kopp (2000) que sugerem que a maior variação dos primeiros valores de LDP obtidos em procedimentos de avaliação consecutivos esteja relacionada ao efeito de familiarização e, portanto, a primeira medida deveria ser descartada.

Por outro lado, o procedimento de “descartar a primeira medida obtida” de LDP levou a piores valores de ICC para a confiabilidade interexaminadores, em diferentes dias, para as crianças que relataram dor. Entretanto, é importante ressaltar que a maior variabilidade entre as medidas repetidas de LDP nas crianças que relataram dor não foi suficiente para levar a diferenças significativas nos valores de coeficientes de variação e nas análises baseadas na diferença entre médias, mas levou a alterações nos níveis de confiabilidade (Tabela 4). Assim, em

estudos longitudinais que envolvam a avaliação do LDP em dias diferentes o uso da média de três medidas consecutivas pode levar a redução da variabilidade dos valores de LDP em crianças que relatam dor e, dessa forma, a verificação de alterações ao longo do tempo nos valores de LDP possam ser mais fidedignamente correlacionadas a verdadeiras alterações no quadro clínico.

Os coeficientes de variação intragrupo se apresentaram maiores do que os coeficientes de variação entre medidas. Nossos achados estão em concordância com os valores de CV relatados na literatura, uma vez que Antonaci, Sand e Lucas (1998) descreveram maiores valores de CV entre medidas repetidas (10.8 a 21.9%) do que intragrupo (23.8 a 32.7%) em indivíduos adultos saudáveis. Outro aspecto que pode ser destacado, foram os maiores CV intragrupo observados nas crianças que não relataram dor em relação às crianças que relataram dor, dessa forma nossos resultados demonstram a existência de maior homogeneidade nos valores de LDP entre crianças com relato de dor do que entre crianças que não relataram dor. Entretanto, na literatura consultada não foram encontrados estudos que tenham observado menores valores de CV para indivíduos com relato de dor em relação a controles assintomáticos.

5.2. Confiabilidade da Palpação Manual (PM)

A avaliação da confiabilidade intra e interexaminadores da PM também foi um dos objetivos principais deste estudo. Os dados revelaram que para a maioria dos locais avaliados (n=24 locais) a maior parte obteve valores de Kappa classificados entre moderados (0.41 a 0.60), razoáveis (0.21 a 0.40) ou leves (0 a 0.20) para ambos os grupos avaliados, considerando a confiabilidade tanto intra quanto interexaminadores utilizando escalas de avaliação de intensidade de dor de 6 ou 4 categorias nos grupos de crianças que relataram e não relataram dor orofacial

Foram observados valores similares de kappa para a maioria dos locais de palpação para a confiabilidade intra-examinador (37.5% moderados e 46% razoáveis), com a aplicação da EFD de 6 categorias nas crianças que relataram dor (37.5% moderados e 46% razoáveis) e nas crianças que não relataram dor (20% moderados e 34% razoáveis). Já para a confiabilidade interexaminadores foram observados menores valores de kappa para a maioria dos locais de palpação, em relação à confiabilidade intra-examinador, apenas para o grupo de crianças que relatou dor (34% razoáveis e 37.5% leves), enquanto que para as crianças que não relataram dor, níveis de confiabilidade similares aos observados para confiabilidade intra-examinador foram evidenciados (42% moderados e 37.5% razoáveis). No entanto, não foram observados níveis de kappa acima de 0.61 para a confiabilidade interexaminadores diferentemente da confiabilidade intra-examinador em que pelo menos 8% dos locais obtiveram tal classificação em ambos os grupos avaliados (tabela 22).

Nossos achados concordam parcialmente com os resultados relatados por LeResche, e Derouen e Dworkin (1988) que avaliaram a confiabilidade interexaminadores para a palpação da musculatura extra-oral em indivíduos adultos com e sem DTM e observaram valores de kappa em média razoáveis, ($k = 0.27$, *score* do valor kappa de intensidade de dor relativa a PM dos músculos intra-orais) e moderados ($k = 0.47$, *score* do valor kappa de intensidade de dor relativa a PM dos músculos extra-orais). Os autores apesar de terem avaliado pacientes com e sem DTM, não fizeram considerações quanto a diferenças entre os grupos. Resultados semelhantes foram relatados por Goulet e Clark (1990), que também realizaram a PM nas estruturas do sistema estomatognático apenas em voluntários assintomáticos para a DTM, e evidenciaram valores de Kappa razoáveis e moderados (0.31 a 0.55) para a confiabilidade interexaminadores. Entretanto, esses autores relataram apenas os valores médios de kappa de grupos de músculos e, portanto,

desconsideraram as possíveis diferenças na palpação dos diferentes locais considerados. No entanto, tal procedimento é adotado por que parece elevar os valores médios de kappa (LERESCHE; BURGESS; DWORKIN, 1988)

Conti, Santos e Lauris (2002) também avaliaram a confiabilidade interexaminadores para os valores de intensidade de dor relativos a PM para a palpação de estruturas do sistema estomatognático e do músculo esternocleidomastóideo, em uma amostra de 16 pacientes adultos com DTM miogênica e 16 controles assintomáticos. O teste de kendall foi utilizado para verificação dos níveis de confiabilidade e foram observados níveis de confiabilidade que variaram entre razoável e excelente e para todos os locais de palpação foram observados valores acima de 0.55. Entretanto, nossos dados não são passíveis de ser comparados aos de Conti, Santos e Lauris (2002) devido principalmente a diferenças nas análises estatísticas empregadas.

Tanto LeResche, Dworkin e Derouen (1988) quanto Conti, Santos e Lauris (2002), apesar de terem considerado na amostra de pesquisa grupos de voluntários com e sem DTM, não fizeram distinções entre os resultados obtidos para ambos os grupos. Em estudos de confiabilidade é importante se testar a confiabilidade separadamente em grupos de casos clínicos e controles, e como relatado por Dworkin e LeResche (1992), não existem estudos na literatura que tenham verificado a confiabilidade e validade diagnósticas da PM em populações de pacientes e não pacientes, e caso a medida tenha um comportamento diferenciado para ambos os grupos, a análise destes grupos sem distinção não permite a verificação dessas diferenças. Nesse aspecto, o presente estudo traz uma contribuição importante para os estudos de confiabilidade, já que demonstra a importância de se avaliar separadamente os níveis de confiabilidade em populações com e sem relato de dor e em populações de pacientes e não pacientes.

Um dos poucos estudos na literatura que avaliaram a confiabilidade intra e interexaminadores da PM foi o de Wahlund, List e Dworkin (1998) que estudaram os valores de intensidade de dor relativos a PM para a palpação de estruturas do sistema estomatognático em uma amostra de crianças com DTM. Foram observados valores de Kappa para a confiabilidade intra-examinador moderados para 60% (n=7) dos locais de palpação e excelentes para 25%, já para a confiabilidade interexaminadores os níveis de kappa foram moderados para 50% (n=6) dos locais considerados e excelentes para 25% (n=3) dos locais. Nossos achados concordam apenas parcialmente com os achados de Wahlund, List e Dworkin (1998), uma vez que em nosso estudo os níveis de confiabilidade variaram entre moderados e razoáveis para as crianças que relataram dor.

As possíveis explicações para essas diferenças observadas podem estar relacionadas às peculiaridades das amostras estudadas, já que em nosso estudo consideramos crianças que relataram dor orofacial e não crianças com DTM que buscaram atendimento clínico especializado. Outro aspecto ainda sobre as amostras estudadas é que consideramos uma faixa etária bem mais jovem do que a de Wahlund, List e Dworkin (1998), que estudaram uma amostra de adolescentes (12 a 18 anos), e dessa forma um menor nível de colaboração, esperado em uma faixa etária mais jovem (6 a 12 anos), pode ter contribuído para os menores níveis de confiabilidade observados em nosso estudo. Diferentemente do ocorrido no estudo de Wahlund, List e Dworkin (1998), realizamos medidas em dias diferentes e, portanto, a remarcação dos pontos anatômicos também poderia ter contribuído para os menores níveis de confiabilidade que observamos para a PM.

No entanto, os menores valores de kappa observados em nosso estudo para a confiabilidade interexaminadores, principalmente para as crianças que relataram dor, podem ser

melhor explicados por diferenças entre os examinadores na realização do procedimento de palpação, já que caso o procedimento de remarcação dos pontos tivesse levado a menores níveis de confiabilidade interexaminadores, tal comportamento deveria ter também ocorrido para os valores de confiabilidade intra-examinador, que também foram obtidos em sessões em dias diferentes. Em nosso estudo adotamos o procedimento de marcar os pontos anatômicos considerados para as avaliações subseqüentes em um molde de papel plástico rígido para minimizar o erro na re-localização desses pontos, tal procedimento tem sido recomendado na literatura e têm demonstrado minimizar esse erro (LIST; HELKIMO; FALK, 1989; FREDRIKSSON; ALSTERGREN; KOPP, 2000 e 2003).

Com relação ao erro na aplicação da pressão no procedimento de PM, o re-treinamento dos examinadores parece contribuir para elevação dos níveis de concordância interexaminadores (DWORKIN; LERESCHE; DEROUEN, 1988). Foi realizado, em nosso estudo um treinamento prévio de 15 horas em que os examinadores foram treinados, com o uso de um algômetro a aplicar nível de pressão de aproximadamente 0.7 kg/cm^2 para a palpação das estruturas intra-orais e ATM e 1.5 kg/cm^2 para a palpação das demais estruturas. Tais valores foram recomendados por Goulet et al. (1998) que delimitaram esses valores em um estudo prévio em uma amostra de pacientes com DTM. No entanto, os resultados deste estudo revelaram que a confiabilidade entre examinadores diferentes é menor do que a confiabilidade intra-examinador, e as diferenças nos níveis de pressão aplicados podem ter contribuído para o menor nível de confiabilidade interexaminadores.

Outro aspecto que pode ser considerado como justificativa para a menor confiabilidade interexaminadores no procedimento de PM é o nível de experiência prévia dos examinadores que participaram deste estudo. Ambos os examinadores já tinham tido contato prévio com a técnica

de palpação das estruturas do sistema estomatognático, apesar de apenas um examinador ter experiência com a técnica. No entanto, em estudo recente, Leher et al. (2005) não verificaram diferenças nos níveis de confiabilidade entre examinadores experientes e treinados e examinadores apenas treinados na avaliação de palpação manual, no entanto, os autores também verificaram níveis baixos de confiabilidade interexaminadores para alguns locais de palpação para os pacientes adultos com DTM avaliados ($k=0.35$ a 1.0 , para os examinadores apenas treinados e $k=0.12$ a 1.0 para os examinadores experientes e treinados).

Por outro lado, como no presente estudo a menor confiabilidade interexaminadores foi verificada apenas no grupo de crianças que relataram dor, sugere-se que essa menor confiabilidade esteja relacionada não somente ao erro provocado pela realização do procedimento por diferentes examinadores, mas também pela influência de alterações no quadro clínico de dor orofacial (OHRBACH; GALE, 1989). Não foram encontrados na literatura consultada estudos que tenham verificado diferenças nos níveis de confiabilidade intra e interexaminadores da intensidade de dor relativa a PM em pacientes com e sem DTM ou entre voluntários com e sem relato de dor orofacial, para medidas efetuadas ou não em dias diferentes.

De forma geral, os resultados do presente estudo demonstraram níveis de confiabilidade baixos para a PM para maioria dos locais considerados em ambos os grupos avaliados. Uma série de aspectos inviabilizam o uso desta técnica na pesquisa e na prática clínica, dentre eles: o nível de pressão digital aplicado por diferentes examinadores, apesar dos esforços empregados no treinamento prévio dos examinadores, (REID; GRACEY; DUBNER, 1994) e a natureza subjetiva do procedimento de auto-relato de intensidade de dor efetuado pelo voluntário (GRACEY; REID, 2003).

5.2.1. Avaliação da intensidade de dor através da PM com o uso da EFD de 6 e 4 categorias

Quando se considera populações especiais como a formada por crianças tal aspecto pode contribuir ainda mais para baixos níveis de reprodutibilidade da técnica. O uso da EFD nesse estudo teve como intuito melhorar os níveis de confiabilidade para as avaliações de intensidade de dor, tendo em vista que o uso de EFD para crianças na faixa etária de 4 a 8 anos (HICKS et al., 2001) é mais compatível com o seu desenvolvimento cognitivo.

Por outro lado, as EFD existentes na literatura no geral apresentam de 5 a 6 categorias possíveis para avaliação de intensidade de dor (MAUNUKSELA; OLKKOLA; KORPELA, 1987; WONG; BAKER, 1988, KUTTNER; LEPAGE, 1989; BIERI et al., 1990; MCGRATH, 1996; CHAMBERS; MCGRATH 1998). Para crianças hospitalizadas ou que tenham experiências dolorosas contínuas, a utilização de 6 categorias em um escala de dor talvez possa ser mais adequada, principalmente quando se considerada que a ferramenta deveria ser sensível para captar pequenas variações nos níveis de dor (HICKS et al., 2003), contudo, pode também resultar em aumento da variabilidade entre medidas, o que pode por sua vez mascarar oscilações reais do quadro clínico ou alterações relacionadas a intervenções terapêuticas. Esse aspecto pode se agravar quando se considera crianças que não estejam expostas a experiências de dor contínuas e, dessa maneira, um menor número de categorias nas escalas de dor poderia elevar os níveis de confiabilidade.

Em nosso estudo foram verificados piores níveis de confiabilidade intra-examinador quando se adotou a utilização da EFD de 4 categorias (maioria dos locais de palpação obtiveram valores de kappa entre razoáveis e leves) em relação aos níveis de confiabilidade obtidos com a EFD de 6 categorias para ambos os grupos considerados neste estudo.

Atwood et al. (1993) compararam a habilidade de escalas de 2 e 4 categorias em detectar mudanças na dor muscular e articular à palpação de pacientes adultos com DTM crônica. Os autores verificaram alta correlação entre os valores de ambas as escalas pré ($r=0.88$) e pós ($r=0.91$) tratamento e maior sensibilidade a alterações clínicas foi demonstrada para a escala de 4 categorias. Os autores sugerem que uma escala de 4 categorias, em detrimento da escala de 2 categorias, mostrou-se mais eficaz para detectar mudanças na sensibilidade dolorosa à palpação pós-tratamento.

Nossos resultados são contraditórios, porém sugerem que a EFD de 4 faces tenha um número de categorias insuficiente para graduação da dor, o que pode ter contribuído para que a criança não conseguisse graduar a intensidade de sua dor e tal aspecto pode ter aumentado a variabilidade entre as medidas repetidas em dias diferentes, o que levou aos menores níveis de confiabilidade na avaliação da intensidade de dor relativa a PM com o uso da EFD de 4 categorias.

Em nosso estudo consideramos a EFD de 6 categorias proposta por Wong e Baker (1988) em que a primeira face é representada por uma “face sorridente”. Tais escalas, que apresentam uma face sorridente no extremo correspondendo à ausência de dor, têm sido bastante criticadas na literatura (CHAMBERS; CRAIG, 1998; CHAMBERS et al., 1999). O uso da “face sorridente” parece introduzir à avaliação da dor, que deveria ser restrita à avaliação de intensidade, aspectos aversivos, afetivos e emocionais da dor ou aspectos de estresse relativos ao medo ou ansiedade que normalmente acompanham a experiência dolorosa (CHAMBERS; MCGRATH, 1998). A instrução que é dada para a criança é de que a “face sorridente” representa a ausência de dor e a face mais triste o máximo possível de dor. Entretanto, não necessariamente porque uma criança está sem dor, isso quer dizer que ela esteja feliz. Assim, provavelmente, nesse caso específico, a

criança apontaria uma face que já representaria algum nível de dor, sem necessariamente estar com dor, simplesmente por que ela não se identifica com a “face sorridente”. Sugere-se que o uso de escalas com a “face sorridente” pode induzir casos “falsos positivos”, de crianças infelizes, mas que não necessariamente apresentam dor (CHAMBERS; MCGRATH, 1998).

No entanto, Wong e Baker (2001), em resposta às considerações feitas por Chambers e Craig (1998) com relação ao uso de EFD com extremo mínimo de dor correspondente a “face sorridente”, sugerem que o fato do início da escala ter uma face sorridente fornece melhor distinção entre a “face sem dor” e as expressões faciais subseqüentes que representariam as “faces com dor”, e que estudos devem ser conduzidos a fim de definir se realmente o uso de escalas de dor com a face extrema não relacionada à dor, correspondendo a “face sorridente”, são capazes de confundir a criança e introduzir outros aspectos relacionados à dor à avaliação específica de intensidade.

Na comparação dos níveis de confiabilidade das técnicas de LDP e PM verificou-se piores níveis de confiabilidade para a PM, uma vez que mesmo no grupo de crianças que relataram dor mais de 50% dos locais avaliados demonstraram níveis de ICC excelentes na obtenção do LDP, enquanto que para a PM, os níveis de kappa se mantiveram entre moderados e leves. Considerando que o Conselho da ADA em materiais, Instrumentos e Equipamentos Dentários dos Estados Unidos sugere que os valores de Kappa aceitáveis estejam acima de 0.40, os dados da confiabilidade interexaminadores para a PM com aplicação da EFD de 6 categorias e os dados da confiabilidade intra-examinador com aplicação da EFD de 4 categorias não são aceitáveis, uma vez que a maioria dos locais de palpação obteve níveis de concordância abaixo de 0.40 (leves e razoáveis) para essas ambas situações de confiabilidade testadas em nosso estudo (MOHL, 2003).

O RDC/TMD (DWORKIN; LERESCHE, 1992) recomenda o uso de escalas nominais de 4 categorias para avaliação da dor (sem dor, dor leve, dor moderada e dor severa). No entanto, os resultados do presente trabalho demonstraram que a adaptação da escala nominal de 4 categorias, para uma EFD com 4 categorias se mostrou menos reprodutível do que a EFD com 6 categorias para avaliação da intensidade de dor relativa a PM de estruturas do sistema estomatognático de crianças. Assim, nossos resultados sugerem que para a avaliação da intensidade de dor de crianças e adultos diferentes ferramentas devam ser consideradas. Por outro lado, não foram verificados estudos na literatura que tenham comparado o uso da escala nominal de 4 categorias proposta pelo RDC/TMD em adultos e crianças com e sem relato de dor orofacial relacionada a DTM, ou adaptando faces às categorias da escala proposta pelo RDC/TMD. LeResche, Burgess e Dworkin (1988) verificaram a confiabilidade da escala nominal de 4 categorias e da EVA de 100 mm para avaliação da intensidade de dor relativa a PM de estruturas do sistema estomatognático em adultos assintomáticos e relataram que nenhuma das escalas apresentou níveis de reprodutibilidade suficientes, porém foram observados níveis de kappa de 0.5 em média para a EVA, níveis mais elevados do que os obtidos no presente estudo para a confiabilidade interexaminadores. Os autores sugerem que essas escalas devam ser consideradas com restrições quando se deseja obter avaliações de intensidade de dor mais objetivas.

Os valores de confiabilidade para o LDP foram maiores nas crianças que não relataram dor, tanto para a confiabilidade intra quanto interexaminadores, do que para as crianças que relataram dor. Por outro lado, para a PM os níveis de confiabilidade de intensidade de dor foram maiores no grupo de crianças que relataram dor em relação ao grupo de crianças que não relataram dor para confiabilidade intra-examinador. A maior confiabilidade das crianças que não relataram dor tanto para os valores de LDP quanto para a avaliação da intensidade de dor relativa

a PM pode ser explicada pela não existência de um quadro de dor e, dessa forma, essas crianças não estariam suscetíveis às oscilações do quadro clínico comuns a indivíduos com dor (OHRBACH; GALE, 1989).

Observou-se também que as crianças com dor apresentaram menor concordância ao discriminar o limiar exato em que a percepção de pressão foi substituída pela de dor e na graduação da intensidade de dor no procedimento de palpação, apesar de não terem sido verificadas diferenças entre os grupos nos valores de coeficientes de variação entre as medidas obtidas em um mesmo dia e em dias diferentes.

Os maiores níveis de confiabilidade intra-examinador para a PM, em relação à confiabilidade interexaminadores, diferentemente dos níveis similares de confiabilidade intra e interexaminadores para os valores de LDP, demonstram que a técnica de PM está mais suscetível ao erro relacionado à aplicação de pressão por diferentes examinadores, e dessa maneira observou-se que com o uso da algometria pode-se minimizar erros importantes envolvidos no procedimento de avaliação através de técnicas de indução de dor por pressão, como por exemplo: as diferenças nas extremidades dos dedos de diferentes examinadores, o controle da velocidade de aplicação da pressão e o controle exato da pressão exercida em cada área avaliada (VISSCHER; LOBBEZZO; NAEIJE, 2004).

5.3. Diferenças nos valores de LDP, entre os grupos com e sem relato de dor orofacial, entre os locais avaliados, entre os lados da face, entre as idades e entre os sexos

Não foram verificadas diferenças nos valores de LDP entre crianças com e sem relato de dor orofacial, bem como não foi verificada influência do sexo ou da idade nos valores de LDP.

Uma das possíveis explicações para a não existência de diferenças entre os grupos com e sem relato de dor orofacial está relacionada ao fato dessas crianças não se tratarem de pacientes que procuraram atendimento para DTM, uma vez que pacientes com DTM na faixa etária pediátrica são incomuns, principalmente quando se determina nos critérios de inclusão de amostras de pesquisa ausência de comorbidades, tais como as doenças degenerativas sistêmicas. Por outro lado, o estudo de crianças não pacientes com relato de dor pode auxiliar no entendimento, em projetos longitudinais, de possíveis correlações entre alterações no LDP e a procura por atendimento especializado.

Esses resultados são controversos, já que apesar das crianças terem relatado dor orofacial durante anamnese, os valores de LDP não se mostraram diferentes entre aquelas que relataram e não relataram a dor. Por outro lado, partindo do pressuposto de que tratam-se de crianças que têm dor, e esse aspecto não pode ser desconsiderado uma vez que o auto-relato de dor é considerado o “padrão-ouro” para avaliação da dor (CHAMBERS et al., 1999), mas não procuraram atendimento clínico para essa dor, talvez tais níveis de dor sejam passíveis de alterar a auto-percepção da criança, mas ainda não foram suficientes para discriminá-las em termos de medidas “limiares” de dor, e dessa forma, pode-se considerar que se trata de uma amostra de crianças com níveis de dor “subclínicos”.

Na literatura não foram encontrados estudos que tenham verificado diferenças nos valores de LDP entre crianças com e sem DTM, bem como entre crianças com e sem relato de dor orofacial.

Com relação a diferenças nos valores de LDP entre os locais avaliados foram observadas diferenças significativas entre todos os locais avaliados em cada lado da face, exceto para os valores médios obtidos para a palpação da ATM em relação ao ponto da origem do masseter e entre dois pontos localizados no masseter (pontos localizados no ventre e inserção) ambos para o lado direito da face. Dessa maneira, verificou-se uma tendência crescente de valores de LDP médios para as crianças avaliadas na seguinte sequência: músculo masseter (1.819 kg/cm^2) < ATM (1.945 Kg/cm^2) < músculo temporal (2.438 Kg/cm^2) < Região Tenar (3.967 kg/cm^2).

Chung, Um e Kim (1992) também verificaram menores valores de LDP para as regiões do músculo masseter do que para as porções do temporal em indivíduos adultos saudáveis. Fedriksson, Alstergren e Kopp (2000) observaram menores valores de LDP para o músculo masseter que para a ATM, apesar de não terem verificado se a diferença era significativa.

Vischer, Lobbezoo e Naeije (2004) também observaram menores valores de LDP para as regiões do músculo masseter (2.7 Kg/cm^2 a 2.9 Kg/cm^2) e na sequência maiores valores para a ATM (3.6 Kg/cm^2) e músculo temporal (4 Kg/cm^2 a 5.7 Kg/cm^2) em adultos saudáveis.

Silva et al. (2005) avaliaram os valores de LDP em pacientes com DTM em relação a um grupo controle e observaram valores em média de 1.5 Kg/cm^2 para o músculo masseter e entre 2.47 e 2.77 Kg/cm^2 para as porções do temporal. Já para o grupo controle os autores verificaram valores de LDP médios entre 2.26 e 2.44 Kg/cm^2 para a palpação do músculo masseter e para o músculo temporal valores médios entre 3.46 e 4.56 Kg/cm^2 .

A comparação de nossos resultados com os achados de Visscher, Lobbezoo e Naeije (2004) e Silva et al. (2005) evidencia que crianças, com ou sem relato de dor orofacial, apresentam valores médios de LDP similares aos observados para pacientes com dor miofascial e menores valores de LDP em relação a adultos não pacientes e saudáveis.

Diferenças bilaterais foram verificadas entre os valores de LDP para o grupo total de crianças (n=100). Para a maioria dos locais de palpação o lado esquerdo da face apresentou maiores valores de LDP e as diferenças foram significativamente maiores para os músculos masseter (inserção), temporal fascículo anterior e ATM pólo lateral.

Fisher (1987) avaliaram os valores de LDP de regiões do tronco de voluntários adultos do sexo feminino e masculino saudáveis e não verificaram diferenças bilaterais. Por outro lado, Kosek, Ekholm e Nordmar (1993) verificaram diferenças bilaterais em voluntárias adultas saudáveis para os valores de LDP de músculos do tronco.

Para as estruturas do sistema estomatognático de adultos de ambos os sexos, Chung, Um e Kim (1992) também não verificaram diferenças bilaterais nos valores de LDP. Reid, Gracely e Dubner (1994) também não verificaram diferenças bilaterais nos valores de LDP entre um grupo de pacientes com DTM miogênica (n=29) e um grupo de voluntários assintomáticos.

Nossos resultados sugerem que as crianças que relataram dor tenham contribuído para essas diferenças bilaterais quando os grupos foram agrupados, uma vez que não necessariamente a queixa de dor orofacial da criança para inclusão nesse estudo precisasse ser bilateral.

No presente estudo não foram verificadas diferenças entre os sexos para os valores de LDP e nem entre as idades estudadas (7 a 12 anos). Nossos achados concordam parcialmente com os de Hogeweg et al. (1996) que avaliaram o LDP para a palpação de pontos na região paravertebral, membros superiores e membros inferiores de crianças saudáveis na faixa etária de

6 a 17 anos e verificaram correlação positiva entre os valores de LDP para os pontos paraespinhais e a idade, porém também não verificaram diferenças entre voluntários saudáveis dos sexos masculino e feminino.

Duarte, Goulart e Penna (1999) avaliaram os valores de LDP de várias regiões corporais em crianças hospitalizadas na faixa etária de 5 a 15 anos e observaram correlações positivas, porém fracas, entre todas as áreas avaliadas e idades e não relataram a existência de diferenças entre os sexos.

Por outro lado, os resultados do presente estudo não estão em concordância com os achados de Chesterton et al. (2003) que relataram menores valores de LDP para a palpação do ventre do músculo interósseo dorsal em voluntárias adultas em relação a voluntários adultos.

Portanto, nossos resultados sugerem que em crianças antes da puberdade (HOGEWEG et al., 1998) e antes das alterações hormonais, as diferenças na percepção de dor sejam insuficientes para levar a diferenças entre os sexos e entre as faixas de idade nos valores de LDP. LeResche et al. (2005) demonstraram aumento significativo de dor nas costas, dor de cabeça, dor orofacial tanto em meninas quanto em meninos na faixa etária de 11 a 17 anos e concluem que para ambos os sexos as alterações relativas à puberdade apresentam-se como melhores preditores da dor do que a idade.

5.4. Diferenças nos valores de intensidade dor através da PM, entre os grupos com e sem relato de dor orofacial, entre os locais avaliados, entre as idades e entre os sexos

Diferentemente do comportamento observado para os valores de LDP, que não demonstraram diferenças significativas entre as crianças com e sem relato de dor orofacial, os valores de intensidade de dor relativos a PM mostraram-se significativamente maiores nas crianças com relato de dor orofacial em relação às crianças que não relataram dor. No entanto, os únicos locais nos quais foram verificadas essas diferenças foram as regiões de palpação intra-oral: músculo pterigóideo lateral e tendão do músculo temporal bilateralmente.

Dworkin et al. (1990) também evidenciaram frequências significativamente maiores de sensibilidade dolorosa à palpação dos músculos intra-orais de casos clínicos de DTM da comunidade (63.4% a 59.8%) (voluntários que relataram dor durante anamnese mas não procuraram atendimento especializado) em relação a uma amostra de voluntários assintomáticos (40.9% a 44.7%).

Bevilaqua-Grossi et al. (2005) também relataram que a palpação dos músculos intra-orais foi capaz de discriminar voluntários adultos com e sem sintomas de acordo com a aplicação de um índice anamnésico. Em uma amostra de crianças, Tuerling e Limme (2004) também verificaram maior frequência de dor à palpação de músculos intra-orais (pterigóideo lateral) em relação aos demais músculos avaliados. Assim, nossos achados demonstram a importância de se avaliar os músculos intra-orais em crianças que relatam dor orofacial, apesar da controvérsia existente sobre a possibilidade ou não de palpar músculos como o pterigóideo lateral (TURP; MINAGI, 2001).

De modo similar ao observado para os valores de LDP, para a intensidade de dor através da PM também não foram verificadas diferenças entre os grupos com relação ao sexo e idade.

Thilander et al. (2002) observaram maior frequência de dor à palpação dos músculos mastigatórios em meninas do que em meninos assintomáticos na faixa etária de 5 a 17 anos, bem como Tuerlings e Limme (2004) que avaliaram uma amostra de crianças assintomáticas para a DTM na mesma faixa etária deste estudo. Contudo, os autores não avaliaram diferenças na intensidade da dor e sim na frequência de dor, talvez essa seja a principal explicação para os diferentes resultados observados pelos autores acima mencionados em relação aos nossos achados.

Pahkala e Qvanström (2004) observaram, através da análise de regressão logística, em um estudo longitudinal de crianças com e sem desordens articulatorias da fala que foram avaliadas com 7, 10, 15 e 19 anos, que a frequência de dor à palpação sofreu oscilações ao longo dessas idades, aumentando dos 7 para os 10 anos, chegando a atingir a prevalência de 30%, reduzindo aos 15 anos e voltando a aumentar aos 19 anos. A amostra de pacientes estudada por Pahkala e Qvanström (2004) pode ser a justificativa para as diferenças observadas em relação aos achados do presente estudo. Os resultados observados por Pahkala e Qvanström (2004) demonstram a importância de se avaliar a faixa etária considerada neste estudo, uma vez que alterações na frequência de relato de dor à palpação das estruturas do sistema estomatognático foram verificadas mesmo em crianças e nesse intervalo curto de 7 a 10 anos.

5.5. Diferenças nos valores de LDP e intensidade dor através da PM entre os grupos de crianças com e sem classificação de DTM através da aplicação do índice anamnésico

Além da verificação de diferenças entre os grupos com e sem relato de dor orofacial nos valores de LDP e PM, também verificamos diferenças nos valores de LDP e de intensidade de dor relativa a PM em crianças com e sem DTM de acordo com um índice anamnésico utilizado

na literatura (FONSECA et al., 1996; CONTI et al., 1996; PEDRONI; OLIVEIRA; GUARATINI, 2003; BEVILAQUA-GROSSI et al., 2005).

Da amostra estudada, 63% das crianças apresentaram alguma classificação de DTM (leve e moderada) de acordo com o índice anamnésico proposto. Também foi observado que apenas 5 crianças obtiveram classificação moderada e a maior frequência de respostas positivas aos itens do questionário foram observadas nessa categoria o que sugere que a maioria dos itens do índice anamnésico é capaz de prever a severidade dos sinais e sintomas de DTM.

Nossos resultados concordam com os achados relatados por Bevilaqua-Grossi et al. (2005) que demonstraram em uma amostra de jovens não pacientes que o relato de dor na mastigação, dor na ATM e ruídos articulares mostraram-se como bons preditores de severidade dos sinais e sintomas de DTM. Assim, esses resultados sugerem que o controle desses sintomas pode fornecer informações sobre a severidade da condição de dor orofacial também em crianças.

Tanto os valores de LDP quanto à intensidade de dor relativa a PM foram capazes de diferenciar crianças com e sem DTM de acordo com o índice aplicado.

Foram observados valores de LDP significativamente menores para o ventre e inserção do músculo masseter bilateralmente, músculo temporal fascículo anterior bilateralmente, músculo temporal fascículo posterior e ATM no grupo de crianças com DTM em relação ao grupo de crianças sem DTM. A estimativa de diferença variou entre 187gr até 328 gr.

List, Helkimo e Falk (1989) também averiguaram diferenças entre os valores de LDP de pacientes adultos com DTM (1.4 a 2.3 kg/cm²) em relação a um grupo controle (2.1 a 3.5 kg/cm²). Já Visscher, Lobbezoo e Naeije (2004) determinaram um valor de *cut off* de LDP de 1.78Kg/cm² com uma sensibilidade de 64% e especificidade de 68% para os músculos

mastigatórios em diferenciar pacientes adultos com e sem DTM em atendimento em uma clínica especializada.

Silva et al. (2005) constataram, em uma amostra de pacientes adultos com DTM de acordo com o RDC/TMD em relação a um grupo controle, menores valores de LDP para palpação dos músculos temporal e masseter, e determinaram uma sensibilidade de 77% (2.47 kg/cm²) para o LDP do fascículo anterior do músculo temporal em discriminar pacientes de não pacientes.

No presente estudo, não tivemos o propósito de identificar os níveis de sensibilidade e especificidade dos valores de LDP, no entanto, guardadas as devidas proporções, nossos achados sugerem que os valores de LDP principalmente aqueles obtidos para os músculos masseter e temporal anterior sejam capazes de diferenciar crianças com e sem DTM de acordo com o índice anamnésico aplicado. Ou ainda, partindo-se do pressuposto de que o LDP é capaz de diferenciar pacientes com e sem DTM (VISSCHER; LOBBEZZO; NAEIJE, 2004; SILVA et al., 2005) nossos achados sugerem que o índice anamnésico de Fonseca é capaz de diferenciar crianças que tenham maior sensibilidade dolorosa a técnicas de indução de dor por pressão e, considerando que este é um dos critérios para caracterizar um quadro de DTM, nossos resultados sugerem que o índice de Fonseca é capaz de diferenciar crianças com e sem dor orofacial relacionada a DTM.

Com relação a PM foram observados valores de intensidade de dor significativamente maiores nas crianças com classificação de DTM de acordo com o índice aplicado em relação às crianças sem classificação de DTM. Os valores de intensidade de dor observados no grupo de crianças com classificação de DTM foram de pelo 1.5 a 2 vezes maiores para todos os locais que demonstraram diferenças significativas. Os locais que demonstraram valores significativamente maiores no grupo de crianças com DTM em relação às crianças sem DTM foram: os fascículos

médio (2.41/1.24) e posterior do temporal (1.90/0.86), região submandibular (2.32/0.54) bilateralmente e a região de ventre (4.06/2.32) e origem (3.56/2.22) do masseter direito. Dessa forma, foi observado que o músculo temporal e os músculos da região submandibular (supra-hióideos) demonstraram capacidade de diferenciar crianças com e sem DTM de acordo com o índice anamnésico aplicado.

Níveis apenas moderados de capacidade de distinguir pacientes adultos com DTM em relação a controles assintomáticos foram observados por Visscher et al. (2000) que verificaram através da análise de regressão logística um valor de R^2 de apenas 0.21. Em estudo mais recente, Visscher, Lobbezoo e Naeije (2004) analisaram os níveis de sensibilidade e especificidade da intensidade de dor através da PM em uma amostra de adultos com DTM em relação a um grupo controle e relataram um valor de *cut off* de 24 mm na EVA, para a palpação de qualquer estrutura do sistema estomatognático, com uma sensibilidade de 71% e especificidade de 72%.

Dworkin et al. (1990) foram um dos poucos autores que se voltaram para a análise de diferenças na frequência de sinais e sintomas de DTM em uma amostra de pacientes adultos com DTM (em atendimento), casos clínicos da comunidade (voluntários que relataram dor durante anamnese mas não procuraram atendimento especializado) e em uma amostra de voluntários assintomáticos. Os autores observaram que a frequência de dor a palpação manual para todos os locais avaliados foi significativamente maior nos pacientes com DTM, em relação aos casos clínicos da comunidade e também foram observadas maiores frequências de dor à palpação nos casos clínicos em relação aos controles.

Assim, como observado em nosso estudo, Dworkin et al. (1990) também demonstraram que a palpação manual foi capaz de diferenciar voluntários com sinais e sintomas de DTM, mas que não necessariamente procuraram atendimento clínico, em relação a voluntários

assintomáticos. Dessa maneira, nossos resultados evidenciam que ambas as técnicas utilizadas neste estudo para avaliação da sensibilidade dolorosa à palpação (algometria para obtenção do LDP e PM) são capazes de diferenciar voluntários com sinais e sintomas de DTM.

No presente estudo, foi utilizada uma pressão de aproximadamente 0.7 kg/cm² para palpação das estruturas intra-orais e ATM e de aproximadamente 1.5 kg/cm² para palpação das demais estruturas. O RDC/TMD (DWORKIN; LERESCHE, 1992) recomenda o uso de uma pressão de 1 libra (0.453kg) para palpação das estruturas intra-orais e ATM e 2 libras (0.907 kg) para palpação das demais estruturas. No entanto, a observação dos valores médios de LDP das crianças deste estudo, demonstrou que mesmo para locais com menores limiares uma pressão de 2 libras já não é capaz de atingir o valor mínimo de pressão capaz de provocar dor nessas crianças.

Um dos poucos estudos em que se avaliou a sensibilidade e especificidade desses valores de palpação preconizados pelo RDC/TMD, foi o de Shaefer et al. (2001). Os autores verificaram que a pressão de 1 libra para diagnóstico de artralgia da ATM é insuficiente para diferenciar pacientes de não pacientes e demonstraram que uma pressão de 2.5 lb (1.1kg/cm²) alcançou os níveis de sensibilidade e especificidade recomendados pelo RDC/TMD para ferramentas que se propõem a diagnosticar subtipos de DTM (70% e 95%, respectivamente). Assim, os resultados do presente estudo demonstraram que os valores de pressão manual, recomendados pelo RDC/TMD, precisam ser testados em pacientes nos diferentes subtipos de DTM para verificação de seus níveis de sensibilidade e especificidade antes da sua utilização disseminada na pesquisa e na prática clínica.

5.6. Diferenças nos valores de LDP e intensidade dor através da PM entre os grupos de crianças divididos quanto a sua queixa principal

Os valores de PM e de intensidade de dor relativos a PM foram avaliados nos subgrupos formados a partir do grupo total de acordo com o local de queixa principal das crianças.

Nossos resultados demonstraram que crianças com queixa simultânea de dor na ATM e nos músculos mastigatórios apresentaram maiores valores de intensidade de dor para a maioria dos locais de palpação. O mesmo comportamento foi observado para os valores de LDP, já que menores valores foram observados para a maioria dos locais de palpação no grupo de crianças com queixa simultânea de dor na ATM e nos músculos mastigatórios em relação aos grupos com queixa principal isolada em apenas um local (apenas ATM ou apenas músculos mastigatórios).

Ohrbach e Gale (1989) estudaram os valores de LDP, em uma amostra de pacientes adultos com DTM miogênica, comparando os locais de palpação em relação ao local de queixa inicial e não verificaram diferenças entre os valores de LDP do local de queixa principal em relação ao local ipsilateral. Reid, Gracely e Dubner (1994) também não relataram diferenças na comparação entre os valores de LDP do local de maior percepção de dor em relação ao local com menor percepção dolorosa em uma amostra de pacientes adultos com DTM miogênica.

Nossos resultados evidenciaram que quanto maior o número de locais de queixa principal de dor relatados pela criança, maiores valores de intensidade de dor através da PM e menores valores de LDP são observados para os demais locais de palpação. Esses achados sugerem que essa maior percepção de dor, em um maior número de locais pelas crianças que relataram dor, possa estar relacionada a fenômenos de sensibilização de nociceptores (SARLANI et al., 2004).

Por outro lado, nossos achados podem apenas ter demonstrado que o relato de dor principal das crianças foi confirmado posteriormente durante os testes de indução de dor, já que

as crianças que relataram dor inicialmente em um maior número de locais, provavelmente demonstrariam sensibilidade dolorosa induzida por pressão em um maior número de locais de palpação.

5.7. Correlação entre os valores de LDP e intensidade de dor relativos a PM nos grupos de crianças com e sem relato de dor orofacial

Foram observadas correlações negativas significativas, porém fracas, entre os valores de LDP e de intensidade de dor relativos a PM em ambos os grupos avaliados. Também foram verificadas tendências diferentes entre os grupos avaliados, já que para as crianças que não relataram dor quase todos os locais (n=14, de um total de 15 locais) avaliados demonstraram correlações e para as crianças que relataram dor apenas 6 locais revelaram correlações significativas. Por outro lado, as correlações observadas no grupo de crianças que relataram dor orofacial foram mais fortes ($-0.37 < r < -0.62$) do que as correlações averiguadas no grupo de crianças que não relataram dor orofacial ($-0.23 < r < -0.40$).

Nossos achados demonstraram que em crianças que não relataram dor orofacial os valores de intensidade de dor, para a maioria dos locais do sistema estomatognático avaliados, têm um comportamento inversamente proporcional em relação aos valores de LDP para a palpação dessas mesmas estruturas, dessa forma, reduções nos valores de LDP provavelmente estariam relacionadas a aumentos dos valores de intensidade de dor.

O número de locais que demonstraram correlação entre valores de intensidade de dor relativos a PM e os valores de LDP nas crianças que relataram dor foi menor, no entanto, correlações mais fortes, do que as observadas no grupo de crianças que não relataram dor orofacial, foram observadas para alguns locais tais como: ventre do masseter, fascículos anterior

e médio do músculo temporal bilateralmente. Sugere-se que a percepção de dor de crianças que relatam dor seja mais aguçada para alguns locais específicos, que provavelmente podem ser os locais mais comumente acometidos e que, portanto, pequenas alterações nos valores de LDP desses locais possam indicar melhor, alterações na percepção de intensidade de dor dessas crianças ou alterações na condição dolorosa.

Nossos achados estão em concordância com os de Poletto et al. (2004) que também analisaram a existência de correlações entre intensidade de dor através da PM e os valores de LDP em adultos com DORT (Distúrbio Osteomusculares Relacionados ao Trabalho) e verificaram a existência de correlações negativas, porém fracas entre os locais avaliados.

Um dos poucos estudos na literatura que comparam as duas técnicas para a avaliação de estruturas do sistema estomatognático foi o de Visscher, Lobbezoo e Naeije (2004) que verificaram, através da análise de regressão logística, que tanto o LDP, quanto à intensidade de dor através da PM, mostraram-se capazes de identificar pacientes adultos com DTM de acordo com o RDC/TMD.

A observação da existência de correlação, porém fraca, entre as duas técnicas sugere que ambas estejam relacionadas à avaliação de processos fisiológicos apenas similares. A fraca correlação, principalmente no grupo de crianças que não relataram dor pode estar relacionada à subjetividade envolvida no procedimento de palpação manual. Por outro lado, os maiores níveis de correlação nas crianças que relataram dor, apesar de ainda serem considerados níveis fracos de correlação, demonstram que pequenas alterações dos valores de limiar de dor por pressão são mais passíveis de provocar alterações na percepção de intensidade de dor das crianças que relataram dor, ou vice e versa, pequenas alterações na percepção de intensidade de dor das crianças que relataram dor são mais passíveis de levar a alterações dos valores de LDP. Assim,

para as crianças que não relataram dor apenas alterações importantes nos valores de LDP, em relação às crianças que relataram dor, sejam capazes de levar a alterações na percepção de intensidade de dor dessas crianças. E dessa forma, sugere-se que crianças que relatam dor orofacial são mais capazes de traduzir em intensidade de dor pequenas variações de dor mais diretamente relacionadas a processos fisiológicos.

Tendo em vista a maior objetividade do LDP e a correlação observada entre ambos os métodos, recomenda-se o uso da algometria para avaliação de dor induzida por pressão de estruturas do sistema estomatognático de crianças e a determinação de valores de *cut off* de LDP, que auxiliem na discriminação de alterações importantes no quadro clínico de dor orofacial pode contribuir para um melhor entendimento dos fatores predisponentes de dor orofacial ao longo do tempo.

Implicações Clínicas

*“Assim os derradeiros serão os primeiros, e os primeiros derradeiros; porque muitos são chamados, mas poucos escolhidos.”
Mateus. cap. 20, v.16.*

6. IMPLICAÇÕES CLÍNICAS

Os resultados deste estudo sugerem que na prática clínica para avaliação de estruturas do sistema estomatognático de crianças com relato de dor orofacial a técnica mais confiável para predizer alterações verdadeiras no quadro clínico e, portanto, sujeita a menor variabilidade da medida, é a Algometria para obtenção dos valores de LDP, uma vez que é mais reprodutível entre diferentes dias e para realização por diferentes examinadores.

No entanto, considerando-se o alto custo para obtenção de um equipamento de dinamometria para ensaios de compressão (Algômetros) e a confiabilidade intra-examinador moderada do procedimento de PPD para avaliação de dor de crianças, nossos resultados dão suporte para o uso da PPD quando um único examinador conduzir as avaliações.

O uso de uma escala de dor de faces com 6 categorias deve ser implementado ao invés do uso de escalas de dor de 4 categorias quando se considera a avaliação de intensidade de dor em crianças, apesar do RDC/TMD recomendar o uso de 4 categorias para avaliação da intensidade de dor de adultos. Assim, nossos resultados sugerem que para a avaliação da intensidade de dor de crianças e adultos diferentes ferramentas (escalas) devam ser consideradas.

O índice de Fonseca et al. (1994), apesar das suas limitações, parece conseguir diferenciar crianças com maior sensibilidade dolorosa à palpação de estruturas musculo-esqueléticas do sistema estomatognático e, portanto, pode ser uma ferramenta útil para identificar crianças que apresentam dor, mas não procuram atendimento clínico para a essa dor. Assim, o uso desse índice pode auxiliar na diferenciação de crianças com chances potenciais de desenvolver DTM na idade adulta.

Como o relato de dor é o “padrão-ouro” para avaliação da dor, o estudo de crianças que relatam dor, mas não procuraram atendimento clínico especializado e, portanto, podem apresentar níveis de dor subclínicos, pode auxiliar no entendimento dos fatores envolvidos no desenvolvimento de dor orofacial ao longo do tempo. Assim, os fatores que alteram os limiares de dor de crianças podem ser controlados, bem como a determinação de valores de “*cut off*” capazes de diferenciar pacientes de não pacientes podem ser obtidos e auxiliar na determinação de alterações importantes no quadro clínico relacionadas ao agravamento da condição clínica longitudinalmente. Esse aspecto deve ser considerado especificamente quando se considera que o desenvolvimento do quadro clínico de dor que tem seu início, em muitos casos, na adolescência e infância.

Conclusão

*“E será como a luz da manhã,
quando sai o sol, da manhã sem
nuvens, quando pelo seu resplendor e
pela chuva brota da terra.”
II Samuel cap. 23, v.4.*

7.CONCLUSÃO

A partir dos resultados deste estudo é possível fazer as seguintes considerações:

- A técnica de algometria para obtenção dos valores de LDP demonstrou melhores níveis de confiabilidade intra e interexaminadores do que a técnica de palpação manual. No entanto, valores de kappa aceitáveis foram alcançados para a maioria dos locais avaliados na confiabilidade intra-examinador para a técnica de palpação manual;
- O procedimento de descartar a primeira medida de três mensurações consecutivas elevou os níveis de ICC para as medidas repetidas em um mesmo dia. No entanto, para medidas obtidas em avaliações conduzidas em diferentes dias o uso da média de três medidas consecutivas mostrou melhores valores de confiabilidade nas crianças que relataram dor. Portanto, em estudos que envolvam avaliações em diferentes dias, recomenda-se o uso da média de três medidas;
- A técnica de palpação manual demonstrou melhores níveis de confiabilidade intra-examinador do que interexaminadores para as crianças que relataram e não relataram dor orofacial relacionada a DTM;
- Como foi verificada correlação significativa entre as técnicas de LDP e PM, porém fraca, e tendo em vista que foram verificados piores níveis de confiabilidade para a técnica de PM, a técnica mais indicada, de acordo com os resultados do presente estudo, para avaliação da intensidade de dor induzida por pressão para avaliação de estruturas do sistema estomatognático de crianças com ou sem relato de dor, envolvendo diferentes examinadores em diferentes dias de avaliação, é a algometria para obtenção dos valores de LDP. Por outro lado, para medidas realizadas por um mesmo examinador treinado, a PM demonstrou níveis de confiabilidade aceitáveis. Por outro lado, é importante ressaltar que tratam-se de técnicas

diferentes e que, portanto, fornecem dados sobre a avaliação de dor distintos e dessa forma não necessariamente uma técnica deva ser preterida em relação a outra. Estudos futuros possam talvez fazer contribuições sobre contribuições específicas de cada técnica;

- Para avaliação da intensidade de dor de crianças o uso da Escala Facial de Dor (EFD) de 6 categorias apresentou melhores níveis de confiabilidade intra e interexaminadores do que a EFD de 4 categorias. Esses resultados são contraditórios, mas evidenciam que a EFD de 6 categorias demonstrou maior reprodutibilidade;
- Apesar do LDP não ter demonstrado diferenças significativas entre crianças com e sem relato de dor orofacial relacionada a DTM, o LDP foi capaz de diferenciar crianças com e sem classificação de DTM através do índice anamnésico proposto por Fonseca. Dessa forma, o LDP foi capaz de diferenciar crianças com sinais e sintomas de DTM em relação a crianças assintomáticas, mas não foi capaz de diferenciar crianças somente através do relato de dor;
- Os valores de LDP para a palpação de estruturas do sistema estomatognático de crianças podem ser agrupados de maneira crescente da seguinte forma: músculo masseter < ATM < músculo temporal < Região Tênar;
- Os valores de intensidade de dor através da PM também foram capazes de diferenciar tanto crianças com relato de dor em relação a crianças sem relato de dor, quanto crianças com sinais e sintomas de DTM de crianças assintomáticas. No entanto, os baixos níveis de confiabilidade relacionados a PM demonstram que esses resultados devem ser considerados com restrições, principalmente para as avaliações conduzidas por examinadores diferentes;
- Crianças que relataram como queixa principal dor simultaneamente na ATM e nos músculos mastigatórios, apresentam menores valores de LDP e maiores valores de intensidade de dor

relativa a PM para a maioria dos locais palpados em relação a crianças com queixas isoladas em apenas um local;

- A maior correlação observada entre as técnicas de algometria para obtenção do LDP e de intensidade de dor relativos a PM, no grupo de crianças que relataram dor, sugere que menores variações fisiológicas de dor ou, limiares de dor, são melhor traduzidas em termos de percepção de intensidade de dor em crianças que relatam dor;
- Como o relato de dor pode ser considerado como o “*padrão-ouro*” para avaliação da dor, o estudo de crianças que relatam dor, mas não procuraram atendimento clínico especializado e, portanto, podem apresentar níveis de dor subclínicos, pode auxiliar no entendimento dos fatores envolvidos no desenvolvimento de dor orofacial ao longo do tempo. No entanto, como não foram verificadas diferenças nos valores de LDP entre as crianças com e sem relato de dor, mas foram verificadas diferenças entre as crianças que se enquadraram em alguma categoria de DTM do índice de Fonseca em relação às crianças sem DTM, o uso do relato de dor como “*padrão-ouro*” deva ser considerado com cautela na avaliação de crianças.

Referências Bibliográficas

*“Ó DEUS, nós ouvimos com os
nossos ouvidos, e nossos pais nos têm
contado a obra que fizeste em seus
dias, nos tempos da antiguidade.”*

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGRESTI, A. **Categorical Data Analysis**. New York: John Wiley. 1990.
2. ALAMOUDI, N.; FARSI, N.; SALAKO, N.O.; FETEIH, R. Temporomandibular disorders among school children. **J. Clin. Pediatr. Dent.**, v.22, n. 4, 323-329, 1998.
3. AMERICAN DENTAL ASSOCIATION. Report of the president's conference on the examination, diagnosis and management of Temporomandibular disorders. **JADA**, v.66, p. 75-77, 1983.
4. AMERICAN SOCIETY OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT SURGEONS (ASTJS). Guidelines For Diagnosis and Management of Disorders Involving the Temporomandibular Joint and Related Musculoskeletal Structures. **Cranio**, v. 21, p. 68-76, 2003.
5. ANTONACI, F.; SAND, T.; LUCAS, G.A. Pressure algometry in healthy subjects: inter-examiner variability. **Scand. J. Rehabil. Med.**, v. 30, n.1, p.3-8, 1998.
6. ATWOOD, M.J.; DIXON, D.C.; TALCOTT, G.W.; PETERSON, A.L. Comparison of two scales in the assessment of muscle and joint palpation tenderness in chronic temporomandibular disorders. **J. Orofac. Pain**. v.7, n.4, p. 403-7, 1993.
7. BEVILAQUA-GROSSI, D.; CHAVES, T.C.; OLIVEIRA, A.S.; MONTEIRO-PEDRO, V. Relationship between anamnestic index severity and signs and symptoms of temporomandibular disorders. **Cranio**. 2005 (aceito para publicação).
8. BEYER, J.E.; KNOTT, C.B. Construct validity estimation for the African-American and Hispanic versions of the Oucher Scale. **J. Pediatr. Nurs**. v.13, n.1, p. 20-31. 1998.
9. BIERI, D.; REEVE, R.A.; CHAMPION, G.D.; ADDICOAT, L.; ZIEGLER, J.B. The Faces Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties. **Pain**. v.41, n. 2, p. 139-50, 1990.
10. BILLIS, E.V.; FOSTER, N.E.; WRIGHT, C.C. Reproducibility and repeatability: errors of three groups of physiotherapists in locating spinal levels by palpation. **Man. Ther.**, v. 8, n. 4, p. 223-32, 2003.

11. BONJARDIM, L.R.; GAVIÃO, M.B.D; CARMAGNANI, F.G.; PEREIRA, L.J.; CASTELO P.M. Signs and symptoms of temporomandibular joint dysfunction in children with primary dentition. **J. Clin. Pediatr. Dent.**, v. 28, n. 1, p. 53-58, 2003.
12. BROWN, F.F.; ROBINSON, M.E.; RILEY, J.L.; 3RD, GREMILLION, H.A.; MCSOLAY, J.; MEYERS, G. Better palpation of pain: reliability and validity of a new pressure pain protocol in TMD. **Cranio**, v.18, n.1, p.58-65, 2000.
13. CASTELO, P.M.; GAVIÃO, M.B.; PEREIRA, L.J.; BONJARDIM, L.R. Relationship between oral parafunctional/nutritive sucking habits and temporomandibular joint dysfunction in primary dentition. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v. 15, n. 1, p. 29-36, 2005.
14. CHAMBERS C.T.; GIESBRECHT K.; CRAIG K.D.; BENNETT S.M.; HUNTSMAN E. A comparison of faces scales for the measurement of pediatric pain: children's and parents' ratings. **Pain**. v. 83, n. 1, p. 25-35, 1999.
15. CHAMBERS, C.T.; CRAIG, K.D. An intrusive impact of anchors in children's faces pain scales. **Pain**. v.78, n.1, p.27-37, 1998.
16. CHAMBERS, C.T.; MCGRATH, P.J. Pain measurement in children. In.: ASHBURN, M.A.; RICE L.J., editors. **The management of pain**. New York: Churchill Livingstone, cap. 78, p.27-37, 1998.
17. CHAMBERS, C.T.; REID, G.J.; CRAIG, K.D.; MCGRATH, P.J.; FINLEY, G.A. Agreement between child and parent reports of pain. **Clin. J. Pain.**, v.14, n.4, p.336-42, 1998.
18. CHAN, V.H. Biostatistics 104: Correlational Analysis. **Singapore Med. J.** v.44, n.12, p.614-619, 2003.
19. CHESTERTON, L.S.; BARLAS, P.; FOSTER, N.E.; BAXTER, G.D.; WRIGHT, C.C. Gender differences in pressure pain threshold in healthy humans. **Pain**. v.101, n. 3, p.259-66, 2003.
20. CHUNG, S.C.; UM, B.Y.; KIM, H.S. Evaluation of pressure pain threshold in head and neck muscles by electronic algometer: intrarater and interrater reliability. **Cranio**, v. 10, n. 1, p.28-34, 1992.
21. CODERRE, T.J. Potent analgesia induced in rats by combined action at PCP and polyamine recognition sites of the NMDA receptor complex. **Eur. J. Neurosci.**, v.1, 5(4), p. 390, 1993.
22. COHEN, J.A. Coefficient of Agreement for Nominal Scales. **Educational and Psychological Measurement**. v. 20, p.37-46, 1960.
23. CONTI, P.; FERREIRA, P.M.; PEGORARO, L.F.; CONTI, J.V.; SALVADOR, M.C.A cross-sectional study of prevalence and etiology of signs and symptoms of

- temporomandibular disorders in high school and university students. **J. Orofac. Pain.**, v.10, n.3, p.254-62, 1996.
24. CONTI, P.C.; DOS SANTOS, C.N.; LAURIS, J.R. Interexaminer agreement for muscle palpation procedures: the efficacy of a calibration program. **Cranio**. v.20, n.4, p. 289-94, 2002.
 25. DONNER, A; WELLS, G.A. Comparison of Confidence Interval Methods for the Intraclass Correlation Coefficient. **Biometrics**, v. 42, p. 401-412, 1986.
 26. DUARTE, M.A.; GOULART, E.M.A; PENNA, F.J. Limiar de dor e idade na infância e adolescência. **J. Pediatr.**, v. 75, n.4, p.244-248, 1999.
 27. DWORKIN, S.F.; HUGGINS, K.H.; LERESCHE, L.; VON KORFF, M., HOWARD, J.; TRUELOVE, E.L.; SOMMERS, E. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: Clinical signs in cases and controls. **JADA**, v. 120, p.273-281, 1990.
 28. DWORKIN, S.F.; LERESCHE, L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. **Journal of Craniomandibular Disorders**, n. 6, v. 4, p. 301-55, 1992.
 29. DWORKIN, S.F.; LERESCHE, L.; DEROUEN, T.; VON KORFF, M. Assessing clinical signs of temporomandibular disorders: reliability of clinical examiners. **J. Prosthet. Dent.**, v. 63, n. 5, p. 574-9, 1990.
 30. DWORKIN, S.F.; LERESCHE, L.; DEROUEN, T. Reliability of clinical measurements in Temporomandibular Disorders. **Clin. J. Pain.**, v.4, p. 89-99, 1988.
 31. FARELLA, M.; MICHELOTTI, A.; STEENKS, M.H.; ROMEO, R.; CIMINO, R.; BOSMAN F. The diagnostic value of pressure algometry in myofascial pain of the jaw muscles. **J. Oral. Rehabil.**, v. 27, n.1, p. 9-14, 2000.
 32. FARSI, N.M. Symptoms and signs of temporomandibular disorders and oral parafunctions among Saudi children. **J. Oral. Rehabil.**, v.30, n. 12, p.1200-8, 2003.
 33. FISCHER, A.A. Pressure algometry over normal muscles. Standard values, validity and reproducibility of pressure threshold. **Pain**, v. 30, n. 1, p. 115-26, 1987.
 34. FLEISS, J.L. Measuring Agreement Between two judges on the presence or absence of a trait. **Biometrics**, v. 31, p. 651-659, 1975.
 35. FLEISS, J.L. **Statistical Methods for Rates and Proportions**. Second Edition. New York: John Wiley & Sons. Inc., 1981.

36. FLEISS, J.L.; LEVIN B.; PAIK M.C. **Statistical Methods for Rates and Proportions**. Hoboken. New Jersey: John Wiley & Sons. Inc., 2003.
37. FONSECA, D.M.; BONFATE, G.; VALLE, A.L.; FREITAS, S.F.T. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. **Revista Gaucha de Odontologia**, v.42, p. 23-28, 1994.
38. FRANCK, L.S.; GREENBERG, C.S.; STEVENS, B. Pain assessment in infants and children. **Pediatric Clinics of North American**, v. 47, n. 3, p. 487-512, 2000.
39. FREDRIKSSON, L.; ALSTERGREN, P.; KOPP, S. Absolute and relative facial pressure-pain threshold in healthy individuals. **J Orofac. Pain**. v.14, n.2, p. 98-104, 2000.
40. FREDRIKSSON, L.; ALSTERGREN, P.; KOPP, S. Pressure pain thresholds in the craniofacial region of female patients with rheumatoid arthritis. **J. Orofac. Pain**, v.17, n. 4, p. 326 –32, 2003.
41. FRICTON, J. Recent advances in temporomandibular disorders and orofacial pain. **JADA**, v. 122, p.24-33, 1991.
42. GOULET, J.P.; CLARK, G.T. Clinical TMJ examination methods. **J. Calif. Dent. Assoc.**, v. 18, n. 3, p.25-33, 1990.
43. GOULET, J.P.; CLARK, G.T.; FLACK, V.F. Reproducibility of examiner performance for muscle and joint palpation in the temporomandibular system following training and calibration. **Community Dent. Oral. Epidemiol.**, v.21, n.2, p.72-7, 1993.
44. GOULET, J.P.; CLARK, G.T.; FLACK, V.F.; LIU, C. The reproducibility of muscle and joint tenderness detection methods and maximum mandibular movement measurement for the temporomandibular system. **J. Orofac. Pain**. v.12, n.1, p.17-26, 1998.
45. GRACEY, R.H.; REID K.I. Mensuração da Dor Orofacial. In. FRICTON, J.R.; DUBNER, R. **Dor Orofacial e Desordens Temporomandibulares**. São Paulo: Editora Santos, 2003. Capítulo 9. p.117-144.
46. GREENE, C.S.; MARBACH, J.J. Epidemiologic studies of mandibular dysfunction. **J. Prosthet. Dent.**, v. 49, p.184-190, 1982.
47. GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 10ª edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 973, 2002.
48. HANNALLAH, R.S.; BROADMAN, L.M.; BELMAN, A.B.; ABRAMOWITZ, M.D.; EPSTEIN, B.S. Comparison of caudal and ilioinguinal/iliohypogastric nerve blocks for control of post-orchiopey pain in pediatric ambulatory surgery. **Anesthesiology**. v. 66, n.6, p. 832-4, 1987.

49. HARBECK, C.; PETERSON, L. Elephants dancing in my head: a developmental approach to children's concepts of specific pains. **Child. Dev.**, v.63, p.1, p.138-49, 1992.
50. HELKIMO, M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. II Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state. **Swedish Dental Journal.**; v. 67, p. 101-21, 1974
51. HICKS, C.L.; VON BAEYER, C.L.; SPAFFORD, P.A.; VAN KORLAAR, I.; GOODENOUGH, B. The faces pain scale – revised: toward a common metric in pediatric pain measurement. **Pain.**, v.93, p. 173-183, 2001.
52. HOGEWEG, J.A.; KUIS, W.; OOSTENDORP, RAB.; HELDERS, P.J.M. The influence of site of stimulation, age, and gender on pain threshold in healthy children. **Phys. Ther.** v.76, n.12, p. 1331-9, 1996.
53. HUGGARE, J.A.; RAUSTIA, A.M. Head posture and cervicovertebral and craniofacial morphology in patients with craniomandibular dysfunction. **Cranio.** v. 10, n. 3, p.173-7, 1992.
54. ISSELÈE, H.; DE LAAT, A.; LESAFFRE, E.; LYSSENS, R. Short-term reproducibility of pressure pain thresholds in masseter and temporalis muscles of symptom-free subjects. **Eur. J. Oral. Sci.**, v. 105, n. 6, p. 583-7, 1997.
55. JENSEN, K.; ANDERSEN, H.O.; OLESEN J.; LINDBLOM, U. Pressure-pain threshold in human temporal region. Evaluation of a new pressure algometer. **Pain**, v. 25, n. 3, p. 313-23. 1986.
56. JOHN, M.T.; DWORKIN, S.F; MANCL, L.A.; Reliability of clinical Temporomandibular disorder diagnoses. **Pain**, v.118, n,1-2, p. 61-69, 2005.
57. JOHN, M.T.; ZWIJNENBURG, A.J. Interobserver variability in assessment of signs of TMD. **Int. J. Prosthodont.**, v. 14, n.3, p.265-70, 2001.
58. KASSIRER, J.P.; KOPELMAN, R.I. What is a differential diagnosis? **Hosp. Pract. (Off Ed)**. v.15; n. 25(8), p.19-24, 27-8, 1990.
59. KAY, D.J.; ROSENFELD, R.M. Quality of life for children with persistent sinonasal symptoms. **Otolaryngol. Head. Neck. Surg.**, v. 128, n. 1, p.17-26, 2003.
60. KILO, S.; SCHMELZ, M.; KOLTZENBURG, M.; HANDWERKER H.O. Different patterns of hyperalgesia induced by experimental inflammation in human skin. **Brain**, v.117, p. 385-396, 1994.
61. KÖNÖNEN, M.; WALTIMO, A.; NYSTRÖM, M. Does clicking in adolescence lead to painful temporomandibular joint locking? **The Lancet** v.347, p. 1080-1081, 1996.

62. KOSEK, E.; EKHOLM, J. HANSSON P. Increased pressure pain sensibility in fibromyalgia patients is located deep to the skin but no restricted to muscle tissue. **Pain**, v.63, p. 335-339, 1995.
63. KOSEK, E.; EKHOLM, J.; NORDEMAR, R. A comparison of pressure pain thresholds in different tissues and body regions. Long-term reliability of pressure algometry in healthy volunteers. **Scand. J. Rehabil. Med.**, v. 25, n. 3, p.117-24, 1993.
64. KUTTNER, L.; LEPAGE T. Faces scales for the assessment of pediatric pain: critical review. **Can. J. Behav. Sci.** v.21, p. 198-209, 1989.
65. LANDIS, R.J.; KOCH, G.G. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. **Biometrics**. v. 33, p. 159-174. 1977.
66. LEHER, A.; GRAF, K.; PHODUC, J.M.; RAMMELSBERG, P. Is there a difference in the reliable measurement of temporomandibular disorder signs between experienced and inexperienced examiners? **J. Orofac. Pain.**, v.19, n.1, p.58-64, 2005.
67. LERESCHE, L. Epidemiology of tempormandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. **Crit. Rev. Oral. Biol. Med.**, v. 8, n.3, p. 291-305, 1997.
68. LERESCHE, L.; BURGESS, J.; DWORKIN S.F. Reliability of visual analog and verbal descriptor scales for "objective" measurement of Temporomandibular disorder pain. **J. Dent. Res.**, v. 67, n.1, p. 33-36, 1988.
69. LERESCHE, L.; MANCL, L.A.; DRANGSHOLT, M.T.; SAUNDERS, K., VON KORFF, M. Relationship of pain and symptoms to pubertal development in adolescents. **Pain**, v.118, p. 201-209, 2005.
70. LEVITT, S.R.; LUNDEEN T.F.; MCKINNEY, M.W. Initial studies of a new assessment method for temporomandibular joint disorders. **J. Prosthet. Dent.**, v.59, p. 490-5, 1988.
71. LIST, T.; HELKIMO, M.; FALK, G. Reliability and validity of a pressure threshold meter in recording tenderness in the masseter muscle and the anterior temporalis muscle. **Cranio**, v. 7, n. 3, p.223-9, 1989.
72. LIST, T.; WAHLUND, K.; WENNEBERG, B.; DWORKIN, S.F. TMD in children and adolescents: prevalence of pain, gender differences, and perceived treatment need. **J Orofac Pain**. v.13, n. 1, p. 9-20, 1999.
73. LITTELL, R.C.; MILLIKEN, G.A.; STROUP, W.W.; WOLFINGER R.D. **SAS System of Non-Linear Mixed Models**. Cary. NC: SAS Institute Inc. 1996.
74. MAGNUSSON, T.; EGERMARK, I.; CARLSSON, G.E. A longitudinal epidemiologic study of signs andsymptoms of temporomandibular disorders from 15 to 35 years of age. **J. Orofac. Pain**. v. 14, p. 310-319, 2000.

75. MANNHEIMER, J.S.; ROSENTHAL, R.M. Acute and Chronic Postural Abnormalities as Related to Craniofacial Pain and Temporomandibular Disorders. **Dent. Clin. North. Am.**, v.35, n. 1, p. 185-208, 1991.
76. MAUNUKSELA, E.L.; OLKKOLA, K.T.; KORPELA, R. Measurement of pain in children with self-reporting and behavioral assessment. **Clin. Pharmacol. Ther.** v.42, n. 2, p.137-41, 1987.
77. MCGRATH, P.A.; SEIFERT, C.E.; SPEECHLEY, K.N.; BOOTH, J.C.; STITT, L.; GIBSON, M.C. A new analogue scale for assessing children's pain: an initial validation study. **Pain**, v.64, n.3, p. 435-43, 1996.
78. MCGRATH, P.J. There is more to pain measurement in children than "ouch". **Can. Psychol.** v. 37, p.63-75, 1996.
79. MCLEAN, R.A.; SANDERS, W.L.; STROUP, W.W. A Unified Approach tom Mixed linear Models. **The American Statistician.** v.45, p. 54-64.
80. MCNEILL C. Management of temporomandibular disorders: concepts and controversies. **J. Prost. Dent.** v.77, n.5, p. 510-22, 1999.
81. MERSKEY, H. The definition of pain. **Eur. J. Psychiatry.**, v.6. p.153-159, 1991.
82. METSAHONKALA, L.; ANTTILA, P.; LAIMI, K.; AROMAA, M.; HELENIUS, H.; MIKKELSSON, M.; JAPPILA, E.; VIANDER, S.; SILLANPAA, M.; SALMINEN, J. Extracephalic tenderness and pressure pain threshold in children with headache. **Eur. J. Pain.** v. 30, 2005.
83. MOHL, N.D. Padrões para testes de novas estratégias de diagnóstico para desordens temporomandibulares. In: FRICTON, J.R.; DUBNER, R. **Dor Orofacial e Desordens Temporomandibulares**. São Paulo: Editora Santos, 2003. Capítulo17. p.265-276.
84. MURPHY, G.J.; MCKINNEY, M.W.; GROSS, W.G. Temporomandibular-related pressure thresholds: a model for establishing baselines. **Cranio.** v. 10, n. 2, p. 118-23, 1992.
85. NUSSBAUM, E.L.; DOWNES, L. Reliability of clinical pressure-pain algometric measurements obtained on consecutive days. **Phys. Ther.** v.78, n.2, p. 160-9, 1998.
86. OHRBACH, R.; GALE, E.N. Pressure pain thresholds, clinical assessment, and differential diagnosis: reliability and validity in patients with myogenic pain. **Pain.** v.39, n. 2, p. 157-69, 1989.
87. OKESON, J.P. **Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis and management**. Quintessence Publishing Co, Inc, Chigaco, 1998.
88. PAGANO, M.; GAUVREAU, K. **Princípios de Bioestatística**. 2ª ed., Thompson. 2004.

89. PAHKALA, R.; QVARNSTRÖM, M. Can temporomandibular dysfunction signs be predicted by early morphological or functional variables? **Eur. J. Orthod.**, v.26, n.4, p.367-73, 2004.
90. PEDRONI, C.R.; OLIVEIRA, A.S.; GUARATINI M.I. Prevalence study and symptoms of temporomandibular disorders in university students. **J. Oral. Rehabil.**, 30: 283-9, 2003.
91. PEHLING, J; SCHIFFMAN, E.; LOOK, J.; SHAEFER, J.; LENTON, P.; FRICTON, J. Interexaminer Reliability and Clinical Validity of the Temporomandibular Index: A new measure for Temporomandibular Disorders. **J. Orofac. Pain.**, v.16, n.4, p.296-304, 2002.
92. POLETO, P.R.; GIL COURY, H.J.C.; WALSH, I.A.P.; MATTIELO-ROSA, S.M. Correlação entre métodos de auto-relato e testes provocativos de avaliação de dor em indivíduos portadores de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Rev. Bras. Fisioter.**, v. 8, n. 3, p. 223-229, 2004.
93. POLETO, P.R.; WALSH, I.A.; SATO, T.O; GIL COURY, H.C.J. Comparação entre algômetro e dinamômetro na avaliação do limiar de dor por pressa. **Anais do 6º Simpósio Brasileiro e Encontro Internacional de Dor - SIMBIDOR**. São Paulo, p.361, 2003.
94. PRUSHANSKY T, DVIR Z, DEFRIN-ASSA R. Reproducibility indices applied to cervical pressure pain threshold measurements in healthy subjects. **Clin. J. Pain.** v. 20, n.5, p.341-7, 2004.
95. REID, K.I.; GRACEY, R.H.; DUBNER, R.A. The influence of time, facial side, and location on pain-pressure thresholds in chronic myogenous temporomandibular disorder. **J Orofac. Pain.** v. 8, n. 3, p.258-65, 1994.
96. REN, K.; HYLDEN, J.L.K.; WILLIAMS, G.M.; RUDA, M.A. DUBNER, R. The effects of a non-competitive NMDA receptor antagonist, MK-801, on behavioral hyperalgesia and dorsal horn neuronal activity in rats with unilateral inflammation. **Pain**, 50, p. 331-344, 1992.
97. RIEDEL, W.; NEECK, G. Nociception, pain and antinociception. **Z. Rheumatol.**, v.60, p. 404-415, 2001.
98. ROLLMAN, G.B.; LAUTENBACHER, S. Sex differences in musculoskeletal pain. **Clin. J. Pain.**, v.17, n.1, p.20-4, 2001.
99. RUGH, J.D.; SOLBERG, W.K. Oral health status in the United states: Temporomandibular disorders. **J. Dent. Educ.**, v. 49, p.398-405, 1985.
100. SALTER, M.W. Cellular neuroplasticity mechanisms mediating pain persistence. **J. Orofac. Pain.** v. 18, n.4, p. 318-324, 2004.

101. SARI, S.; SONMEZ, H. Investigation of relationship between oral parafunctions and temporomandibular joint dysfunction in Turkish children with mixed and permanent dentition. **J. Oral. Rehabil.**, v. 20, p. 108-112, 2002.
102. SARLANI, E.; GRACE, E.G.; REYNOLDS, M.A.; GREENSPAN, J.D. Evidence for up-regulated central nociceptive processing in patients with masticatory myofascial pain. **J. Orofac. Pain.** v. 18, n.1, p.41-55, 2004.
103. SCHALL, R. Estimation in generalized linear models with random effects. **Biometrika.** v.78. p.719-727, 1991.
104. SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE OF THE MEDICAL OUTCOMES TRUST. Assessing health status and quality-of-life instruments: attributes and review criteria. **Qual Life Res.** v.11, n.3, p.193-205, 2002.
105. SESSLE, B.J. Neurophysiology of Orofacial Pain. **Dent. Clin. North. Am.**, v.31, n. 4, p. 595-613, 1987.
106. SESSLE, B.J. Acute and chronic craniofacial pain: Brain stem mechanisms of nociceptive transmission and neuroplasticity, and their clinical correlates. **Crit. Rev. Oral. Biol. Med.**, v. 11, p.57-91, 2000.
107. SESSLE, B.J. Mecanismos de Dor Orofacial no Tronco Cerebral.. In: FRICTON, J.R.; DUBNER, R. **Dor Orofacial e Desordens Temporomandibulares**. São Paulo: Editora Santos, 2003. Capítulo 4. p.43-60.
108. SESSLE, B.J. Peripheral and central mechanisms of orofacial and their clinical correlates. **Minerva Anesthesiol.**, v.71, n.4, p. 117-136, 2005.
109. SHAEFER, J.R.; JACKSON, D.L.; SCHIFFMAN, E.L.; ANDERSON, Q.N. Pressure-pain thresholds and MRI effusions in TMJ arthralgia. **J. Dent. Res.**, v.80, n. 10, p. 1935-9, 2001.
110. SHIELDS, B.J.; COHEN, D.M.; HARBECK-WEBER, C.; POWERS, J.D.; SMITH, G.A. Pediatric pain measurement using a visual analogue scale: a comparison of two teaching methods. **Clin. Pediatr.**, v.42, n.3, p. 227-34, 2003.
111. SILVA, R.S.; CONTI, P.C.R.; LAURIS, J.R.P.; SILVA, R.O.F.; PEGORARO, L.F. Pressure pain threshold in the detection of masticatory myofascial pain: an Algometer - based study. **J. Orofac. Pain.**, v. 19, n. 4, p. 318-324, 2005.
112. SNEDECOR, G.W.; COCHRAN, W.G. **Statistical Methods**. Sixth Edition. Iowa: The Iowa State University Press. 1972.
113. SOLOW, B.; TALLGREN, A. Natural head position in standing subjects. **Acta. Odontol. Scand.**, v. 29, p. 591-607, 1971.

114. SONNESEN, L.; BAKKE, M.; SOLOW, B. Temporomandibular disorders in relation to craniofacial dimensions, head posture and bite force in children selected for orthodontic treatment. **Eur. J. Orthod.**, v. 23, p. 179-92, 2001.
115. TAKALA, E.P. Pressure pain threshold on upper trapezius and levator scapulae muscles. Repeatability and relation to subjective symptoms in a working population. **Scand. J. Rehabil. Med.** v. 22, n.2, p. 63-8, 1999.
116. THILANDER, B.; RUBIO, G.; PENA, L.; MAYORGA, C. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: an epidemiologic study related to specified stages of dental development. **Angle Orthod.**, v.72, p. 146-154, 2002.
117. TRAVELL, J.G. Myofascial Trigger Points: Clinical view. In: **Advances in Pain Research and Therapy**, v.1, 1976 In: BONICA, J.J. and ALBE-FESSARD, D. Eds., New York: Raven Press, p.919-926.
118. TREEDE, R.D.; MEYER, R.A.; RAJA, S.N.; CAMPBELL, J.N. Peripheral and central mechanisms of cutaneous hyperalgesia. **Prog. Neurobiol.**, v.38, p. 397-421, 1992.
119. TREEDE, R.D.; ROLKE, R.; ANDREWS, K.; MAGERL, W. Pain elicited by blunt pressure: neurobiological basis and clinical relevance. **Pain.** v. 98, p.235-240, 2002.
120. TUERLINGS, V.; LIMME, M. The prevalence of temporomandibular joint dysfunction in the mixed dentition. **Eur. J. Orthod.** v.26, n.3, p. 311-20, 2004.
121. TURP, J.C.; MINAGI, S. Palpation of the lateral pterygoid region in TMD - where is the evidence? **J. Dent.**, v. 29, n.7, p. 475-83, 2001.
122. VAN DIJK, M.; KOOT, H.M., SAAD. H.H.A.; TIBBOEL, D. Observational visual analog scale in pediatric pain assessment: Useful tool or good riddance. **Clin. J. Pain.**, v.18, p. 310-316, 2002.
123. VANDERAS, A.P.; PAPAGIANNOLIS, L. Multifactorial analysis of the etiology of temporomandibular dysfunction in children. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v.12, p. 336-346, 2002.
124. VISSCHER, C.M.; LOBBEZOO, F.; DE BOER, W., VAN DER ZANG J.; NOEIJE M. Prevalence of cervical spine pain in craniomandibular pain patients. **Eur. J. Oral. Sci.**, v. 109, p. 76-80, 2001.
125. VISSCHER, C.M.; LOBBEZOO, F.; DE BOER, W.; VAN DER ZAAG, J.; VERHEIJ, J.G.; NAEIJE, M. Clinical tests in distinguishing between persons with or without craniomandibular or cervical spinal pain complaints. **Eur. J. Oral. Sci.** 108(6):475-83, 2000.

126. VISSCHER, C.M.; LOBBEZOO, F.; NAEIJE, M. Comparison of algometry and palpation in the recognition of temporomandibular disorder pain complaints. **J. Orofac. Pain.**, v. 18, n. 3, p. 214-9, 2004.
127. WAHLUND, K.; LIST, T.; DWORKIN, S.F. Temporomandibular disorders in children and adolescents: reliability of a questionnaire, clinical examination, and diagnosis. **J. Orofac. Pain.**, v.12, n. 1, p. 42-51, 1998.
128. WÄNMAN. A.; AGERBERG, G. Temporomandibular joint sounds in adolescents: A longitudinal study. **Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol.** v. 69, p. 2-9, 1990.
129. WHALEY, L.; WONG, D.L. **Nursing care of infants and children**. 3ed. St Louis: the C.V. Mosby Company.1987.
130. WONG, D.L.; BAKER, C.M. Pain in children: comparison of assessment scales. **Pediatr. Nurs.**, v. 14, n. 1, p. 9-17, 1988a.
131. WONG, D.L.; BAKER, C.M. Smiling faces as anchor for pain intensity scales. **Pain.** v.89, n.2-3, p.295-300, 2001b. (Letter to editor)

Anexos

ANEXO A – Carta Informativa aos Pais e Responsáveis

Ribeirão Preto, ____ de outubro de 200__.

CARTA PARA OS PAIS OU RESPONSÁVEL

Estamos enviando esta carta para solicitar a participação de seu filho (a) em um projeto de pesquisa que será desenvolvido na própria escola de seu filho (a). Este trabalho tem por objetivo avaliar a postura da cabeça e do pescoço das crianças para identificar dores ou presença de alterações. Esta pesquisa é de responsabilidade dos Professores da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor e será realizada por Fisioterapeutas e Dentistas.

A pesquisa será realizada com uso de um equipamento não invasivo para pressionar (palpar) as regiões da face de seu filho (a) para determinação da presença ou não de dor. Os resultados finais serão enviados aos senhores pais ou responsáveis. As crianças que participarem desta pesquisa não receberão qualquer ajuda financeira, no entanto ao final da pesquisa receberão informações sobre possíveis problemas observados.

Segue com esta carta um Termo de Esclarecimento (com explicações sobre os procedimentos que serão realizados) e um Termo de Concordância que deverá ser devidamente assinado pelos pais ou responsáveis para autorizar a participação do seu filho (a) nesta pesquisa.

Contamos com a colaboração dos senhores e agradecemos desde já.

Profª. Dra. Débora Bevilaqua Grossi
Curso de Fisioterapia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - FMRP
Universidade de São Paulo – USP Fone: (0XX16) 602-4413
e_mail: deborabg@fmrp.usp.br

ANEXO B – Termo de Consentimento Esclarecido

“Confiabilidade intra e inter-examinadores do Limiar de Dor por Pressão (LDP) e sua Correlação com a Palpação por Pressão Digital (PPD) de músculos mastigatórios de crianças com e sem relator de dor orofacial”

Pós-graduanda responsável: *Thaís Cristina Chaves*

Orientadora: *Prof. Dra. Débora Bevilaqua Grossi*

Colaboradores de pesquisa: *Prof. Dra. Anamaria Siriani de Oliveira*

Esclarecimento Geral

Este estudo está sendo realizado para avaliar se seu filho (a) tem dor na região da face e quais são as características dessa dor que pode ainda não ter sido percebida por um médico. Essa pesquisa tem importância para identificarmos e entendermos como esse problema se inicia e como podemos fazer para prevenir o desenvolvimento de alterações mais sérias (dor na face ou dor orofacial). Seu filho (a) pode ter esses problemas mais ainda não ter se queixado por que o desenvolvimento dessas da dor orofacial nem sempre leva a sintomas (queixa de dor ou desconforto) somente podendo ser diagnosticada com a utilização de exames mais específicos, que quase sempre não são realizados nas crianças.

Objetivo do Estudo

O objetivo geral deste estudo será avaliar qual dos métodos de palpação das regiões do rosto de seu filho melhor avaliar sua dor e identificar se seu filho (a) tem dor freqüente nas regiões da face.

Explicação dos Exames da Pesquisa

Um equipamento (Algômetro) será utilizado para pressionar algumas áreas do rosto de seu filho (a) para identificar o início da dor. O rosto de seu filho também será pressionado por um fisioterapeuta experiente para averiguar se o equipamento e palpação manual têm a mesma capacidade de identificar a dor na face.

ANEXO C –Termo de Concordância para os Participantes de Pesquisa

Eu, _____
RG: _____, Residente à _____, n.º _____, bairro _____
CEP: _____ - _____, Cidade: _____
_____, declaro que tenho _____ anos de idade, responsável pelo menor _____, com _____ anos de idade, concordo com sua participação, voluntariamente, na pesquisa conduzida pelos alunos responsáveis e por sua orientadora.

Possíveis Benefícios

Estou ciente de que não existem benefícios diretos para meu filho (a) durante a participação nesta pesquisa e que os dados obtidos pelos responsáveis pela pesquisa auxiliaram no maior conhecimento a respeito dos problemas relacionados aos músculos e ossos da mastigação.

Desconforto e risco

Fui informado que este experimento não trará nenhum tipo de desconforto ou risco a saúde de meu filho (a) e que sua identidade será mantida em segredo absoluto.

Seguro de Saúde ou de Vida:

Eu entendo que não existe nenhum tipo de seguro de saúde ou de vida que possa beneficiar meu filho (a) em função de sua participação neste estudo.

Liberdade de Participação:

A participação de seu filho (a) neste estudo depende plenamente da sua autorização. É meu direito interromper a participação de meu filho (a) a qualquer momento sem que isso incorra em qualquer penalidade ou prejuízo à pessoa de meu filho (a). Também gostaríamos que entendesse que os pesquisadores deste estudo têm o direito de não utilizar dados de meu filho (a) neste experimento no caso de abandono do da pesquisa, exame incompleto ou não colaboração de meu filho (a) durante o período dos exames.

Sigilo de Identidade:

As informações obtidas nesta pesquisa não serão de maneira alguma associadas à identidade de meu filho (a) e não poderão ser consultadas por pessoas leigas sem minha autorização oficial. Estas informações poderão ser utilizadas para fins estatísticos ou científicos, desde que fiquem resguardados a privacidade e o anonimato de meu filho (a).

Os responsáveis pelo estudo me explicaram todos os riscos envolvidos, a necessidade da pesquisa e se prontificaram a responder todas as minhas dúvidas sobre a pesquisa. Eu aceitei a participação de meu filho (a) neste estudo de livre e espontânea vontade. Entendo que é meu direito manter uma cópia deste consentimento.

Nome por Extenso

Assinatura do Responsável

Ribeirão Preto, ____ de _____ de 200__.

Para questões relacionadas a este estudo, contate:

Profa. Dra. Débora Bevilaqua Grossi
Curso de Fisioterapia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - FMRP
Universidade de São Paulo – USP Fone: (0XX16) 602-2418
e_mail: deborabg@fmrp.usp.br

ANEXO D – Parecer do Comitê de Ética

<p>CEP 14048-900 RIBEIRÃO PRETO - S.P. BRASIL</p>	<p>HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS UNIVERSITÁRIO - MONTE ALEGRE FONE: 602-1000 - FAX (016) 633-1144</p>
<p>Ribeirão Preto, 06 de julho de 2005</p>		
<p>Ofício nº 1895/2005 CEP/SPC</p>		
<p>Prezada Senhora:</p>		
<p>O trabalho intitulado "CONFIABILIDADE INTRA E INTER-EXAMINADORES DO LIMAR DE DOR POR PRESSÃO (LDP) E SUA CORRELAÇÃO COM A PALPAÇÃO POR PRESSÃO DIGITAL (PPD) DE ESTRUTURAS DO SISTEMA MASTIGATÓRIO DE CRIANÇAS COM E SEM RELATO DE DOR OROFACIAL", foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em sua 205ª Reunião Ordinária realizada em 04/07/2005, e enquadrado na categoria: APROVADO, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com o Processo HCRP nº 4420/2005.</p>		
<p>Aproveito a oportunidade para apresentar a Vossa Senhoria protestos de estima e consideração.</p>
<p>PROF. DR. SÉRGIO PEREIRA DA CUNHA Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP-USP e da FMRP-USP</p>		
<p>Ilustríssima Senhora THAÍS CRISTINA CHAVES PROFª DRª DÉBORA BEVILAQUA GROSSI (Orientadora) Depto. de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor Em mãos</p>		

ANEXO E - Versão adaptada do Índice Anamnésico para Avaliação da Disfunção Temporomandibular (FONSECA et al.; 1994)

<i>Perguntas</i>	<i>Sim (10)</i>	<i>Não (0)</i>	<i>Às vezes (5)</i>	<i>EDF</i>
1. Sente dificuldade para abrir a boca?				
2. Você sente dificuldades para movimentar sua mandíbula para os lados? ☐ p/D ☐ p/E ☐ p/ D e E				
3. Tem cansaço/dor muscular quando mastiga?				
4. Sente dores de cabeça com frequência?				
5. Sente dor na nuca ou torcicolo?				
6. Tem dor na região das articulações perto do ouvido (ATMs)?				
7. Há quanto tempo?	<i>1 mês</i>	<i>3 meses</i>	<i>Menos que 1 mês</i>	
8. Já notou se tem ruídos na ATM quando mastiga ou quando abre a boca?				
9. Você já observou se tem algum hábito como apertar e/ou ranger os dentes (mascar chiclete, morder o lápis ou lábios, roer a unha)?				
10. Sente que seus dentes não se articulam bem?				
11. Você se considera uma pessoa tensa ou nervosa?				
12. Você sente dor na região dos músculos da mastigação (apontar região dos masseteres e temporais)?				
13. Há quanto tempo?	<i>1 mês</i>	<i>3 meses</i>	<i>Menos que 1 mês</i>	