

UFBA

Universidade Federal da Bahia
Instituto de Ciências da Saúde

MARION ALVES DO NASCIMENTO

**PROCESSOS INTERATIVOS
DOS ÓRGÃOS E SISTEMAS**
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO • ICS • UFBA



AVALIAÇÃO FUNCIONAL CRÂNIO- CÉRVICO-FACIAL: INVESTIGANDO MEDIDAS BIOPSISSOCIAIS

**Salvador
2019**



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROCESSOS INTERATIVOS DOS
ÓRGÃOS E SISTEMAS

MARION ALVES DO NASCIMENTO

AVALIAÇÃO FUNCIONAL CRÂNIO-CÉRVICO-FACIAL:
INVESTIGANDO MEDIDAS BIOPSISSOCIAIS

Salvador
2019

MARION ALVES DO NASCIMENTO

**AVALIAÇÃO FUNCIONAL CRÂNIO-CÉRVICO-FACIAL:
INVESTIGANDO MEDIDAS BIOPSISSOCIAIS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia, como requisito para a obtenção do grau de Doutor em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Pondé de Sena

Salvador
2019

NA244

Nascimento, Marion Alves do

Avaliação funcional crânio-cérvico-facial: investigando medidas biopsicossociais / Marion Alves do Nascimento. Salvador-Ba:[s.n.], 2019. 124 f.:il.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Pondé de Sena

Tese (Doutorado em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas). Instituto de Ciências da Saúde. Universidade Federal da Bahia.

1.Anamnese. 2.Exame físico. 3.Psicometria. 4.Reprodutibilidade dos testes. 5.Sistema estomatognático. I. Sena, Eduardo Pondé de (Orientador). II. Universidade Federal da Bahia. III.Título.

CDU:611.91:159.938.3

CDD:611.9

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE



TERMO DE APROVAÇÃO

DEFESA PÚBLICA DE TESE

MARION ALVES DO NASCIMENTO

AVALIAÇÃO FUNCIONAL CRÂNIO-CÉRVICO-FACIAL: INVESTIGANDO
MEDIDAS BIOPSISSOCIAIS

Salvador, Bahia, 13 de dezembro de 2019

COMISSÃO EXAMINADORA:

PROFA DRA MARCELLE ALVAREZ ROSSI Universidade Federal da Bahia

PROF DR JOSÉ MAURÍCIO HAAS BUENO Universidade Federal de Pernambuco

PROF DR ROBSON DA FONSECA NEVES Universidade Federal da Paraíba

PROF DR JOSÉ NEADER SILVA ABREU Universidade Federal da Bahia

PROF DR CRISTIANO SENA DA CONCEIÇÃO Universidade Federal da Bahia

DEDICATÓRIA

A meus queridos pais, **Francisco e Maria de Lourdes**, pelo apoio incondicional e pelos ensinamentos fundamentais de respeito, simplicidade, dignidade e honestidade, que sempre me incitaram a aprimorar continuamente minha conduta frente aos desafios da vida.

A meu querido esposo, **Arão**, pelo carinho, amor, compreensão, apoio e incentivo. Muito obrigada pelo companheirismo constante e pela partilha em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por iluminar sempre o meu caminho, guiando-me e protegendo-me em todos os momentos de minha vida.

A meus **familiares**, pelo carinho.

A meu orientador **Prof. Dr. Eduardo Pondé de Sena**, pela confiança, atenção, cuidado e inesgotável disponibilidade. Meu profundo agradecimento e admiração.

À **Universidade Federal da Bahia**, pela implantação e permanência do Programa de Pós-graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas.

Ao diretor do Instituto de Ciências da Saúde, **Prof. Dr. Roberto Paulo Correia de Araújo**, pela gentileza de disponibilizar o Instituto para a realização desta pesquisa.

À coordenadora do Programa de Pós-graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, **Profa. Dr^a Ana Caline Nóbrega da Costa**, pela dedicação direcionada ao Programa.

A todos aqueles que se disponibilizaram de forma voluntária a participar deste estudo, em especial os **juízes** e as pessoas que participaram do **grupo piloto**.

Conte o que pode ser contado, meça o que é possível medir, e o que não puder ser medido, torne mensurável.

Galileu Galilei (1564-1642), 2018.

NASCIMENTO, Marion Alves do. Avaliação funcional crânio-cérvico-facial: investigando medidas biopsicossociais. 124 f.il. 2019. Tese (Doutorado) – Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019.

RESUMO

Contexto: Propriedades psicométricas são indispensáveis na construção de instrumentos, em especial, daqueles com perfis funcionais que envolvem aspectos biopsicossociais. Medidas concisas, validadas e confiáveis são pouco observadas em avaliações da face, cabeça e pescoço. Além disso, há uma carência de instrumentos clínicos de avaliação diagnóstica para orientar processos de intervenção e os disponíveis não apresentam um consenso, variando em vantagens, desvantagens, limitações e aplicabilidade. **Objetivo:** Construir um instrumento de avaliação funcional da face, cabeça e pescoço – o Instrumento de Avaliação Funcional Crânio-Cérvico-Facial (IAF-CCF) – e demonstrar suas propriedades psicométricas. **Metodologia:** Foram realizados dois estudos de adequação e aprimoramento de medidas, dirigidos à validade de conteúdo (estudo 1); e à confiabilidade e validade convergente (estudo 2). No estudo 1, um grupo de juízes constituído por cinco fisioterapeutas (três homens e duas mulheres) experientes, expertos em Disfunções Temporomandibulares (DTM) ou em dor orofacial, realizou a análise do IAF-CCF para validade de conteúdo. Esses profissionais preencheram um formulário de análise dos itens da anamnese e do exame físico do instrumento mencionado. Assim, a validade de conteúdo foi analisada por meio de escalonamento multidimensional, análise de agrupamento e V de Aiken, para expressar a representatividade, a relevância e a clareza dos itens. No estudo 2, o IAF-CCF foi aplicado em 14 indivíduos de um grupo piloto que o responderam em duas ocasiões diferentes (teste-reteste), com intervalo médio de uma semana, para a avaliação da consistência temporal do instrumento. Também, a consistência interna e a validade convergente foram averiguadas. Assim, a consistência interna foi investigada mediante o teste das metades, coeficientes alfa de Cronbach e ômega de McDonald; e a validade convergente foi obtida pela correlação do IAF-CCF com a Escala de Estresse Percebido (EEP) e o *Mini-Sleep Questionnaire* (MSQ). **Resultados:** Quanto à validade de conteúdo, a distribuição representativa dos itens da anamnese e do exame físico do IAF-CCF se apresentou disposta em duas dimensões assinaladas como biofísica e psicossocial. De forma específica, os juízes, em sua maioria, tenderam a levar mais em conta a dimensão biofísica na anamnese; já no exame físico, consideraram mais a dimensão psicossocial. Houve, entre os juízes, concordância elevada em relação à relevância e à clareza dos itens, tanto na anamnese, quanto no exame físico. A anamnese e o exame físico do IAF-CCF exibiram excelente consistência interna e excelente estabilidade temporal. No que condiz à validade convergente, o IAF-CCF, tanto no teste quanto no reteste, apresentou baixa correlação com a EEP e evidenciou moderada correlação com o MSQ. **Conclusão:** O IAF-CCF se mostrou promissor no que diz respeito à sua validade de conteúdo, confiabilidade e validade convergente parcial com o MSQ.

Palavras-chave: Anamnese. Exame físico. Psicometria. Reprodutibilidade dos testes. Sistema estomatognático.

NASCIMENTO, Marion Alves do. Cranio-cervico-facial functional assessment: investigating biopsychosocial measures. 124 f.il. 2019. Thesis (Doctorate) – Institute of Health Sciences, Federal University of Bahia, Salvador, 2019.

ABSTRACT

Context: Psychometric properties are indispensable in instruments construction, especially those with functional profiles involving biopsychosocial aspects. Concise, validated and reliable measurements are poorly observed in face, head and neck assessments. In addition, there is a lack of clinical diagnostic assessment tools to guide intervention processes and those available do not have a consensus, varying in advantages, disadvantages, limitations and applicability. **Objective:** To construct a functional assessment instrument for the face, head and neck - the Cranio-Cervico-Facial Functional Assessment Instrument (CCF-FAI) - and to demonstrate its psychometric properties. **Methodology:** Two studies of adequacy and improvement of measures were conducted, directed to content validity (study 1); and reliability and convergent validity (study 2). In study 1, a judges panel, consisting of five experienced physical therapists (three men and two women), experts in Temporomandibular Disorders (TMD) or orofacial pain, performed the CCF-FAI analysis for content validity. These professionals filled out an analysis form of the anamnesis items and the physical examination of the mentioned instrument. Thus, content validity was analyzed using multidimensional scaling, cluster analysis and Aiken V, to express the representativeness, relevance and clarity of the items. In study 2, the CCF-FAI was applied to 14 individuals from a pilot group who answered it on two different occasions (test-retest), with one week average interval, to evaluate the instrument temporal consistency. Also, internal consistency and convergent validity were investigated. Thus, the internal consistency was investigated by the halves test, Cronbach's alpha and McDonald's omega coefficients; and convergent validity was obtained by correlating the CCF-FAI with the Perceived Stress Scale (PSS) and the Mini-Sleep Questionnaire (MSQ). **Results:** In terms of content validity, the representative distribution of anamnesis and physical examination items of the CCF-FAI was arranged in two dimensions marked as biophysical and psychosocial. Specifically, most judges tended to take more account of the biophysical dimension in anamnesis, while, in physical examination, they considered the psychosocial dimension more. Among the judges, there was high agreement on the items relevance and clarity, both in anamnesis and in physical examination. Anamnesis and physical examination of CCF-FAI showed excellent internal consistency and excellent temporal stability. Regarding convergent validity, the CCF-FAI, in both the test and retest, presented a low correlation with PSS and showed a moderate correlation with MSQ. **Conclusion:** CCF-FAI was promising regarding its content validity, reliability and partial convergent validity with MSQ.

Keywords: Medical history taking. Physical examination. Psychometrics. Reproducibility of results. Stomatognathic system.

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 – Músculos envolvidos em expressões emocionais básicas | 36 |
|---|----|

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Ilustração 1 – Modelo biocomportamental da percepção da dor e do comportamento motor..... | 24 |
| Ilustração 2 – Propriedades psicométricas e procedimentos na Teoria Clássica dos Testes | 40 |
| Ilustração 3 – Processo de desenvolvimento do IAF-CCF..... | 49 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1 – Espaço dos estímulos na anamnese | 63 |
| Gráfico 2 – Espaço dos estímulos no exame físico | 64 |
| Gráfico 3 – Espaço dos avaliadores na anamnese | 65 |
| Gráfico 4 – Espaço dos avaliadores no exame físico | 65 |
| Gráfico 5 – Redes de correlações entre construtos da anamnese do IAF-CCF..... | 80 |
| Gráfico 6 – Redes de correlações entre construtos do exame físico do IAF-CCF..... | 81 |
| Gráfico 7 – Redes de correlações entre construtos do IAF-CCF, EEP e MSQ..... | 82 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1 – Índices de ajuste de estresse | 62 |
| Tabela 2 – Dados sociodemográficos clínicos do grupo piloto..... | 77 |
| Tabela 3 – Consistência interna da anamnese e do exame físico do IAF-CCF..... | 78 |
| Tabela 4 – Correlações entre o IAF-CCF, a EEP e o MSQ | 79 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---------|---|
| ATM | Articulação Temporomandibular |
| AU | Unidades de ação (<i>Action units</i>) |
| C5 | Quinta vértebra cervical |
| C6 | Sexta vértebra cervical |
| CCEB | Critério de Classificação Econômica Brasil |
| cm | Centímetros |
| DC/TMD | Critérios de Diagnóstico para Disfunções Temporomandibulares (<i>Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders</i>) |
| DCM | Disfunções Craniomandibulares |
| DP | Desvio-padrão |
| DTM | Disfunções Temporomandibulares |
| EDS | Síndrome de Ehlers-Danlos (<i>Ehlers-Danlos Syndrome</i>) |
| EDS-HT | Síndrome de Ehlers-Danlos do tipo Hipermobilidade (<i>Ehlers-Danlos Syndrome Hypermobility Type</i>) |
| EEP | Escala de Estresse Percebido |
| ETM | Erro Técnico de Medida |
| FACS | Sistema de Codificação da Ação Facial (<i>Facial Action Coding System</i>) |
| HDCT | Transtornos Hereditários do Tecido Conjuntivo (<i>Hereditary Disorders of Connective Tissue</i>) |
| IAF-CCF | Instrumento de Avaliação Funcional Crânio-Cérvico-Facial |
| INDSCAL | Escalonamento de Diferenças Individuais (<i>Individual Differences Scaling</i>) |
| ISAK | <i>International Society for Advancement of Kinanthropometry</i> |
| JH | Hipermobilidade articular (<i>Joint Hypermobility</i>) |
| JHS | Síndrome de Hipermobilidade Articular ou Síndrome de Hipermobilidade (<i>Joint Hypermobility Syndrome</i>) |
| LDP | Limiar de Dor à Pressão |
| MDS | Escalonamento Multidimensional (<i>Multidimensional Scaling</i>) |
| MFIQ | Questionário e Índice de Limitação Funcional Mandibular (<i>Mandibular Function Impairment Questionnaire</i>) |
| MSQ | <i>Mini-Sleep Questionnaire</i> |
| NDI | Índice de Incapacidade Relacionada ao Pescoço (<i>Neck Disability Index</i>) |

| | |
|------------|---|
| NOT-S | <i>Nordic Orofacial Test -Screening</i> |
| QAADO | Questionário da Academia Americana de Dor Orofacial |
| r_{12} | Correlação teste-reteste |
| RDC/TMD | Critérios de Diagnóstico para Pesquisa das Disfunções Temporomandibulares (<i>Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders</i>) |
| RSQ | Coefficiente de determinação |
| r_{tt2} | Correlação das duas metades |
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido |
| TCT | Teoria Clássica dos Testes |
| α | Alfa de Cronbach |
| ω | Ômega de McDonald |
| ω_h | Ômega hierárquico de McDonald |
| ω_t | Ômega total de McDonald |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 1 | 19 |
| 1 INTRODUÇÃO | 20 |
| 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 23 |
| 2.1 ANAMNESE CRÂNIO-CÉRVICO-FACIAL NO MODELO BIOPSISSOCIAL | 25 |
| 2.1.1 Hábitos orais deletérios | 25 |
| 2.1.2 Aspectos psicológicos | 26 |
| 2.1.3 Sintomas otológicos | 27 |
| 2.1.4 Dor | 28 |
| 2.1.5 Disfunções estomatognáticas | 29 |
| 2.2 EXAME FÍSICO CRÂNIO-CÉRVICO-FACIAL NO MODELO BIOPSISSOCIAL | 30 |
| 2.2.1 Inspeção da face, cabeça e pescoço | 30 |
| 2.2.2 Mobilidade oral..... | 31 |
| 2.2.3 Mobilidade cervical | 32 |
| 2.2.4 Palpação muscular..... | 34 |
| 2.2.5 Expressão facial | 35 |
| 2.2.6 Sinais neurológicos | 36 |
| 2.2.7 Sinais do tecido conjuntivo | 38 |
| 2.3 PSICOMETRIA | 39 |
| 2.4 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS | 41 |
| 2.5 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE DEMANDAS OROFACIAIS | 42 |
| 3 OBJETIVOS | 45 |
| 3.1 GERAL..... | 46 |
| 3.2 ESPECÍFICOS | 46 |

| | |
|---|-----------|
| 4 MÉTODOS..... | 47 |
| 4.1 DESENVOLVIMENTO DO IAF-CCF | 48 |
| 4.2 PARTICIPANTES | 49 |
| 4.2.1 Grupo de juízes | 49 |
| 4.2.2 Grupo piloto | 50 |
| 4.3 LOCAL DE PESQUISA | 50 |
| 4.4 COLETA DE DADOS | 50 |
| 4.4.1 Instrumentos | 51 |
| 4.4.2 Análise de juízes..... | 51 |
| 4.4.3 Estudo piloto | 51 |
| 4.5 CRITÉRIOS PARA REDAÇÃO DO TEXTO..... | 52 |
| | |
| CAPÍTULO 2..... | 53 |
| | |
| 5 ESTUDO 1: VALIDADE DE CONTEÚDO | 54 |
| 5.1 INTRODUÇÃO..... | 55 |
| 5.1.1 Modelo biomédico e modelo biopsicossocial | 56 |
| 5.1.2 Construtos e dimensões referentes às sintomatologias da face, cabeça e pescoço ... | 57 |
| 5.1.3 Validade de conteúdo de instrumentos para a avaliação crânio-cérvico-facial..... | 58 |
| 5.2 MÉTODO | 59 |
| 5.2.1 Participantes | 59 |
| 5.2.2 Instrumento | 59 |
| 5.2.3 Procedimentos | 59 |
| 5.2.3.1 Avaliação da clareza dos componentes | 60 |
| 5.2.3.2 Avaliação da representatividade, relevância e clareza dos itens | 60 |
| 5.2.4 Análise de dados | 60 |
| 5.2.4.1 Matrizes de dados | 60 |
| 5.2.4.2 Análise por escalonamento multidimensional | 61 |
| 5.2.4.3 Análise de agrupamento | 61 |
| 5.2.4.4 Índice de validade de Aiken | 61 |

| | |
|--|-----------|
| 5.3 RESULTADOS | 61 |
| 5.3.1 Interpretação da representatividade dos itens..... | 62 |
| 5.3.2 Concordância entre os juízes | 64 |
| 5.3.2 Interpretação da relevância dos itens e da clareza dos componentes..... | 66 |
| 5.4 DISCUSSÃO | 66 |
| 5.5 CONCLUSÃO..... | 68 |
| | |
| CAPÍTULO 3 | 69 |
| | |
| 6 ESTUDO 2: CONFIABILIDADE E EVIDÊNCIAS DE VALIDADE | 70 |
| 6.1 INTRODUÇÃO..... | 71 |
| 6.1.1 Estimação da confiabilidade e evidências de validade | 72 |
| 6.1.2 Análise psicométrica de redes..... | 73 |
| 6.2 MÉTODO | 74 |
| 6.2.1 Participantes | 74 |
| 6.2.2 Instrumentos | 74 |
| 6.2.3 Procedimentos..... | 75 |
| 6.2.3.1 Estimação da confiabilidade..... | 75 |
| 6.2.3.3 Evidências de validade convergente..... | 76 |
| 6.2.4 Análise de dados | 76 |
| 6.2.4.1 Estimação da consistência interna e da estabilidade temporal | 76 |
| 6.2.4.2 Análise de redes..... | 76 |
| 6.3 RESULTADOS | 77 |
| 6.4 DISCUSSÃO | 83 |
| 6.5 CONCLUSÃO..... | 85 |
| | |
| CAPÍTULO 4 | 87 |
| | |
| 6 DISCUSSÃO | 88 |

| | |
|--|------------|
| 7 CONCLUSÃO..... | 91 |
| REFERÊNCIAS | 93 |
| APÊNDICES | 105 |
| APÊNDICE A – FICHA TÉCNICA DO IAF-CCF | 106 |
| APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..... | 107 |
| APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA JUÍZES | 109 |
| APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO..... | 111 |
| APÊNDICE E – FORMULÁRIO PARA ANÁLISE DE JUÍZES | 113 |
| ANEXOS | 117 |
| ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA DO LOCAL DE PESQUISA | 118 |
| ANEXO B – PARECER DE APROVAÇÃO DA PESQUISA | 119 |

CAPÍTULO 1

1 INTRODUÇÃO

O modelo biopsicossocial apresenta fatores sociais, psicológicos e biológicos que podem repercutir na dor. As interações entre os fatores supracitados variam consideravelmente entre indivíduos e ao longo do tempo. A ansiedade, o estresse e outras condições psicológicas ou psiquiátricas podem desencadear uma série de consequências, frequentemente relacionadas a alterações funcionais¹. Fundamentalmente, os profissionais que trabalham com indivíduos que afetados por disfunções do sistema estomatognático e de estruturas a ele associadas devem levar em consideração que aspectos psíquicos, somáticos e sociais podem estar alterados, comprometendo dinâmicas de bem-estar. Consequentemente, esses indivíduos podem apresentar persistente desconforto na face, na cabeça, no pescoço e nas articulações temporomandibulares (ATM), além de contrações, fadiga muscular e limitação dos movimentos mandibulares. Assim, todo esse desequilíbrio pode conduzir a uma disfunção orofacial².

A ocorrência de disfunções orofaciais pode ser gravemente incapacitante, sendo, pois, uma característica comum em muitos distúrbios genéticos e congênitos. Além disso, disfunções orofaciais podem ser decorrentes de neoplasias, de doenças do sistema nervoso (neuralgia do trigêmeo) e do sistema mastigatório ou de traumas³. Dentre as condições orofaciais dolorosas mais proeminentes, destacam-se as de origem musculoesquelética, tais como as Disfunções Temporomandibulares (DTM)⁴. Tais disfunções são reconhecidas pela *American Academy of Orofacial Pain* como problemas clínicos que envolvem os músculos mastigatórios, as ATM e outras estruturas associadas ao sistema estomatognático^{5,6}.

Em geral, as ciências se propõem a descrever, explicar e prever fenômenos; e para atingir tal finalidade, coletam e comparam dados que permitam fundamentar teorias⁷. Particularmente, para embasar teorias que envolvam o funcionamento da região crânio-cérvico-facial, é preciso entender a dinâmica do sistema estomatognático, uma vez que esse último é considerado como uma parte do complexo craniofacial geral que permite equilibrar e estabilizar a coluna cervical e o crânio⁸.

De acordo com Tortora⁹, um sistema orgânico consiste de órgãos relacionados que desempenham uma função comum. Especificamente, o sistema estomatognático é composto por estruturas denominadas de ossos, músculos, articulações, dentes, lábios, língua, bochechas, glândulas, artérias, veias, e nervos, o qual desempenha funções de mastigação, sucção, deglutição, fala e respiração. Tais estruturas não são individualmente especializadas em uma função particular, visto que elas agem conjuntamente, de modo que qualquer modificação funcional ou anatômica pode conduzir a desequilíbrios e a vários tipos de alterações, como por exemplo, as DTM¹⁰.

Particularmente, não existe apenas um fator etiológico que possa ser responsabilizado pelas DTM, sendo que a causa mais aceita é a de caráter multifatorial. Antes da década de 1980, a má oclusão e outros fatores relacionados foram considerados fundamentais e causas-chave para as DTM; entretanto, foi verificado, na década de 1990-2000, que o papel da má oclusão era muito limitado ou inexistente. Assim, durante a década de 2000-2010, opções cirúrgicas e tratamentos invasivos para as DTM foram administrados, mas foi a partir de 2010 que o modelo biopsicossocial passou a ser amplamente defendido¹¹. Tal modelo permite integrar os fatores sociais e psicológicos com os fatores médicos tradicionais, a fim de entender e manejar o processo de doenças e enfermidades mediante o tempo e a circunstância¹².

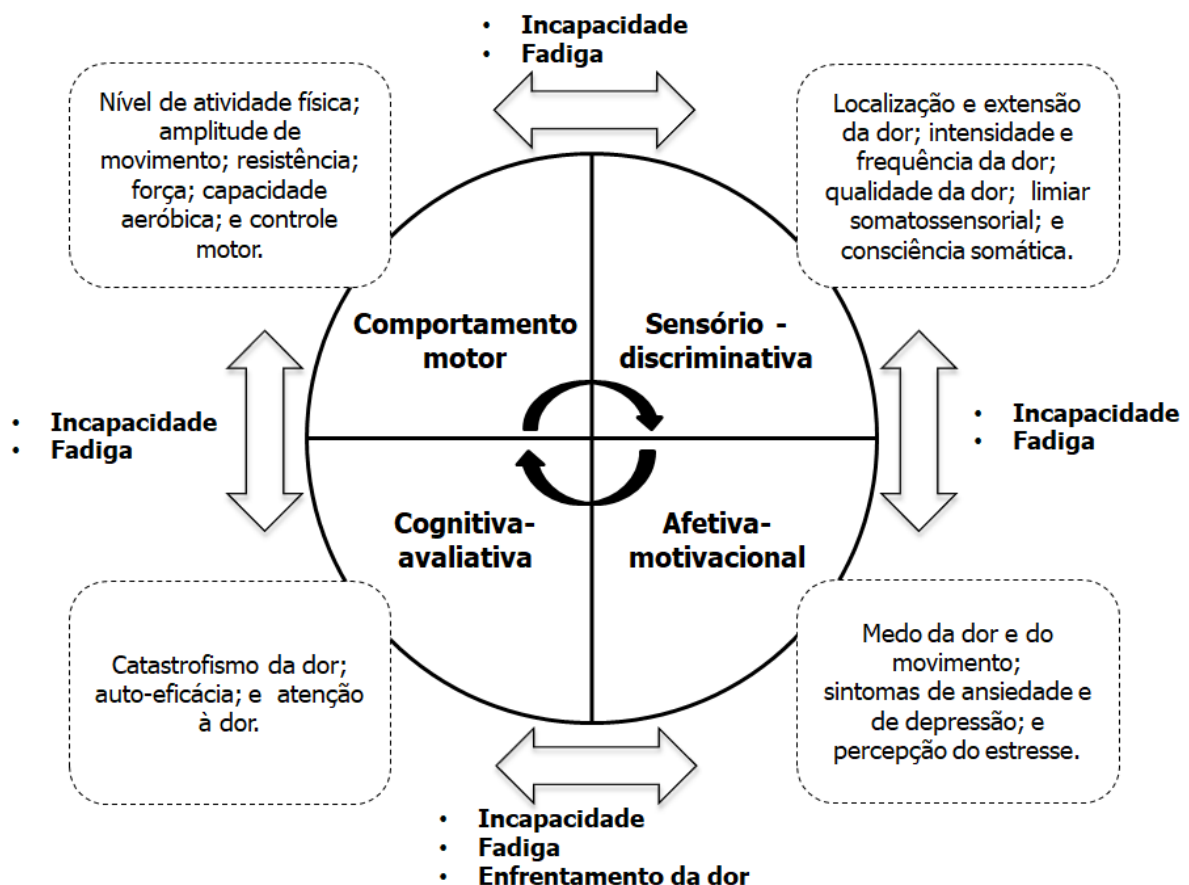
Apesar de esforços consideráveis para estabelecer critérios comuns de avaliação utilizando instrumentos como perfil do modelo biopsicossocial, pouco se observam medidas clínicas concisas, confiáveis e validadas, para a avaliação funcional crânio-cérvico-facial. Os aspectos de estimação da confiabilidade e de evidências de validade são cruciais para a escolha e a utilização de instrumentos de avaliação¹³. Para isso, a psicometria oferece um corpo de teoria e métodos para a medição de construtos, os quais são conceituações, construções mentais que os cientistas usam para tentar descobrir ou explicar aspectos que se deseja estudar nos indivíduos. Portanto, o construto está associado a certos referenciais teóricos usados para defini-lo e descrevê-lo¹⁴.

Muitas medidas funcionais têm sido desenvolvidas na avaliação clínica crânio-cérvico-facial, embora algumas delas requeiram equipamentos sofisticados e profissionais altamente treinados. Medidas objetivas, de baixo custo de aplicação e de acessibilidade ampla são necessárias. Nesse sentido, pesquisas que envolvem a avaliação das regiões da face, da cabeça e do pescoço sobrelevam-se como de importância crucial para o empreendimento de tratamentos direcionados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na área da saúde, existe uma preocupação crescente dos diversos profissionais em aprimorar conhecimentos técnicos e científicos, estimulando, assim, seu desenvolvimento e aumentando suas responsabilidades, de forma que o nível de assistência prestada ao paciente seja qualificado. Entre os profissionais, essa preocupação se evidencia mediante a aplicação de avaliações, em especial, as funcionais que envolvam o modelo biopsicossocial, especialmente o modelo biocomportamental da percepção da dor e do comportamento motor (Ilustração 1). Para isso, dois processos essenciais estão envolvidos: a anamnese e o exame físico¹⁵.

Ilustração 1 – Modelo biocomportamental da percepção da dor e do comportamento motor



Fonte: Adaptado de Gil-Martínez et al¹¹

É importante salientar que qualquer entrevista diagnóstica e escala de avaliação correspondem a uma teoria (um conceito) e a uma tecnologia (um instrumento operacional), uma vez que o clínico que faz sua avaliação de forma não estruturada, baseando-se em sua

experiência profissional e sua impressão pessoal, também utiliza o mesmo referencial teórico gerado de abordagens estruturadas, semiestruturadas e não estruturadas.

Nas abordagens estruturadas, o entrevistador dispõe de um conjunto de perguntas que devem ser feitas. Esse roteiro é organizado com o intuito de colher dados específicos para gerar hipóteses diagnósticas ou produzir comparações entre todas as pessoas entrevistadas. Nas abordagens semiestruturadas, também, há um roteiro e um conjunto básico de questões, mas o entrevistador não se restringe a esse roteiro e, de acordo com as respostas que recebe, pode conduzir a entrevista para outras direções, explorando com mais profundidade as informações trazidas pelo entrevistado. Em contrapartida, as abordagens não estruturadas, apresentam um caráter informal, sem roteiro preestabelecido, embora o entrevistador disponha de questões que deseja explorar, por exemplo, em um processo de anamnese^{16,17}.

2.1 ANAMNESE CRÂNIO-CÉRVICO-FACIAL NO MODELO BIOPSISSOCIAL

Uma avaliação funcional deve ser iniciada com uma anamnese detalhada, cujo objetivo é extrair o máximo de informações e dados clínicos relacionados ao problema apresentado. É necessário um registro sistemático dos dados e, para tal, o uso de um questionário que apresente evidências de validade e confiabilidade é imprescindível¹⁷.

As informações colhidas mediante um questionário sobre as disfunções musculoesqueléticas que abarque, especialmente, problemas da cabeça, da face e do pescoço podem envolver questões a respeito de hábitos orais deletérios, aspectos psicológicos, sintomas otológicos, dor e disfunções estomatognáticas. Portanto, a coleta desses dados permite ao profissional identificar problemas, determinar diagnósticos, assim como planejar e implementar sua assistência¹.

2.1.1 Hábitos orais deletérios

Os hábitos orais deletérios são comportamentos repetitivos, envolvendo a cavidade oral, que tendem a resultar na perda ulterior da estrutura dos dentes. De forma específica, os hábitos orais deletérios são problemas comuns na pediatria e afetam a qualidade de vida. Eles correspondem a um dos principais fatores etiológicos que levam à má-formação das estruturas dento-faciais e seus efeitos são dependentes de sua natureza, seu início e sua duração^{18,19}.

Os padrões dos hábitos deletérios relacionados ao comportamento muscular estão associados ao mau posicionamento dos dentes, ao impedimento do crescimento ósseo, ao desequilíbrio da musculatura facial, às repercussões dos hábitos respiratórios, aos problemas psicológicos e às dificuldades na fala¹⁹. Além disso, as atividades dos músculos mastigatórios podem ser divididas em dois tipos básicos: funcionais e parafuncionais. As atividades funcionais incluem todos os hábitos de função normal (mastigação, deglutição, fala, respiração e postura correta da língua)²⁰, e as parafuncionais, também denominadas de hábitos orais deletérios ou prejudiciais, são relativas a quaisquer funcionamentos ou comportamentos anormais das estruturas orais e músculos associados. Esses comportamentos incluem rangido de dentes (bruxismo), apertamento de dentes, sucção não nutritiva e onicofagia²¹. Segundo Garde et al¹⁸, durante as atividades parafuncionais parece que o mecanismo de proteção neuromuscular é suprimido e, portanto, não é totalmente capaz de proteger os componentes mastigatórios, especialmente os músculos mastigatórios. Isso leva a um aumento da atividade parafuncional. Em adição, Shah et al¹⁹ expressam que os hábitos orais podem ser divididos em dois grupos principais: hábitos orais adquiridos e hábitos orais compulsivos.

Os hábitos orais adquiridos são comportamentos aprendidos e que podem ser interrompidos. Por conseguinte, quando a criança cresce, ela pode cessar esse comportamento e começar outro. Por outro lado, os hábitos orais compulsivos consistem em comportamentos que são fixados nos indivíduos. Assim, quando as pressões emocionais são intoleráveis, eles podem sentir segurança com esse hábito e impedir, minimizando, aspectos de ansiedade e preocupação¹⁹.

2.1.2 Aspectos psicológicos

Uma conexão etiológica das DTM com fatores psicológicos já tinha sido proposta desde 1980, e essa relação é multidirecional. De fato, diferenças na intensidade dos traços de personalidade, o nível de estresse experimentado, a depressão e o catastrofismo, entre sujeitos com DTM e indivíduos sem essas disfunções, podem ser prontamente observadas²². O estresse psicológico tem sido destacado como um fator que pode favorecer o surgimento da sensação de dor e o desenvolvimento das DTM. A depressão e o catastrofismo são fatores que podem contribuir para a progressão da dor e a incapacidade em pacientes com doenças crônicas temporomandibulares de natureza articular e muscular²³. Além dessas variáveis associadas às DTM, destacam-se também as queixas somáticas, a fadiga, os distúrbios do

sono e a ansiedade. Ademais, fatores psicossociais podem estar presentes, variando de acordo com subgrupos de diagnósticos, com maior frequência em pacientes com DTM miogênica²⁴.

A interação entre DTM e estado mental é particularmente clara em pacientes que sofrem e expressam queixas envolvendo a limitação das funções básicas do sistema motor mastigatório, tanto biológico (mastigação), quanto interpessoal (fala e expressão emocional). À medida que a dor se torna mais crônica, fatores psicológicos relacionados à queixa de dor tornam-se mais comuns. A avaliação psicológica de rotina pode não ser necessariamente realizada em casos de dor aguda; entretanto, em casos de dor crônica isso se torna essencial. Tal situação pode se apresentar difícil para os profissionais em geral avaliarem, confiantemente, os fatores psicológicos. Por essa razão, pacientes com dor crônica são mais bem avaliados e manejados por uma abordagem multidisciplinar²¹.

Vários fatores psicológicos podem influenciar positiva ou negativamente na dor e na incapacidade associada às disfunções musculoesqueléticas. Esses fatores impactam na percepção da dor por meio do sistema nervoso central²⁵. Nesse caso, elementos emocionais relacionados ao medo da dor desempenham um importante papel no grau de comportamentos protetores desencadeados pela dor. Além disso, níveis altos do medo da dor estão associados a tipos menos ativos fisicamente, com amplitude de movimento limitada, com incapacidade física e com estratégias para adotar movimentos alternativos. Desse modo, comportamentos associados ao estresse psicológico, interrupção e esquiva de atividades são componentes essenciais da incapacidade relacionada à dor¹¹.

2.1.3 Sintomas otológicos

Achados epidemiológicos têm mostrado que a prevalência de sintomas auditivos na população geral pode variar de 10% a 31%. Entretanto, o aumento de sintomas auditivos é de 85% em pacientes com DTM, observando-se que 50% deles se apresentam a queixas otológicas sem apresentarem problemas no ouvido²⁶.

De acordo com Pita et al²⁶, referindo-se ao apanhado histórico-científico das DTM, Prentiss relatou a inter-relação entre sintomas auditivos e DTM, e Wright, segundo a teoria do deslocamento mecânico, descreveu um relato de surdez devido à posição mandibular em relação à ATM. Mencionam ainda que Decker se referiu ao mesmo sintoma em alguns pacientes em função da retrusão da cabeça da mandíbula; e Goodfriend apresentou relações entre sintomas otológicos e ATM. Foi Costen, entretanto, que descreveu uma síndrome com

sintomas auditivos relacionados com problemas na função da ATM, incluindo sobremordida com dimensão vertical reduzida e deslocamento posterior do côndilo, exercendo secundariamente pressão no nervo auriculotemporal e na corda do tímpano, bem como na tuba auditiva, podendo produzir erosão na lâmina timpânica e induzir sintomas auditivos.

Existem distintas abordagens que tentam esclarecer a origem de alterações auditivas em sujeitos com DTM, tendo como fundamento a ligação anatômica da ATM com estruturas da orelha, da tuba auditiva e as inervações compartilhadas entre elas. Uma das abordagens mais apresentada é a que considera a alteração no posicionamento do côndilo mandibular, o que leva à compressão das estruturas articulares, podendo ocasionar sintomas de otalgia, zumbido e vertigem. Outro aspecto também observado é a hiperatividade dos músculos da mastigação, que pode provocar a contração do músculo tensor do tímpano e da membrana timpânica, levando a uma disfunção da tuba auditiva e a sintomas de sensação de plenitude auricular, perda de equilíbrio e perda auditiva^{27,28}. Mais especificamente, quando o oxigênio é absorvido do ar pelas membranas mucosas da cavidade do ouvido médio, uma pressão negativa é criada nessa cavidade. Essa diminuição da pressão puxa a membrana timpânica, retraindo-a, o que diminui a tensão do músculo tensor do tímpano. A diminuição do tônus desse músculo, de forma reflexa, promove a própria excitação, tensionando-se. Nisso, tensiona também o músculo tensor do véu palatino, aumentando ambos os tônus, o que faz com que a trompa de Eustáquio se abra durante a próxima deglutição²¹. O músculo tensor do tímpano e o músculo tensor do véu palatino são inervados pelo nervo trigêmeo, que, por sua vez, se mostra responsável, na sua parte motora, por inervar os músculos mastigatórios.

2.1.4 Dor

A definição de dor engloba uma experiência sensorial e emocional desagradável associada ao dano tecidual real ou potencial²⁹. Assim, parece que a dor não é uma função simples que envolve lesões anatômicas, mas abrange uma inter-relação entre os fatores psicossociais e processos biológicos. Todavia, a dor não é uma entidade da doença, mas sim um sintoma ubíquo em muitas condições patológicas³⁰.

A dor, quando associada com a função, é exacerbada mediante a palpação de músculos, e, em relação à sua duração pode ser considerada aguda ou crônica. Nesse contexto, a dor muscular é o fator mais frequente de desconforto na cabeça e no pescoço, uma

vez que se apresenta de forma difusa, contínua, profunda ou maçante, principalmente, quando há apertamento dos dentes ou eles estão sob pressão³¹. Nesse aspecto, destaca-se a algia orofacial, considerada como uma dor manifestada na cavidade oral e na face, incluindo determinadas disfunções, como, por exemplo, as DTM¹¹. Estima-se que mais de 95% dos casos de dor orofacial são resultantes de causas dentárias. Após a etiologia dentária, a segunda causa mais comum corresponde às DTM³⁰. Esse quadro doloroso associado às DTM pode variar com relação a seu grau, conduzindo à fadiga e a espasmos musculares. Esses sintomas, por sua vez, são derivados da hiperatividade muscular, o que causa incoordenação ou disfunções dos músculos mastigatórios, dos músculos da cabeça e do pescoço³². Dessa forma, os padrões de dor geralmente incluem uma dor maçante unilateral na ATM, no ouvido e na mandíbula, irradiando-se para a cabeça, para o pescoço e para o ombro.

O diagnóstico diferencial da dor facial pode ser extremamente difícil e trabalhoso para realizar. Existem várias estruturas que podem causar dor facial em uma distribuição que poderia imitar uma DTM, e é de responsabilidade do profissional eliminá-las antes de chegar a um diagnóstico final³³. Desse modo, a dor facial pode estar associada às disfunções do crânio, da coluna cervical, dos olhos, das orelhas, dos seios paranasais, dos dentes, da boca ou de outras estruturas cranianas ou faciais. A dor referida da raiz do nervo C5 e C6 pode levar a dor sobre o ângulo da mandíbula. A dor neurálgica é episódica, aguda e curta, não pode ser confundida com a dor das DTM. A dor facial atípica é um diagnóstico usado com muita frequência, mas na verdade, é muito rara. Além disso, a distribuição dessa dor é inusitada, pois se prolonga, frequentemente pela linha média. A dor facial psicogênica, embora rara, ocorre e o termo “somatização” é aplicável nesse caso, pois ele significa a transferência de sintomas psicológicos para uma manifestação clínica da dor percebida³³.

2.1.5 Disfunções estomatognáticas

O sistema estomatognático é a união de estruturas que desempenham funções de mastigação, deglutição e fala. Ele é dependente de disposições ósseas, uma vez que é sustentado pelo esqueleto craniofacial. Qualquer alteração nas condições estruturais do sistema estomatognático conduzirá a um desequilíbrio na função e na morfologia desse sistema, visto que adaptações sucederão com o intuito de facilitar a realização das funções estomatognáticas^{34,10}. A literatura sugere que existe uma correlação entre o sistema estomatognático e o sistema musculoesquelético. De fato, parece certo que uma alteração do

complexo língua, mandíbula e dentes afeta a atitude postural³⁵. Ela pode ser favorecida com o surgimento de diversas disfunções cinésio-funcionais, como, por exemplo, o posicionamento anterior da cabeça, o qual conduziria uma hiperextensão do pescoço, com retrusão da mandíbula. Assim, essas alterações podem causar DTM, acompanhada pela presença de pontos-gatilho, dores craniofaciais, alteração da posição postural da mandíbula, deslocamento do osso hioide e aumento da intolerância à fadiga dos músculos cervicais³⁶.

A atuação do sistema estomatognático, entretanto, é considerada muito complexa, uma vez que o aparecimento de problemas no quadrante superior do corpo promove disfunções nesse sistema, com efeitos na mastigação, na deglutição, na fonação e na respiração³⁶. De forma específica, durante as funções motoras orofaciais, vários músculos podem estar combinados, de acordo com a tarefa. No decorrer da mastigação, por exemplo, os músculos da língua, da face e da mandíbula agem em coordenação para posicionar os alimentos entre os dentes, cortá-los e prepará-los para deglutição³⁷.

2.2 EXAME FÍSICO CRÂNIO-CÉRVICO-FACIAL NO MODELO BIOPSISSOCIAL

O exame físico também constitui um elemento importante na elaboração de um questionário de avaliação funcional. Tal exame tem como objetivos básicos identificar a ocorrência e detectar o nível de disfunção provocado no tecido afetado. Assim, o exame físico não deve ser excluído ou abreviado^{15,17}.

Existe a necessidade de dados objetivos para facilitar ou confirmar a interpretação dos achados da anamnese¹⁵. Itens como inspeção, mobilidade oral, mobilidade cervical, palpação muscular, expressão facial, sinais neurológicos e sinais do tecido conjuntivo podem compor um exame físico de um questionário que envolva problemas da cabeça, da face e do pescoço. Portanto, esses elementos parecem ser relevantes para constituir um exame físico de uma avaliação funcional que envolva o modelo biopsicossocial¹.

2.2.1 Inspeção da face, cabeça e pescoço

A inspeção é realizada em todos os momentos, especificamente, antes de se começar o exame físico, durante o exame e até o momento em que a comunicação termine com o

paciente. Essa inspeção deve ser realizada considerando-se as estruturas anatômicas da região. De forma geral, a face, a cabeça e o pescoço devem ser inspecionados para pesquisa de assimetrias, desvios, movimentos involuntários, edemas, mobilidades anormais e deformidades.

A face deve ser investigada de maneira estática e em movimento, comparando-se o lado direito com o lado esquerdo. Entrementes, rugas da testa, sobrancelhas, pálpebras, olhos, bochechas, sulcos nasolabiais e comissuras da boca são verificados. Além disso, a presença de edema também deve ser observada³⁸.

A cabeça compreende o crânio e a face. Em relação ao crânio, ele deve ser explorado quanto a sua posição, forma e proporções³⁸. O pescoço deve ser inspecionado em seu conjunto, quanto a sua forma, volume, posição e mobilidade. No exame físico do pescoço, destaca-se a necessidade de avaliar sua posição e sua mobilidade. A posição, também designada como atitude, é considerada como o primeiro elemento a ser investigado, uma vez que é comum o indivíduo apresentar uma posição antálgica, na tentativa de obter alívio da dor. Em adição, procura-se detectar a presença de curvaturas anormais como, por exemplo, a acentuação da lordose cervical³⁸.

Outro aspecto ainda a ser verificado no pescoço é a mobilidade ativa, a qual permite verificar as dificuldades ou as limitações funcionais e, para isso, é necessário conhecer os movimentos de flexão, extensão, rotação direita, esquerda, lateralidade direita, esquerda e circundação. A flexão ocorre quando a cabeça é projetada para frente e o mento toca a fúrcula esternal. A extensão possibilita que a cabeça seja projetada para trás. A rotação é realizada quando a cabeça é girada para direita ou para a esquerda. A lateralidade ocorre quando a cabeça é inclinada para a direita ou para a esquerda e, por fim, a circundação corresponde à soma de todos os movimentos anteriormente referidos³⁹.

2.2.2 Mobilidade oral

A amplitude do movimento da cavidade oral corresponde à mobilidade oral. Ela deve ser medida nas dimensões verticais e laterais com o auxílio de uma régua milimétrica³³. O teste de amplitude de movimento ativo corresponde à abertura máxima, ao fechamento, à protrusão, à lateralização direita e esquerda e à retrusão da mandíbula. Salienta-se que a distância interincisal para a abertura máxima da boca é usada em função da dificuldade de mensurar em graus aquelas dimensões. A abertura normal mínima da mandíbula é de

aproximadamente 40mm⁴⁰, e a abertura máxima é de 40 a 55mm. O movimento lateral deve ser de 8 a 12mm para cada lado – direito e esquerdo –, e o alcance protrusivo normal é situado entre 6 e 12mm⁴¹.

Durante a realização dos movimentos ativos, a limitação do movimento, a hipermobilidade, a incoordenação e a presença de dor deverão ser investigadas⁴². Rodrigues et al⁴³ ainda pontuam a importância de se verificar a abertura passiva máxima, a qual se apresenta positiva quando for menor que 42mm ou maior que 62mm. A limitação da amplitude de movimento sugere algumas condições, tais como: contratura de um ou mais músculos de fechamento da mandíbula, um deslocamento anterior sem redução do disco, interferência do processo coronoide da mandíbula, anquilose fibrosa, hematoma, neoplasia, infecção ou uma condição sistêmica como esclerodermia⁴⁰. Por outro lado, a hipermobilidade articular é definida como uma condição na qual a maioria das articulações sinoviais de um indivíduo passa dos limites normais, tendo em consideração a anatomia, a idade, o sexo e a etnia.

Uma das articulações sinoviais do corpo que poderá ser bastante afetada é a ATM. Sendo assim, em alguns casos, ela é denominada de hipermobilidade da ATM⁴⁴. Essa abertura exagerada da mandíbula não resulta necessariamente em problemas, mas em alguns indivíduos, pode predispor a uma ampla variedade de lesões em tecidos moles, desarranjos articulares, artrites, artralguas ou mialgias. Salienta-se ainda que quando a hipermobilidade estiver associada a sintomas, é denominada de síndrome de hipermobilidade articular ou síndrome de hipermobilidade (*Joint Hypermobility Syndrome - JHS*). Essa é uma das doenças hereditárias poligênicas bem definida do tecido conjuntivo. Portanto, a hipermobilidade pode ser adquirida ou hereditária⁴⁵.

2.2.3 Mobilidade cervical

A região cervical apresenta intensa mobilidade, o que pode implicar o desenvolvimento de fadiga e degeneração de estruturas regionais ricamente inervadas. Essa região pode ser acometida pela cervicalgia, a qual pode decorrer de condições sistêmicas, anormalidades viscerais, musculoesqueléticas e neurológicas. Dentre tais condições, destacam-se as musculoesqueléticas, que se caracterizam como autolimitadas, agudas ou crônicas e podem estar associadas à dor em outras regiões⁴⁶.

De fato, o estado da região cervical é fornecido por um conjunto de informações enviadas pelos sistemas proprioceptivos, nociceptivos e exteroceptivos. De forma específica, o sistema proprioceptivo se apresenta bastante vulnerável a danos que conduzem a déficits posturais e sensoriais significativos. Além disso, as projeções de sistemas aferentes são complexas e diversas. Essas projeções parecem refletir em um sistema intrincado de processamento central envolvendo vários locais no cérebro e na medula espinhal, que são presumivelmente responsáveis pelas mudanças e expansões das lesões na coluna cervical⁴⁷.

Apesar da riqueza do *input* sensorial dos proprioceptores dos músculos do pescoço, esse sistema é menos potente do que o sistema similar dos músculos dos membros, que pode produzir curtos reflexos segmentares em músculos homônimos. No entanto, aferentes dos músculos do pescoço têm fortes projeções para os centros superiores do cérebro, e tais centros parecem ter papel-chave no monitoramento e na integração dos *inputs* proprioceptivos que controlam o movimento e a postura corporal. De maneira geral, a união dos receptores musculares e articulares forma um sistema proprioceptivo que continuamente atualiza o sistema nervoso sobre os movimentos e posturas ao monitorar mudanças no ângulo articular e nas atividades dos músculos⁴⁷.

Movimentos na unidade crânio-cervical podem causar movimentos adaptativos na mandíbula e em estruturas relacionadas, repercutindo, por exemplo, nas posturas cervicais e crânio-cervicais. As mudanças posturais na coluna cervical podem atingir os músculos do sistema estomatognático e presumir influências no comportamento biomecânico da ATM, causando DTM⁴⁸. Nesse contexto, uma alta prevalência e incidência de dor na região cervical e na ATM são observadas, comparando pessoas com e sem DTM. Além disso, tem sido demonstrado que o Índice de Incapacidade Relacionada ao Pescoço (NDI) está altamente correlacionado com a escala de função da mandíbula⁴⁸.

Estudos como o de Nicolakis et al⁴⁹, ao avaliar a interferência das alterações posturais nas disfunções craniomandibulares (DCM), observaram que no grupo de pacientes com DCM, as alterações da coluna cervical foram mais significativas. Além disso, também verificaram que o aumento da lordose cervical foi um achado frequente, o que sucedeu na redução da atividade dos músculos masseter e esternocleidomastoideo, levando à tensão dos músculos elevadores da mandíbula e, afetando sua força.

Apesar de a literatura especializada apontar a existência de uma íntima relação entre a postura cervical, a cabeça e as DTM, deve-se ressaltar que as evidências ainda são controversas^{50,51}. Outros autores como Armijo Olivo et al⁸ concluíram mediante revisão

sistemática, que não está clara a associação da DTM com a postura cervical e a cabeça, visto que a maioria dos estudos apresentaram metodologia pobre e de baixa qualidade.

2.2.4 Palpação muscular

O funcionamento normal dos músculos exige a presença de força, resistência, controle, coordenação e comprimento normais. O músculo deve ser suficientemente curto para proporcionar estabilidade a uma articulação e consideravelmente longo para permitir a mobilidade normal. A excitação do músculo está relacionada à inibição de seu agonista, de modo que a superexcitação de um grupo muscular, conforme sucede no espasmo muscular, estará ligado à inibição do grupo antagonista, que pode então ficar enfraquecido. Esse quadro causa um desequilíbrio muscular. Assim, durante a palpação muscular, alguns aspectos, como, mobilidade, tonicidade, sensibilidade, dor, edema, pontos-gatilho e sinais de espasmos podem ser verificados¹⁵.

Dentre os aspectos citados, a sensibilidade muscular é um sinal clínico relevante, presente na maioria dos indivíduos com DTM. Essa sensibilidade é denominada Limiar de Dor à Pressão (LDP), considerada mais especificamente, como o ponto a partir do qual uma pessoa sente que a pressão crescente exercida torna-se desagradável ou “dolorosa”⁵². A partir dessa pressão, o músculo pode ser palpado mediante duas formas: digital ou com auxílio de instrumento (algômetro ou pressurômetro). A palpação que normalmente é feita na clínica diária é a manual. Ela é realizada imprimindo-se uma pressão firme com a ponta do(s) dedo(s) indicador e (ou) médio, realizando pequenos movimentos circulares. É importante ressaltar que uma pressão firme durante um a dois segundos é mais efetiva do que uma pressão intermitente e mais leve. Para esse exame ser efetivo, o músculo palpado é mantido em estado de repouso⁵². Quando houver indicação, todos os músculos, bilateralmente, das regiões crânio-cérvico-facial devem ser apalpadados, especialmente os músculos mastigatórios (temporais e masseteres), esternocleidomastoideos, trapézios e suboccipitais⁴.

Acredita-se que o espasmo dos músculos da mastigação é o principal responsável pela sintomatologia dolorosa nas DTM e pode ser desencadeado por distensão, contração ou fadiga muscular. Esses fatores, por sua vez, geralmente são causados pela hiperatividade muscular, correspondendo a 80% da etiologia das DTM e possuindo como principal causa a prática de hábitos orais deletérios, sendo agravados e influenciados pelo estresse emocional⁵³.

2.2.5 Expressão facial

Movimentos faciais frequentemente desempenham um papel importante na avaliação de pacientes com déficit motor, especialmente aqueles com DTM. Fatores, como por exemplo, desarmonias, tensão emocional, hiperatividade dos músculos cervicais e mastigatórios podem estar envolvidos nas DTM⁵⁴. Dentre esses fatores, destacam-se a tensão emocional que, por sua vez, pode estar associada à tensão muscular, considerada um distúrbio bastante comum da ATM⁵⁵. De acordo com Okeson²¹, as estruturas que circundam a ATM, frequentemente se transformam em válvulas de escape para problemas psicológicos, configurando-se como cenários para distúrbios psicossomáticos, como agressividade, tensões, angústias e medo, incidindo, assim, nas expressões faciais. Não obstante, a quantidade e a qualidade das expressões faciais tendem a se mostrar diminuídas em algumas condições como nas DTM, assimetrias faciais e dor facial crônica⁵⁶.

Existem vários métodos de reconhecimento de mudanças faciais baseados na atividade muscular. Dentre tais métodos, o Sistema de Codificação da Ação Facial (*Facial Action Coding System – FACS*) é o mais comumente conhecido e usado⁵⁷. Esse sistema de codificação foi desenvolvido por Ekman e Friesen⁵⁸ com a proposta de que o funcionamento dos músculos pode ser analisado tanto em qualidade quanto em intensidade. Por conseguinte, o FACS identifica vários músculos faciais que, individualmente ou em grupo, causam mudanças no comportamento facial, como, por exemplo, expressões de alegria, de medo, de raiva, de tristeza e de dor⁵⁹. Essas mudanças, dispostas no Quadro 1, são chamadas de Unidades de Ação (*Action Units – AU*) e podem ser observadas também na região cervical, por meio de movimentos mistos⁶⁰.

Além de um modelo facial com base física, a simulação de emoções faciais requer um mapeamento da expressão facial desejada nas ativações musculares (Quadro 1). Com base em fotografias de expressões faciais, Ekman e Friesen⁵⁸ realizaram investigações empregando testes psicológicos fundamentais para a relação entre expressões faciais e emoções. Assim, permitiram categorizar, de forma única, as emoções (surpresa, medo, raiva, tristeza e alegria) em expressões de base facial⁶¹.

Outros estudos, como o de Trotman et al⁶², mensuraram os movimentos faciais mediante pontos de referência, calculando a diferença entre imagens frontais em repouso e em deslocamentos máximos, permitindo, assim, avaliar a simetria da face. Isso repercute em diferenciar a simetria e a assimetria, uma vez que emoções positivas, como a alegria, são, principalmente, exibidas simetricamente, enquanto emoções negativas (tais como medo, raiva

e nojo) são definidas por uma expressão facial assimétrica, requerendo um controle motor específico dos músculos faciais. Contudo, nas DTM e na dor facial, a representação cortical do lado direito e esquerdo da face e da cabeça pode ser debilitada. Como resultado, a dificuldade em controlar os músculos faciais de forma adequada e definida pode criar um déficit na representação assimétrica básica⁵⁶.

Quadro 1 – Músculos envolvidos em expressões emocionais básicas

| AU | Ação | Músculos envolvidos | Expressão emocional ativada |
|----|---|---|------------------------------------|
| 1 | Levanta a parte interna da sobrancelha | Frontal (parte medial) | Tristeza, surpresa e medo |
| 2 | Levanta a parte externa da sobrancelha | Frontal (parte lateral) | Surpresa e medo |
| 4 | Abaixa a sobrancelha | Prócero, depressor do supercílio e corrugador do supercílio | Tristeza, raiva, medo e nojo |
| 5 | Levanta a pálpebra superior | Levantador da pálpebra superior | Raiva, surpresa, medo e nojo |
| 6 | Levanta as bochechas | Orbicular do olho (parte orbital) | Alegria |
| 7 | Aperta as pálpebras | Orbicular do olho (parte palpebral) | Raiva e nojo |
| 9 | Enruga o nariz | Levantador do lábio superior | Nojo |
| 10 | Levanta o lábio superior | Levantador do lábio superior e levantador da asa do nariz | Medo e nojo |
| 11 | Aprofunda o sulco nasolabial | Zigomático menor | Tristeza |
| 12 | Puxa o canto dos lábios. Traciona o ângulo da boca para trás e para cima (risada) | Zigomático maior | Alegria |
| 15 | Deprime o ângulo da boca | Depressor do ângulo da boca | Raiva |
| 17 | Levanta a corcova do queixo | Mental | Raiva e nojo |
| 25 | Separa os lábios | Orbicular da boca e mental | Alegria, tristeza e medo |
| 26 | Solta a mandíbula | Masseter, temporal e pterigoideo medial (relaxados) | Alegria, tristeza, surpresa e medo |
| 29 | Traciona a mandíbula | Masseter e temporal | Raiva |

Nota: AU= Unidades de ação (*action units*)

Fonte: Adaptado de Loza et al⁶³

2.2.6 Sinais neurológicos

Sinais são achados objetivos da patologia que podem ser determinados pela avaliação física. De forma restrita, os sinais neurológicos devem ser interpretados como indicadores de lesão com localização anatômica precisa, visto que eles se caracterizam por ser variáveis e

complexos³⁹. Assim, o sólido conhecimento da organização anátomo-funcional geral do sistema nervoso, principalmente quando se trata dos nervos cranianos, é indispensável ao domínio da semiologia neurológica básica³⁹.

Vários nervos cranianos estão envolvidos nas funções da cabeça e do pescoço, processando ações, particularmente de comer, de falar e de expressão facial. Dessa maneira, os distúrbios dos nervos cranianos abrangem disfunções de olfato, visão, mastigação, gustação, audição, fonação, deglutição, equilíbrio, movimentos da língua, da cabeça, do ombro, sensibilidade ou mímica facial. Em adição, um ou mais nervos podem ser acometidos⁶⁴.

De maneira específica, um exame dos nervos cranianos, do facial e do trigêmeo, deve ser realizado para verificar quaisquer anormalidades sensoriais ou motoras. O nervo facial, por exemplo, considerado como o VII par craniano, permite averiguar a capacidade de o indivíduo levantar as sobrancelhas e fechar os olhos e observar alguma assimetria facial⁶⁵. Além disso, permite verificar o sinal de *Chvostek*, o qual é representado por uma contração dos músculos faciais em resposta à percussão do nervo facial na região zigomática. Embora a fisiopatologia dessa mecanossensibilidade esteja incerta, o sinal de *Chvostek* é observado, principalmente, em estados hipocalcêmicos, como no hipoparatiroidismo⁶⁶.

O sinal de *Chvostek* é mínimo se ocorrer apenas ligeiro tremor do lábio superior ou do ângulo da boca; moderado se houver movimento da asa do nariz e de todo o canto da boca; máximo se os músculos da região frontal, da pálpebra e da bochecha também se contraírem. Quando a resposta é acentuada, até mesmo músculos supridos pelo nervo trigêmeo podem responder⁶⁷.

Já o nervo trigêmeo, conhecido como o V par craniano, é o maior e um dos mais complexos nervos cranianos. Ele tem uma grande parte sensorial e uma parte menor motora. O componente sensorial apresenta três divisões, sendo a primeira oftálmica, a segunda maxilar e a terceira mandibular. Enquanto o componente sensorial inerva a face, os dentes, as cavidades oral e nasal e o couro cabeludo, o componente motor inerva os músculos da mastigação. Em função dessa parte motora, é possível averiguar o sinal neurológico denominado de reflexo mandibular⁶⁷.

Para evocar o reflexo mandibular, o examinador coloca o dedo indicador ou o polegar no meio do mento do paciente, mantendo a boca ligeiramente aberta, com a mandíbula relaxada, e então bate no dedo com o martelo de reflexos. A resposta é um espasmo ascendente da mandíbula⁶⁷.

Os movimentos da mandíbula sempre acompanham os movimentos da cabeça, sendo que, inicialmente, uma extensão da cabeça é realizada, seguido de uma extensão-flexão. O início desses movimentos, de maneira geral, precede os movimentos da mandíbula, permitindo, assim, uma integração funcional próxima entre as regiões temporomandibulares e os sistemas motores crânio-cervical durante as atividades normais da mandíbula. Todo esse controle é dependente de uma rede nervosa central comum⁵.

2.2.7 Sinais do tecido conjuntivo

O tecido conjuntivo pode ser acometido por uma série de problemas como, por exemplo, os transtornos hereditários do tecido conjuntivo (*Hereditary Disorders of Connective Tissue - HDCT*), os quais correspondem a um grupo de transtornos genéticos que afeta a matrix de proteínas do tecido conjuntivo⁶⁸. Os HDCT são caracterizados por hiper mobilidade articular (*Joint Hypermobility - JH*) e fragilidade do tecido⁶⁹. Por sua vez, a JH é muito comum na população geral, com uma prevalência de 6,7 a 43% em adultos jovens, adolescentes e crianças. Quando a JH se apresenta sozinha não é considerada um problema de saúde. Entretanto, quando está associada com outras queixas físicas, requer os cuidados dos profissionais de saúde, pois pode envolver distintas patologias, tais como, a síndrome de Marfan, a osteogênese imperfeita e a síndrome de Ehlers-Danlos (*Ehlers-Danlos Syndrome - EDS*). Dentre as três patologias, destaca-se a EDS, por ser a mais corriqueira⁶⁸. Ela apresenta vários tipos distintos, baseados nos critérios moleculares e clínicos. O seu diagnóstico está embasado na hiperextensibilidade da pele (>4cm da extensão da pele do pescoço), grandes cicatrizes atróficas e hiper mobilidade articular⁷⁰.

A forma mais comum da EDS é o tipo hiper mobilidade (*Ehlers-Danlos Syndrome Hypermobility Type - EDS-HT*), a qual se sobrepõe à condição clínica reumatológica denominada de JHS, estimada como uma das disfunções mais frequentes na prática clínica reumatológica, principalmente em mulheres⁶⁸. Assim, a EDS-HT e a JHS têm sido consideradas clinicamente indistinguíveis devido à falta de diagnósticos clínicos e testes laboratoriais ou moleculares confirmatórios⁶⁹.

A literatura expressa que alguns estudos pontuam a associação entre os desarranjos internos da articulação temporomandibular e a JHS. Nesse contexto, o conceito da hiper mobilidade da ATM, bem como sua descrição da correlação com a disfunção do sistema estomatognático foram introduzidos no cenário odontológico. Em função disso, algumas

pesquisas foram realizadas encontrando-se associação entre abertura máxima da mandíbula e a JHS, enquanto outras não encontraram tal associação⁷¹.

2.3 PSICOMETRIA

Psicometria é o conjunto de métodos, técnicas e teorias envolvidas na medição de variáveis psicológicas. Além disso, estuda as propriedades métricas necessárias em medidas psicológicas e estabelece a base para que essas medidas sejam executadas corretamente⁷. Nesse cenário, a psicometria procura explicar o sentido que têm as respostas dadas pelos sujeitos a uma série de tarefas, tipicamente chamadas de itens. Portanto, os instrumentos de medidas auxiliam o psicólogo, servindo como uma ferramenta acessória ao processo de avaliação⁷².

Tais instrumentos exercem um papel fundamental na pesquisa, na prática clínica e na avaliação da saúde. Investigações sobre a qualidade desses instrumentos proporcionam evidências de como as propriedades de medida foram analisadas, apoiando o pesquisador na seleção da melhor ferramenta para aplicação. O primeiro passo para a elaboração de um instrumento de medida é definir o que deve ser medido e como deve ser medido⁷³.

Toda medida dever reunir dois requisitos principais: confiabilidade e validade. A confiabilidade, em sentido amplo, é a precisão com a qual um instrumento mede o objeto; e, em termos restritos, compreende a ausência de erros de medição usando um instrumento específico. No entanto, na psicologia, é difícil usar esses termos na mensuração de atributos psicológicos. Como alternativa, são usados dois tipos de confiabilidade: a consistência interna e a estabilidade^{7,74}.

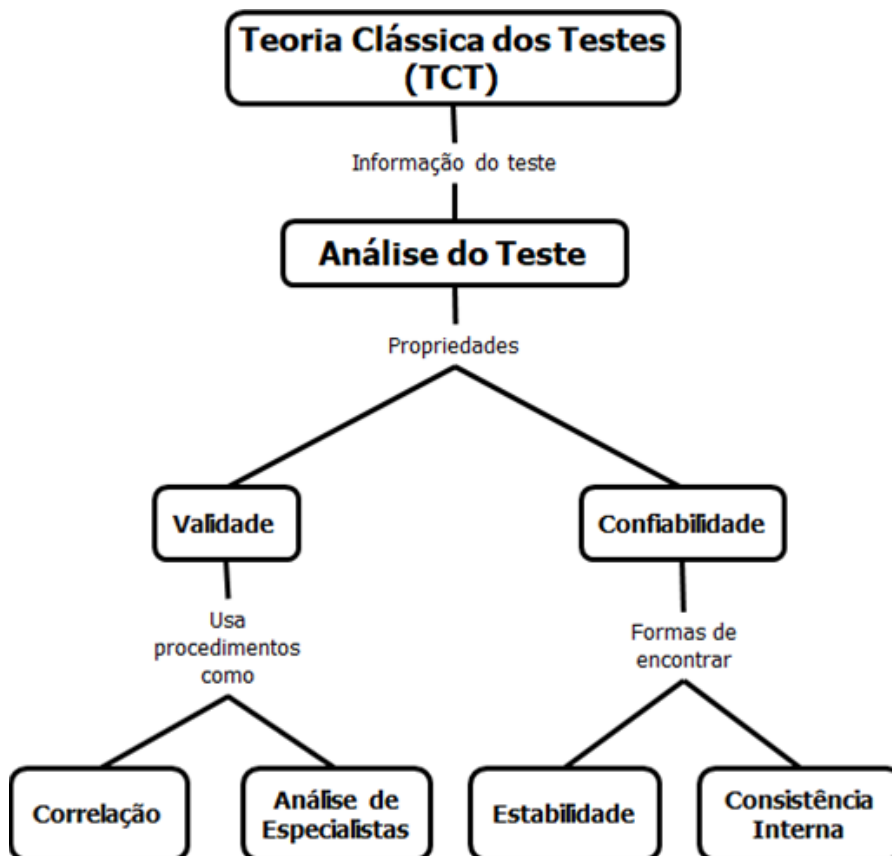
A consistência interna é a capacidade de um instrumento medir consistentemente um atributo⁷⁵. Ela pode ser representada pelos coeficientes alfa de Cronbach (α) e ômega de McDonald (ω) e pela correlação das duas metades (r_{tt2}). Por outro lado, a estabilidade de uma medida é o grau em que resultados similares são obtidos em dois momentos distintos e que pode ser realizada pela correlação teste-reteste (r_{12}).

Em contrapartida, a validade, refere-se à propriedade de um instrumento medir exatamente aquilo a que se propõe⁷⁴. Ela tem sido, tradicionalmente, separada em três tipos distintos (modelo tripartido), denominados, validade de conteúdo, validade de critério e validade de construto.

Mais recentemente, há uma proposta de fontes de evidências de validade que compreendem: evidências baseadas no conteúdo; evidências baseadas na estrutura interna; evidências baseadas nas relações com variáveis externas; evidências baseadas no processo de resposta; e evidências baseadas nas consequências da testagem⁷⁶.

Para propiciar maiores entendimentos, a Ilustração 2 apresenta um esquema seguindo uma das vertentes da psicometria chamada Teoria Clássica dos Testes (TCT). Essa teoria corresponde a um conjunto articulado de procedimentos psicométricos basicamente desenvolvido na primeira metade do século XX, e ela tem sido usada extensivamente para a construção de testes. Embora a TCT tenha emergido do contexto da medida de aptidões humanas, suas propostas expandiram-se para outras áreas⁷⁷.

Ilustração 2 – Propriedades psicométricas e procedimentos na Teoria Clássica dos Testes



Fonte: Adaptado de Rodríguez-Jiménez et al⁷⁸

2.4 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

A antropometria é o ramo das ciências humanas que estuda as medidas do corpo, particularmente o tamanho e a forma. Com isso, a antropometria procura determinar características e propriedades do aparelho locomotor, como as dimensões das formas geométricas de segmentos corporais, distribuição de massa, braços de alavanca, posições articulares etc., definindo um modelo antropométrico a partir das medidas corporais⁷⁹.

A importância das medidas antropométricas ganhou especial interesse na década de 40 e, hoje, elas estão sendo amplamente utilizadas na clínica e na pesquisa. Nessas situações, deve ocorrer o controle dessas medidas para serem obtidos resultados confiáveis e precisos⁸⁰, visto que a antropometria apresenta vantagens e desvantagens. As vantagens correspondem a baixo custo, simplicidade, e características de ser portátil, não invasiva e útil em estudos de campo. As desvantagens envolvem a falta de padronização na metodologia e a necessidade de antropometristas bem treinados⁸¹.

Desde 1970, estudos quantitativos de tamanho, forma, proporção, composição e maturação, em relação à função motora grossa, têm feito com que o termo antropometria venha gradativamente sendo substituído pelo termo cineantropometria, em que *kines* significa movimento, *anthropo* caracteriza o homem e *metry* é a medida. Dessa forma, a cineantropometria atua na interface quantitativa entre estrutura e função⁸².

A cineantropometria tem aplicações em uma extensa variedade de áreas, incluindo, por exemplo, a biomecânica, a ergonomia, as ciências humanas, a medicina, a educação física e a ciência do esporte^{82,83}. Dentre as áreas, destaca-se a biomecânica, que utiliza a antropometria como um dos métodos para verificar medidas mais acuradas e precisas na modelagem do movimento humano⁸⁴.

Para a investigação do movimento, torna-se necessária, pela complexidade estrutural desse objeto, a aplicação simultânea de métodos de mensuração nas diversas áreas do conhecimento da ciência. A esse procedimento denomina-se "Complexa Investigação" do movimento. Esse procedimento deve envolver todos os métodos de pesquisa em biomecânica, determinados pelas variáveis a serem observadas na análise do movimento, como, por exemplo, a combinação simultânea e sincronizada de procedimentos cinemáticos e dinâmicos tão comuns e necessários para a interpretação do movimento⁸⁴.

A antropometria, assim como, outras áreas da ciência do movimento humano, requer o uso rigoroso de padronizações, internacionais e nacionais. As razões para se usar uma ou outra padronização dependerão do contexto ou objetivo sob o qual as variáveis

antropométricas serão mensuradas. Quando o propósito for mensurar variáveis para comparar com valores referenciais já existentes, deve-se adotar a mesma padronização daquela utilizada quando do desenvolvimento daqueles valores referenciais, a fim de minimizar os erros de mensuração. A adoção de uma determinada metodologia permitirá fazer comparações locais, nacionais ou internacionais. Para isso, diferentes aspectos devem ser considerados: o avaliado, a coleta de dados, os equipamentos utilizados e as variáveis a serem mensuradas⁸².

Apesar de suas inúmeras aplicações, sabe-se que as mensurações antropométricas estão inevitavelmente associadas a erros de medida. Uma das formas mais utilizadas para expressar a margem de erro é mediante o Erro Técnico de Medida (ETM). Ele deve ser estimado em todas as pesquisas que utilizam a antropometria como ferramenta, e tem sido recomendado pela *International Society for Advancement of Kinanthropometry (ISAK)*. O ETM apresenta o grau de precisão de um único avaliador ou de um grupo de avaliadores na realização de medidas antropométricas. Existem dois tipos de ETM: 1) ETM intra-avaliador, que possibilita ao antropometrista avaliar o grau de precisão de suas medições quando ele mensura um mesmo ponto anatômico duas ou mais vezes. 2) ETM inter-avaliador, que propicia a dois ou mais antropometristas verificarem o grau de precisão de suas mensurações ao comparar suas mensurações com os valores obtidos por um antropometrista experiente, quando as medidas são efetuadas na mesma pessoa ou grupo de pessoas⁸⁵.

2.5 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE DEMANDAS OROFACIAIS

Os instrumentos para avaliar as funções orofaciais devem ser considerados essenciais para se determinar o impacto das doenças na vida das pessoas, uma vez que há necessidade de entender suas consequências. Dentro dessa abordagem de avaliação, os questionários relacionados à avaliação funcional são destacados, desde que eles possam oferecer informações aos profissionais sobre o nível das funções dos indivíduos, contribuindo para os processos clínicos da tomada de decisão.

Devido à complexidade das funções orofaciais, vários profissionais de saúde estão envolvidos no diagnóstico das disfunções orofaciais. Em cenários multiprofissionais e em colaborações interdisciplinares, existe uma grande necessidade de estabelecer uma linguagem mútua. Em face da crescente demanda para a prática baseada em evidências, é relevante que também sejam utilizadas medidas comuns nas avaliações das funções orofaciais³. O

diagnóstico, por exemplo, das DTM é clínico. No momento, não há um padrão-ouro indiscutível para detecção de DTM. Consequentemente, um diagnóstico dessa patologia inclui disfunções clínicas associadas aos aspectos intra e extra-articulares da articulação temporomandibular, correspondendo aos sistemas de músculos mastigatórios e a sobreposições psicológicas, sejam elas subsequentes ou concomitantes⁸⁶. Apesar da relativa clareza conceitual sobre as DTM, seu diagnóstico precisa ser mais acessível, tendo em vista que há uma razoável diversidade de instrumentos que, por sua vez, nem sempre são confiáveis, nem apresentam estrutura adequada, bem como uma apreciação psicométrica na qual dados como reprodutibilidade e validade devem ser verificados.

Vários instrumentos para diagnóstico de DTM têm sido apresentados, porém não há consenso. São observadas vantagens, desvantagens e limitações, bem como aplicabilidades distintas. Uma limitação é o fato de a maioria deles ter sido desenvolvida em inglês. Para que esses instrumentos sejam utilizados no Brasil, a adaptação cultural e testes que avaliem suas propriedades de medida são recomendados. Na literatura especializada, encontram-se variados instrumentos para avaliação da DTM, sob a forma de índices, questionários, protocolos, escalas e critérios de diagnóstico. Dentre esses instrumentos, destacam-se alguns que foram adaptados para a língua portuguesa e tiveram algumas propriedades de medidas avaliadas e testadas, tais como, o Questionário da Academia Americana de Dor Orofacial (QAADO), o Índice Anamnésico de Fonseca, o Questionário e Índice de Limitação Funcional Mandibular (MFIQ), o Eixo II dos Critérios de Diagnóstico para Pesquisa das Disfunções Temporomandibulares (Eixo II - RDC/TMD)⁸⁷ e o *Nordic Orofacial Test-Screening* (NOT-S)⁸⁸.

O QAADO foi traduzido para o português do Brasil por um único tradutor e apresentado em um capítulo de livro, sem descrição do processo. Ele é útil para uma pré-triagem de indivíduos com DTM, mas não permite a obtenção de diagnóstico⁸⁷.

O Índice Anamnésico de Fonseca, construído no Brasil, em língua portuguesa, foi adaptado do questionário de Helkimo, porém não há informações sobre como foi feita a adaptação cultural. É considerado simples e de fácil aplicação, tendo, por esse motivo, seu uso favorecido em estudos epidemiológicos populacionais, embora não ofereça classificação diagnóstica de DTM⁸⁷.

O MFIQ possibilita a classificação dos indivíduos com relação à gravidade da limitação funcional mandibular relacionada à DTM. Ele tem sido direcionado como um instrumento complementar válido e confiável. Foi originalmente proposto na língua inglesa, mas Chaves et al⁸⁹ apresentaram uma proposta do instrumento em português do Brasil, sendo,

no entanto, uma tradução literal não oficial. Diante disso, Campos, Carrascosa e Maroco⁹⁰ realizaram a adaptação transcultural do MFIQ, mas a retrotradução foi realizada apenas por um tradutor⁸⁷.

O RDC/TMD é uma ferramenta amplamente utilizada e difundida em diversos países, composto por dois eixos (I e II), mas apenas o eixo II é traduzido e validado no português brasileiro. Em adição, o eixo II visa a avaliar os aspectos psicossociais dos indivíduos com DTM. Apesar de suas limitações, o RDC/TMD tem sido amplamente citado na literatura. Assim, pesquisadores, em diferentes partes do mundo, têm se voltado para a verificação de suas propriedades psicométricas e testes de acurácia de diagnósticos⁹¹. A tradução do Eixo II para o português do Brasil foi conduzido por Pereira et al⁹², mas a validação de face e a adaptação cultural foram realizadas por Lucena et al⁹³, ao verificarem que era necessário um processo de validação mais abrangente. Por fim, a verificação de confiabilidade e de consistência interna foi conduzida por Campos et al⁹⁴. Embora tenha ocorrido todo esse passo a passo, o RDC/TMD ainda carece de propriedades psicométricas. Além disso, ele foi reformulado e atualizado, criando-se um outro instrumento denominado de Critérios de Diagnóstico para Disfunções Temporomandibulares (*Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders - DC/TMD*), mas, até o momento, não tem validação no Brasil.

O NOT-S foi desenvolvido e testado na língua sueca para avaliar a função orofacial, além de apresentar versões em inglês, dinamarquês, finlandês, islandês, norueguês e português do Brasil. Esse instrumento apresenta duas partes: 1) entrevista estruturada e 2) exame clínico. Na entrevista, avaliam-se: função sensorial, respiração, hábitos, mastigação e deglutição, salivação e secura da boca. No exame clínico, verificam-se: face em repouso, respiração nasal, expressão facial, músculos mastigatórios e função mandibular, função motora oral e fala. Particularmente, a versão em português do Brasil se apresenta limitada, considerando-se que não foi validada. Foram realizadas apenas a tradução e a retrotradução, e a sua aplicação está restrita apenas para crianças⁸⁸.

Apesar dos esforços consideráveis para se estabelecer critérios na avaliação das funções orofaciais, atualmente, nenhuma classificação amplamente abrangente utilizada na incapacidade orofacial ou em testes de rastreios abarcando funções orofaciais está disponível.

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

- Construir um instrumento de avaliação funcional da face, cabeça e pescoço – o Instrumento de Avaliação Funcional Crânio-Cérvico-Facial (IAF-CCF) – e demonstrar suas propriedades psicométricas.

3.2 ESPECÍFICOS

- Apontar, por meio da análise de juízes, a representatividade, a relevância e a clareza dos itens do IAF-CCF para a verificação dos construtos relacionados a uma avaliação funcional da face, cabeça e pescoço.
- Avaliar a confiabilidade da aplicação do IAF-CCF.
- Validar a aplicação do IAF-CCF mediante correlação com outros instrumentos.

4 MÉTODOS

4.1 DESENVOLVIMENTO DO IAF-CCF

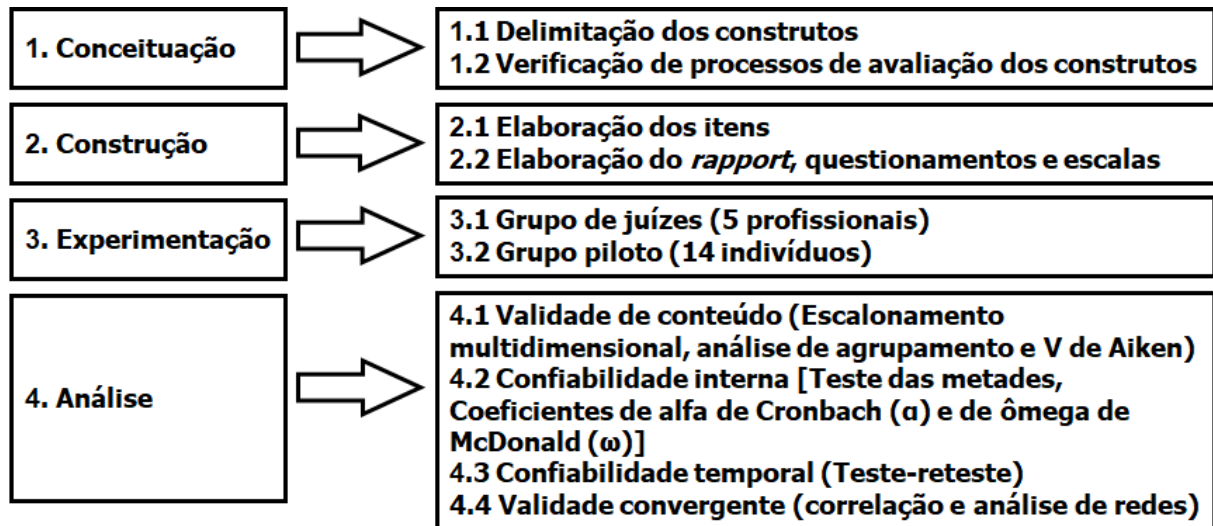
A elaboração do IAF-CCF demandou uma extensa revisão bibliográfica sobre os construtos referidos e a verificação de uma variedade de instrumentos preexistentes. Vislumbrou-se que há uma carência de instrumentos clínicos de avaliação funcional que orientem processos de intervenções e tratamentos, principalmente, nas regiões de cabeça, pescoço e face. Os instrumentos disponíveis são, geralmente, voltados apenas para o diagnóstico de uma patologia específica e variam em vantagens, desvantagens, limitações e aplicabilidade. Nessa circunstância, uma ficha técnica (APÊNDICE A) do IAF-CCF foi confeccionada, com o intuito de predefinir e apresentar, de forma concisa e padronizada, informações sobre suas características. Além disso, na elaboração do instrumento, houve o cuidado de seguir o passo a passo das propriedades psicométricas conforme se observa na Ilustração 3.

O IAF-CCF é um instrumento de avaliação funcional da região crânio-cérvico-facial que leva em conta medidas antropométricas, disposições musculares, repercussões articulares e expressões faciais, observadas, principalmente, em alguns estados emocionais, que podem contribuir, de maneira substancial, para diagnóstico, intervenções e tratamentos de determinadas patologias que acometem a face, a cabeça e o pescoço, como por exemplo, as DTM. Tal instrumento compreende duas partes, sendo que a primeira, correspondente à anamnese, é composta por 73 itens e a segunda contempla o exame físico, constituído por 87 itens. Em ambas as partes, há questões primárias e secundárias. A possibilidade de resposta dos examinados a cada questão é dicotômica, do tipo “sim” ou “não”. Na ocorrência de uma resposta positiva em alguma questão primária, questões secundárias são preenchidas. A anamnese compreende sintomas relacionados à avaliação funcional crânio-cérvico-facial, envolvendo cinco construtos: hábitos orais deletérios, aspectos psicológicos, sintomas otológicos, dor e disfunções estomatognáticas.

A composição do exame físico abrange sete construtos, inspeção da face, cabeça e pescoço, mobilidade oral, mobilidade cervical, palpação muscular, expressões faciais, sinais neurológicos e sinais do tecido conjuntivo. Dentre esses construtos, as expressões faciais foram representadas por imagens inseridas em cartões confeccionados pelos próprios pesquisadores⁹⁵. Esses cartões foram mostrados aos sujeitos para que as expressões faciais fossem identificadas e reproduzidas por eles. As mencionadas expressões faciais foram elaboradas tendo como referência o FACS⁵⁸. As possibilidades de respostas às questões primárias e secundárias do exame físico foram semelhantes às da anamnese, com acréscimo

da realização das medidas da amplitude de movimento da boca e da elasticidade da pele. Tanto na anamnese quanto no exame físico, as respostas “sim” dadas pelos examinandos receberam “um ponto” e as marcadas com “não” receberam “zero”.

Ilustração 3 – Processo de desenvolvimento do IAF-CCF



Fonte: Adaptado de Cohen, Swerdlik e Sturman ⁹⁶

4.2 PARTICIPANTES

Após sua elaboração, o IAF-CCF foi submetido à apreciação e análise de juízes para validade de conteúdo e aceitabilidade. Logo após, foi aplicado em um grupo piloto. Todas as amostras de grupos foram não probabilísticas, selecionadas por conveniência.

4.2.1 Grupo de juízes

O grupo de juízes foi constituído por cinco fisioterapeutas (três homens e duas mulheres) experientes, especialistas em DTM ou em dor orofacial.

4.2.2 Grupo piloto

O grupo piloto foi constituído por 14 sujeitos com idade entre 18 e 65 anos que relataram não ser diagnosticados com DTM. Obedecendo a critérios de exclusão, não foi permitida a inserção, no grupo piloto, indivíduos que: 1) apresentassem deformidades ósseas da face e, do crânio, e traumas na face; 2) tenham sido submetidos a cirurgias ortognáticas^{*}; 3) tivessem algum transtorno orgânico do sistema nervoso central ou periférico; 4) apresentassem quaisquer distúrbios sensoriais não corrigidos; e 5) fossem portadores de retardo mental ou demência.

4.3 LOCAL DE PESQUISA

O local de realização de coleta de dados do grupo piloto foi o Instituto de Ciências da Saúde (ICS), da Universidade Federal da Bahia (UFBA), conforme atesta carta de anuência da direção dessa unidade (ANEXO A). O sistema de avaliação dos participantes foi realizado em salas reservadas que estavam disponíveis no local de realização de coleta de dados.

4.4 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada de maneira individual e os participantes foram previamente agendados. A atuação dos indivíduos no estudo foi voluntária, e ele foi desenvolvido assegurando a integridade física e moral de todos os participantes, conforme a Resolução n° 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, no uso de suas competências regimentais e atribuições conferidas pela lei n° 8.080 de 19 de setembro de 1990 e da lei n° 8.142 de 28 de dezembro de 1990. Portanto, antes de participar da pesquisa, os voluntários do grupo piloto assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B), e os voluntários do grupo de juízes assinaram um TCLE para Juízes (APÊNDICE C), ambos aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do ICS (ANEXO B).

^{*} Segundo observou Al-Moraissi et al⁹⁷, em uma metanálise, a cirurgia ortognática causou sintomas em um grupo pequeno de pacientes que era assintomático antes da cirurgia.

4.4.1 Instrumentos

Um questionário sociodemográfico e clínico (APÊNDICE D) contemplou o levantamento de dados relevantes ao estudo, dispondo, para tanto, em sua composição, de alguns instrumentos destinados à caracterização de preferências e da situação dos sujeitos participantes. Dessa maneira, informações socioeconômicas foram coletadas com a aplicação do Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB)⁹⁸; a preferência no uso das mãos foi avaliada mediante o Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo⁹⁹; dados sobre o sono foram obtidos com o *Mini-Sleep Questionnaire* (MSQ)¹⁰⁰, e o estresse foi verificado a aplicação da Escala de Estresse Percebido (EEP)¹⁰¹.

4.4.2 Análise de juízes

A validade de conteúdo do IAF-CCF foi verificada mediante dados colhidos dos juízes. Eles preencheram um formulário (APÊNDICE E) com questões sobre os elementos do instrumento proponente no presente estudo. Além disso, analisaram todas as instruções e orientações do instrumento quanto à clareza e todos os itens quanto à representatividade, relevância e clareza. No decurso desse procedimento, os juízes poderiam realizar comentários, sugestões, além de fazer questionamentos a respeito da estrutura e da disposição do IAF-CCF.

O critério para assegurar a permanência e a pertinência de cada elemento do IAF-CCF foi estimado mediante o escalonamento multidimensional, a análise de agrupamento e o V de Aiken. Na hipótese de o critério não ser alcançado por algum elemento em questão, ele poderia ser reestruturado, substituído ou, caso necessário, excluído. Ocorrendo a reestruturação ou a substituição, o elemento deveria ser novamente apreciado pelos juízes, junto com o instrumento completo, para que fosse observado e averiguado como uma nova versão do IAF-CCF.

4.4.3 Estudo piloto

O IAF-CCF foi administrado ao grupo piloto em dois momentos diferentes (teste-reteste), com interstício mínimo de uma semana. Tal procedimento teve como finalidade avaliar a reprodutibilidade do instrumento.

4.5 CRITÉRIOS PARA REDAÇÃO DO TEXTO

A redação deste texto foi realizada segundo as normas do modelo de monografia do Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas (PPgPIOS), o qual adota a citação sobrescrita do estilo Vancouver (Vancouver *superscript*) do gerenciador de referências Zotero¹⁰².

CAPÍTULO 2

5 ESTUDO 1: VALIDADE DE CONTEÚDO

5.1 INTRODUÇÃO

Instrumentos padronizados de avaliação que abrangem a cabeça, a face e o pescoço podem revelar mais do que problemas em um determinado indivíduo. Esses instrumentos podem identificar o tipo ou a frequência da incapacidade orofacial em diferentes síndromes e doenças, bem como em diferentes grupos por idade, levando-se em conta processos funcionais.

A mastigação, a deglutição, a expressão facial e a fala são processos de importância biopsicossocial. Todavia há uma escassez de instrumentos para avaliar as estruturas e funções orofaciais que permitam ao examinador expressar sua percepção das características e do comportamento dos indivíduos avaliados. O modelo biopsicossocial é considerado como referência para o tratamento das disfunções musculoesqueléticas e é associado a melhores desfechos do que intervenções orientadas pelo modelo biomédico²⁵. Isso decorre do fato de que, se comparado ao modelo biomédico, o modelo biopsicossocial é visto como uma abordagem integrada e mais ampla da doença e do comportamento humano¹⁰³.

A dor orofacial crônica, em especial, é bastante discutida no modelo biopsicossocial. Gatchel et al¹⁰⁴ propuseram um modelo biopsicossocial da dor que diferencia o conceito de dor e nocicepção²⁵. Gil-Martínez et al¹¹, por outro lado, adaptaram, para pacientes com disfunções temporomandibulares dolorosas, o modelo biocomportamental da percepção da dor e do comportamento motor, baseando-se em quatro dimensões: afetivo-motivacional, sensorio-discriminativa, cognitivo-avaliativa e de comportamento motor¹¹. Assim, o uso de instrumentos multidimensionais propicia informações mais apropriadas e abrangentes para a condução de tratamentos e intervenções¹⁰⁵. Um dos recursos que pode auxiliar nessa proposta é a construção de instrumentos que envolvam propriedades psicométricas. Dentre essas propriedades, destaca-se a validade de conteúdo, através da qual se podem verificar a representatividade e a relevância dos itens de um instrumento, mediante métodos de escalonamento multidimensional (MDS) e de análise de agrupamento.

O MDS constitui uma família de métodos de escalonamento para explorar estruturas em dados multidimensionais¹⁰⁶, e a análise de agrupamento compreende uma coleção de técnicas empregadas para agrupar entidades multidimensionais de acordo com vários critérios de seus graus de homogeneidade e heterogeneidade¹⁰⁷. Portanto, o objetivo do estudo foi avaliar a representatividade, a relevância de conteúdo e a clareza dos itens do IAF-CCF.

5.1.1 Modelo biomédico e modelo biopsicossocial

A função orofacial é um contribuinte importante para a qualidade de vida e para a saúde geral dos indivíduos. O sistema mastigatório, especificamente, é responsável por funções biopsicossociais complexas, e suas funções basais – mastigar, deglutir, comer e bocejar – são manifestadas simultaneamente com funções emocionais como sorrir, gargalhar, gritar e beijar¹⁰⁸. Assim, dores orofaciais crônicas, como dor facial persistente, disfunções temporomandibulares, dores neuropáticas e síndrome de ardência bucal têm grande impacto biopsicossocial.

O modelo biopsicossocial da dor proposto por Gatchel et al¹⁰⁴ apresenta a experiência da dor como única para cada indivíduo, porque ela é modulada pelas interações recíprocas entre fatores sociais, psicológicos e biológicos. Quanto a esse aspecto, os modelos biopsicossociais são associados a melhores desfechos do que as intervenções orientadas biomedicamente. Além disso, eles são usados como modelos de tratamento para as disfunções musculoesqueléticas²⁵. Fatores psicológicos – catastrofismo da dor, estresse psicológico, crenças de medo e esquiva, crenças relacionadas à percepção da dor e depressão do humor ou ansiedade – estão relacionados à percepção de dor aumentada, aos níveis aumentados de incapacidade e a disfunções do movimento em pacientes com dores crônicas^{11,25}.

Um aspecto fundamental do modelo biocomportamental da percepção da dor e do comportamento motor é o fato de que a dor musculoesquelética produz mudanças no comportamento motor. Tem sido observado que disfunções do movimento relacionadas à dor correspondem a um fator importante que influencia o dano da capacidade funcional e da qualidade de vida dos pacientes. Isso inclui a possível relação que aspectos emocionais e cognitivos possam ter sobre a ligação da percepção da dor e do comportamento motor¹¹. Por outro lado, o modelo biomédico tem sido uma abordagem amplamente usada em pesquisas sobre os fatores etiológicos envolvidos nas disfunções orofaciais. Nessa conjuntura, a evidência científica mostra que o modelo biomédico não é suficiente para estabelecer um diagnóstico ou tratamento de acurácia para manejar pacientes com dores crônicas. A base do modelo biomédico é limitada para entender, de forma profunda, os fatores de perpetuação e fisiopatológicos relacionados às dores crônicas¹¹. Uma mudança na abordagem em direção a uma visão integral e abrangente é necessária.

5.1.2 Construtos e dimensões referentes às sintomatologias da face, cabeça e pescoço

As funções biomecânicas comuns da região crânio-cérvico-facial incluem atividades que devem ser registradas. Essas atividades envolvem movimento da face, da mandíbula, da língua, da posição da cabeça, da posição do corpo, efeitos das atividades da fala, da mastigação, da deglutição, do bocejo e da virada da cabeça. Além disso, os efeitos da fadiga e do estresse emocional devem ser também observados e descritos²¹. Por conseguinte, a ocorrência de uma disfunção orofacial, especificamente, pode ser gravemente incapacitante. Essa incapacidade e a limitação funcional podem ser mensuradas mediante instrumentos genéricos, específicos de doenças ou específicos de órgãos. Os instrumentos genéricos são usados para avaliar os efeitos das doenças e enfermidades sobre domínios diferentes da qualidade de vida relacionada à saúde ou ao funcionamento em geral. Os instrumentos específicos de doenças focam sobre os efeitos de uma doença única, impactando no funcionamento dos tecidos ou órgãos, independentemente de sua etiologia¹⁰⁸.

O uso de instrumentos multidimensionais compreende informações abrangentes, e aqueles instrumentos que estão associados à dor, geralmente envolvendo três dimensões, são bastante discutidos. Tem sido verificado que as dimensões da dor são: sensitiva-discriminativa, afetiva-motivacional e cognitiva-avaliativa. As duas primeiras são suportadas por um sistema neural separado, mas paralelo. A última dimensão influencia a avaliação dos significados e das consequências de uma lesão ou dor¹⁰⁹. Todavia, de acordo com Stanton-Hicks¹¹⁰, foi Loeser que formulou originalmente um modelo geral que delineava quatro dimensões associadas com o conceito de dor e envolvia nocicepção, dor, sofrimento e comportamento da dor¹⁰⁴.

De acordo com o contexto científico e clínico, Gil-Martínez et al¹¹, propuseram um modelo de intervenção e de diagnóstico para abordar pacientes com DTM dolorosa, com base em quatro dimensões que envolviam as seguintes variáveis: afetivo-motivacional (medo da dor e do movimento, sintomas de ansiedade e de depressão, percepção do estresse); o sensorio-discriminativa (extensão e localização da dor, intensidade e frequência da dor, qualidade da dor, limiares somatosensoriais e consciência somática); o cognitivo-avaliativa (catastrofismo da dor, autoeficácia e atenção à dor); e a relativa ao comportamento motor (nível da atividade física, amplitude de movimento, resistência e força, capacidade aeróbica e controle motor)¹¹. Esse modelo foi projetado para estudar qualquer disfunção musculoesquelética e tem sido denominado de modelo biocomportamental da percepção da dor e do comportamento motor. Especificamente, cinco dimensões – mecanossensibilidade

dos músculos cervicais, amplitude de movimento da coluna cervical, dor e disfunção mastigatória ou cervical, movimento da mandíbula e dimensão clínica – foram verificadas em pacientes com DTM⁴⁸. Outros modelos foram também elaborados, como, por exemplo, o que foi desenvolvido por Ahles et al¹¹¹ para configurar a dor oncológica em cinco dimensões. Adicionalmente, McGuire¹⁰⁵ propôs mais uma dimensão, totalizando seis dimensões. Essas dimensões – fisiológica, sensorial, afetiva, cognitiva, comportamental e sociocultural – não apenas foram aplicadas aos indivíduos com dor relacionada ao câncer, mas também aos indivíduos com dor causada por outras condições¹⁰⁵. Portanto, comparando as nomenclaturas referenciadas e preservando suas devidas variantes pesquisadas, o modelo comportamental da percepção da dor, do comportamento motor e de qualquer disfunção musculoesquelética pode ser representado tradicionalmente por quatro dimensões: a afetivo-motivacional; a sensório-discriminativa; a cognitivo-avaliativa; e a do comportamento motor¹¹.

5.1.3 Validade de conteúdo de instrumentos para a avaliação crânio-cérvico-facial

A validade de conteúdo é considerada condição necessária, ainda que não suficiente, para a realização de interpretações nas pontuações dos testes¹¹². Ela é um componente importante para a validade de construto, porque fornece evidências sobre o grau a partir do qual os elementos do instrumento de avaliação são relevantes e representativos para o construto alvo. A representatividade se refere à adequação dos elementos para o construto alvo e a função de avaliação. A relevância corresponde ao grau segundo o qual os elementos são proporcionais às facetas do construto alvo¹¹². Sireci¹¹³ pontuou que a definição e a representação do domínio são as principais fontes de evidência da validade de conteúdo. A primeira se refere à definição operacional do conteúdo, e a segunda à representação do domínio, a qual envolve tanto a representatividade quanto a relevância¹¹².

As avaliações de conteúdo do teste podem ser classificadas como subjetivas ou empíricas. Métodos subjetivos empregam especialistas do assunto para avaliar e classificar a relevância e a representatividade dos itens do teste para o domínio do conhecimento testado¹¹⁴. Dentre os métodos subjetivos, destaca-se o índice do V de Aiken. Esse índice permite avaliar a relevância de cada item em relação a seu construto, mas tendo-se em conta, nesse caso, não apenas o número de categorias oferecidas aos juízes, mas também o número de especialistas participantes¹¹². Já os métodos empíricos incluem aplicações do MDS e da

análise de agrupamento. Esses métodos comparam os julgamentos de similaridade dos itens fornecidos pelos especialistas do assunto^{112,114,115}.

5.2 MÉTODO

5.2.1 Participantes

O presente estudo dispôs de uma amostra não probabilística, selecionada por conveniência, composta por cinco fisioterapeutas (três do sexo masculino e dois do sexo feminino), expertos em dor orofacial ou em DTM.

5.2.2 Instrumento

O IAF-CCF é uma avaliação de aspectos que envolvem a região da face, da cabeça e do pescoço e é constituído de duas partes. A primeira corresponde à anamnese e a segunda contempla o exame físico. A anamnese apresenta sintomas relacionados à avaliação funcional crânio-cérvico-facial, abrangendo 73 itens, de acordo com os seguintes construtos: hábitos orais deletérios; fatores psicológicos; sintomas otológicos; dor; e disfunções estomatognáticas. Em seguida, no exame físico, verificam-se 87 itens relacionados aos seguintes construtos: inspeção da face, cabeça e pescoço, mobilidade oral, mobilidade cervical, palpação muscular, expressões faciais, sinais neurológicos, e sinais do tecido conjuntivo. Em ambas as partes, há questões primárias e secundárias, sendo “sim” ou “não”. as possibilidades de respostas dos examinandos a cada questão dicotômica. Na ocorrência de uma resposta positiva em alguma questão primária, as questões secundárias são preenchidas.

5.2.3 Procedimentos

A relevância dos itens, sua representatividade e a clareza dos componentes do IAF-CCF foram investigadas pela validade de conteúdo. A representatividade dos itens foi verificada por meio do MDS seguido por uma análise de agrupamento^{114,116}. A relevância dos itens e a clareza do conteúdo foram calculadas mediante um coeficiente decorrente da razão

dos dados alcançados sobre a soma máxima da diferença dos valores possíveis, designado como índice de validade de Aiken.

5.2.3.1 Avaliação da clareza dos componentes

Os juízes, mediante um formulário com questionamentos sobre os componentes do instrumento, analisaram todas as instruções e orientações do IAF-CCF quanto à clareza. Durante esse processo, poderiam realizar comentários e sugestões a respeito da estrutura e disposição do instrumento, caso houvesse alguma inadequação ou necessidade de incremento.

5.2.3.2 Avaliação da representatividade, relevância e clareza dos itens

Também, mediante formulário, os juízes apreciaram todos os itens quanto a representatividade, relevância e clareza. Do mesmo modo, durante o processo, os juízes poderiam realizar comentários e sugestões a respeito dos itens.

5.2.4 Análise de dados

Os dados foram analisados mediante o modelo de escalonamento multidimensional INDSCAL (*Individual Differences Scaling*) e pela análise de agrupamento hierárquico, utilizando-se os pacotes smacof e factoextra do programa R.

5.2.4.1 Matrizes de dados

A partir de uma escala associativa, foi possível sinalizar a distribuição dos itens, realizada pelos juízes, nos respectivos atributos do IAF-CCF¹¹⁷. O item associado ao atributo recebeu a pontuação 1 e o que não era associado recebeu a pontuação 0. Diante das respostas dadas pelos juízes, foram construídas matrizes de frequência. Elas foram convertidas para matrizes de correlação e, consecutivamente, em matrizes de dissimilaridade. Dessa forma, foram coletados, de modo indireto e caracterizando índices de proximidade derivados, os dados de proximidade usados para a análise de escalonamento multidimensional¹¹⁸.

5.2.4.2 Análise por escalonamento multidimensional

O modelo de escalonamento multidimensional INDSCAL foi aplicado, pois leva em conta as diferenças particulares dos avaliadores em sua ponderação relativa das dimensões. Nesse modelo, a matriz de dissimilaridade de cada avaliador é multiplicada por um vetor de ponderação. Conseqüentemente, um espaço em comum é gerado a partir da ponderação de espaços individuais.

5.2.4.3 Análise de agrupamento

As coordenadas dos pontos do gráfico gerados pelo modelo INDSCAL forneceram subsídios para a análise de agrupamento. A técnica de aglomeração identificou que o melhor método a ser utilizado foi o de Ward, que consiste em um procedimento de agrupamento hierárquico¹¹⁹.

5.2.4.4 Índice de validade de Aiken

A concordância entre os juízes, verificada com o índice de validade de Aiken (V de Aiken), permitiu assegurar a clareza de cada componente e a relevância do IAF-CCF, cujo resultado pode variar de 0 a 1. Esse método se adequa a grandes e pequenas amostras mediante estimativas de probabilidade de curva normal e de distribuições de probabilidade multimodal, respectivamente¹²⁰.

5.3 RESULTADOS

A inspeção visual do espaço do avaliador e a comparação dos valores de ajuste obtidos para cada juiz demonstraram concordância entre os juízes. Os agrupamentos constituídos pelos itens no espaço dos estímulos, quanto à anamnese e ao exame físico, foram comparados com as respostas previstas. O reconhecimento da conformação desses agrupamentos favoreceu a averiguação da disposição de cada um dos itens do instrumento.

A comparação do Stress-1 obtido com o Stress-1 randomizado permitiu observar os ajustes dos dados. A Tabela 1 mostra os índices de ajustes de estresse de duas a seis dimensões, assim como a apuração do coeficiente de determinação (RSQ) médio das matrizes

dos avaliadores, para as soluções INDSCAL da anamnese e do exame físico. Para a análise da anamnese e do exame físico, mediante o modelo INDSCAL, o escalonamento foi configurado como do tipo razão. Os valores de Stress-1 da anamnese e do exame físico se apresentaram menores que os valores de Stress-1 randomizado em todas as dimensões apresentadas, principalmente no exame físico. Os RSQ médios das matrizes dos avaliadores na anamnese e no exame físico também demonstraram ajustes aceitáveis (com valores superiores a 0,6)¹²¹ em todas as dimensões observadas.

Tabela 1 – Índices de ajuste de estresse

| Dados e índices | Dimensões | | | | |
|-----------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Anamnese | | | | | |
| Stress-1 (73 itens) | 0,327 | 0,261 | 0,225 | 0,201 | 0,168 |
| RSQ (73 itens)* | 0,849 | 0,963 | 1 | 1 | 1 |
| Stress-1 randomizado (73 itens)** | 0,509 | 0,465 | 0,442 | 0,432 | 0,423 |
| Exame físico | | | | | |
| Stress-1 (87 itens) | 0,290 | 0,201 | 0,153 | 0,114 | 0,099 |
| RSQ (87 itens)* | 0,683 | 0,866 | 0,944 | 0,985 | 1 |
| Stress-1 randomizado (87 itens)** | 0,520 | 0,474 | 0,453 | 0,439 | 0,435 |

* RSQ médio entre as matrizes dos juízes

** Média do Stress-1 randomizado para MDS do tipo razão menos dois desvios padrão

Nota: RSQ = coeficiente de determinação; MDS = escalonamento multidimensional

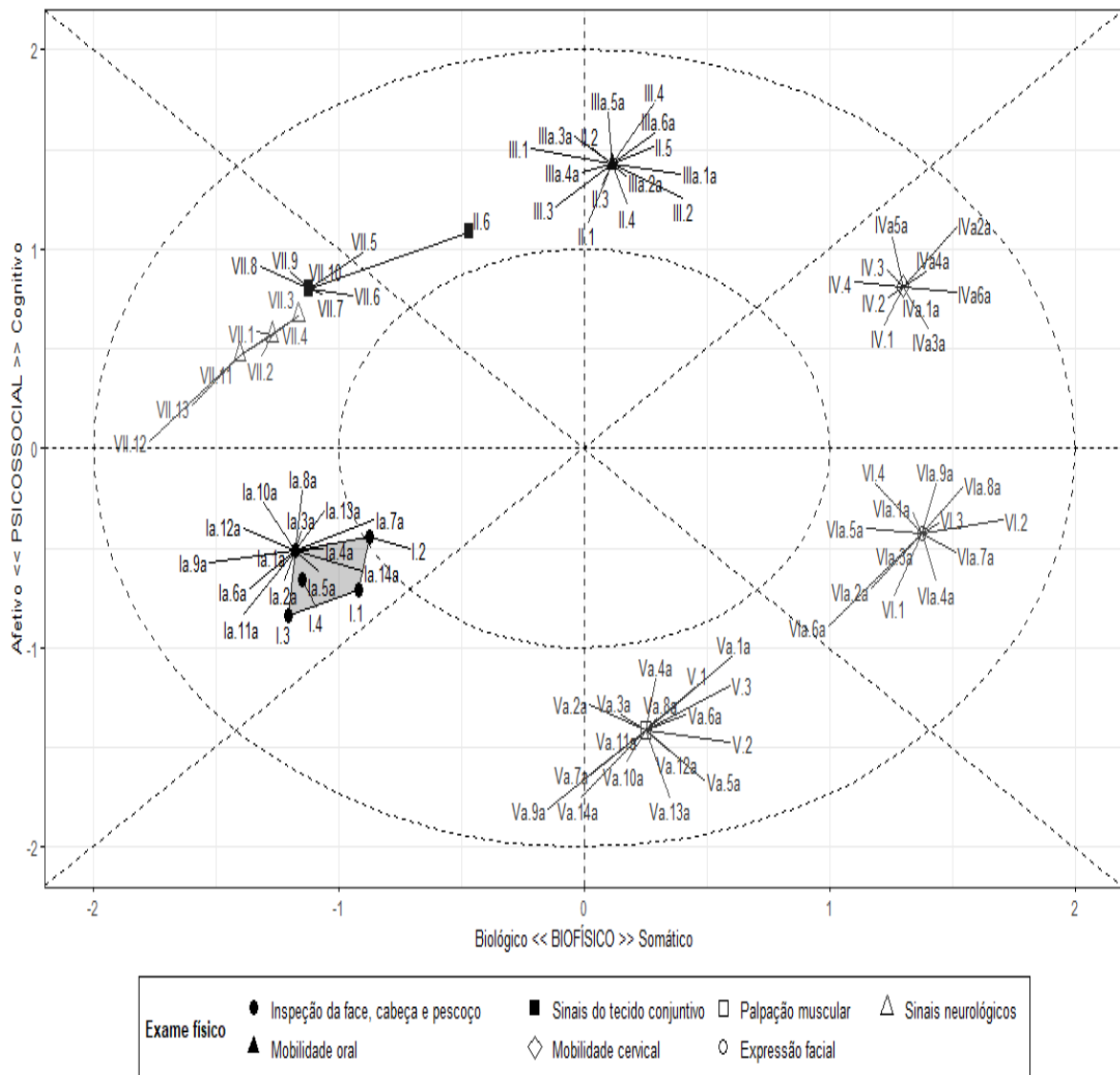
Fonte: Elaboração nossa.

5.3.1 Interpretação da representatividade dos itens

A explicação da solução do espaço foi acrescida por um fundamento esperado das particularidades de cada item. A diferença e a denominação de cada uma das dimensões foram propostas pela concordância entre os aspectos confirmados, os estímulos que eles representam e a observação da disposição dos pontos no espaço dos estímulos, conforme está prescrito no molde do instrumento.

O Gráfico 1 apresenta o espaço dos estímulos em relação aos itens da anamnese, e o Gráfico 2 os itens do exame físico. No Gráfico 1, os itens da esquerda foram representativos no eixo cognitivo, e os itens da direita se apresentaram no eixo afetivo, isso quanto à dimensão psicossocial. Quanto à dimensão biofísica, os itens mais acima foram característicos para o aspecto somático, e os itens mais abaixo foram mais biológicos, exceto para os itens dos hábitos orais deletérios, os quais foram envolvidos por elementos somáticos e biológicos.

Gráfico 2 – Espaço dos estímulos no exame físico

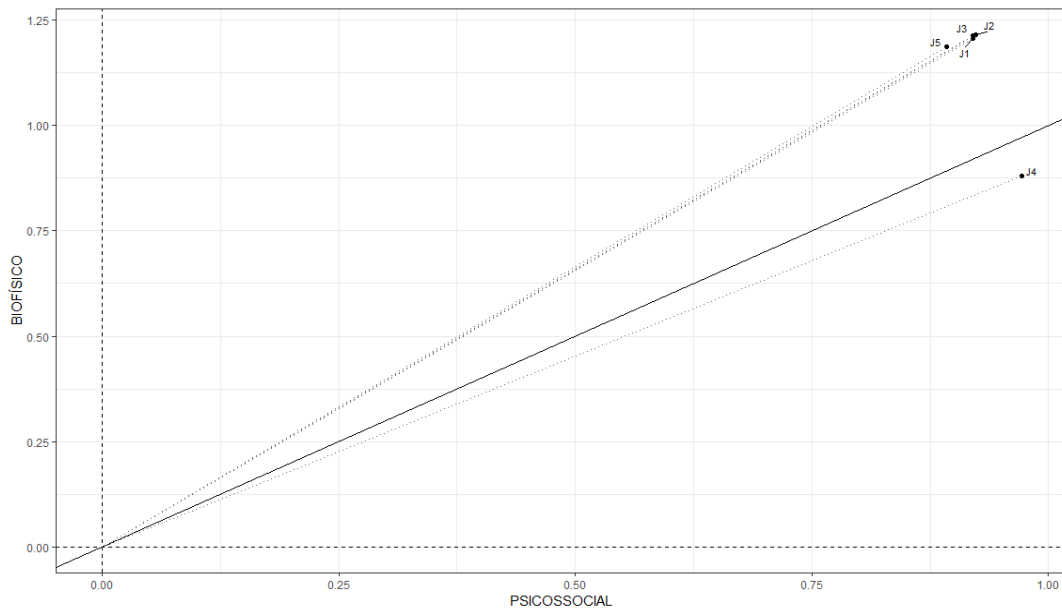


Fonte: Elaboração nossa.

5.3.2 Concordância entre os juízes

Os Gráficos 3 e 4 mostram os resultados obtidos quanto aos pesos dos juízes na dimensão individual. Em ambas as figuras, diferenças mínimas foram observadas. O Gráfico 3 apresenta o espaço dos juízes na apreciação da anamnese.

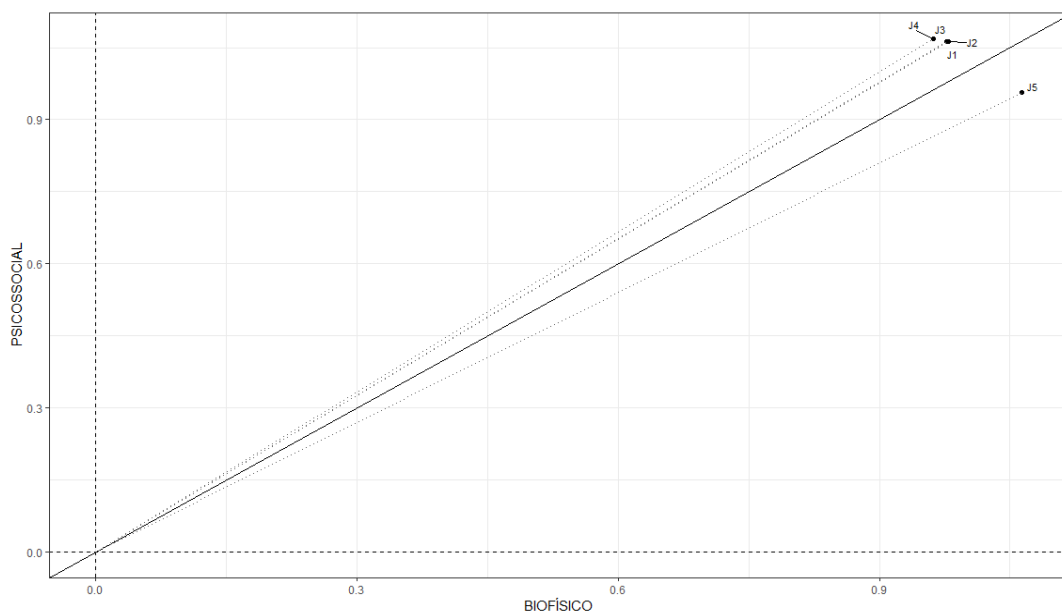
Gráfico 3 – Espaço dos avaliadores na anamnese



Fonte: Elaboração nossa.

O Gráfico 4 mostra a apreciação dos juízes quanto ao exame físico. A maioria dos juízes, na anamnese, levou mais em conta a dimensão biofísica, e, no exame físico, eles consideraram mais a dimensão psicossocial.

Gráfico 4 – Espaço dos avaliadores no exame físico



Fonte: Elaboração nossa.

5.3.2 Interpretação da relevância dos itens e da clareza dos componentes

A relevância dos itens da anamnese obteve um V de Aiken a partir de 0,93 (escore z de 2,38, valor correspondente a um percentil equivalente de 99,13), e a clareza dos componentes da anamnese obteve um V de Aiken a partir de 0,87 (escore z de 2,02, valor correspondente a um percentil equivalente de 97,83). A relevância dos itens e clareza dos componentes do exame físico obtiveram um V de Aiken a partir de 0,93 (escore z de 2,38, valor correspondente a um percentil equivalente de 99,13). Dessa forma, a concordância quanto à relevância e à clareza de cada um dos juízes foi elevada para todos os itens e componentes do IAF-CCF.

5.4 DISCUSSÃO

Os resultados indicaram que a estrutura de conteúdo do IAF-CCF, verificada de forma minuciosa pela representatividade, relevância e clareza dos itens, propiciou dados consideráveis em relação à estruturação do instrumento e aos conceitos de suas dimensões e construtos. Diante dos aspectos dimensionais, foram focados os itens que compuseram a anamnese e o exame físico para avaliar as disfunções da região crânio-cérvico-facial.

De acordo com a averiguação dos juízes, a clareza e a representatividade dos itens foram apropriadas, tanto na anamnese quanto no exame físico, frente a um teste que envolveu as disfunções da área crânio-cérvico-facial. A análise de agrupamento e o escalonamento multidimensional intensificaram a investigação da representação de conteúdo, ao delinearem a similaridade entre os itens, como contínuos dimensionais, ao invés de representá-los de forma discreta¹²².

No presente estudo, na análise dos juízes, a distribuição dos construtos da anamnese e do exame físico do IAF-CFF apresentaram gráficos em formato circular, semelhantes ou próximos aos do modelo biopsicossocial, seguindo uma disposição de duas principais dimensões: biofísica (somática e biológica) e psicossocial (afetiva e cognitiva)^{123,11,25}.

O modelo biopsicossocial tem sido discutido na área da dor crônica¹⁰⁴, abordando aspectos que são relevantes para a ampliação da visão de determinados construtos. Esses aspectos serviram de base para a elaboração dos itens da anamnese e do exame físico do IAF-

CCF. Assim, os achados do presente estudo foram comparados com as dimensões e com os quadrantes do modelo biopsicossocial da seguinte forma: quanto à anamnese, no quadrante cognitivo-biológico (construto dor); no quadrante afetivo-biológico (construto aspectos psicológicos e construto hábitos orais deletérios); no quadrante afetivo-somático (construto sintomas otológicos e construto hábitos orais deletérios); e no quadrante cognitivo-somático (construto disfunções estomatognáticas). Já no exame físico, observou-se o seguinte: no quadrante cognitivo-biológico (construto sinais do tecido conjuntivo e construto sinais neurológicos); no quadrante cognitivo-somático (construto mobilidade oral e construto mobilidade cervical); no quadrante afetivo-biológico (construto inspeção da face, cabeça e pescoço); e no quadrante afetivo-somático (construto palpação muscular e construto expressão facial). Nesse sentido, foi possível averiguar que o construto hábitos orais deletérios apresentou-se entre dois quadrantes: o afetivo-biológico e o afetivo-somático. Desse modo, os hábitos orais deletérios são atividades habituais, anormais e inconscientes do sistema mastigatório que podem ocorrer tanto durante a vigília quanto durante o sono. Eles constituem um dos principais fatores etiológicos que levam à má-formação em estruturas dento-faciais e seus efeitos são dependentes da natureza, do início e da sua duração^{18,19}. Alguns aspectos, tais como o estresse, a ansiedade, a depressão e traços de personalidade exercem uma influência importante sobre o aumento de frequência desses hábitos^{22,18}. Além disso, uma das abordagens terapêuticas para os hábitos orais deletérios pode envolver implicações neurológicas consideráveis, tendo como via a integração sensorio-motora com o tronco cerebral, com os centros subcorticais, corticais, com a região cervical, com a propriocepção e com a postura cervical⁵.

Quanto aos pesos dos juízes na dimensão individual, dos cinco juízes, a maioria levou mais em conta a dimensão biofísica do que a dimensão psicossocial na anamnese. Já no exame físico, a maioria deles considerou mais a dimensão psicossocial do que a dimensão biofísica. Isso, provavelmente, ocorreu em função da quantidade de itens, pois 46 itens, na anamnese, foram mais julgados para a dimensão biofísica, e 27 itens para a dimensão psicossocial. Em contrapartida, no exame físico, 47 itens foram julgados para a dimensão psicossocial e 40 itens para a dimensão biofísica¹²⁴.

Outra vertente importante é a quantidade de juízes, o que pode comprometer os resultados da validade de conteúdo de um teste. A literatura é diversa no que diz respeito ao número necessário de juízes. No presente estudo, de forma criteriosa, houve a participação de apenas cinco juízes, mas essa quantidade não inviabilizou o instrumento, pois é recomendado que se tenha um mínimo de quatro a cinco juízes para avaliar um teste de tamanho

moderado¹¹⁴. Outros estudos¹²⁵ pontuam que o recomendado é, no mínimo, a participação de três especialistas de conteúdo e que pode também variar de dois a 20 juízes.

Uma das limitações deste estudo é que os atributos apresentados aos juízes para serem associados aos itens eram em número restrito. Assim sendo, os juízes deveriam escolher entre as opções disponíveis de atributos para assinalar aquele ao qual o item, segundo seu julgamento, pertencia.

5.5 CONCLUSÃO

O escalonamento multidimensional e a análise de agrupamento puderam proporcionar informações a respeito do número de itens necessários para representar adequadamente um domínio de conteúdo em instrumentos funcionais da região crânio-cérvico-facial. Além disso, os resultados indicaram que a estrutura de conteúdo do IAF-CCF, verificada mediante representatividade, relevância e clareza dos itens, proporcionou dados consideráveis em relação à disposição do instrumento e dos conceitos de suas dimensões e atributos, repercutindo na evidência baseada no conteúdo.

Tal evidência possibilitou verificar se o instrumento foi capaz de representar adequadamente o construto teórico que se objetivou avaliar mediante seu conteúdo. O escalonamento multidimensional e a análise de agrupamento apresentaram correspondência com o delineado teórico dos itens. Além disso, os itens apresentaram bastante relevância e representatividade frente aos construtos averiguados.

CAPÍTULO 3

6 ESTUDO 2: CONFIABILIDADE E EVIDÊNCIAS DE VALIDADE

6.1 INTRODUÇÃO

A face e as estruturas associadas ao crânio e à cavidade oral estão entre as áreas mais complicadas do corpo, que contribui para uma variedade de disfunções orofaciais, incluindo DTM, disfunções da dor orofacial, transtornos do sono, lesões orais, problemas dentários e oromotores. Dentre tais alterações, as disfunções da dor orofacial são as mais comuns e podem causar sintomas de dor orofacial, alterações na mandíbula e dor crônica no pescoço e na cabeça com prevalência estimada de pelo menos 20% da população em geral¹. Ademais, estruturas craniofaciais e orais apresentam associações estreitas com as funções relacionadas a alimentação, comunicação, visão e audição, além de dar base para aspectos referentes a aparência, autoestima e expressão facial. Assim, podem afetar o estado funcional e psicológico do indivíduo^{1,8,21}.

De acordo com uma revisão realizada por Olivo et al⁸, perspectivas de pesquisa apenas têm apontado tendências de relação entre a coluna cervical, as estruturas do pescoço e a dor craniofacial, ainda que prováveis associações entre o sistema estomatognático e esses aspectos sejam vislumbrados em abordagens clínicas. Não obstante, Ballenberger et al⁴⁸ demonstraram que possíveis correlações do sistema estomatognático com a mecanossensibilidade dos músculos mastigatórios, com a mecanossensibilidade da região cervical e com sinais cervicais variaram de 0,64 a 0,89; com a amplitude de movimento da região cervical, variaram de 0,54 a 0,81; com a dor, disfunção mastigatória e disfunção cervical variaram de 0,47 a 0,72; e com a mobilidade da mandíbula variaram de 0,43 a 0,7. Além disso, outras correlações com os sintomas otológicos foram também observadas com coeficientes que variaram de 0,21 a 0,32¹²⁶.

Vários instrumentos^{90,127,128} de avaliação estão disponíveis na literatura para diagnóstico e classificação, bem como, para tratamento clínico e para estratégias de pesquisas relacionadas ao funcionamento do sistema estomatognático. Embora os métodos recomendados para a avaliação clínica sejam procedimentos bem estabelecidos em versões com evidência de validade do DC/TMD, os procedimentos clínicos para as DTM menos comuns e carentes de evidências de validade foram, até o momento, apenas definidos e, portanto, estão pendentes de desenvolvimento, sem diretrizes específicas operacionalizadas que fundamentem uma avaliação confiável¹.

A padronização da avaliação da região crânio-cérvico-facial tem se mostrado de suma importância, pois fornece parâmetros para diagnóstico e processos de intervenção, como nos casos das DTM. Assim, por exemplo, é altamente recomendado que o padrão-ouro para o

diagnóstico de DTM de acordo com o DC/TMD e o diagnóstico diferencial das condições de dor orofacial deva se basear, principalmente, em informações obtidas de uma história, juntamente com um exame clínico¹.

A avaliação funcional da região crânio-cérvico-facial pode ser realizada por intermédio de instrumentos que envolvam construtos como disfunções estomatognáticas, hábitos orais deletérios, aspectos psicológicos, sintomas otológicos, dor, inspeção da face, cabeça e pescoço, palpação muscular, sinais neurológicos, expressão facial, sinais do tecido conjuntivo, mobilidade oral e mobilidade cervical. Isso porque esses construtos têm sido descritos portadores de certa relação entre si^{1,129}.

6.1.1 Estimação da confiabilidade e evidências de validade

Durante o século passado e na década anterior, muitas ferramentas foram desenvolvidas para discriminar pacientes com problemas na articulação temporomandibular que requerem ou não tratamento. Notadamente, por muitos anos, tais instrumentos foram usados para apoiar “cientificamente” uma abordagem ou uma filosofia clínica específica, mais apropriadamente como ferramentas clínicas auxiliadoras, tendo em mente suas limitações e fontes de erro. Assim, os instrumentos médicos não devem ser usados como ferramentas de diagnóstico isoladamente, mas devem simplesmente fornecer parte de um conjunto de dados para se formular uma avaliação clínica geral¹.

As propriedades psicométricas referentes a dados oriundos de um instrumento não são obtidas de forma permanente, visto que certos dados devem estar em constante observação devido a algumas possibilidades de mudança¹³⁰. Assim, se um instrumento não demonstra estimativas de pontuação confiáveis, isso pode afetar sua validade, enviesando a medição da variável de interesse em função da presença de diversas variáveis que são fontes de erros. Caso o instrumento apresente resultados erráticos, inconsistentes e imprecisos, é difícil mensurar com validade o atributo em questão¹³¹.

Um instrumento pode apresentar confiabilidade e, ao mesmo tempo, não demonstrar validade. Entretanto, uma baixa confiabilidade, pode repercutir em problemas de validade, podendo servir de alerta quanto à validade desse instrumento¹³⁰. A validade se refere a quão bem o instrumento avalia o que se pretende avaliar^{131,132}. A confiabilidade demonstra consistência de itens mensurados. Isso porque vários itens tentam medir o mesmo construto serão correlacionados com cada um. Sem esse passo, os dados não serão confiáveis^{130,132,133}.

No cenário da psicometria, destacam-se as cinco fontes de evidências de validade: evidências baseadas no conteúdo; evidências baseadas na estrutura interna; evidências baseadas na relação com variáveis externas; evidências baseadas no processo de resposta; e evidências baseadas nas consequências da testagem. De forma específica, as evidências baseadas na relação com variáveis externas podem ser verificadas, principalmente mediante as evidências de validade convergente e discriminante⁷⁶. Essas evidências podem envolver evidência experimental e correlacional. Assim, relações entre os escores do teste e outras medidas destinadas a avaliar os mesmos ou semelhantes construtos fornecem evidências convergentes, enquanto as relações entre os escores do teste e medidas de diferentes construtos definem evidências discriminantes⁷⁶.

6.1.2 Análise psicométrica de redes

Os modelos de redes têm sido um caminho popular para resumir sistemas complexos em uma ampla variedade de disciplinas, tais como estatística na mecânica, na biologia, em neurociências, na psicologia e na psiquiatria¹³⁴. Esses modelos permitem representar fenômenos complexos em termos de um cenário de elementos que interagem entre si¹³⁵. Especificamente, na década passada, a análise de redes tornou-se cada vez mais importante na psicologia, a qual foi introduzida como uma ferramenta psicométrica para a representação de construtos psicológicos, cognitivos e clínicos^{136,137}. Em adição, os modelos de redes descrevem graficamente as interações entre um número de variáveis, e cada variável é representada como um ponto (nodo) e as interações são representadas por linhas que conectam os nodos¹³⁴.

As redes podem ser classificadas como não ponderadas e ponderadas, direcionadas e não direcionadas. Nas redes não ponderadas, as linhas indicam apenas a presença de uma relação entre os nodos, sem considerar qualquer magnitude dela. Já nas redes ponderadas, as linhas sinalizam, além da relação entre os nodos, a magnitude dessas relações mediante a intensidade e espessura das linhas. Nas redes direcionadas, as linhas designam a direção das conexões; e nas redes não direcionadas as linhas não mostram direções¹³⁸.

6.2 MÉTODO

Concebido com 12 construtos, compostos por itens avaliados como representativos e relevantes por sujeitos especialistas no assunto, o IAF-CCF foi aplicado em um grupo piloto com o intuito verificar, de maneira preliminar, alguns indícios de confiabilidade e de validade.

6.2.1 Participantes

O presente estudo dispôs de uma amostra não probabilística, selecionada por conveniência, composta por 14 sujeitos. Não foram inclusos no estudo, sujeitos que apresentaram, por ocasião da pesquisa, doenças sistêmicas preexistentes (preliminarmente diagnosticadas ou simplesmente relatadas por eles) e que interfeririam, de alguma forma, nas respostas às questões, tais como retardo mental ou demência, distúrbios sensoriais não corrigidos, transtornos orgânicos do sistema nervoso central e periférico, deformidades ósseas da face e do crânio, traumas na face e cirurgias ortognáticas.

6.2.2 Instrumentos

O instrumento proposto, denominado IAF-CCF, visa à avaliação da dinâmica funcional das regiões da face, da cabeça e do pescoço. Para tanto, leva em conta relatos de hábitos, sentimentos, sensações e dificuldades, assim como observações, palpções musculares e medidas de movimento, que podem contribuir de maneira substancial, para diagnóstico, intervenções e tratamentos de determinadas patologias, tais como, as DTM. Tal instrumento compreende duas partes: a primeira correspondente à anamnese, composta por 73 itens de questões de autorrelato, e a segunda referente ao exame físico, constituída por 87 itens, com medidas de observação direta e baseadas em desempenho. Em ambas as partes, há questões primárias e secundárias, sendo “sim” ou “não” as possibilidades de respostas dos examinandos a cada questão dicotômica. Na ocorrência de uma resposta positiva em alguma questão primária, as questões secundárias eram preenchidas. A anamnese apresenta sintomas relacionados à avaliação funcional crânio-cérvico-facial, o que envolve: hábitos orais deletérios, aspectos psicológicos, sintomas otológicos, dor e disfunções estomatognáticas. No exame físico, são verificados os seguintes construtos: inspeção da face, cabeça e pescoço,

mobilidade oral, mobilidade cervical, palpação muscular, expressões faciais, sinais neurológicos e sinais do tecido conjuntivo. Todos os itens pertencentes ao referido instrumento foram avaliados por um grupo de especialistas como relevantes e representativos para algum dos construtos supracitados.

Instrumentos destinados à caracterização de preferências e da situação dos sujeitos participantes também, foram administrados. Assim, informações socioeconômicas foram colhidas com a aplicação do CCEB⁹⁸; a preferência no uso das mãos foi avaliada mediante o Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo⁹⁹; dados sobre o sono com o MSQ¹⁰⁰, e dados sobre o estresse com a EEP de 14 itens¹⁰¹.

6.2.3 Procedimentos

O IAF-CCF foi aplicado com um grupo piloto em duas ocasiões distintas, com intervalo mínimo de uma semana. Essa medida teve como intuito avaliar a reprodutibilidade do instrumento. O CCEB, o Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo, o MSQ e a EEP apenas foram aplicados em um momento, concomitantemente com a primeira aplicação do IAF-CCF.

6.2.3.1 Estimação da confiabilidade

Foram utilizados, para a estimação da confiabilidade do IAF-CCF, os métodos de consistência temporal e de consistência interna. A consistência temporal consistiu na administração do IAF-CCF em dois intervalos de tempos separados. A pontuação das duas administrações foi correlacionada, e o índice obtido foi interpretado como a estabilidade do instrumento ao longo do tempo. Tal proposta de confiabilidade visou a garantir se o IAF-CCF tendeu a gerar, de maneira confiável, os mesmos resultados ou resultados semelhantes em diferentes momentos^{132,139}.

A consistência interna foi empregada para verificar o grau de inter-relação entre os itens do IAF-CCF¹⁴⁰. Logo, foi averiguada a consistência interna do IAF-CCF total e de cada uma de suas partes: a anamnese e o exame físico. Dessa maneira, as medidas de consistência interna poderiam também ser sugestivas de tendência à unidimensionalidade dos itens.

6.2.3.3 Evidências de validade convergente

Foram feitas correlações do IAF-CCF com os instrumentos EEP e o MSQ, com o intuito de avaliar as evidências baseadas na relação com outras variáveis externas. Mais especificamente, buscou-se observar se havia validade convergente entre os resultados do IAF-CCF e os resultados dos instrumentos supracitados. A EEP e o MSQ foram inicialmente escolhidos por se tratar de instrumentos de rápida aplicação que, de certo modo, parecem apresentar construtos semelhantes a alguns contidos do IAF-CCF.

6.2.4 Análise de dados

O programa estatístico livre R foi utilizado para execução do tratamento dos dados¹⁴¹. Por conseguinte, técnicas de estimação da confiabilidade foram realizadas a partir do pacote psych¹⁴² e análises de redes foram realizadas a partir do pacote qgraph¹⁴³.

6.2.4.1 Estimação da consistência interna e da estabilidade temporal

A consistência interna foi verificada por meio da r_{tt2} ¹³² e pelos coeficientes α , ômega total (ω_t) e ômega hierárquico (ω_h)¹⁴⁴. No r_{tt2} , a forma de divisão utilizada foi a de itens pares e ímpares. Obteve-se correlação entre a primeira metade (composta por itens pares) com a segunda metade (composta por itens ímpares), mediante a correlação de Pearson. Posteriormente, foi realizada a correção do resultado, utilizando-se a fórmula de Spearman-Brown, para levar em consideração a extensão total do agrupamento de itens a ser estimado.

A estabilidade temporal foi averiguada por meio da r_{12} . Valores a partir de 0,7 foram considerados como aceitáveis tanto para a confiabilidade interna¹⁴⁵ quanto para a estabilidade temporal¹⁴⁶.

6.2.4.2 Análise de redes

Redes foram utilizadas para representar graficamente as correlações. Assim, as variáveis foram apresentadas como nodos e as relações entre as variáveis sob a forma de linhas. Essas últimas indicaram, além da relação entre os nodos, a magnitude dessas relações, respectivamente mediante o tamanho e a espessura que se apresentavam.

Valores a partir de 0,4 foram considerados como aceitáveis para a evidência de validade convergente¹⁴⁷. Redes ponderadas e não direcionadas foram utilizadas para representar graficamente a magnitude de correlação[†] entre os próprios construtos do IAF-CCF, e entre esses e dois testes critério, a EEP e o MSQ.

6.3 RESULTADOS

Os dados sociodemográficos e clínicos do grupo piloto, obtidos, principalmente, pela aplicação do CCEB, do Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo e do MSQ, estão apresentados na Tabela 2. Dos sujeitos avaliados, cinco eram do sexo masculino (35,7%) e nove do sexo feminino (64,29%).

Tabela 2 – Dados sociodemográficos clínicos do grupo piloto

| Variáveis | Grupo piloto (n=14) | | |
|---------------------------------|--------------------------------|----|-------|
| | n | % | |
| Sexo | Masculino | 5 | 35,71 |
| | Feminino | 9 | 64,29 |
| Escolaridade | Superior incompleto | 7 | 50,00 |
| | Superior completo | 7 | 50,00 |
| Lateralidade | Destro | 13 | 92,86 |
| | Canhoto | 1 | 7,14 |
| Estado civil | Solteiro | 11 | 78,57 |
| | Outro | 3 | 21,43 |
| Classe socioeconômica | A | 1 | 7,14 |
| | B1 | 0 | 0,00 |
| | B2 | 5 | 35,71 |
| | C1 | 3 | 21,43 |
| | C2 | 3 | 28,57 |
| | D-E | 2 | 7,14 |
| Escala de Estresse Percebido | ≥ 42 | 1 | 7,14 |
| | < 42 | 13 | 92,86 |
| <i>Mini-Sleep Questionnaire</i> | Boa qualidade de sono | 10 | 71,43 |
| | Dificuldades leves de sono | 1 | 7,14 |
| | Dificuldades moderadas de sono | 1 | 7,14 |
| | Dificuldades graves de sono | 2 | 14,29 |

Fonte: Elaboração nossa.

[†] Valores entre 0,4 e 0,69 foram sinalizados como convergência moderada; valores entre 0,7 e 0,89 concebidos como convergência forte; e valores acima de 0,9 admitidos como convergência muito forte¹⁴⁸. Não obstante foi suposto que construtos relacionados exibiriam convergência moderada e construtos idênticos apresentariam convergência forte ou muito forte⁹⁶.

A escolaridade de todos os sujeitos participantes era de nível superior (50% incompleto e 50% completo), a maioria dos sujeitos era constituída de destros (92,86%), solteiros (78,57%) e pertencia às classes B (35,71%) ou C (50,00%).

O grupo piloto compreendeu participantes com faixa etária de 20 a 39 anos, com média de idade de 28,5 (DP = 6,8) anos. A média dos escores da EEP foi de 24,50 (DP = 8,73). A média dos escores do MSQ foi de 18,50 (DP = 10,23).

A estimação da confiabilidade do IAF-CCF foi realizada, tanto no teste quanto no reteste, com o grupamento de itens da anamnese, com o grupamento de itens do exame físico e com o grupamento de itens do instrumento como um todo. Foi verificado que os valores dos coeficientes α , ω_t e ω_h foram iguais no teste e no reteste da anamnese. Conforme está disposto na Tabela 3, todos os valores dos coeficientes α , ω_t e ω_h assim como os da r_{tt2} se mostraram aceitáveis, em todos os grupamentos de itens.

Tabela 3 – Consistência interna da anamnese e do exame físico do IAF-CCF

| IAF-CCF | Grupo piloto (n=14) | | | | | | |
|------------------------|------------------------|-------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Média | DP | Mediana | α | ω_h | ω_t | r_{tt2} |
| Anamnese (teste) | 22,43 | 15,74 | 21,00 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,97 |
| Anamnese (reteste) | 18,64 | 14,86 | 12,50 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 |
| Exame físico (teste) | 20,00 | 9,21 | 19,00 | 0,86 | 0,90 | 0,91 | 0,91 |
| Exame físico (reteste) | 17,21 | 9,46 | 16,50 | 0,88 | 0,91 | 0,93 | 0,93 |
| Total (teste) | 42,43 | 21,29 | 39,00 | 0,95 | 0,96 | 0,96 | 0,99 |
| Total (reteste) | 35,86 | 20,56 | 33,00 | 0,95 | 0,95 | 0,96 | 0,98 |

Nota: DP = desvio-padrão; α = alfa de Cronbach; ω_h = ômega hierárquico de McDonald; ω_t = ômega total de McDonald; r_{tt2} = correlação das duas metades.

Fonte: Elaboração nossa.

A estabilidade temporal do IAF-CCF foi estimada a partir da r_{12} , conforme é demonstrado na Tabela 4. O intervalo médio entre as aplicações do teste-reteste foi de 8,6 (DP = 3,0) dias. No momento de teste, a duração média de aplicação do IAF-CCF, incluindo as instruções de realização das atividades, foi de 52,6 (DP = 15,8) minutos. No momento do reteste, a duração média de aplicação do IAF-CCF, incluindo as instruções de realização das atividades, foi de 39,6 (DP = 9,4) minutos. As correlações entre a anamnese no teste e no reteste ($r = 0,97$), entre o exame físico no teste e no reteste ($r = 0,82$), e o IAF-CCF total no teste e no reteste ($r = 0,97$) apresentaram valores bem acima do mínimo preconizado.

Correlações convergentes ocorreram entre a anamnese no teste e o exame físico no teste ($r = 0,42$), entre a anamnese no reteste e o exame físico no teste ($r = 0,48$), entre a anamnese no teste e o exame físico no reteste ($r = 0,41$), a anamnese no reteste e o exame físico no reteste ($r = 0,40$), conforme é demonstrado na Tabela 4.

O IAF-CCF apresentou evidências de validade convergente com o MSQ e a EEP. O MSQ dispôs de correlações moderadas com o IAF-CCF na anamnese no teste ($r = 0,48$) e no reteste ($r = 0,46$); e com o IAF-CCF total no teste ($r = 0,48$) e no reteste ($r = 0,49$). A EEP apresentou correlação moderada apenas com o IAF-CCF na anamnese no teste ($r = 0,40$). No entanto, a EEP dispôs de baixa correlação com o IAF-CCF na anamnese no reteste ($r = 0,33$); e com IAF-CCF total no teste ($r = 0,29$) e no reteste ($r = 0,25$). Ainda, a EEP apresentou evidências de validade discriminante com o exame físico do IAF-CCF no teste ($r = -0,01$) e no reteste ($r = 0,02$).

Tabela 4 – Correlações entre o IAF-CCF, a EEP e o MSQ

| Instrumentos | IAF-CCF (Anamnese - teste) | IAF-CCF (Anamnese - reteste) | IAF-CCF (Exame físico - teste) | IAF-CCF (Exame físico - reteste) | IAF-CCF (Total - teste) | IAF-CCF (Total - reteste) | EEP | MSQ |
|--|----------------------------------|------------------------------------|---|---|-------------------------------|---------------------------------|-------------|------|
| IAF-CCF (Anamnese - teste) | 1,00 | | | | | | | |
| IAF-CCF (Anamnese - reteste) | 0,97 | 1,00 | | | | | | |
| IAF-CCF (Exame físico - teste) | 0,42 | 0,48 | 1,00 | | | | | |
| IAF-CCF (Exame físico - reteste) | 0,41 | 0,40 | 0,82 | 1,00 | | | | |
| IAF-CCF (Total - teste) | 0,92 | 0,92 | 0,74 | 0,66 | 1,00 | | | |
| IAF-CCF (Total - reteste) | 0,88 | 0,91 | 0,72 | 0,75 | 0,97 | 1,00 | | |
| EEP | 0,40 | 0,33 | -0,01 | 0,02 | 0,29 | 0,25 | 1,00 | |
| MSQ | 0,48 | 0,46 | 0,31 | 0,36 | 0,48 | 0,49 | 0,46 | 1,00 |

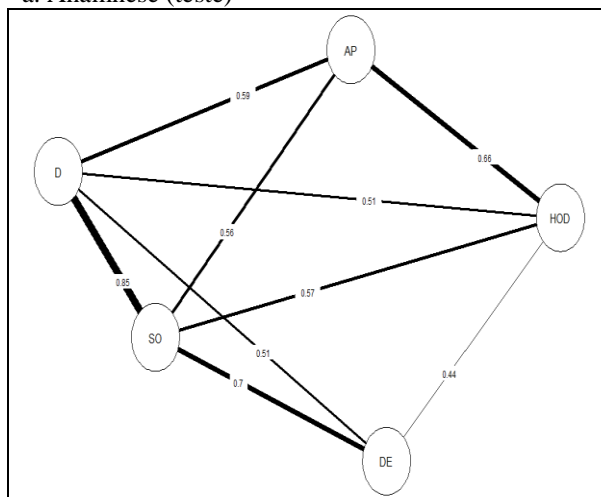
Nota: IAF-CCF = Instrumento de Avaliação Funcional Crânio-Cérvico-Facial; EEP = Escala de estresse percebido; e MSQ = *Mini-Sleep Questionnaire*.

Fonte: Elaboração nossa.

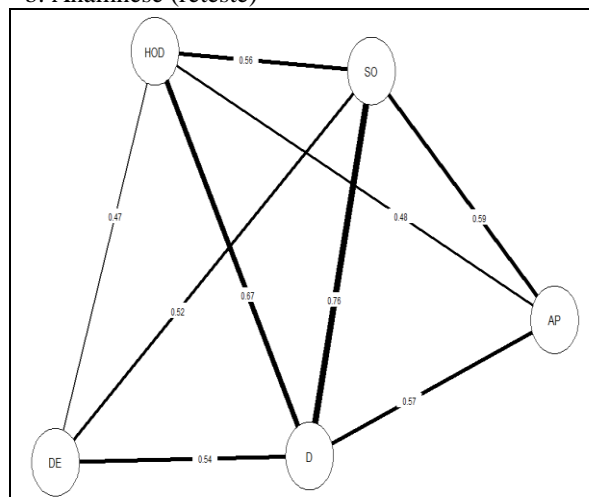
As redes de correlações dos construtos da anamnese do IAF-CCF apresentaram formações similares no teste e no reteste, de acordo com os gráficos 5a e 5b. A maioria dos construtos da anamnese manteve correlações moderadas ou fortes, demonstrando certa evidência de convergência entre si. Apenas os construtos de disfunções estomatognáticas e de aspectos psicológicos apresentaram uma correlação baixa entre si, tanto no teste ($r = 0,38$), quanto no reteste ($r = 0,28$).

Gráfico 5 – Redes de correlações entre construtos da anamnese do IAF-CCF

a. Anamnese (teste)



b. Anamnese (reteste)



Nota: D = dor; AP = aspectos psicológicos; HOD = hábitos orais deletérios; DE = disfunções estomatognáticas; e SO = sintomas otológicos.

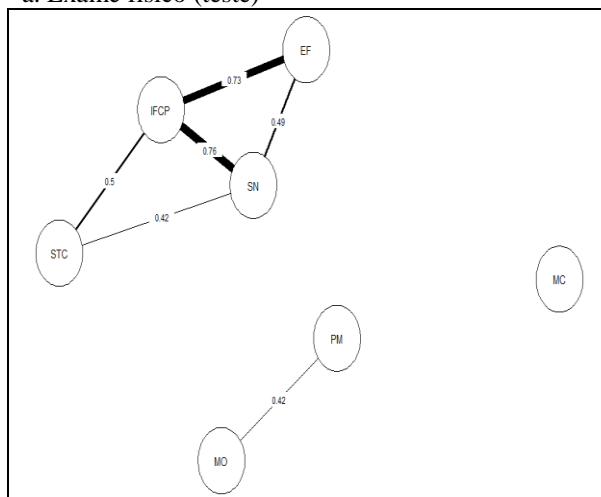
Fonte: Elaboração nossa.

As redes de correlações dos construtos do exame físico do IAF-CCF apresentaram formações similares no teste e no reteste, conforme gráficos 6a e 6b. O construto de investigação da face, cabeça e pescoço manteve correlações convergentes com os construtos de expressões faciais ($r = 0,73$ no teste e $r = 0,43$ no reteste), sinais neurológicos ($r = 0,76$ no teste e $r = 0,59$ no reteste), e sinais do tecido conjuntivo ($r = 0,50$ no teste e $r = 0,45$ no reteste). O construto de sinais neurológicos manteve correlações convergentes, além daquelas com o construto de investigação da face, cabeça e pescoço, com os construtos de expressões faciais ($r = 0,49$ no teste e $r = 0,42$ no reteste); e sinais do tecido conjuntivo ($r = 0,42$ no teste e $r = 0,56$ no reteste). Tanto o construto de expressões faciais quanto o de sinais do tecido conjuntivo mantiveram apenas as já citadas correlações convergentes com os construtos de

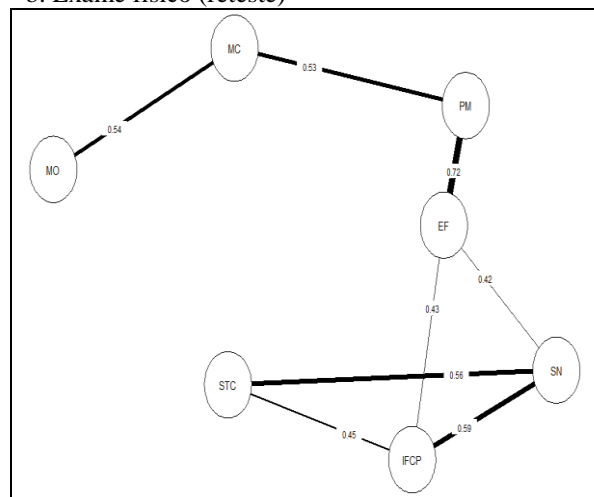
investigação da face, cabeça e pescoço, e de sinais neurológicos. No teste, o construto de mobilidade cervical dispôs apenas de correlações baixas com todos os outros construtos, enquanto o construto de palpação muscular e mobilidade oral dispuseram de uma correlação moderada entre si ($r = 0,42$). No reteste, o construto de mobilidade cervical apresentou correlações convergentes com os construtos de mobilidade oral ($r = 0,54$) e de palpação muscular ($r = 0,53$). O construto de expressão facial dispôs de uma correlação convergente com o construto de palpação muscular ($r = 0,72$).

Gráfico 6 – Redes de correlações entre construtos do exame físico do IAF-CCF

a. Exame físico (teste)



b. Exame físico (reteste)



Nota: MO = mobilidade oral; EF = expressões faciais; MC = mobilidade cervical; PM = palpação muscular; IFCP = inspeção da face, cabeça e pescoço; SN = sinais neurológicos; e STC = sinais do tecido conjuntivo.

Fonte: Elaboração nossa.

A EEP apresentou correlações convergentes com o construto de aspectos psicológicos no teste ($r = 0,71$) e no reteste ($r = 0,65$), conforme gráficos 7a e 7b, respectivamente. De acordo ainda com os gráficos 7a e 7b, o MSQ, por outro lado, apresentou, em ambos os momentos, correlações convergentes com aspectos psicológicos ($r = 0,59$ no teste e $r = 0,54$ no reteste); mobilidade oral ($r = 0,58$ no teste e $r = 0,62$ no reteste); e hábitos orais deletérios ($r = 0,42$ no teste e $r = 0,47$ no reteste). No entanto, o MSQ apresentou correlações convergentes com os construtos de palpação muscular ($r = 0,54$) e dor ($r = 0,41$) no teste, mas divergentes no reteste (respectivamente, $r = 0,35$ e $r = 0,33$); e convergente com mobilidade cervical no reteste ($r = 0,42$) e divergente no teste ($r = 0,06$).

6.4 DISCUSSÃO

O IAF-CCF se mostrou como um instrumento de avaliação das regiões de cabeça, face e pescoço que envolve medidas abrangentes. Por conseguinte, seu tempo de aplicação, ao ser heteroadministrado, foi de aproximadamente 45 minutos.

Tanto no teste quanto no reteste, o IAF-CCF total e a anamnese do IAF-CCF exibiram excelente consistência interna, com valores acima de 0,90 o que equivale a uma correlação muito forte¹⁴⁸. O exame físico do IAF-CCF, em geral, também, exibiu excelente consistência interna, principalmente, quando foram observados os coeficientes ω_t e ω_h , que se apresentam como medidas mais apropriadas do que o coeficiente α .

Mais especificamente, a anamnese do IAF-CCF, tanto no teste quanto no reteste, se mostrou com tendências à unidimensionalidade, com valores iguais de α , ω_h e ω_t , sugerindo, tau-equivalência¹⁴⁹. Também, o exame físico do IAF-CCF e do IAF-CCF total, tanto no teste quanto no reteste, sugeriram unidimensionalidade, porém o ω_t tendeu a se mostrar ligeiramente maior que o ω_h na maioria dos casos, apontando que, talvez, o conjunto de itens, nesses casos, pudesse dispor de cargas fatoriais diferentes, não sendo, assim, tau-equivalentes.

De acordo com Kelley e Pornprasertmanit¹⁴⁴, a tau-equivalência significa que cada um dos itens é igualmente sensível ao medir o construto. Assim, caso haja a violação da suposição da tau-equivalência e erros correlatos não sejam assumidos, o coeficiente α será menor que a confiabilidade verdadeira e tenderá a ser muito pequeno quando calculado nas amostras. Por outro lado, quando os testes são unidimensionais, a subestimação da confiabilidade pelo α é mínima, a menos que uma ou duas cargas fatoriais sejam consideravelmente maiores que as demais¹⁵⁰.

A anamnese do IAF-CCF e o IAF-CCF total apresentaram uma excelente estabilidade temporal, enquanto, o exame físico do IAF-CCF dispôs de uma boa estabilidade temporal. Assim, levando em conta o espaço de aplicação de aproximadamente uma semana, observou-se baixa flutuação de escores do IAF-CCF tanto no que diz respeito a suas partes (anamnese e exame físico) quanto à sua apresentação geral (IAF-CCF total). A representação, com utilização de redes, dos construtos do IAF-CCF e dos testes critério EEP e MSQ sob a forma de nodos, assim como a apresentação das correlações entre eles, sob a forma de linhas de relação, permitiram uma visão mais geral de evidências de validade convergente. Como houve baixa flutuação de escores no teste-reteste, as redes da anamnese, do exame físico e do IAF-CCF total, em cada um dos momentos citados, apresentaram similaridade, sendo que,

comparativamente, as estruturas da anamnese do IAF-CCF, no teste-reteste, se mostraram ainda mais similares do que as do exame físico do IAF-CCF no teste-reteste e o IAF-CCF total no teste-reteste.

De maneira geral, certos agrupamentos de itens ou construtos do IAF-CCF parecem se correlacionar mais incisivamente com alguns instrumentos do que com outros, tal qual se pôde constatar nas correlações entre o IAF-CCF, o MSQ e a EEP. Desse modo, o IAF-CCF total e a anamnese do IAF-CCF apresentaram convergência parcial com o MSQ, enquanto o exame físico do IAF-CCF não apresentou convergência com o MSQ. Também, a EEP não demonstrou convergência com o IAF-CCF total no teste e reteste, a anamnese do IAF-CCF no reteste e o exame físico do IAF-CCF no teste e reteste, ainda que evidenciasse convergência com o MSQ.

A observação das correlações supracitadas repercute nas evidências baseadas na relação com variáveis externas. Segundo Sireci e Padilla García¹⁵¹, essas evidências podem ser mensuradas por meio da evidência convergente e da evidência discriminante. A validade convergente determina a relação entre os escores do teste e outras medidas que pretendem avaliar os mesmos construtos ou construtos similares⁷⁶. Embora exista uma ligação entre o estresse emocional e as disfunções musculoesqueléticas orofaciais^{21,152}, a EEP apenas dispôs de correlação convergente com a anamnese do IAF-CCF no teste. Todavia o construto de aspectos psicológicos da anamnese do IAF-CCF apresentou uma convergência com a EEP no teste e no reteste. Isso pode ter ocorrido em função de a EEP ser uma escala de autorrelato destinada a lidar com o grau em que as situações, na vida de um indivíduo, são avaliadas como estressantes¹⁵³.

O MSQ, por outro lado, evidenciou uma correlação moderada com a anamnese do IAF-CCF e com o IAF-CCF total, no teste e no reteste. O MSQ, comparando o teste e o reteste, manteve correlações convergentes, principalmente com os construtos de aspectos psicológicos e de hábitos orais deletérios da anamnese e o construto de mobilidade oral do exame físico. Essas correlações podem ter ocorrido em função de alguns aspectos parecerem estar interligados, como, por exemplo, a insônia e as disfunções orofaciais dolorosas. Isso, ocorre porque o MSQ se mostra como uma escala de autorrelato usada para avaliar a qualidade subjetiva do sono¹⁰⁰. Não obstante, de acordo com Cruz et al¹⁵⁴, a dor e as disfunções orofaciais incluem uma ampla variedade de distúrbios, entre as quais a insônia e a dor são algumas das queixas mais comuns. Isso permite envolver etiologias heterogêneas, que podem acometer os tecidos musculoesqueléticos, neuronais, dentes e mucosas.

Outra razão para a considerável correlação do MSQ com a anamnese do IAF-CCF e com o IAF-CCF total ter ocorrido é a associação do bruxismo do sono com as DTM, pois, segundo Smardz et al¹⁵⁵, o bruxismo pode acarrear consequências clínicas, incluindo cefaleia na região temporal, limitação da mobilidade mandibular, dor nos músculos mastigatórios e danos nos dentes e na mucosa oral. Atualmente, o bruxismo do sono não é considerado uma disfunção, e sim um comportamento que pode agir como um fator de risco para outras consequências clínicas ou, em contraste, atuar como um fator protetor¹⁵⁵. Sua origem é multifatorial e ele pode ser causado por três fatores: biológicos, psicológicos e exógenos. O primeiro elemento envolve condições genéticas e neurotransmissores, em particular a dopamina. O segundo elemento abarca traços individuais de caráter, sensibilidade ao estresse, ansiedade, entre outros. E o terceiro elemento pode ser provocado por drogas, álcool, cafeína, nicotina e algumas medicações. A literatura ainda pontua que uma das comorbidades do bruxismo com as disfunções sistêmicas é o distúrbio do sono¹⁵⁵.

O presente estudo apresentou algumas limitações, como, a ausência da confiabilidade interexaminador, principalmente no exame físico. E ainda, a amostra utilizada foi de conveniência. A primeira limitação coaduna com os relatos de Mitchell¹⁵⁶, quando menciona que, embora a alta concordância interavaliadores seja desejável em estudos observacionais, ela, por si só, não é suficiente para garantir a qualidade dos dados que são coletados. Por outro lado, um instrumento pode ter boa confiabilidade interavaliadores, mas pode exibir baixa validade se os escores dos examinadores são altamente similares e apresentar uma grande variação compartilhada. Assim, o instrumento não representará adequadamente o construto¹⁵⁷.

6.5 CONCLUSÃO

Estimações de confiabilidade e evidências de validade são fundamentais para a apresentação de qualquer instrumento. Por conseguinte, a estimação da consistência interna e da estabilidade temporal, assim como a investigação de evidências baseadas na relação com outras variáveis externas, mediante a correlação dos resultados do IAF-CCF com as pontuações do MSQ e da EEP, foram cruciais para vislumbrar a configuração do instrumento proponente do presente estudo.

Mais pormenorizadamente, o IAF-CCF se mostrou, frente à amostra em que foi aplicado, como um instrumento de avaliação funcional exibindo excelente consistência interna, excelente estabilidade temporal e validade convergente parcial com o MSQ e, de

certo modo, com a EEP, visto que ela tendeu a apresentar correlações, respectivamente no teste e no reteste, forte e moderada com o construto de aspectos psicológicos da anamnese do IAF-CCF. Esses resultados, frente a uma amostra de conveniência, sinalizam, de maneira preliminar, as propriedades psicométricas do IAF-CCF como um promissor instrumento para avaliar as regiões da cabeça, da face e do pescoço.

CAPÍTULO 4

6 DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi desenvolver um instrumento de avaliação funcional crânio-cérvico-facial e demonstrar suas propriedades psicométricas. Para isso, as evidências baseadas no conteúdo (Estudo 1), a confiabilidade, e validade convergente (Estudo 2) foram envolvidas como indicadores-chave na qualidade do instrumento. De acordo com os resultados do estudo 1, foi possível demonstrar a aplicação do MDS, da análise de agrupamento e do V de Aiken como métodos consideráveis para investigar a validade de conteúdo¹¹⁴. A maioria das pesquisas que envolve a validade de conteúdo averigua apenas a relevância dos itens, sem enfatizar sua representatividade e sua clareza. Assim, o MDS e a análise de agrupamento permitiram verificar tanto a relevância quanto a representatividade de cada item. Essas duas ferramentas são classificadas nos métodos empíricos e não nos métodos subjetivos, pois os métodos empíricos empregam sujeitos especialistas para avaliar e classificar a relevância e a representatividade dos itens do teste para o domínio de conhecimento testado. Já os métodos subjetivos têm sido gravemente criticados por carecerem de praticidade, além de suportarem, implicitamente, a estrutura do conteúdo e apresentar juízos nos objetivos de conteúdo do teste, enviesando seus julgamentos¹¹⁴. O V de Aiken, por exemplo, é considerado como um método empírico e, conforme foi aplicado neste estudo, analisou tanto a relevância quanto a clareza dos itens apreciados pelos juízes.

Por outro lado, o estudo 2 permitiu investigar a confiabilidade e a validade convergente no IAF-CCF. De acordo com os resultados deste estudo, o IAF-CCF exibiu excelente consistência interna e excelente estabilidade temporal. Em adição, o IAF-CCF total e a anamnese do IAF-CCF apresentaram convergência moderada com o MSQ, enquanto o exame físico do IAF-CCF não apresentou convergência com o MSQ. Por outro lado, a EEP apenas mostrou correlação convergente com a anamnese do IAF-CCF no teste, ainda que evidenciasse convergência com o MSQ. Isso mostra as evidências baseadas na relação com outras variáveis externas. Essas evidências estabelecem a validade de um instrumento de medição comparando-o com algum critério externo. Este critério é um padrão com o qual se julga a validade do instrumento. Quanto mais os resultados do instrumento de medidas se relacionam com o padrão, maior a evidência baseada na relação com variáveis externas¹⁵¹.

Segundo Argibay¹³⁰, ao aplicar uma técnica psicométrica, independentemente da finalidade para qual ela é usada, questões relacionadas à validade e à confiabilidade do instrumento são levantadas de forma permanente. Assim, se um instrumento não demonstrar confiabilidade, isso pode afetar sua validade, pois enviesaria a medição da variável de interesse em função da presença de diversas variáveis que são fontes de erros aleatórios. Caso

o instrumento seja inconstante, errático e indefinido, é difícil mensurar com validade o atributo em questão.

É importante salientar que o IAF-CCF foi averiguado como um todo, com base na teoria clássica dos testes. Tal teoria é orientada para o teste total e não para o item individual. Todos os dados do item procedem de considerações do teste geral, não podendo, assim, determinar como o examinando se comportaria perante cada item individual. Além disso, a análise de cada item é feita em função do escore total, do qual cada item faz parte¹⁵⁸.

7 CONCLUSÃO

De acordo com os achados do estudo 1 e do estudo 2, o instrumento proponente IAF-CCF demonstrou-se promissor quanto a suas propriedades psicométricas. Diante disso, as medidas de validade de conteúdo, confiabilidade e validade convergente parcial com o MSQ revelaram resultados compatíveis com os esperados para que seja dado seguimento à implementação de outros estudos mais aprofundados.

Entender a necessidade e o processo de conduzir estudos de evidências baseadas no conteúdo, de estimação da confiabilidade, e de evidências baseadas na relação com outras variáveis externas é de fundamental importância para pesquisadores e clínicos. Assim, deve-se verificar se as medidas são relevantes, representativas, confiáveis e correlatas com outros instrumentos para a construção de uma ferramenta de perfil funcional que abarque dimensões biopsicossociais.

Mesmo o IAF-CCF se apresentado como um instrumento de medidas abrangentes e com boa aceitabilidade, ainda há necessidade de realização de outros estudos com amostras maiores, para maior robustez dos aspectos de evidências de validade e de confiabilidade do instrumento. Dessa forma, análises fatoriais exploratória e confirmatória, poderão ser realizadas. Outro aspecto a ser salientado é a investigação de equivalência interexaminadores que poderá ser feita como uma das medidas da confiabilidade.

REFERÊNCIAS

1. Connelly ST. Contemporary Management of Temporomandibular Disorders: Surgical Treatment. Springer; 2019. 214 p.
2. Neto AJF, Neves FD das, Junior PCS. Oclusão: Série Abeno: Odontologia Essencial - Parte Clínica. Artes Médicas Editora; 2013. 160 p.
3. Bakke M, Bergendal B, McAllister A, Sjogreen L, Asten P. Development and evaluation of a comprehensive screening for orofacial dysfunction. *Swed Dent J*. 2007;31(2):75–84.
4. Barbosa VCS, BARBOSA FS. Fisioterapia nas disfunções temporomandibulares. São Paulo: Phorte. 2009;
5. Yin CS, Lee YJ, Lee YJ. Neurological influences of the temporomandibular joint. *J Bodyw Mov Ther*. 2007;11(4):285–94.
6. Salmos-Brito JAL, de Menezes RF, Teixeira CEC, Gonzaga RKM, Rodrigues BHM, Braz R, et al. Evaluation of low-level laser therapy in patients with acute and chronic temporomandibular disorders. *Lasers Med Sci*. 2013;28(1):57–64.
7. Borja L. Fundamentos psicométricos en la evaluación psicológica. *REPI*. 2004;7(4):23–43.
8. Olivo SA, Magee DJ, Parfitt M, Major P, Thie NM. The association between the cervical spine, the stomatognathic system, and craniofacial pain: a critical review. *J Orofac Pain*. 2006;20(4):271–87.
9. Tortora GJ, Derrickson B. *Corpo Humano-: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia*. Artmed Editora; 2016. 704 p.
10. Castro MSJ de, Toro AADC, Sakano E, Ribeiro JD. Evaluation of oral functions of the stomatognathic system according to the levels of asthma severity. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2012;24(2):119–24.
11. Gil-Martínez A, Paris-Aleman A, López-de-Uralde-Villanueva I, La Touche R. Management of pain in patients with temporomandibular disorder (TMD): challenges and solutions. *J Pain Res*. 2018;11(16):571–87.
12. Ohrbach R, Durham J. Biopsychosocial aspects of orofacial pain. *Contemporary Oral Medicine*. 2017;1–21.
13. De Felício CM, Medeiros APM, de Oliveira Melchior M. Validity of the ‘protocol of oro-facial myofunctional evaluation with scores’ for young and adult subjects. *J Oral Rehabil*. 2012;39(10):744–53.
14. Montero E. La teoría de respuesta a los ítemes: una moderna alternativa para el análisis psicométrico de instrumentos de medición. *Rev Mat*. 2000;7(1–2):217–28.
15. Hertling D, Kessler RM. Tratamento de distúrbios musculoesqueléticos comuns: princípios e métodos de fisioterapia. *Ombro e cintura escapular, Manole: Barueri*. 2009;281–355.

16. Hutz CS, Bandeira DR, Trentini CM. *Psicometria*. Artmed Editora; 2015.
17. O'sullivan SB, Schmitz TJ. *Fisioterapia: avaliação e tratamento*. In: *Fisioterapia: avaliação e tratamento*. Manole; 2004. p. 1152.
18. Garde JB, Suryavanshi RK, Jawale BA, Deshmukh V, Dadhe DP, Suryavanshi MK. An epidemiological study to know the prevalence of deleterious oral habits among 6 to 12 year old children. *J Int Oral Health*. 2014;6(1):39–43.
19. Shah AF, Batra M, C. B. S, Gupta M, Kadambariambildhok, Kumar R. Oral habits and their implications. *Ann Med*. 2014;1(4):179–86.
20. Singh G. *Textbook of orthodontics*. JP Medical Ltd; 2015. 736 p.
21. Okeson JP. *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion-E-Book*. Elsevier Health Sciences; 2019. 512 p.
22. Berger M, Oleszek-Listopad J, Marczak M, Szymanska J. Psychological aspects of temporomandibular disorders—literature review. *Curr Issues Pharm Med Sci*. 2015;28(1):55–9.
23. Berge T, Schjødt B, Bell RF, Johansson A, Paulsberg A-G, Geitung J-T, et al. Assessment of patients with severe temporomandibular disorder in Norway—A multidisciplinary approach. *Nor Tannlaegeforen Tid*. 2016;126(2):114–21.
24. Piccin CF, Pozzebon D, Chiodelli L, Boufleus J, Pasinato F, Corrêa ECR. Clinical and psychosocial aspects assessed by the research diagnostic criteria for temporomandibular disorder. *Rev CEFAC*. 2016;18(1):113–9.
25. Hamasaki T, Pelletier R, Bourbonnais D, Harris P, Choinière M. Pain-related psychological issues in hand therapy. *J Hand Ther*. 2018;31(2):215–226.
26. Pita MS, Ribeiro AB, Zuim PRJ, Garcia AR. Sintomas auditivos e desordens temporomandibulares. *Rev Odontol Araçatuba*. 2010;31(1):38–45.
27. Virdee J. The headache of temporomandibular disorders. *Br Dent J*. 2018;224(3):132–5.
28. Pinheiro MLN, de Melo Costa MR, Barbosa KGN, Nóbrega DF. Sintomas otológicos da disfunção temporomandibular: uma revisão da literatura. *Diversitas J*. 2019;4(2):686–96.
29. Bevers K, Watts L, Kishino ND, Gatchel RJ. The biopsychosocial model of the assessment, prevention, and treatment of chronic pain. *US Neurol*. 2016;12(2):98–104.
30. Tecco S, Ballanti F, Baldini A. *New Frontiers in Orofacial Pain and Its Management*. Pain Res Manag. 2018;2018.
31. Laplanche O, Ehrmann E, Pedoutour P, Duminil G. TMD clinical diagnostic classification (Temporo Mandibular Disorders). *J Dentofacial Anom Orthod*. 2012;15(2):202.

32. Torres F, Campos LG, Fillipini HF, Weigert KL, Vecchia GFD. Efeitos dos tratamentos fisioterapêutico e odontológico em pacientes com disfunção temporomandibular. *Fisioter mov.* 2012;25(1):117–25.
33. Gray R, Al-Ani Z. Risk management in clinical practice. Part 8. Temporomandibular disorders. *Br Dent J.* 2010;209(9):433–49.
34. Pacheco AB, da Silva AMT, Blanco-Dutra AP, Mezzomo CL, Busanello-Stella AR. Influência do perfil e da tendência facial nas funções do sistema estomatognático. *Distúrbios Comun.* 2014;26(1):77–85.
35. Patti A, Bianco A, Messina G, Paoli A, Bellafiore M, Battaglia G, et al. The influence of the stomatognathic system on explosive strength: a pilot study. *J Phys Ther Sci.* 2016;28(1):72–5.
36. Rocha RC, Silva GP da, Verri ED, Ferreira B. Avaliação do sistema estomatognático de cozinheiras do município de Brodowski-SP. 2012;(4):6.
37. Ferreira CLP, Machado BCZ, Borges CGP, Da Silva MAMR, Sforza C, De Felício CM. Impaired orofacial motor functions on chronic temporomandibular disorders. *J Electromyogr Kinesiol.* 2014;24(4):565–71.
38. Navarro RL, González GP. *Propedéutica clínica y semiología médica.* Editorial Ciencias Médicas.; 2007.
39. Porto CC. *Semiologia médica.* In: *Semiologia médica.* Guanabara Koogan; 2001.
40. Friction JR. Temporomandibular muscle and joint disorders. *Pain.* 2004;109:530.
41. Mitchel B, Cummins C, LeFebvre R. Temporomandibular Joint Disorders (TMD): A Clinical Assessment [Internet]. University of Western States. 2015 [citado 7 de setembro de 2019]. Disponível em: http://ftp.uws.edu/main.html?download&weblink=e844fae6420c564d3c00a55f4497160b&realfilename=TMD_Exam.pdf
42. Atkinson TA, Vossler S, Hart DL. The evaluation of facial, head, neck, and temporomandibular joint pain patients. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1982;3(4):193–9.
43. Rodrigues A de F, Kondo CA, Procópio ASF, Luz JGC. Helkimo and craniomandibular indices in the classification of temporomandibular disorders. A comparative study. *Myopain.* 2015;23(3–4):94–9.
44. Nosouhian S, Haghghat A, Mohammadi I, Shadmehr E, Davoudi A, Badrian H. Temporomandibular joint hypermobility manifestation based on clinical observations. *J Int Oral Health.* 2015;7(8):1–4.
45. Simmonds JV, Keer RJ. Hypermobility and the hypermobility syndrome. *Manual therapy.* 2007;12(4):298–309.
46. Teixeira MJ, de Barros Filho T, Yeng LT, Hamani C, Teixeira WGJ. Cervicalgias. *Rev Med.* 2001;80(2):307–316.

47. Vernon H. *The Cranio-cervical Syndrome: Mechanisms, Assessment, and Treatment*. Butterworth-Heinemann Medical; 2001. 262 p.
48. Ballenberger N, von Piekartz H, Danzeisen M, Hall T. Patterns of cervical and masticatory impairment in subgroups of people with temporomandibular disorders—an explorative approach based on factor analysis. *Cranio*. 2018;36(2):74–84.
49. Nicolakis P, Nicolakis M, Piehslinger E, Ebenbichler G, Vachuda M, Kirtley C, et al. Relationship between craniomandibular disorders and poor posture. *Cranio*. 2000;18(2):106–12.
50. Oliveira KB, Pinheiro ICO, Freitas DG, Gualberto HD, Carvalho NAA de. A abordagem fisioterapêutica na disfunção da articulação temporomandibular. Revisão da literatura. *Med Rehabil*. 2010;29(3):61–4.
51. de Moura Milanesi J, Corrêa ECR, Borin GS, Souza JA, Pasinato F. Atividade elétrica dos músculos cervicais e amplitude de movimento da coluna cervical em indivíduos com e sem DTM. *Fisioter Pesqui*. 2011;18(4):317–22.
52. Santos Silva R dos, Conti PCR, de ARAÚJO C dos RP, Rubo JH, Santos CN. Palpação muscular: sensibilidade e especificidade. *JBA*. 2003;3(10):164–9.
53. Amantéa DV, Novaes AP, Campolongo GD, Barros TP de. A importância da avaliação postural no paciente com disfunção da articulação temporomandibular. *Acta ortop bras*. 2004;12(3):155–9.
54. Grossi DB, Chaves TC. Physiotherapeutic treatment for temporomandibular disorders (TMD). *Braz j oral sci*. 2004;3(10):492–7.
55. Lima JRS. Exame clínico-Anamnese. In: *Tratamento das disfunções craniomandibulares: ATM*. 1995. p. 71–87.
56. Piekartz H von, Mohr G. Reduction of head and face pain by challenging lateralization and basic emotions: a proposal for future assessment and rehabilitation strategies. *J Man Manip Ther*. 2014;22(1):24–35.
57. Pantic M. Face for interface. In: *Encyclopedia of Multimedia Technology and Networking, Second Edition*. IGI Global; 2009. p. 560–567.
58. Waller BM, Cray Jr JJ, Burrows AM. Selection for universal facial emotion. *Emotion*. 2008;8(3):435–9.
59. Matsuoka Y, Fukai K. Face scales and facial expression analysis to assess clinical pain intensity. *Fukai Institute of Health Science*. 2008;8(1):34–41.
60. Ekman P, Friesen WV, Hager JC. *Facial action coding system: The manual on CD ROM. A Human Face*, Salt Lake City. 2002;77–254.
61. Koch RM, Gross MH, Bosshard AA. Emotion editing using finite elements. In: *Computer Graphics Forum*. Wiley Online Library; 1998. p. 295–302.

62. Trotman C-A, Stohler CS, Johnston Jr LE. Measurement of facial soft tissue mobility in man. *Cleft Palate Craniofac J*. 1998;35(1):16–25.
63. Loza D, Marcos Pablos S, Zalama Casanova E, Gómez García-Bermejo J, González JL. Application of the FACS in the design and construction of a mechatronic head with realistic appearance. *J Phys agents*. 2013;7(1):31–8.
64. Monkhouse S. *Cranial nerves: functional anatomy*. Cambridge University Press; 2006. 149 p.
65. Hegarty AM, Zakrzewska JM. Differential diagnosis for orofacial pain, including sinusitis, TMD, trigeminal neuralgia. *Dent Update*. 2011;38(6):396–408.
66. Larner AJ. *A dictionary of neurological signs*. 3^o ed. New York: Springer; 2011. 381 p.
67. Campbell WW, DeJong R. DeJong, o exame neurológico. Guanabara Koogan; 2007. 563 p.
68. Baeza-Velasco C, Grahame R, Bravo JF. A connective tissue disorder may underlie ESSENCE problems in childhood. *Res Dev Disabil*. 2017;60:232–42.
69. Castori M. Ehlers-danlos syndrome, hypermobility type: an underdiagnosed hereditary connective tissue disorder with mucocutaneous, articular, and systemic manifestations. *ISRN Dermatol*. 2012;2012.
70. Stoler JM, Oaklander AL. Patients with Ehlers Danlos syndrome and CRPS: a possible association? *Pain*. 2006;123(1–2):204–9.
71. Winocur E, Gavish A, Halachmi M, Bloom A, Gazit E. Generalized joint laxity and its relation with oral habits and temporomandibular disorders in adolescent girls. *J Oral Rehabil*. 2000;27(7):614–622.
72. Pasquali L. *Psicometria*. Rev Esc Enferm USP. 2009;43:992–999.
73. Martins G de A. Sobre validade e confiabilidade. *Rev Bras Gest Neg*. 2006;8(20):1–12.
74. Souza AC de, Alexandre NMC, Guirardello E de B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiol Serv Saúde*. 2017;26(3):649–59.
75. DeVon HA, Block ME, Moyle-Wright P, Ernst DM, Hayden SJ, Lazzara DJ, et al. A psychometric toolbox for testing validity and reliability. *J Nurs Scholarsh*. 2007;39(2):155–64.
76. American Educational Research Association, American Psychological Association, National Council on Measurement in Education. *Standards for educational and psychological testing*. American Educational Research Association; 2014. 230 p.
77. Prieto G, Delgado AR. Reliability and validity. *Pap Psicol*. 2010;31(1):67–74.

78. Rodríguez-Jiménez OR, Rosero-Burbano RF, Sanabria MLB, Mateus LHD. Producción de Conocimiento en Psicometría en Instituciones de Educación Superior de Bogotá y Chía. *Rev colomb psicol.* 2011;20(1):9–25.
79. Rodriguez-Añez CR. A antropometria e sua aplicação na ergonomia. *Rev bras cineantropom desempenho hum.* 2001;3(1):102–8.
80. Perini TA, Oliveira GL de, Ornellas J dos S, Oliveira FP de. Cálculo do erro técnico de medição em antropometria. *Rev Bras Med Esporte.* 2005;11(1):81–5.
81. Wang J, Thornton JC, Kolesnik S, Pierson Jr RN. Anthropometry in body composition: an overview. *Ann N Y Acad Sci.* 2000;904(1):317–26.
82. Glaner MF. Tópicos especiais em antropometria. *Rev Min Educ Fís.* 2004;12(2):143–58.
83. Böhme MTS. Cineantropometria: componentes da constituição corporal. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2000;2(1):72–9.
84. Amadio AC, Barbanti VJ. A biodinâmica do movimento humano e suas relações interdisciplinares. São Paulo: Estação Liberdade; 2000. 269 p.
85. Silva DAS, Pelegrini A, Pires-Neto CS, Vieira MFS, Petroski EL. O antropometrista na busca de dados mais confiáveis. *Rev bras cineantropom desempenho hum.* 2011;13(1):82–5.
86. Reneker J, Paz J, Petrosino C, Cook C. Diagnostic accuracy of clinical tests and signs of temporomandibular joint disorders: a systematic review of the literature. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2011;41(6):408–16.
87. da Costa LMR, de Medeiros DL, Ries LGK, Beretta A, de Noronha MA. Avaliação das adaptações transculturais e propriedades de medida de questionários em língua portuguesa relacionados às desordens temporomandibulares: uma revisão sistemática. *Fisioter Pesqui.* 2014;21(2):107–12.
88. Leme MS, de Souza BARBOSA T, GAVIÃO MBD. Brazilian version of The Nordic Orofacial Test–Screening (NOT-S) for assessment of orofacial dysfunction. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr.* 2011;11(2):281–9.
89. Chaves TC, de Oliveira AS, Grossi DB. Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte I: índices e questionários; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. *Fisioter Pesqui.* 2008;15(1):92–100.
90. Campos JADB, Carrascosa AC, Maroco J. Validity and reliability of the Portuguese version of Mandibular Function Impairment Questionnaire. *J Oral Rehabil.* 2012;39(5):377–383.
91. Chaves TC, Oliveira AS de, Grossi DB. Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte II: critérios diagnósticos; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. *Fisioter Pesqui.* 2008;15(1):101–6.

92. Pereira FJ, Favilla EE, Dworkin SF, Huggins KH. Critérios de diagnóstico para pesquisa das desordens temporomandibulares RDC/TMD. On line. 2002;
93. Lucena LBS de, Kosminsky M, Costa LJ da, Góes PSA de. Validation of the Portuguese version of the RDC/TMD Axis II questionnaire. *Braz Oral Res.* 2006;20(4):312–7.
94. Campos J, Carrascosa AC, Loffredo LCM, Faria JB. Internal consistency and reproducibility of portuguese version of research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD-Axis II). *Rev bras fisioter.* 2007;11(6):451–459.
95. Araújo AN de. Avaliação neuropsicológica da cognição social: investigando medidas de desempenho em percepção emocional e em processamento contextual. [Salvador]: Universidade Federal da Bahia; 2016.
96. Cohen RJ, Swerdlik ME, Sturman ED. Testagem e Avaliação Psicológica-: Introdução a Testes e Medidas. AMGH Editora; 2014. 756 p.
97. Al-Moraissi EA, Wolford LM, Perez D, Laskin DM, Ellis III E. Does orthognathic surgery cause or cure temporomandibular disorders? A systematic review and meta-analysis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2017;75(9):1835–1847.
98. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) [Internet]. 2019 [citado 8 de setembro de 2019]. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>
99. Teixeira LA, Paroli R. Assimetrias laterais em ações motoras: preferência versus desempenho. *Motriz.* 2000;6(1):01–08.
100. Falavigna A, de Souza Bezerra ML, Teles AR, Kleber FD, Velho MC, Da Silva RC, et al. Consistency and reliability of the Brazilian Portuguese version of the Mini-Sleep Questionnaire in undergraduate students. *Sleep Breath.* 2011;15(3):351–355.
101. Dias JCR, Silva WR, Maroco J, Campos JADB. Escala de Estresse Percebido aplicada a estudantes universitárias: estudo de validação. *PCH.* 2015;4(1):1–13.
102. Zotero Style Repository [Internet]. [citado 17 de setembro de 2019]. Disponível em: [https://www.zotero.org/styles?q=Vancouver%20\(superscript\)](https://www.zotero.org/styles?q=Vancouver%20(superscript))
103. Dogar IA. Biopsychosocial model. *APMC.* 2007;1(1):11–13.
104. Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, Fuchs PN, Turk DC. The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychol Bull.* 2007;133(4):581–624.
105. McGuire DB. Comprehensive and multidimensional assessment and measurement of pain. *J Pain Symptom Manage.* 1992;7(5):312–319.
106. Mair P, de Leeuw J, Groenen PJ. Multidimensional scaling in R: smacof. URL: <https://cran.r-project.org/web/packages/smacof/vignettes/smacof.pdf>. 2015;

107. Villazón MV, de Bernard Cerezo ME. El Cluster Analysis* su aplicación en el estudio de la validez de un instrumento psicodiagnóstico. *Revista Cubana de Psicología*. 1987;4(3):25–35.
108. Ohrbach R, Larsson P, List T. The Jaw Functional Limitation Scale: development, reliability, and validity of 8-item and 20-item versions. *J Orofac Pain*. 2008;22(3):219–30.
109. Lumley MA, Cohen JL, Borszcz GS, Cano A, Radcliffe AM, Porter LS, et al. Pain and emotion: a biopsychosocial review of recent research. *J Clin Psychol*. 2011;67(9):942–968.
110. Stanton-Hicks M d'A, Boas RA. *Chronic Low Back Pain*. Raven Press; 1982. 256 p.
111. Ahles TA, Blanchard EB, Ruckdeschel JC. The multidimensional nature of cancer-related pain. *Pain*. 1983;17(3):277–288.
112. Pedrosa I, Suárez-Álvarez J, García-Cueto E. Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. *Acción psicol*. 2014;10(2):3–20.
113. Sireci SG. Validity content. *Encyclopedia of psychological assessment*. 2003;2:1075–1077.
114. Sireci SG, Geisinger KF. Analyzing test content using cluster analysis and multidimensional scaling. *Appl Psychol Meas*. 1992;16(1):17–31.
115. Deville CW, Prometric S. An empirical link of content and construct validity evidence. *Appl Psychol Meas*. 1996;20(2):127–139.
116. Sireci SG, Geisinger KF. Using subject-matter experts to assess content representation: An MDS analysis. *Appl Psychol Meas*. 1995;19(3):241–255.
117. Finkelstein L. Fundamental concepts of measurement: definition and scales. *Measurement and Control*. 1975;8(3):105–111.
118. Borg I, Groenen PJ, Mair P. *Applied multidimensional scaling*. Springer Science & Business Media; 2012. 113 p.
119. Murtagh F, Legendre P. Ward's hierarchical agglomerative clustering method: which algorithms implement Ward's criterion? *J Classif*. 2014;31(3):274–295.
120. Aiken LR. Content validity and reliability of single items or questionnaires. *Educ Psychol Meas*. 1980;40(4):955–959.
121. Jaworska N. A review of multidimensional scaling (MDS) and its utility in various psychological domains. *Tutor Quant Methods Psychol*. 2009;5(1):1–10.
122. Li X, Sireci SG. A new method for analyzing content validity data using multidimensional scaling. *Educ Psychol Meas*. 2013;73(3):365–385.
123. Suvinen TI, Reade PC, Kemppainen P, Könönen M, Dworkin SF. Review of aetiological concepts of temporomandibular pain disorders: towards a biopsychosocial

- model for integration of physical disorder factors with psychological and psychosocial illness impact factors. *Eur J Pain*. 2005;9(6):613–633.
124. Mussweiler T, Strack F. The semantics of anchoring. *Organ Behav Hum Decis Process*. 2001;86(2):234–255.
 125. Rubio DM, Berg-Weger M, Tebb SS, Lee ES, Rauch S. Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. *Soc Work Res*. 2003;27(2):94–104.
 126. Melchior M de O, Mazzetto MO, Felício CM de. Temporomandibular disorders and parafunctional oral habits: an anamnestic study. *Dental Press J Orthod*. 2012;17(2):83–9.
 127. Emerson Kavchak AJ, Mischke JJ, Lulofs-MacPherson K, Vendrely AM. The psychometric properties of self-report outcome measures in temporomandibular dysfunction. *Phys Ther Rev*. 2014;19(3):174–85.
 128. Lund JP, Widmer CG, Feine JS. Validity of Diagnostic and Monitoring Tests Used for Temporomandibular Disorders. *J Dent Res*. 1995;74(4):1133–43.
 129. Demerjian GG, Barkhordarian A, Chiappelli F. *Temporomandibular Joint and Airway Disorders: A Translational Perspective*. Springer; 2018. 260 p.
 130. Argibay JC. Técnicas psicométricas. Cuestiones de validez y confiabilidad. *Subj procesos cogn*. 2006;(8):15–33.
 131. Aravena PC, Moraga J, Cartes-Velásquez R, Manterola C. Validez y confiabilidad en investigación odontológica. *Int j odontostomatol*. 2014;8(1):69–75.
 132. Kim Y. Validation of psychometric research instruments: The case of information science. *J Am Soc Inf Sci Technol*. 2009;60(6):1178–91.
 133. Downing SM. Reliability: on the reproducibility of assessment data. *Med Educ*. 2004;38(9):1006–12.
 134. Haslbeck JM, Waldorp LJ. How well do network models predict observations? On the importance of predictability in network models. *Behav Res Methods*. 2018;50(2):853–861.
 135. Costantini G, Richetin J, Preti E, Casini E, Epskamp S, Perugini M. Stability and variability of personality networks. A tutorial on recent developments in network psychometrics. *Pers Individ Dif*. 2019;136:68–78.
 136. Jones PJ, Mair P, McNally R. Visualizing psychological networks: a tutorial in R. *Front Psychol*. 2018;9:1742.
 137. Faelens L, Hoorelbeke K, Fried E, De Raedt R, Koster EH. Negative influences of Facebook use through the lens of network analysis. *Comput Human Behav*. 2019;96:13–22.

138. Dalege J, Borsboom D, van Harreveld F, van der Maas HLJ. Network Analysis on Attitudes: A Brief Tutorial. *Soc Psychol Personal Sci.* 2017;8(5):528–37.
139. Cuthbert SC, Goodheart GJ. On the reliability and validity of manual muscle testing: a literature review. *Chiropr Osteopat.* 2007;15(1):4.
140. Cortina JM. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *J Appl Psychol.* 1993;78(1):98–104.
141. The R Foundation. R: The R Project for Statistical Computing [Internet]. [citado 22 de setembro de 2019]. Disponível em: <https://www.r-project.org/>
142. Revelle W. Package ‘psych’. 2019. (Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research).
143. Epskamp S, Costantini G, Haslbeck J, Isvoranu A, Cramer AO, Waldorp LJ, et al. Package ‘qgraph’. 2019. (Graph Plotting Methods, Psychometric Data Visualization and Graphical Model Estimation).
144. Kelley K, Pornprasertmanit S. Confidence intervals for population reliability coefficients: Evaluation of methods, recommendations, and software for composite measures. *Psychol Methods.* 2016;21(1):69–92.
145. Viladrich C, Angulo-Brunet A, Doval E. A journey around alpha and omega to estimate internal consistency reliability. *An psicol.* 2017;33(3):755–82.
146. Keszei AP, Novak M, Streiner DL. Introduction to health measurement scales. *J Psychosom Res.* 2010;68(4):319–23.
147. Tveter AT, Dagfinrud H, Moseng T, Holm I. Measuring Health-Related Physical Fitness in Physiotherapy Practice: Reliability, Validity, and Feasibility of Clinical Field Tests and a Patient-Reported Measure. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2014;44(3):206–216.
148. Schober P, Boer C, Schwarte LA. Correlation coefficients: appropriate use and interpretation. *Anesth Analg.* 2018;126(5):1763–1768.
149. Zinbarg RE, Revelle W, Yovel I, Li W. Cronbach’s α , Revelle’s β , and McDonald’s ω H: Their relations with each other and two alternative conceptualizations of reliability. *Psychometrika.* 2005;70(1):123–33.
150. Yang Y, Green SB. Coefficient alpha: A reliability coefficient for the 21st century? *J Psychoeduc Assess.* 2011;29(4):377–92.
151. Sireci S, Padilla García JL. Validating assessments: introduction to the special section. *Psicothema.* 2014;26(1):97–9.
152. Ohrbach R, Michelotti A. The role of stress in the etiology of oral parafunction and myofascial pain. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2018;30(3):369–79.
153. Siqueira Reis R, Ferreira Hino AA, Romélio Rodriguez Añez C. Perceived stress scale: reliability and validity study in Brazil. *J Health Psychol.* 2010;15(1):107–114.

154. Cruz ME, Lukic N, Wojczynska A, Steiger B, Guimaraes AS, Ettlin DA. Insomnia in patients seeking care at an orofacial pain unit. *Front Neurol.* 2019;10(28):542.
155. Smardz J, Martynowicz H, Michalek-Zrabkowska M, Wojakowska A, Mazur G, Winocur E, et al. Sleep bruxism and occurrence of temporomandibular disorders-related pain: a polysomnographic study. *Front Neurol.* 2019;10:168.
156. Mitchell SK. Interobserver agreement, reliability, and generalizability of data collected in observational studies. *Psychol Bull.* 1979;86(2):376–390.
157. Hallgren KA. Computing inter-rater reliability for observational data: an overview and tutorial. *Tutor Quant Methods Psychol.* 2012;8(1):23–34.
158. Pasquali L. *Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação.* Editora Vozes Limitada; 2017. 400 p.

APÊNDICES

APÊNDICE A – FICHA TÉCNICA DO IAF-CCF

FICHA TÉCNICA INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO FUNCIONAL CRÂNIO-CÉRVICO-FACIAL

| | |
|---------------------------|--|
| NOME | Instrumento de Avaliação Funcional Crânio-Cérvico-Facial |
| ACRÔNIMO | IAF-CCF |
| VERSÃO | Original em desenvolvimento |
| VALIDAÇÃO | A ser realizada a partir da avaliação de especialistas, denominados de juízes, os quais verificarão a qualidade do instrumento, a clareza, a relevância e a representatividade dos itens; e após a aplicação com amostra de sujeitos com Disfunções Temporomandibulares, para verificar se o instrumento consegue distingui-los. |
| CONFIABILIDADE | A ser averiguada a partir da aplicação com grupo piloto. |
| OBJETIVO | Avaliar funcionalmente a região da face, cabeça e pescoço. |
| ADMINISTRAÇÃO | Individual |
| FORMA DE APLICAÇÃO | Heteroaplicável |
| DURAÇÃO | Carece de verificação empírica, porém, a partir de instrumentos de configuração similar, estima-se um tempo de aplicação de 30 minutos. |
| ESTRUTURA | Instrumento preliminarmente composto por duas partes, sujeitas a ajustes, sendo a primeira correspondente a anamnese, contendo cinco itens principais e seis itens secundários; e a segunda, ao exame físico, envolvendo sete itens principais e cinco itens secundários. |
| DESCRIÇÃO | <p>Na anamnese, o examinando é solicitado a responder questões primárias (de escolha binária, do tipo sim ou não) e secundárias (de múltipla escolha, que visam esclarecer as respostas positivas) sobre os sugeridos domínios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hábitos orais deletérios; 2. Fatores psicológicos; 3. Sintomas otológicos; 4. Dor; 5. Disfunções estomatognáticas. <p>No exame físico, o examinador observa, palpa e mede algumas áreas da cabeça, pescoço, ombros e boca do examinando, solicitando, às vezes, que este faça alguns movimentos. São verificados os sugeridos domínios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeção da face, cabeça e pescoço; 2. Mobilidade oral; 3. Mobilidade cervical; 4. Palpação muscular; 5. Expressões faciais; 6. Sinais neurológicos; 7. Sinais do tecido conjuntivo. |

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO


**TERMO DE
CONSENTIMENTO
LIVRE E ESCLARECIDO**
**PROJETO DE PESQUISA:
AVALIAÇÃO CRÂNIO-CÉRVICO-FACIAL NAS
DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES:
INVESTIGANDO MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS E
DE EXPRESSÃO FACIAL**


Participante: _____

Data de nasc.: _____ / _____ / _____ Local de nasc.: _____ / _____ / _____
Dia Mês Ano Cidade Estado País

Idade: _____ Escolaridade: _____

Sexo: M F Data de apreciação do presente termo: _____ / _____ / _____
Dia Mês Ano

RG: _____ CPF: _____

Pesquisadora: _____

O(A) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) do estudo intitulado “**Avaliação Crânio-Cérvico-Facial nas Disfunções Temporomandibulares: Investigando Medidas Antropométricas e de Expressão Facial**”. Antes de participar deste estudo, gostaríamos que tomasse conhecimento do que ele envolve. Por isso, dispomos a seguir de alguns esclarecimentos sobre dúvidas que você possa ter. Caso tenha qualquer outro questionamento quanto ao estudo, o que ele compreende e sobre os seus direitos, você poderá contatar, sempre que julgar necessário, a doutoranda Marion Alves do Nascimento pelo telefone (71) 98861-7682 ou o Prof. Dr. Eduardo Pondé de Sena pelo telefone (71) 3241-7154. Também, caso tenha alguma dúvida quanto a aspectos éticos e os direitos dos participantes de pesquisas envolvendo seres humanos, poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto de Ciências da Saúde (ICS) da Universidade Federal da Bahia (UFBA) pelo telefone (71) 3283-8951 ou pelo E-mail: cepics@ufba.br.

Qual o objetivo deste estudo?

O estudo tem como objetivo investigar os aspectos funcionais da cabeça, face e pescoço em indivíduos com disfunções temporomandibulares (problemas que envolvem dores de cabeça, estalos ao abrir e fechar a boca, dificuldades na mastigação e outros prejuízos do funcionamento da articulação que liga a mandíbula ao crânio). A ideia desse processo é desenvolver e validar um instrumento, que possa orientar, quando necessário, formas de intervenção e de tratamento da cabeça, face e pescoço.

O que acontecerá neste estudo?

Indivíduos com o diagnóstico de disfunções temporomandibulares e sem diagnóstico de disfunções temporomandibulares responderão a um protocolo de pesquisa, envolvendo: 1) questionário sociodemográfico e clínico; 2) questionário socioeconômico; 3) entrevista clínica; e 4) avaliações funcionais da cabeça, face e pescoço, contendo perguntas sobre queixas e dificuldades funcionais (anamnese), além de medidas de verificação, por meio da observação, manuseio e movimento, do funcionamento de áreas da cabeça, pescoço, ombros e boca (exame físico). Assim, a pesquisadora, em certas ocasiões, poderá tocar em você para avaliar músculos das áreas citadas. Todos os instrumentos do protocolo serão aplicados em uma sala reservada do ICS da UFBA, que disponha de mesa com cadeiras, em uma sessão com duração aproximada de duas horas, em horário previamente agendado.

Quais os benefícios em participar deste estudo?

Como benefícios, a sua participação neste estudo poderá proporcionar, do ponto de vista pessoal, a identificação de algum problema não antes conhecido, sendo assim, tratado de maneira mais adequada e específica; e, do ponto de vista coletivo, poderá ajudar no desenvolvimento de um melhor plano de atendimento a outras pessoas. Ao final do estudo, as informações acerca dos resultados encontrados estarão à disposição dos participantes.

Quais os riscos em participar deste estudo?

O estudo dispõe de riscos mínimos. Assim, como a aplicação do protocolo de pesquisa leva tempo, há o risco de causar certo cansaço. Também, como serão realizados alguns processos de manipulação e movimentação de áreas da cabeça, pescoço, ombro e boca, há o risco de sentir dor, desconforto ou incomodo. Caso alguma destas questões ocorra, você deve informá-las a pesquisadora para que as devidas providências sejam tomadas, tais como, propor uma pausa para descanso ou solicitar que os procedimentos restantes sejam concluídos em outro momento. Ainda, caso haja a necessidade de alguma atuação médica, o pesquisador Dr. Eduardo Pondé de Sena poderá ser acionado.

Quais os direitos dos participantes?

Os resultados deste estudo poderão ser enviados para publicação em meios científicos (jornais, revistas, dentre outros), mas você não será identificado por nome, sendo que seus dados pessoais serão mantidos em sigilo (por meio de codificação ou omissão de informações que possam identificá-lo). Sua participação no estudo é voluntária, sendo que você não terá custo algum, nem receberá qualquer vantagem financeira, mas caso tenha gastos exclusivamente decorrentes de sua participação na pesquisa, tais como os referentes a deslocamento e alimentação, estes, se houver necessidade, poderão lhe ser ressarcidos. Além disso, caso você venha a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, tem o direito a buscar uma indenização por isso. Também, caso você decida não participar, isso não afetará qualquer tratamento ao qual você tem direito, nem acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pela pesquisadora.

Quais são as responsabilidades dos participantes?

Os participantes deste estudo comprometem-se a comparecer às avaliações marcadas, bem como, responder verdadeiramente os questionários e as avaliações aplicadas pela pesquisadora.

Assinando este Termo de consentimento estou ciente que:

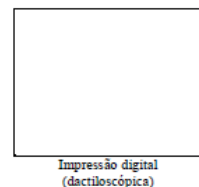
1. Recebi uma explicação detalhada do objetivo do estudo, dos procedimentos envolvidos e o que se espera da minha pessoa.
2. Estou ciente de que tenho total liberdade de desistir do estudo, a qualquer momento, e que esta desistência não irá, de forma alguma, afetar ou acarretar qualquer penalização a minha pessoa.
3. Estou ciente de que as informações, colhidas durante o estudo, serão tratadas com confidencialidade, ou seja, não serei referido por nome em qualquer relatório ou produção relacionada ao estudo. Da minha parte, não devo restringir, de forma alguma, o uso dos resultados que possam surgir no estudo.
4. Concordo total e voluntariamente em fazer parte deste estudo e tenho mais de 18 anos.
5. Como (1. Tenho 2. Não tenho) dificuldade para ler, o escrito acima, atesto também que a pesquisadora Marion Alves do Nascimento, quando da leitura pausada desse documento, esclareceu todas as minhas dúvidas e como dou minha concordância para participar deste estudo, coloco abaixo minha assinatura ou impressão do meu polegar.
6. Em caso de minha desistência em permanecer na pesquisa, autorizo (1. Sim 2. Não) que os meus dados já coletados referentes a resultados dos questionários, instrumentos respondidos etc., ainda sejam utilizados na pesquisa, com os mesmos propósitos já apresentados neste Termo de Consentimento.
7. Estou ciente que este Termo de Consentimento é feito em duas vias, sendo que uma permanecerá em meu poder e outra em poder dos pesquisadores responsáveis.

Assim, abaixo assinado, eu, _____,
com _____ anos de idade, portador do RG: _____ e CPF: _____,
residente domiciliado no endereço: _____

_____, dou meu consentimento livre e esclarecido para participar como voluntário do projeto de pesquisa “Avaliação Crânio-Cérvico-Facial nas Disfunções Temporomandibulares: Investigando Medidas Antropométricas e de Expressão Facial”, sob a responsabilidade do pesquisadora/orientanda Marion Alves do Nascimento, doutoranda do Programa de Pós-Graduação de Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas e a orientação do pesquisador/orientador Dr. Eduardo Pondé de Sena, professor do Programa de Pós-Graduação de Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas.

Participante: _____
Assinatura

Local: _____ / _____ / _____ Data: _____ / _____ / _____
Cidade Estado País Dia Mês Ano



Pesquisadora: _____
Assinatura

Local: _____ / _____ / _____ Data: _____ / _____ / _____
Cidade Estado País Dia Mês Ano

Representante legal do participante: _____
(Quando necessário) Assinatura

Local: _____ / _____ / _____ Data: _____ / _____ / _____
Cidade Estado País Dia Mês Ano

Quais os riscos em participar deste estudo como juiz?

Como o processo de julgamento do instrumento em proposição demanda tempo, há o risco de causar certa fadiga. Caso isto ocorra, você pode propor a pesquisadora responsável uma pausa para descanso ou solicitar que os procedimentos restantes sejam concluídos em outro momento.

Quais os direitos dos juízes?

Os resultados deste estudo poderão ser enviados para publicação em meios científicos (jornais, revistas, dentre outros), mas você não será identificado por nome, sendo que seus dados pessoais serão mantidos em sigilo (por meio de codificação ou omissão de informações que possam identificá-lo). Sua participação no estudo é voluntária, sendo que você não terá custo algum, nem receberá qualquer vantagem financeira, mas caso tenha gastos exclusivamente decorrentes de sua participação na pesquisa, tais como os referentes a deslocamento e alimentação, estes, se houver necessidade, poderão lhe ser ressarcidos. Além disso, caso você venha a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, tem o direito a buscar uma indenização por isso. Também, caso você decida não participar, isso não afetará, nem acarretará qualquer penalidade.

Quais são as responsabilidades dos juízes participantes?

Os juízes participantes deste estudo comprometem-se a responder fidedignamente o formulário para análise de todos os elementos e itens do IAF-CCF aplicados pela pesquisadora responsável.

Assinando este Termo de consentimento estou ciente que:

1. Recebi uma explicação detalhada do objetivo do estudo, dos procedimentos envolvidos e o que se espera da minha pessoa.
2. Estou ciente de que tenho total liberdade de desistir do estudo, a qualquer momento, e que esta desistência não irá, de forma alguma, afetar ou acarretar qualquer penalização a minha pessoa.
3. Estou ciente de que as informações, colhidas durante o estudo, serão tratadas com confidencialidade, ou seja, não serei referido por nome em qualquer relatório ou produção relacionada ao estudo. Da minha parte, não devo restringir, de forma alguma, o uso dos resultados que possam surgir no estudo.
4. Concordo total e voluntariamente em fazer parte deste estudo.
5. Atesto também que a pesquisadora Marion Alves do Nascimento, quando da leitura pausada desse documento, esclareceu todas as minhas dúvidas e como dou minha concordância para participar deste estudo, coloco abaixo minha assinatura.
6. Estou ciente que este Termo de Consentimento é feito em duas vias, sendo que uma permanecerá em meu poder e outra em poder dos pesquisadores responsáveis.

Assim, abaixo assinado, eu, _____, portador do RG: _____ e CPF: _____, com formação acadêmica em: _____, com carteira profissional: _____, dou meu consentimento livre e esclarecido para participar como juiz voluntário para análise do Instrumento de Avaliação Funcional Crânio-Cérvico-Facial do projeto de pesquisa “Avaliação Crânio-Cérvico-Facial nas Disfunções Temporomandibulares: Investigando Medidas Antropométricas e de Expressão Facial”, sob a responsabilidade do pesquisadora/orientanda Marion Alves do Nascimento, doutoranda do Programa de Pós-Graduação de Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas e a orientação do pesquisador/orientador Dr. Eduardo Pondé de Sena, professor do Programa de Pós-Graduação de Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas.

Juiz participante: _____
Assinatura

Local: _____ / _____ / _____ Data: _____ / _____ / _____
Cidade Estado País Dia Mês Ano

Pesquisadora: _____
Assinatura

Local: _____ / _____ / _____ Data: _____ / _____ / _____
Cidade Estado País Dia Mês Ano

Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo

Preferência no uso das mãos
 + (em uma das colunas): Realiza a maioria das vezes.
 ++ (em uma das colunas): Sempre realiza (preferência forte, nunca usaria a outra mão a menos que fosse forçado)
 + (em ambas as colunas): Se em algum caso a mão utilizada é realmente indiferente.

| Atividades | Esquerda | Direita |
|---|----------|---------|
| 1. Escrever | | |
| 2. Desenhar | | |
| 3. Arremessar | | |
| 4. Uso de tesouras | | |
| 5. Escovar os dentes | | |
| 6. Uso da faca (sem o garfo) | | |
| 7. Uso de colher | | |
| 8. Uso de vassoura (mão superior) | | |
| 9. Ascender um fósforo (mão do fósforo) | | |
| 10. Abrir uma caixa (mão da tampa) | | |

Informações Clínicas

Escala de estresse percebido

| Neste último mês, com que frequência... | Nunca | Quase nunca | Às vezes | Quase sempre | Sempre |
|---|-------|-------------|----------|--------------|--------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Você tem ficado triste por causa de algo que aconteceu inesperadamente? | | | | | |
| 2. Você tem se sentido incapaz de controlar as coisas importantes em sua vida? | | | | | |
| 3. Você tem se sentido nervoso e "estressado"? | | | | | |
| 4. Você tem tratado com sucesso dos problemas difíceis da vida? | | | | | |
| 5. Você tem sentido que está lidando bem as mudanças importantes que estão ocorrendo em sua vida? | | | | | |
| 6. Você tem se sentido confiante na sua habilidade de resolver problemas pessoais? | | | | | |
| 7. Você tem sentido que as coisas estão acontecendo de acordo com a sua vontade? | | | | | |
| 8. Você tem achado que não conseguiria lidar com todas as coisas que você tem que fazer? | | | | | |
| 9. Você tem conseguido controlar as irritações em sua vida? | | | | | |
| 10. Você tem sentido que as coisas estão sob o seu controle? | | | | | |
| 11. Você tem ficado irritado porque as coisas que acontecem estão fora do seu controle? | | | | | |
| 12. Você tem se encontrado pensando sobre as coisas que deve fazer? | | | | | |
| 13. Você tem conseguido controlar a maneira como gasta seu tempo? | | | | | |
| 14. Você tem sentido que as dificuldades se acumulam a ponto de você acreditar que não pode superá-las? | | | | | |

Pontuação

Mini-sleep questionnaire

| Por favor, escolha a opção que melhor descreva seu sono | Nunca | Muito raramente 1x/sem | Raramente 2x/sem | Às vezes 3x/sem | Frequentemente 4x/sem | Com muita frequência 5-6x/sem | Sempre 7x/sem |
|--|-------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------|---------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Você tem dificuldade em adormecer à noite? | | | | | | | |
| 2. Você acorda de madrugada e não consegue adormecer de novo? | | | | | | | |
| 3. Você toma remédios para dormir ou tranquilizantes? | | | | | | | |
| 4. Você dorme durante o dia? (sem contar cochilos ou sonecas programados) | | | | | | | |
| 5. Ao acordar de manhã você ainda se sente cansado(a)? | | | | | | | |
| 6. Você ronca à noite (que você saiba)? | | | | | | | |
| 7. Você acorda durante a noite (e volta a dormir)? | | | | | | | |
| 8. Você acorda com dor de cabeça? | | | | | | | |
| 9. Você sente cansaço sem ter nenhum motivo aparente? | | | | | | | |
| 10. Você tem sono agitado? (mudanças constantes de posição ou movimentos de pernas/braços) | | | | | | | |

Pontuação

Uso de medicamentos Não Sim

| Nome do medicamento e indicação | Dosagem | Posologia |
|---------------------------------|---------|-----------|
| | | |

Diagnóstico de condições médicas e/ou odontológicas Não Sim

DTM Artrite reumatóide Fibromialgia Lúpus eritematoso sistêmico Paralisia facial periférica
 Parkinson Cefaleia AVE TCE Depressão Ansiedade Bruxismo Diabetes
 Hipertensão Deformidades ósseas da face e do crânio Outra

Avaliação das instruções e orientações do IAF-CCF

1. A instrução da anamnese está claramente compreensível?

① Não claro

② Pouco claro

③ Bastante claro

④ Muito claro

Comentários ou sugestões: _____

2. A instrução do exame físico está claramente compreensível?

① Não claro

② Pouco claro

③ Bastante claro

④ Muito claro

Comentários ou sugestões: _____

3. A orientação 1 do exame físico está claramente compreensível?

① Não claro

② Pouco claro

③ Bastante claro

④ Muito claro

Comentários ou sugestões: _____

4. A orientação 2 do exame físico está claramente compreensível?

① Não claro

② Pouco claro

③ Bastante claro

④ Muito claro

Comentários ou sugestões: _____

5. A orientação 3 do exame físico está claramente compreensível?

① Não claro

② Pouco claro

③ Bastante claro

④ Muito claro

Comentários ou sugestões: _____

6. A orientação 4 do exame físico está claramente compreensível?

① Não claro

② Pouco claro

③ Bastante claro

④ Muito claro

Comentários ou sugestões: _____

7. A orientação 5 do exame físico está claramente compreensível?

① Não claro

② Pouco claro

③ Bastante claro

④ Muito claro

Comentários ou sugestões: _____

8. A orientação 6 do exame físico está claramente compreensível?

① Não claro

② Pouco claro

③ Bastante claro

④ Muito claro

Comentários ou sugestões: _____

9. A orientação 7 do exame físico está claramente compreensível?

① Não claro

② Pouco claro

③ Bastante claro

④ Muito claro

Comentários ou sugestões: _____

Avaliação dos itens do IAF-CCF

1. De acordo com o quadro abaixo, assinale, para cada um dos itens da anamnese, o domínio que o item **mais** representa, o **quanto** o item é relevante para esse domínio e o **quanto** o item está claramente compreensível.

| Representatividade | Relevância | Clareza |
|--|---|---|
| ① Hábitos orais deletérios ② Aspectos psicológicos ③ Sintomas otológicos ④ Dor ⑤ Disfunções estomatognáticas | ① Não relevante ② Pouco relevante ③ Bastante relevante ④ Muito relevante | ① Não claro ② Pouco claro ③ Bastante claro ④ Muito claro |

| Item | Representatividade | Relevância | Clareza |
|---------|--------------------|------------|---------|
| I.1 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| I.2 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| I.3 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| I.4 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| I.5 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| I.6 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.1a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.2a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.3a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.4a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.5a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.6a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| II.1 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| II.2 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| II.3 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| II.4 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| II.5 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| II.6 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIa.1a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIa.2a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIa.3a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIa.4a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIa.5a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIa.6a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIa.7a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIa.8a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIa.9a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| III.1 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| III.2 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| III.3 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| III.4 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| III.5 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIIa.1a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIIa.2a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIIa.3a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIIa.4a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIIa.5a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIIa.6a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |

| Item | Representatividade | Relevância | Clareza |
|---------|--------------------|------------|---------|
| IV.1 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IV.2 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IV.3 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IV.4 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IV.5 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IV.6 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IV.7 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IV.8 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IV.9 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IV.10 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IV.11 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IV.12 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVa.1a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVa.2a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVa.3a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVa.4a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVa.5a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVa.6a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVa.7a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVa.8a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVa.9a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVa.10a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVb.1b | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVb.2b | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVb.3b | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVb.4b | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| V.1 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| V.2 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| V.3 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| V.4 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| V.5 | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.1a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.2a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.3a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.4a | ①②③④⑤ | ①②③④ | ①②③④ |

Comentários ou sugestões: _____

2. De acordo com o quadro abaixo, assinale, para cada um dos itens do exame físico, o domínio que o item **mais** representa, o **quanto** o item é relevante para esse domínio e o **quanto** o item está claramente compreensível.

| Representatividade | Relevância | Clareza |
|---|---|---|
| ① Inspeção da face, cabeça e pescoço ② Mobilidade oral ③ Mobilidade cervical ④ Palpação muscular ⑤ Expressão facial ⑥ Sinais neurológicos ⑦ Sinais do tecido conjuntivo | ① Não relevante ② Pouco relevante ③ Bastante relevante ④ Muito relevante | ① Não claro ② Pouco claro ③ Bastante claro ④ Muito claro |

| Item | Representatividade | Relevância | Clareza |
|---------|--------------------|------------|---------|
| I.1 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| I.2 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| I.3 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| I.4 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.1a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.2a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.3a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.4a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.5a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.6a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.7a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.8a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.9a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.10a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.11a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.12a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.13a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Ia.14a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| II.1 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| II.2 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| II.3 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| II.4 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| II.5 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| II.6 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| III.1 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| III.2 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| III.3 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| III.4 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIIa.1a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIIa.2a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIIa.3a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIIa.4a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIIa.5a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| IIIa.6a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| IV.1 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| IV.2 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| IV.3 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| IV.4 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVa.1a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVa.2a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVa.3a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVa.4a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVa.5a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| IVa.6a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |

| Item | Representatividade | Relevância | Clareza |
|--------|--------------------|------------|---------|
| V.1 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| V.2 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| V.3 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.1a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.2a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.3a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.4a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.5a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.6a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.7a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.8a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.9a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.10a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.11a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.12a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.13a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| Va.14a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VI.1 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VI.2 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VI.3 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VI.4 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VIa.1a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VIa.2a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VIa.3a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VIa.4a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VIa.5a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VIa.6a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VIa.7a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VIa.8a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VIa.9a | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VII.1 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VII.2 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VII.3 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VII.4 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VII.5 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VII.6 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VII.7 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VII.8 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VII.9 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VII.10 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VII.11 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VII.12 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |
| VII.13 | ①②③④⑤⑥⑦ | ①②③④ | ①②③④ |

Comentários ou sugestões: _____

ANEXOS

ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA DO LOCAL DE PESQUISA



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - ICS



CARTA DE ANUÊNCIA

Eu, **Roberto Paulo Correia de Araújo**, na qualidade de responsável pelo **Instituto de Ciências da Saúde (ICS)** da **Universidade Federal da Bahia (UFBA)**, autorizo a doutoranda **Marion Alves do Nascimento** do Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, do ICS, da UFBA a conduzir a pesquisa intitulada **Avaliação Crânio-Cérvico-Facial nas Disfunções Temporomandibulares: Investigando Medidas Antropométricas e de Expressão Facial**, sob orientação do **Professor Dr. Eduardo Pondé de Sena**. Declaro, também, que a Instituição a qual represento dispõe de infraestrutura necessária à realização da referida pesquisa. Ressalto, ainda, que estou ciente e de acordo com os objetivos e metodologia dessa pesquisa, desde que sejam cumpridos os requisitos abaixo:

- A apresentação do parecer favorável do Comitê de Ética e Pesquisa a execução do estudo supracitado para que seja considerada válida a presente anuência;
- O cumprimento das determinações éticas da Resolução 466/12 CNS/MS;
- A garantia de poder solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- A segurança de que não haverá despesas para Instituição a qual represento que seja decorrente da participação nessa pesquisa;
- A liberdade de retirar esta anuência a qualquer momento do estudo sem penalização alguma, caso não haja o cumprimento dos itens acima.

Salvador, 06 de março de 2018.

Prof. Dr. Roberto Paulo Correia de Araújo
Diretor do ICS

Roberto Paulo Correia de Araújo
Diretor
Instituto de Ciências da Saúde - UFBA

ANEXO B – PARECER DE APROVAÇÃO DA PESQUISA

ICS

UFBA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação Crânio-Cérvico-Facial nas Disfunções Temporomandibulares: Investigando Medidas Antropométricas e de Expressão Facial

Pesquisador: Marion Alves do Nascimento

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 87992218.0.0000.5662

Instituição Proponente: PÓS Instituto de Ciências da Saúde

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.848.599

Apresentação do Projeto:

Estudo de acurácia de um instrumento de avaliação funcional da face, cabeça e pescoço. Nesse processo, o presente estudo propõe construir e demonstrar os parâmetros psicométricos do Instrumento de Avaliação Funcional Crânio-Cérvico-Facial (IAF-CCF). Amostras de sujeitos que relatam não ser diagnosticados com DTM contribuirão para a confiabilidade do IAF-CCF. Sujeitos que apresentam DTM; e sujeitos que não apresentam DTM fornecerão subsídios para a validade de critério do instrumento. Também, uma amostra de juízes, composta por profissionais considerados expertos em DTM ou em dor orofacial realizarão a análise do IAF-CCF para validade de conteúdo, antes que este instrumento seja administrado em amostras clínicas e não clínicas de sujeitos. O IAF-CCF é um instrumento proposto para a avaliação funcional da face, cabeça e pescoço, principalmente, em sujeitos com DTM. Como um instrumento de medidas antropométricas e de expressão facial, visa, pois, orientar propostas de intervenção e tratamento de patologias crânio-cérvico-faciais.

Movimentos faciais frequentemente desempenham um papel importante na avaliação de pacientes com déficit motor, especialmente, em pacientes com disfunções temporomandibulares (DTM). Estas disfunções consistem em problemas clínicos que envolvem os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular (ATM) e outras estruturas associadas ao sistema estomatognático. Métodos: O estudo contemplará duas etapas, sendo a primeira, a de construção e ajustes do IAF-CCF, na qual se verificará a representatividade, a relevância e a clareza dos itens que o compõe,

Endereço: Miguel Calmon

Bairro: Vale do Canela

CEP: 40.110-902

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3283-8951

E-mail: cep.ics@outlook.com



UFBA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA



Continuação do Parecer: 2.848.599

assim como, a aplicabilidade e reprodutibilidade de sua proposta de avaliação; a segunda, a de verificação de suas propriedades psicométricas frente a perfis de desempenho de grupos clínicos e não clínicos obtidos com outros instrumentos.

Considerações finais: Os resultados alcançados com este estudo poderão proporcionar, de forma imediata, a disposição de dados de uma avaliação funcional da face, da cabeça e do pescoço, principalmente, em indivíduos com determinadas patologias, tais como as DTM, como também, a adoção de condutas preliminares de tratamento e um adequado encaminhamento destes indivíduos para diferentes áreas de atuação.

Critério de Inclusão:

Todos os indivíduos participantes dos grupos de pesquisa (grupo piloto, grupo de sujeitos que apresentam DTM e grupo de sujeitos que não apresentam DTM) devem ter idade entre 18 e 65 anos. Em particular, os indivíduos com DTM, para serem incluídos no estudo, deverão ter previamente sido diagnosticados por odontólogos.

Critério de Exclusão:

Não serão incluídos em quaisquer dos grupos de pesquisa (grupo piloto, grupo de sujeitos que apresentam DTM e grupo de sujeitos que não apresentam DTM), indivíduos que apresentem, por ocasião da pesquisa, doenças sistêmicas preexistentes (preliminarmente diagnosticadas ou simplesmente relatadas pelos sujeitos) e que possam inferir de alguma forma, nas respostas às questões, tais como: retardo mental ou demência; distúrbios sensoriais não corrigidos, transtornos orgânicos do sistema nervoso central e periférico; deformidades ósseas da face e do crânio; traumas na face; e cirurgias ortognáticas.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Construir um instrumento de avaliação funcional da face, cabeça e pescoço – o Instrumento de Avaliação Funcional Crânio-Cérvico-Facial (IAF-CCF) – e demonstrar seus parâmetros psicométricos.

Objetivos Secundários:

Apontar, por meio da análise de juízes, a representatividade, a relevância e a clareza dos itens do IAF-CCF para a verificação dos constructos relacionados a uma avaliação funcional da face, cabeça e pescoço;

Avaliar a confiabilidade da aplicação do IAF-CCF;

Validar a aplicação do IAF-CCF com amostras de sujeitos com DTM e com amostras de sujeitos sem DTM;

Endereço: Miguel Calmon

Bairro: Vale do Canela

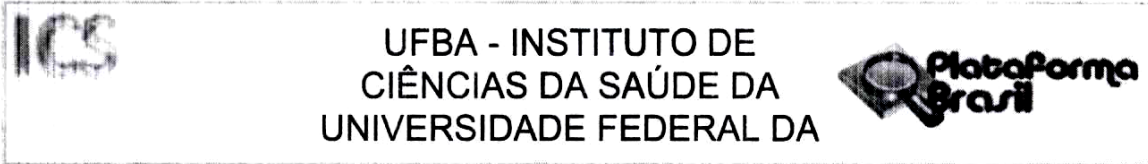
UF: BA

Telefone: (71)3283-8951

Município: SALVADOR

CEP: 40.110-902

E-mail: cep.ics@outlook.com



Continuação do Parecer: 2.848.599

Identificar, utilizando o IAF-CCF, o perfil de desempenho tanto de sujeitos com DTM quanto de sujeitos sem DTM.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O presente estudo não interfere no tratamento habitual de indivíduos com diagnóstico de DTM, nem traz qualquer prejuízo para os indivíduos sem DTM. Sendo um estudo de acurácia, tem por intuito avaliar funcionalmente áreas da face, cabeça e pescoço, de maneira não invasiva, mediante a utilização de processos de anamnese e de exame físico. Assim, como durante determinados momentos da avaliação funcional, mais especificamente no exame físico, serão realizados alguns procedimentos de manipulação e movimentação de áreas da cabeça, pescoço, ombro e boca, há o risco dos participantes, comumente devido a aspectos inerentes de sua condição clínica, sentirem desconforto, incomodo ou dor. Ainda, como a aplicação do protocolo de pesquisa e o julgamento do instrumento demandam tempo, há o risco dos participantes sentirem certa fadiga durante os processos. Caso alguma destas questões ocorra, os participantes deverão informá-las a pesquisadora para que as devidas providências sejam tomadas, tais como propor uma pausa para descanso ou solicitar que os procedimentos restantes sejam concluídos em outro momento. Vale ressaltar que como os resultados desse estudo poderão ser enviados para a publicação em meios científicos, os participantes não serão identificados por nome, sendo que seus dados pessoais serão mantidos em sigilo.

Benefícios:

Como benefícios, para os sujeitos participantes o estudo poderá proporcionar, no âmbito pessoal, a identificação de algum problema não antes conhecido, sendo assim, tratado de maneira mais adequada e específica; e, no âmbito coletivo, poderá ajudar no desenvolvimento de um melhor plano de atendimento a outras pessoas. Ao final do estudo, as informações acerca dos resultados encontrados estarão à disposição dos participantes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

No documento da equipe detalhada especificar as funções de cada membro:

R: Foi detalhada a função de cada membro da equipe no documento específico.

Atualizar o cronograma e numerar de forma correta as etapas:

R: O cronograma foi atualizado.

Anexar o eixo II do Critério de Diagnóstico na Pesquisa para as Disfunções Temporomandibulares e o Questionário de Limitação Funcional Mandibular, escrevendo no método como serão realizadas essas avaliações de forma detalhada;

Endereço: Miguel Calmon

Bairro: Vale do Canela

UF: BA

Telefone: (71)3283-8951

Município: SALVADOR

CEP: 40.110-902

E-mail: cep.ics@outlook.com



UFBA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA



Continuação do Parecer: 2.848.599

R. Foram inseridos os apêndices B e C com os referidos documentos.

Em relação aos riscos os pesquisadores citam que devido a aspectos inerentes de sua condição clínica, podem sentir desconforto, incômodo ou dor. Entretanto não apresentam o que realizarão para tentar evitar o surgimento ou que providências serão tomadas caso eles aconteçam. Descrever como o sigilo dos participantes será mantido.

R. As considerações foram inseridas no TCLE (apêndice F).

Em relação ao TCLE dos juízes:

- 1) Detalhar a função do CEP, bem como colocar o contato;
- 2) Colocar a marca da Instituição;
- 3) Escrever sobre ressarcimento;

R. As considerações e os devidos aspectos foram inseridos no TCLE (apêndice G)

Em relação ao TCLE dos participantes:

- 1) Colocar a marca da Instituição;
- 2) Detalhar a função do CEP e o contato;
- 3) Descrever como será realizada a avaliação de forma minuciosa e o ambiente específico;
- 4) Escrever de forma clara quais medidas serão adotadas caso alguma alteração ocorra;
- 5) Descrever como o sigilo dos participantes será mantido.

R. As considerações e os devidos aspectos foram inseridos no TCLE (apêndice F)

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os pesquisadores cumpriram as exigências quanto aos termos de apresentação obrigatória.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado, pois foram acrescentados documentos e respondidas as solicitações realizadas no parecer de número 2.706.773.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde (CEP ICS), de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº. 466 de 2012 e na Norma Operacional nº. 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP ICS de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, a cada 6 meses e ao término do estudo. O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em

Endereço: Miguel Calmon

Bairro: Vale do Canela

UF: BA Município: SALVADOR

Telefone: (71)3283-8951

CEP: 40.110-902

E-mail: cep.ics@outlook.com



**UFBA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA**



Continuação do Parecer: 2.848.599

qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 466/12 em substituição à Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d). O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.3.z), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata. O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária ANVISA junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|--|------------------------|----------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1096589.pdf | 19/07/2018 23:59:53 | | Aceito |
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1096589.pdf | 19/07/2018 23:51:49 | | Aceito |
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1096589.pdf | 19/07/2018 23:48:39 | | Aceito |
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1096589.pdf | 19/07/2018 23:42:14 | | Aceito |
| Outros | APENDICE_E_FORMULARIO_PARA_ANALISE_DE_JUIZES.pdf | 19/07/2018 22:44:52 | Marion Alves do Nascimento | Aceito |
| Outros | Carta_de_Resposta.pdf | 19/07/2018 22:40:53 | Marion Alves do Nascimento | Aceito |
| Outros | APENDICE_B_RDC_TMD_Ficha_tecnica.pdf | 19/07/2018 22:35:35 | Marion Alves do Nascimento | Aceito |
| Outros | APENDICE_C_MFIQ_Ficha_Tecnica.pdf | 19/07/2018 22:34:34 | Marion Alves do Nascimento | Aceito |
| Outros | APENDICE_D_IAF_CCF_Ficha_Tecnica.pdf | 19/07/2018 22:33:59 | Marion Alves do Nascimento | Aceito |
| Outros | Equipe_Detalhada_de_Cada_Membro_do_Projeto.pdf | 19/07/2018 22:31:54 | Marion Alves do Nascimento | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | APENDICE_G_TERMOS_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO_PARA_JUIZES.pdf | 19/07/2018 22:30:25 | Marion Alves do Nascimento | Aceito |

Endereço: Miguel Calmon

Bairro: Vale do Canela

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3283-8951

CEP: 40.110-902

E-mail: cep.ics@outlook.com



UFBA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA



Continuação do Parecer: 2.848.599

| | | | | |
|---|--|------------------------|----------------------------|--------|
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | APENDICE_F_TERMOS_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO.pdf | 19/07/2018 22:30:11 | Marion Alves do Nascimento | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | PROJETO_AVALIACAO_CRANIO_CERVICO_FACIAL_NAS_DISFUNCOES_TEMPOROMANDIBULARES.pdf | 19/07/2018 22:24:15 | Marion Alves do Nascimento | Aceito |
| Declaração de Pesquisadores | Termo_de_Responsabilidade_e_Compromisso.pdf | 20/03/2018 10:41:21 | Marion Alves do Nascimento | Aceito |
| Declaração de Pesquisadores | Declaracao_de_Confidencialidade.pdf | 20/03/2018 10:36:44 | Marion Alves do Nascimento | Aceito |
| Outros | Carta_de_Encaminhamento.pdf | 20/03/2018 10:36:17 | Marion Alves do Nascimento | Aceito |
| Outros | APENDICE_A_QUESTIONARIO_SOCIODEMOGRAFICO_E_CLINICO.pdf | 20/03/2018 10:32:12 | Marion Alves do Nascimento | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura | ANEXO_A_CARTA_DE_ANUENCIA_DO_LOCAL_DE_PESQUISA.pdf | 20/03/2018 10:29:27 | Marion Alves do Nascimento | Aceito |
| Folha de Rosto | Folha_de_Rosto_do_Projeto_Avaliacao_Cranio_Cervico_Facial.pdf | 20/03/2018 10:18:22 | Marion Alves do Nascimento | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 27 de Agosto de 2018



Assinado por:
NILDO MANOEL DA SILVA RIBEIRO
(Coordenador)

Endereço: Miguel Calmon

Bairro: Vale do Canela

CEP: 40.110-902

UF: BA **Município:** SALVADOR

Telefone: (71)3283-8951

E-mail: cep.ics@outlook.com



Instituto de Ciências da Saúde
Programa de Pós Graduação
Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas
Avenida Reitor Miguel Calmon s/n - Vale do Canela. CEP: 40110-100
Salvador, Bahia, Brasil

<http://www.ppgorgsistem.ics.ufba.br>