

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

LEYLANE FONSECA ALMEIDA

CARACTERIZAÇÃO DA FUNÇÃO MASTIGATÓRIA EM
PACIENTES COM DOENÇAS REUMÁTICAS

ARACAJU

2017

LEYLANE FONSECA ALMEIDA

CARACTERIZAÇÃO DA FUNÇÃO MASTIGATÓRIA EM
PACIENTES COM DOENÇAS REUMÁTICAS

Dissertação apresentada a Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Amélia Maria Ribeiro de Jesus

Co-Orientadora: Prof^ª Dr^ª Sílvia Elaine Zuim de Moraes Baldrighi

ARACAJU

2017

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

Almeida, Leylane Fonseca.

A447c Caracterização da função mastigatória em pacientes com doenças reumáticas / Leylane Fonseca Almeida ; orientadora Amélia Maria Ribeiro de Jesus. – Aracaju, 2017.54 f. : II.Dissertação (mestrado em Ciência da Saúde)– Universidade Federal de Sergipe, 2017.

1. Avaliação. 2. Fonoaudiologia. 3. Reumatologia. 4. Mastigação. I. Jesus, Amélia Maria Ribeiro de, orient. II. Título.

CDU 61

LEYLANE FONSECA ALMEIDA

CARACTERIZAÇÃO DA FUNÇÃO MASTIGATÓRIA EM
SUJEITOS COM DOENÇAS REUMÁTICAS

Dissertação apresentada a Pós-Graduação em
Ciências da Saúde da Universidade Federal de
Sergipe como requisito parcial para obtenção do
título de Mestre em Ciências da Saúde

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Amélia Maria Ribeiro de
Jesus

Co-Orientadora: Prof^ª Dr^ª Sílvia Elaine Zuim de
Moraes Baldrighi

Aprovada em: ___/___/___

Amélia Maria Ribeiro de Jesus - Orientador

Gerlane Karla Bezerra Oliveira Nascimento - 1º Examinador

Andrea Monteiro Correia Medeiros - 2º Examinador

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação a Deus e Nossa Senhora Aparecida que me proporcionaram saúde para a sua realização

AGRADECIMENTOS

São muitos os quais devo agradecimento durante a realização deste trabalho

A minha mãe e minha irmã por me auxiliarem em todos os momentos de dificuldade e desespero,

A minha orientadora Prof^a Dr^a Amélia M.R. de Jesus e a co-orientadora Prof^a Dr^a Sílvia E.Z.M. Baldrighi por todos os conselhos e direcionamentos.

A Dr. José Caetano Macieira por permitir a realização da coleta dos dados no ambulatório,

Aos sujeitos que colaboraram voluntariamente, sem eles nada seria possível,

Aos colegas e amigos de turma e da vida que também auxiliaram durante as muitas dúvidas nesse percurso,

Aos professores desde a minha graduação até este momento que lecionaram diversos conhecimentos que foram fundamentais para a confecção do trabalho,

Enfim obrigada a todos que ajudaram.

RESUMO

Caracterização da função mastigatória em pacientes com doenças reumáticas, Leylane Fonseca Almeida, Aracaju – SE, Brasil, 2017.

O termo doenças reumáticas acarreta considerável impacto para os pacientes no que diz respeito aos termos físicos, psicológicos e sociais. Este termo pode designar um grupo de doenças que afeta articulações, músculos, esqueleto e o sistema estomatognático, envolvendo em muitos casos a articulação temporomandibular, restrição na abertura de boca, alterações na fala, voz, mastigação e deglutição. O objetivo deste estudo foi caracterizar a função mastigatória em pacientes com doenças reumáticas, visando possibilitar futuras propostas de atuação interdisciplinar. Trata-se de um estudo observacional transversal do tipo série de casos executado em duas etapas: avaliação clínica da função mastigatória com um grupo de estudo composto por adultos/idosos de ambos os sexos oriundos do serviço de Reumatologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, e um grupo controle com sujeitos sem queixas orofaciais. No segundo momento, os sujeitos responderam a um questionário de autoavaliação da função mastigatória. Os resultados evidenciaram alterações em etapas do processo mastigatório dos pacientes e estes demonstraram na autoavaliação, percepção negativa da sua mastigação. Espera-se com este trabalho ter contribuído para a elucidação de lacunas existentes na literatura científica, buscando melhor compreensão das características do sistema estomatognático nessas doenças, visando proporcionar melhoria na qualidade de vida dos sujeitos, bem como maior e melhor conhecimento dos profissionais envolvidos com o diagnóstico, prognóstico e intervenção. Tem sua relevância por ser um trabalho pioneiro com relação à interdisciplinaridade, envolvendo a Fonoaudiologia e Reumatologia.

Descritores: Avaliação; Fonoaudiologia; Reumatologia; Mastigação.

ABSTRACT

Characterization of the masticatory function in patients with rheumatic diseases, Leylane Fonseca Almeida, Aracaju - SE, Brazil, 2017.

The term rheumatic diseases has a considerable impact on patients in terms of physical, psychological and social terms. This term may refer to a group of diseases that affects joints, muscles, skeleton and the stomatognathic system, involving in many cases the temporomandibular joint, restriction of mouth opening, alterations in speech, voice, chewing and swallowing. The objective of this study was to characterize the masticatory function in patients with rheumatic diseases, aiming to make future proposals for interdisciplinary action possible. This is a cross-sectional observational study regarding a series of cases carried out in two stages: clinical evaluation of the masticatory function with a study group composed of adult / elderly individuals of both genders, from the Rheumatology Department of the University Hospital of Federal University of Sergipe, and a control group with subjects without orofacial complaints. At the second moment, the subjects answered a questionnaire for self-evaluation of the masticatory function. The results evidenced alterations in the chewing process stages of the patients and showed, in the self-assessment, a negative perception of their mastication. It is hoped that this work contributed to the elucidation of existing gaps in the scientific literature, in order to better understand the characteristics of the stomatognathic system in these diseases, aiming to improve the quality of life of the subjects, as well as greater and better knowledge of the professionals involved with the diagnosis, prognosis and intervention. It has relevance for being a pioneering work regarding interdisciplinary work, involving Speech, Language and Hearing Sciences and Rheumatology.

Descriptors: Evaluation; Speech, Language and Hearing Sciences; Rheumatology; Chew.

Sumário

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 DOENÇAS REUMÁTICAS	11
2.1.1 Lúpus Eritematoso Sistêmico	12
2.1.2 Artrite	13
2.1.3 Esclerose Sistêmica Progressiva	13
2.1.4 Osteoartrose	14
2.1.5 Fibromialgia	14
2.1.6 Osteoporose	15
2.2 MASTIGAÇÃO	15
2.3 AVALIAÇÃO CLÍNICA EM MOTRICIDADE OROFACIAL	17
3 OBJETIVOS	19
4 MÉTODOS	20
5 RESULTADOS	25
6 DISCUSSÃO	33
7 CONCLUSÕES	38
REFERÊNCIAS	39
APÊNDICES	47
ANEXOS	52

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a Fonoaudiologia vem numa crescente parceria com diferentes áreas atuando de forma complementar, no caso em questão, a Medicina representada pela Reumatologia. Esta parceria integrada e inovadora para ambas as áreas, tem contribuído para a melhoria de procedimentos que visam à identificação do problema, a prevenção, o diagnóstico, o prognóstico e a intervenção de sujeitos com doenças reumáticas.

As doenças reumáticas além de ser, nos países desenvolvidos, o grupo de doenças mais frequentes da raça humana, devem ser assumidas como um importante problema social e econômico, cujo impacto negativo, em termos de saúde pública, tem tendência crescente, tendo em conta os atuais estilos de vida e o aumento da longevidade da população. Portanto, essas doenças representam um exemplo de acometimento orgânico generalizado que podem se manifestar com alteração nas funções orais (mastigação, deglutição), desordem da articulação temporomandibular, além das apresentações clínicas peculiares a cada morbidade. (ANDRADE; FERRARI; CASTRO, 2008; BALDRIGHI *et al.*, 2011, 2013).

Com relação aos aspectos que envolvem a motricidade orofacial (área da Fonoaudiologia voltada para o estudo/pesquisa, prevenção, avaliação, diagnóstico e tratamento de alterações estruturais e funcionais orofaciais e cervicais), alguns estudos destacam a restrição na abertura da boca (VINCENT *et al.*, 2010; YUEN *et al.*, 2012; BALDRIGHI *et al.*, 2013; ALMEIDA; LIMA, 2014), xerostomia, dificuldade na mastigação, desordem da articulação temporomandibular, disfagia orofaríngea e alteração vocal (MAGRO, 2009; BALDRIGHI *et al.*, 2013; ALMEIDA; LIMA, 2014; BALDRIGHI *et al.*, 2014) dentre os acometimentos das doenças reumáticas.

A ideia do presente estudo surgiu de questões que emergiram de inquietações, da dificuldade mastigatória em sujeitos com doenças reumáticas, após o trabalho desenvolvido como bolsista no Programa PIBIC/COPEs (2012-2014). Durante os dois anos de iniciação científica o grupo de estudos em motricidade orofacial – GEMO realizou atendimentos com pacientes de esclerose sistêmica e estes culminaram em um trabalho de conclusão de curso, nele foram investigados alguns aspectos da função mastigatória destes sujeitos e percebemos alterações, assim como em outros pacientes que tinham diagnóstico de alguma outra doença reumática.

Estima-se com este estudo, um aporte para a elucidação de lacunas existentes na literatura científicatrazendo maiores informações sobre a função de mastigação nas doenças reumáticas. Bem como acredita-se que poderá ter impacto clínico importante na condução desses casos, visto que o processo da mastigação é de suma importância para a alimentação, podendo gerar implicações na melhora da qualidade de vida dos sujeitos estudados.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 DOENÇAS REUMÁTICAS

As doenças reumáticas são um grupo de doenças e alterações funcionais do sistema musculoesquelético de causa não traumática. Existem mais de uma centena delas com vários subtipos onde temos incluídas as doenças inflamatórias do sistema musculoesquelético, do tecido conjuntivo e dos vasos, as degenerativas das articulações periféricas e da coluna vertebral, as metabólicas ósseas e articulares, as alterações dos tecidos moles periarticulares e as doenças de outros órgãos e/ou sistemas relacionados com os anteriores (MIGUEL *et al.*, 2008; HELFENSTEIN, 2010).

Essas doenças são altamente prevalentes afetando de 3 a 8% de pessoas em todo o mundo, sendo estas responsáveis por um significativo impacto médico, social e econômico. Em países desenvolvidos estima-se que 10% da população sofre com algum tipo de doença reumática. Esses distúrbios provocam mais incapacidade que as doenças cardíacas e o câncer. Acometendo indivíduos de todas as etnias e idades (MIGUEL *et al.*, 2008; HELFENSTEIN, 2010; LAIRES; GOUVEIA; BRANCO, 2013).

No Brasil situam-se como uma das principais causas de incapacidade e afastamento do trabalho. O Colégio Americano de Reumatologia já apresenta um montante com mais de 200 doenças reumáticas conhecidas e classificadas, que acometem as pessoas das mais variadas formas. De acordo com dados divulgados pelo Ministério da Saúde do Brasil 12 milhões de brasileiros sofrem com algum tipo de doença reumática, sendo considerada a segunda causa de gastos com auxílio-doença no Brasil (MIGUEL *et al.*, 2008; AGÊNCIA NACIONAL, 2011).

Segundo a classificação essas doenças podem acometer somente as articulações, outras podem abarcar apenas as estruturas periarticulares (músculos, ligamentos, bursas e tendões); já em outras doenças sistêmicas não reumáticas o sistema musculoesquelético é tão afetado quanto os órgãos internos e por fim as doenças difusas do tecido conjuntivo levam a injúrias do sistema musculoesquelético, da pele e de outros órgãos (MIGUEL *et al.*, 2008).

As doenças reumáticas mais prevalentes são artrite, artrose, os reumatismos extra-articulares e a fibromialgia sendo que este último grupo não apresenta gravidade no sentido de reduzir a expectativa de vida, mas reduzem a produtividade e qualidade de vida. Outro grupo

que apresenta maior morbidade e mortalidade são as doenças difusas do tecido conjuntivo (HELFENSTEIN, 2010).

Os reumatismos extra-articulares são afecções reumáticas que afetam os tecidos periarticulares e outros adjacentes à articulação. Estes podem acometer o ombro, cotovelos, mãos/punhos, quadril, joelhos, tornozelos/pés (HEYMANN *et al.*, 2010).

Abaixo seguirão tópicos abordando alguns tipos de doenças reumáticas que foram encontradas durante a pesquisa para realização deste trabalho.

2.1.1 Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES)

O LES é uma doença do tecido conjuntivo, autoimune inflamatória, que atinge em média a população de faixa etária entre 26 e 40 anos (CORTES-HERNADEZ *et al.*, 2002).

Estima-se que a sua incidência seja de dois a oito para cada 100.000 habitantes nos Estados Unidos e de 20 a 60 na Europa, já no Brasil não há estudos epidemiológicos (KOSMISKY; MENEZES; COELHO, 2006; SATO *et al.*, 2006). No que diz respeito à prevalência afeta mais mulheres do que homens, em uma proporção de nove mulheres para cada um homem, entre as faixas etárias de 20 a 45 anos (KOSMISKY; MENEZES; COELHO, 2006; SATO *et al.*, 2006).

Apresenta manifestações clínicas que podem ir de leves a graves como o comprometimento de órgãos: pulmões, fígado, cérebro, rins. Apresenta uma evolução com períodos de atividade da doença (inflamatória) e outros períodos de remissão dos sintomas (CORTES-HERNADEZ *et al.*, 2002; SAXENA; MAHAJAN; MOHAN, 2011).

Com relação às manifestações orais no LES alguns estudos relatam a presença destas em 20 a 45% dos pacientes (ALIKO *et al.*, 2010). Com o aumento das lesões geralmente ocorrendo durante as fases ativas da doença. Os locais de predileção das lesões orais, em ordem decrescente de prevalência são a mucosa vestibular, gengiva e a mucosa labial. Outras manifestações orais do LES incluem presença de petéquias evidente no palato duro, queilite e disfunção da articulação temporomandibular (DTM), que pode levar a alteração da mastigação, sendo que esta última foi relatada em 41% dos pacientes com LES, mostrando alterações radiográficas em 30%. As alterações mais comuns foram achatamento e erosão do côndilo mandibular (DOWNEY; HUGHES; WINKLEY, 1998).

2.1.2 Artrite Reumatóide (AR)

AR também é classificada como doença autoimune, possui uma prevalência de 0,5% a 1% na população mundial, predomina mais no sexo feminino e na idade próxima dos 50 anos (ALAMANOS; DROSOS, 2005).

As complicações que ocorrem devido a AR no complexo buco-maxilo envolvem a articulação temporomandibular (ATM) sendo observada em torno de 45% a 75% dos pacientes. Os pacientes com AR podem queixar-se de dor pré-auricular bilateral, sensibilidade, edema, rigidez e redução da mobilidade da ATM, dificultando a mastigação, ou permanecer assintomáticos. Clinicamente, os pacientes podem apresentar sensibilidade no colo lateral do côndilo, crepitação, limitação da abertura de boca e sinais radiográficos de alterações estruturais (LITTLE *et al.*, 2009). A probabilidade dos pacientes com AR desenvolverem sintomas na ATM está correlacionada à severidade e à duração da doença sistêmica (MIGUEL *et al.*, 2008; LITTLE *et al.*, 2009).

2.1.3 Esclerose Sistêmica Progressiva (ESP)

A ESP também é classificada como uma doença reumática autoimune que atinge o tecido conjuntivo produzindo alterações no sistema vascular e que possui como principal característica a fibrose que acomete pele e vísceras (VAN DEN HOOGEN *et al.*, 2013; DUMOITIER; LOFEK; MOUTHON, 2014).

No que diz respeito à incidência da ESP estima-se de quatro a dezenove indivíduos por milhão de habitantes, porém alguns ressaltam que esta varia de acordo com a localização geográfica e etnia (GU *et al.*, 2008). Já nos aspectos relacionados com a prevalência esta é maior no sexo feminino (M:H = 3:1), na faixa etária dos 40 aos 60 anos. É uma afecção rara em crianças, e em homens abaixo dos 30 anos (CHIFFLOT *et al.*, 2008; GU *et al.*, 2008; RANQUE; MOUTON, 2010).

Quanto aos aspectos que envolvem a cavidade oral e o sistema estomatognático tem-se a limitação na abertura de boca, também conhecida por microstomia que é definida como a diminuição da abertura oral que em valores são a distância interincisal menor que 40 milímetros (mm). Sendo que em casos severos essa distância interincisal chega a ser menor que 30mm (VINCENT *et al.*, 2010; YUEN *et al.*, 2012; BALDRIGHI *et al.*, 2016).

Na ESP também há relatos de rigidez do palato mole, laringe e mucosa oral, responsáveis em alguns casos pela disfagia orofaríngea (MIGUELE *et al.*, 2008), que é uma característica inicialmente relacionada ao espasmo esofágico e posteriormente fibrose. Em estudo realizado por Almeida; Lima (2014) a função mastigatória foi alterada em 100% da amostra estudada, sendo esta evidenciada por trituração ineficiente, contrações musculares atípicas, velocidade diminuída e incidência de preferência mastigatória maior para o lado esquerdo.

2.1.4 Osteoartrite (OA)

A artrose, osteoartrose ou osteoartrite (OA) é definida pelo American College of Rheumatology como um grupo heterogêneo de condições que produzem sinais e sintomas articulares associados com defeitos da integridade da cartilagem articular. Esta condição seria consequência de carga anormal sobre cartilagem normal ou de carga normal sobre cartilagem anormal (HELFENSTEIN; GOLDENFUM; SIENA, 2010; SEDA; FULLER, 2014).

A OA acomete 20% da população mundial e no Brasil tem prevalência de 16,19%, sua incidência aumenta a partir dos 40 anos de idade. As mãos e joelhos são afetados em maior prevalência no sexo feminino e as coxofemorais no sexo masculino (HELFENSTEIN; GOLDENFUM; SIENA, 2010; SEDA; FULLER, 2014).

Apresenta uma dor insidiosa com duração e intensidade variáveis seguida/ou não por rigidez na região acometida como quadro clínico inicial. A dor acompanha um prejuízo funcional progressivo, podendo levar a incapacidade até para realizar suas atividades de vida diária (HELFENSTEIN; GOLDENFUM; SIENA, 2010; SEDA; FULLER, 2014). Com relação à parte fonoaudiológica encontramos achados na literatura citando desordem na articulação temporomandibular com presença de crepitações (SZUMINSKI, 1999).

2.1.5 Fibromialgia (FM)

A FM é uma síndrome reumática dolorosa crônica. Caracteriza-se pela dor crônica musculoesquelética, fadiga e rigidez matinal. Apresenta também outros sintomas menos frequentes que são cefaleias, depressão, fenômeno de Raynaud (episódios de vasoespasmos de extremidades, associado à palidez, seguido por rubor das mãos e pés, desencadeados pelo frio ou estresse emocional)(DOMMINGUES; BRANCO, 2008; BRANCO, 2010).

A sua incidência é maior no sexo feminino, na faixa etária dos 20 aos 50 anos e a sua prevalência varia entre 0,66 e 4,4% de acordo com o perfil avaliado e a metodologia do estudo (DIREÇÃO GERAL DA SAÚDE, 2005).

As manifestações fonoaudiológicas citadas na literatura referem-se à sensação de rigidez articular e muscular com maior frequência durante o período matinal, assim como, dor na região da ATM, alterações vocais, dor ao mastigar e dor à deglutição que aumentam consideravelmente durante os períodos de crise da FM (BONADIO; GIALLUISI; REHDER 2006; DOMMINGUES; BRANCO, 2008).

2.1.6 Osteoporose

A osteoporose é um distúrbio multifatorial caracterizado pela redução na densidade mineral óssea com deterioração da microarquitetura óssea que leva a um maior risco de fraturas. Atinge ambos os sexos e possui um grande impacto na qualidade de vida e na sobrevivência, pois a ocorrência de fraturas aumenta sensivelmente a morbimortalidade e perda funcional do indivíduo (YAZBEK; MARQUES NETO, 2008; RODRIGUES; BARROS, 2016).

O índice de pessoas afetadas por esta patologia nos Estados Unidos chega a cerca de 25 milhões de pessoas e no Brasil temos estudos realizados em Recife que apontam uma prevalência de 28,8% de osteoporose seguindo os critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS). Como principal manifestação clínica da doença temos que a mesma está frequentemente associada a fraturas da coluna vertebral, do quadril e do punho (COSTA *et al.*, 2016). No que diz respeito ao sistema estomatognático a osteoporose pode comprometer articulação temporomandibular causando dores orofaciais e disfunção na articulação (SPEZZIA, 2013).

2.2 MASTIGAÇÃO

Na cultura brasileira o ato de comer aparece como algo muito prazeroso. A mastigação pode ser considerada a função mais importante do sistema estomatognático, por ser a fase inicial do processo digestivo que se inicia na boca, ela auxilia no desenvolvimento e crescimento do aparelho estomatognático e para a conservação das funções musculares, articulações e periodonto na vida adulta, assim como pelo fato da mesma envolver um caráter

vital (SILVA, 2001; SILVA e GOLDENBERG, 2001; BIANCHINI, 2005; ENGELEN; FONTIJIN-TEKOMP; VAN-DER-BILT, 2005; PICINATO-PIROLA, 2010).

Durante a mastigação temos envolvida a ação coordenada dos músculos mastigatórios, controlada pelo sistema nervoso central e periférico (HIRANO; HIRANO; HAYAKAWA, 2004). Inicialmente a mastigação é irregular e incoordenada como ocorre no aprendizado de qualquer habilidade motora (MOYERS, 1987; BIANCHINNI, 1998). Durante o período de aprendizagem a orientação sensorial necessária é fornecida por proprioceptores presentes nas terminações nervosas da articulação temporomandibular (ATM), por receptores da membrana periodontal, da língua, da mucosa oral e dos músculos. Quanto maior a variedade de textura dos alimentos oferecidos maior a estimulação a estes receptores (BIANCHINNI, 1998).

No processo há trituração e moagem dos alimentos, degradando-os em partículas pequenas, logo após, ligam-se entre si pela ação misturadora da saliva, obtendo-se o bolo alimentar. Ela pode ser classificada em três fases, a saber, incisão, trituração e pulverização (SILVA; GOLDENBERG, 2001; BIANCHINI, 2005).

A fase da incisão ou mordida ocorre quando o alimento é apreendido entre as bordas incisais ou cortantes dos dentes incisivos. Em seguida a abertura de boca, a mandíbula realiza movimento propulsivo a fim de conseguir posição de topo dental anterior. A musculatura levantadora se contrai, enquanto a mandíbula retorna a posição anterior. A língua recebe o alimento e leva-o até a face oclusal dos dentes posteriores, iniciando a segunda fase (BIANCHINI, 2005; DOUGLAS; ONCINS, 2011).

Na segunda ocorre a trituração do alimento em partículas menores. A língua leva o alimento a face oclusal dos dentes pré-molares, retornando a essa posição a cada ciclo mastigatório pela ação conjunta do músculo bucinador de fora para dentro (BIANCHINI, 2005).

A última fase é a pulverização onde ocorre a transformação do alimento em partículas cada vez menores. Ocorre principalmente nos molares e os movimentos mandibulares são variados e de menores dimensões em termos de amplitude (BIANCHINI, 2005).

Essa função compreende um conjunto de fenômenos estomatognáticos que visam à degradação mecânica dos alimentos, sendo um processo complexo, altamente dinâmico e que

exige das fibras aferentes o controle sincrônico da musculatura mastigatória, facial e lingual (TANIGUTE, 2005).

Estudos (MAGRO, 2009; BALDRIGHI *et al.*, 2013,2014; ALMEIDA; LIMA, 2014) destacam a alteração da função mastigatória, como um dos acometimentos do sistema estomatognático mais frequentes nas doenças reumáticas.

Dificuldades durante a realização da função mastigatória, deglutição e/ou fala podem acarretar ao indivíduo um quadro de incapacidade bucal transitória (presença de limitações em certas atividades diárias, como dificuldade em consumir alimentos muito fibrosos ou duros gerando até mesmo um incômodo ao alimentar-se em frente a outras pessoas) ou até mesmo permanente com grau, abrangência e evolução variando de indivíduo para indivíduo, de acordo com o tempo, as características clínicas, as possibilidades terapêuticas e com a inserção social (GILBERT; FOERSTER; DUNCAN, 1998; NARVAI; ANTUNES, 2003; DIAS-COSTA, 2010; BRAGA; BARRETO; MARTINS 2012).

2.3 AVALIAÇÃO CLÍNICA EM MOTRICIDADE OROFACIAL

A motricidade orofacial na fonoaudiologia é a área responsável por estudar a musculatura dos lábios, língua, bochechas e face, assim como as funções orofaciais a elas relacionadas: sucção, mastigação, respiração, deglutição e fala. Atua com os aspectos preventivos, avaliação, diagnóstico e tratamento (SBFA, 2012).

O sistema estomatognático é composto por partes ósseas, arcadas dentárias, tecidos moles e articulações temporomandibulares. Essas estruturas se inter-relacionam, para que quando em função, alcancem o máximo de eficiência com a proteção de todos os tecidos envolvidos (ROSENBAUER *et al.*, 2001; CARVALHO, 2003; DOUGLAS, 2006; YOSHIDA *et al.*, 2015).

As funções orofaciais dependem da ação conjunta dos músculos esqueléticos, comandados pelo sistema nervoso central. O equilíbrio desse sistema pode ser influenciado por diversos fatores como as desarmonias estruturais, alterações de tônus, sensibilidade e mobilidade (FELÍCIO, 2004; YOSHIDA *et al.*, 2015).

Para que sejam reconhecidos os fatores etiológicos das disfunções oromiofuncionais necessita-se de um minucioso exame clínico, por esse motivo a avaliação clínica em motricidade orofacial é uma etapa fundamental no processo diagnóstico das alterações

miofuncionais orofaciais, possibilitando que o fonoaudiólogo compreenda as relações entre condições anatômicas e funcionais e permitindo que seja estabelecido um raciocínio terapêutico (GENARO *et al.*, 2009; YOSHIDA *et al.*, 2015).

Essa avaliação constitui-se do exame presencial junto ao paciente e análises mais refinadas que podem ser realizadas por meio de fotos ou filmagens. O objetivo da avaliação miofuncional orofacial não é somente registrar as alterações encontradas, mas compreender seu significado, assim como detectar quando possível às causas dos distúrbios (BIANCHINI, 2000; YOSHIDA *et al.*, 2015).

No que se refere à avaliação do sistema estomatognático destaca-se a verificação do sistema mastigatório citado como uma das mais importantes funções desse sistema (BIANCHINI, 2001).

Para a avaliação da função mastigatória pode ser utilizada a inspeção da função muscular por meio do exame físico, de observações, filmagens e palpações e esta se faz importante posteriormente para o processo de reabilitação orofacial (NASCIMENTO *et al.*, 2013).

A autoavaliação também é um importante instrumento de avaliação, pois esses dados são importantes para que indivíduo tenha a possibilidade de ter consciência da sua própria condição de saúde, o que pode acarretar em uma mudança no seu comportamento e consequentemente em aumento na sua qualidade de vida (MATHIAS; ATCHISON; LUBBEN, 1995; MARTINS; BARRETO; PORDEUS, 2009).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Caracterizar a função mastigatória de pacientes com doenças reumáticas assistidos no Hospital Universitário (HU) da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Verificar a autoavaliação dos pacientes quanto a sua função mastigatória;

Descreveros achados da avaliação clínica fonoaudiológica da função mastigatória em sujeitos com e sem doença reumática;

Relacionar as variáveis da avaliação clínica.

4 MÉTODOS

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Estudo exploratório observacional transversal do tipo série de casos.

4.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado no Ambulatório de Reumatologia do Hospital Universitário (HU) da Universidade Federal de Sergipe (UFS) com autorização prévia do médico do serviço de Reumatologia (APÊNDICE A). O ambulatório possui em média dois reumatologistas/dia de consulta que realizam aproximadamente 10 a 12 atendimentos ao dia. A sala de espera possui cadeiras e é climatizada por ventiladores.

4.3 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo envolveu pesquisa com seres humanos, para tanto foi realizado em consonância e cumprindo os preceitos éticos de autonomia, não maleficência, beneficência e justiça da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. E foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFS sob o número CAAE 36835814.1.0000.5546 (ANEXO 1).

Durante a coleta de dados os sujeitos que aceitaram participar do processo foram informados quanto aos procedimentos da pesquisa por meio da carta de informação (APÊNDICE B) e em seguida assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE C), bem como o Termo de Autorização de Uso da Imagem/Filmagem (APÊNDICE D).

4.4 PROCEDIMENTOS

A pesquisadora realizou uma avaliação clínica fonoaudiológica da função mastigatória e autoavaliação da mesma função. A fim de evitar possíveis vieses foi realizada a avaliação em dois grupos que foram:

Grupo Estudo (GE): foram incluídos adultos ou idosos, ambos os sexos, que possuíam diagnóstico médico prévio de alguma afecção reumática com mínimo de seis meses, tinham capacidade para mastigar alimentos sólidos, livres de outras patologias e/ou que não tenham sofrido tumores/traumas na região da cabeça e pescoço e que apresentassem capacidade cognitiva para participar de todas as etapas do estudo.

Grupo Controle (GC): foram incluídos adultos ou idosos, ambos os sexos, livres de doenças que afetassem a sua capacidade mastigatória, sem queixas relacionadas à mastigação, selecionados no mesmo ambiente de seleção do grupo de estudo.

Os critérios de exclusão para Grupo Estudo/Grupo Controle foram os sujeitos que possuíam restrição de dieta para o alimento selecionado para avaliação, que estivessem realizando tratamento fonoaudiológico, os que estavam em uso de medicamentos que afetassem a atividade muscular, direta ou indiretamente e aqueles que desistissem de participar da pesquisa em qualquer das suas etapas.

A fim de obter um delineamento melhor dos procedimentos que seriam adotados na pesquisa evitando dessa forma possíveis erros foi realizado um estudo piloto para verificar a duração do processo avaliativo, a facilidade de aplicação dos questionários, delimitar as informações que seriam passadas aos sujeitos antes/durante e após a realização do procedimento, bem como decidir qual o melhor posicionamento e enquadramento do sujeito para filmagem.

Foram utilizados no estudo piloto os sujeitos que estavam no ambulatório de reumatologia durante um dia de atendimento para que fossem realizados todos os procedimentos da pesquisa. De acordo com Mackey; Gass (2005) e Canhota (2008) o estudo piloto é importante, pois com ele é possível testar, avaliar, revisar e aprimorar os instrumentos e procedimentos da pesquisa.

No estudo piloto foram avaliados 10 sujeitos (seis no GE e quatro no GC), a pesquisadora verificou que a duração do processo avaliativo (10 minutos) era um tempo suficiente tornando mais fácil a aceitação dos sujeitos. Analisando as outras etapas do estudo foi realizado alguns ajustes com relação à ordem em que os procedimentos deveriam ocorrer. Pois observou-se que seria melhor a realização da avaliação clínica fonoaudiológica primeiramente e posteriormente a autoavaliação para que os sujeitos não fossem para a avaliação clínica atentos ao seu processo mastigatório possibilitando possíveis dúvidas quando ao resultado da sua avaliação. Também foi notado que as avaliadoras deveriam passar por calibração para que fosse delimitado quais informações cada uma iria passar aos sujeitos. Observou-se também, que o melhor enquadramento para filmagem seria a face e pescoço. Ressalta-se que os resultados dos sujeitos avaliados nesta etapa não foram utilizados na contabilização total dos dados.

Em seguida foi iniciado o período de coleta dos dados que teve duração de 10 meses, e contou com a participação de 150 sujeitos no GE e 140 no GC.

Primeiramente o sujeito era convidado pela Avaliadora A para participar da pesquisa, nesse momento era lido o TCLE informando todos os procedimentos da pesquisa, ao aceitar fazer parte era realizada uma entrevista estruturada com o intuito de observar os critérios de inclusão/exclusão (ANEXO 2) delimitando se o sujeito atendia aos critérios para participação da pesquisa e em qual dos grupos o mesmo faria parte.

Na sequência a Avaliadora B que não tinha acesso a qual grupo aquele sujeito pertencia realizava a avaliação clínica da mastigação, que foi baseada no protocolo de avaliação clínica da função mastigatória proposto por Whitaker; Trindade; Genaro (2009) (ANEXO 3).

Para a realização desta avaliação foi usado o mini pão francês, cortando-se uma fatia da região central do pão, de 1 centímetro (cm) de espessura tomando-se $\frac{1}{4}$ dessa fatia. Esse tipo de alimento foi escolhido, pois geralmente é melhor aceito pela população (CARVALHO,2002).

Durante essa avaliação também foi realizada filmagem por meio de uma câmera Cyber-Shot DSC-WX7 Sony, posicionada em um tripé a um metro de distância da cadeira do sujeito e com altura proporcional ao nível da face de cada participante enquadrando o rosto e pescoço do sujeito. Estes ficaram sentados em cadeira sem apoio para cabeça, de forma a não limitar os seus movimentos, com os pés adequadamente apoiados no chão (WHITAKER; TRINDADE; GENARO, 2009). Este procedimento foi útil para a interpretação de alguns dos itens que foram avaliados (movimento mandibular, tipo mastigatório, coordenação dos movimentos, tempo mastigatório, ciclos mastigatórios), sendo que outros itens já eram mensurados por meio da observação direta durante a realização da avaliação (apreensão, lado inicial da função, musculatura perioral, lábios, tremor, escape anterior do alimento, amassamento com a língua, movimento de cabeça, local da trituração, respiração durante a função, formação do bolo, presença de alguns sinais/sintomas, dor durante a mastigação) ou pela palpação (contração de masseteres) e ausculta (ruídos nas ATMs). Cabe ressaltar que a Avaliadora B foi a única a analisar/interpretar os dados, evitando dessa forma viés de confusão entre avaliadores.



Figura 1 – Paciente durante avaliação clínica
Arquivo da pesquisadora

Em seguida a avaliação clínica os sujeitos respondiam a um questionário realizado pela Avaliadora A de autoavaliação da função mastigatória (MEDEIROS; PONTES; MAGALHÃES, 2014) (ANEXO 4).

Ao término da avaliação foi marcada devolutiva, que poderia ser realizada pessoalmente no mesmo ambulatório da avaliação ou em caso de impossibilidade do sujeito por telefone, para explicar individualmente os achados fonoaudiológicos. Nos casos com alterações que necessitariam de terapia fonoaudiológica os sujeitos recebiam o encaminhamento para serviço fonoaudiológico e orientações de como ter acesso a esses serviços. Também foi escrito um relatório contendo os achados da avaliação para o médico reumatologista responsável pelo atendimento desses sujeitos.

Após a realização das duas etapas deste estudo os dados foram tabulados unicamente pela Avaliadora B em um banco de dados por meio do software de planilha eletrônica Excel (pacote Microsoft® Office) e foi realizada uma análise estatística descritiva com cálculo de média e desvio padrão, sendo que a diferença entre os grupos foi analisada através do teste-t de Student bicaudal. Também foi aplicado o teste qui-quadrado tendo como nível de significância o valor de $p < 0,005$ para verificar os itens do protocolo de autoavaliação; para verificar os fatores associados à avaliação clínica da função mastigatória foi realizada uma análise de regressão logística. Em primeiro lugar, foi analisada a relação usando um modelo univariado. Em segundo lugar, ajustou-se um modelo multivariante que incluía todas as

variáveis estatisticamente significativas ($p < 0,20$) no modelo univariante correspondente com idade, sexo e ausência de dentes inferiores como fatores de confusão potenciais. Então, usando este modelo, realizamos uma seleção gradual, com níveis de entrada e saída definidos em 0.05. O ajuste geral dos modelos foi considerado com base no teste de Hosmer-Lemeshow e na significância dos fatores relacionados usando a estatística de Wald.

5 RESULTADOS

5.1 POPULAÇÃO DE ESTUDO

As avaliações foram realizadas em 290 sujeitos sendo 150 do GE e 140 do GC. O sexo feminino predominou em ambos os grupos sendo 146 (97,3 %) no GE e 124 (88,6%) no GC. A idade do GE variou de 19 a 78 anos, sendo maior neste grupo (média:55 anos) em relação ao GC (22 a 79 anos, média:50 anos), p-valor = 0,002. Com relação a cor tivemos prevalência de sujeitos pardos no GE (49,3%) e de brancos no GC (48,6%). Em ambos os grupos a maioria relatou residir na capital sergipana – Aracaju (GE – 54,6% / GC – 73,5%) e também a maioria com renda de uma a dois salários mínimos (GE – 62% / GC – 58,5%). Quanto ao tempo de diagnóstico da doença reumática verificado apenas no GE tivemos média de 10 anos. Também foi verificada a situação dentária dos sujeitos, pois esta poderia interferir na fidedignidade dos achados da avaliação mastigatória, nesta a ausência de dentes inferiores foi estatisticamente maior no grupo de estudo (92%), em relação ao GC (60%), PR: 7.67, p-valor:<0.001 (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização demográfica e clínica da população do estudo.

		Pacientes (n=150)	Controles (n=140)	^a RP (95% IC)	p-valor
Sexo feminino (%)		97.3	88.6	4.71 (1.53-14.45)	0,007
Idade [Média (Desvio padrão)]		55.0 (13.5)	50.1 (13.0)	-	^b 0,002
Cor (%)	Branco	38	48,6	-	0,171
	Pardo	49,3	39,3	-	
	Negro	12,7	12,1	-	
Local de residência (%)	Capital	54,6	73,5	-	-
	Interior	45,3	26,4	-	-
Renda (%)	Sem renda	4	12,1	-	-
	1-2 S.M ^c	62	58,5	-	-
	3-5 S.M ^c	34	27,8	-	-
	6-9 S.M ^c	0	1,4	-	-
Tempo de Doença Reumática [Média (Desvio Padrão)]		10 (5,95)	-	-	<0,001
Ausência de dentes superiores (%)		87.3	80.7	1.65 (0.87-3.12)	0,126
Ausência de dentes inferiores (%)		92.0	60.0	7.67 (3.88-15.13)	< 0,001

^aOR: Odds Ratio interpretado como RP: razão de prevalência/ IC: Intervalo de confiança. Análise de regressão logística

^b. Teste-t de Student bicaudal. Uma única variável sendo observada em dois grupos.

^cSalários Mínimo

No GE tivemos ainda a distribuição dos tipos de doenças encontradas verificando uma maior prevalência das doenças reumáticas sistêmicas (n=74/49%), formado nesta pesquisa por sujeitos com LES, artrite reumatóide e esclerose sistêmica progressiva (Gráfico 1).

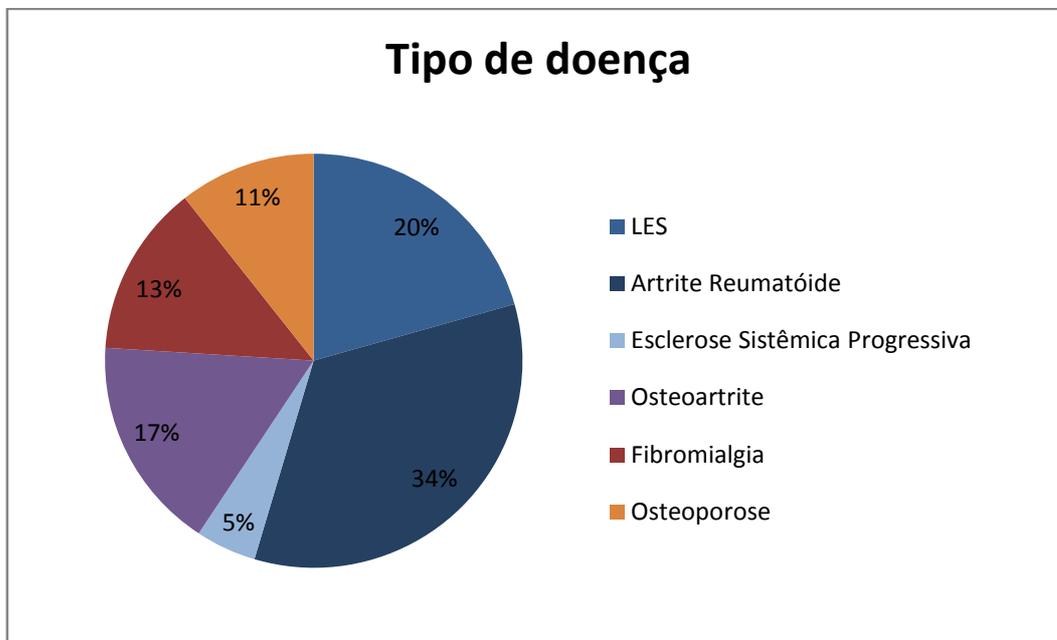


Gráfico 1. Tipos de doenças apresentadas pelo pacientes avaliados no estudo.

5.2 VARIÁVEIS DE AUTOAVALIAÇÃO DA FUNÇÃO MASTIGATÓRIA

Na autoavaliação foi observado que a maioria da amostra de ambos os grupos costuma ter uma dieta com os três tipos de consistências alimentares (GE: 73,3% e GC: 62,9%), sem relato de impossibilidade para mastigar qualquer tipo de alimento (GE: 63,3% e GC: 73,6%), sem sintomas de: tosse durante ou logo após a mastigação (GE: 71,3% e GC: 92,1%), engasgos (GE: 64,7% e GC: 80,7%), dispneia (GE: 75,3% e GC: 94,3%), alteração de coloração facial (GE: 90% e GC: 98,6%); sem dificuldade para mastigar: frutas ou verduras (GE: 62,7% e GC: 75,7%), cereais (GE: 88% e GC: 95,7%); conseguem quebrar os alimentos (GE: 53,3% e GC: 81,4%) (Tabela 2).

No entanto, verificaram-se diferenças nos grupos em relação à queixa de dor ou desconforto durante a mastigação, a qual foi maior nos pacientes (52,7%) em relação ao GC (15%), ($p < 0,01$), bem como em relação à modificação do seu tipo de alimentação devido alguma dificuldade no processo de mastigação, que também foi maior nos pacientes (54,7%) do que no GC (14,3%), $p < 0,01$, havendo redução da dieta sólida (10,7%) e aumento da dieta líquida (4,7%) nos pacientes em relação ao GC (dieta sólida 21,4% e líquida 0%), $p = 0,002$. Os pacientes também apresentaram maior dificuldade de mastigação para o alimento carne (56,7%), quando comparado ao GC (27,1%). Na avaliação dos pacientes sobre como classificam sua mastigação, a maioria destes classificaram como regular (52,7%), enquanto o GC classificaram como boa (41,7%); $p < 0,001$ (Tabela 3).

Tabela 2. Achados da Autoavaliação da função mastigatória da população do estudo – Ambos os grupos apresentaram resultados semelhantes

Variáveis de Autoavaliação		Grupo		^a <i>p</i> -valor
		Estudo	Controle	
Pacientes		150	140	
Costuma comer mais alimentos	Líquidos	7/150 (4,7%)	0/140 (0%)	^b 0,002
	Pastosos	17/150 (11,3%)	22/140 (15,7%)	
	Sólidos	16/150 (10,7%)	30/140 (21,4%)	
	Variado	110/150 (73,3%)	88/140 (62,9%)	
Impossibilitado de mastigar	Sim	55/150 (36,7%)	37/140 (26,4%)	0,04
	Não	95/150 (63,3%)	103/140 (73,6%)	
Tosse	Sim	43/150 (28,7%)	11/140 (7,9%)	< 0,001
	Não	107/150 (71,3%)	129/140 (92,1%)	
Engasgo	Sim	53/150 (35,3%)	27/140 (19,3%)	0,002
	Não	97/150 (64,7%)	113/140 (80,7%)	
Dispneia	Sim	37/150 (24,7%)	8/140 (5,7%)	< 0,001
	Não	113/150 (75,3%)	132/140 (94,3%)	
Alteração da coloração facial	Sim	15/150 (10%)	2/140 (1,4%)	0,002
	Não	135/150 (90%)	138/140 (98,6%)	
Frutas ou verduras	Sim	56/150 (37,3%)	34/140 (24,3%)	0,016
	Não	94/150 (62,7%)	106/140 (75,7%)	

Massas	Sim	8/150(5,3%)	8/140 (5,7%)	0,887
	Não	142/150 (94,7%)	132/140 (94,3%)	
Cereais	Sim	18/150 (12%)	6/140 (4,3%)	0,017
	Não	132/150 (88%)	134/140 (95,7%)	
Consegue quebrar alimentos	Sim	80/150 (53,3%)	114/140 (81,4%)	< 0,001
	Não	70/150 (46,7%)	26/140 (18,6%)	

^aTeste Qui-Quadrado ^bTeste Exato de Fisher

Tabela 3. Achados da Autoavaliação da função mastigatória da população do estudo— resultados diferentes entre os grupos.

Variáveis de Autoavaliação		Grupo		^a <i>p</i> -valor
		Experimental	Controle	
Pacientes		150	140	
Costuma comer mais alimentos	Líquidos	7/150 (4,7%)	0/140 (0%)	^b0,002
	Pastosos	17/150 (11,3%)	22/140 (15,7%)	
	Sólidos	16/150 (10,7%)	30/140 (21,4%)	
	Variado	110/150 (73,3%)	88/140 (62,9%)	
Dor ou desconforto	Sim	79/150 (52,7%)	21/140 (15%)	< 0,001
	Não	71/150 (47,3%)	119/140 (85%)	
Mudou o tipo de alimentação	Sim	82/150 (54,7%)	20/140 (14,3%)	< 0,001
	Não	68/150 (45,3%)	120/140 (85,7%)	
Carnes	Sim	85/150 (56,7%)	38/140 (27,1%)	< 0,001
	Não	65/150 (43,3%)	102/140 (72,9%)	

^aTeste Qui-Quadrado ^bTeste Exato de Fisher

5.3 ALTERAÇÃO DA AUTOAVALIAÇÃO NAS DIFERENTES DOENÇAS

Conforme apresentado no gráfico 2, os pacientes com fibromialgia foram os que mais frequentemente referiram dor [n:16 (80%)]; os pacientes com esclerose sistêmica progressiva foram os que mais referiram mudança de alimentação devido dificuldade para mastigar [n: 7(100%)] e também dificuldade para mastigar carne [n: 5(71,4%)]; os pacientes com

osteoartrite [n: 19 (76%)] e osteoporose [n: 12 (75%)] foram os que mais autoavaliaram sua mastigação como alterada, classificando-a como regular.

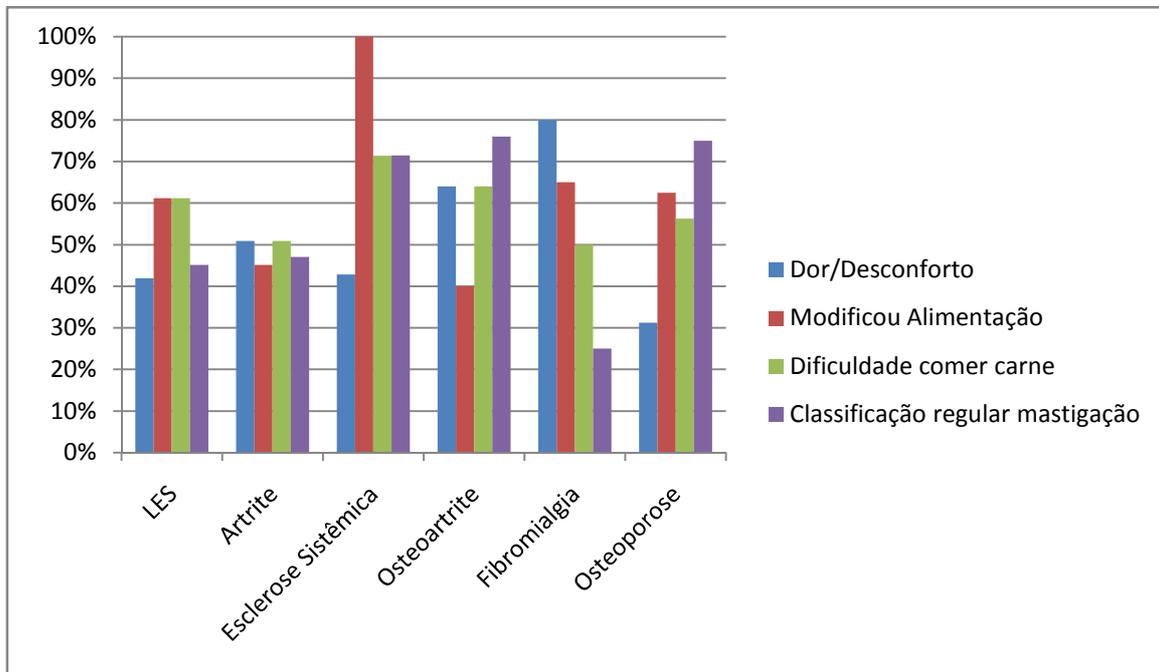


Gráfico 2. Variáveis com alteração na autoavaliação por tipo de doença reumática.

5.4 AVALIAÇÃO CLÍNICA DA FUNÇÃO MASTIGATÓRIA

Em uma análise univariada, a avaliação clínica da função mastigatória mostrou alterações na maioria das variáveis estudadas no grupo de pacientes, em comparação aos controles, a exemplo de: apreensão posterior (RP: 4.00), movimento vertical mandibular (RP: 2.41), mastigação unilateral (RP: 2.69), contração fraca de masseter (RP: 15.15), presença de amassamento com a língua (RP: 3.10), movimento de cabeça durante a mastigação (RP: 2.96), trituração anterior dos alimentos (RP: 12.50), respiração nasal durante a mastigação (RP: 3.60) e crepitação nas ATMs (RP: 1.94) (Tabela 4).

Como foram encontradas diferenças entre o GE e GC em relação à sexo, idade e ausência de dentes inferiores, potenciais fatores de confundimento para alteração da função mastigatória, foi realizada análise multivariada para as variáveis que apresentaram diferenças com um $p < 0,20$ no modelo univariado. O valor da razão de prevalência foi ajustado para idade, sexo e ausência de dentes inferiores, verificando-se no modelo final que as variáveis: apreensão posterior (RP ajustado: 7.52), movimento vertical (RP ajustado: 24.88), contração fraca do masseter (RP ajustado: 9.06), presença de amassamento com a língua (RP ajustado: 9.24) e

trituração anterior (RP ajustado: 48.33) permaneceram com associação significativa. Durante a análise também foi verificado que os pacientes apresentaram mais selamento labial (78,7%) que os controles (44,3%), apresentando inclusive significância estatística ao fim da análise multivariada (RP ajustado: 11.19).

Quando verificou-se o tempo mastigatório, foi observado que os pacientes apresentaram um aumento do tempo (54 segundos) e do número de ciclos mastigatórios (51.5 ciclos), quando comparados aos do GC (30 segundos, 24 ciclos), $p < 0.001$ (Tabela 4).

Tabela 4. Avaliação clínica da função mastigatória de pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Reumatologia do Hospital Universitário, Universidade Federal de Sergipe.

Variáveis Clínicas	Pacientes(n=150) %	Controles(n=140) %	Univariate model		Multivariate model		Final model	
			^c RP _{bruto} (95% CI)	P-valor	^d PR _{ajustado} (95% CI)	P-valor	^d PR _{ajustado} (95% CI)	P-valor
Apreensão posterior	72.0	39.3	4.00 (2.43-6.50)	< 0.001 [§]	8.06 (3.03-21.41)	< 0.001	7.52 (3.28-17.26)	<0.001
Movimento vertical da mandíbula	74.7	55.0	2.41 (1.47-3.96)	< 0.001 [§]	12.40 (3.17-48.53)	< 0.001	24.88 (8.15-75.95)	< 0.001
Mastigação unilateral	60.7	36.4	2.69 (1.67-4.33)	< 0.001 [§]	2.82 (0.95-8.40)	0.063	-	-
Musculatura perioral ausente	33.3	27.1	1.34 (0.81-2.22)	0.253	-	-	-	-
Selamento labial durante a mastigação	78.7	44.3	4.64 (2.78-7.75)	< 0.001 [§]	7.60 (2.25-25.66)	0.001	11.19 (4.23-29.61)	< 0.001
Tremor	6.7	0	2.82 (0.11-69.79)	0.527	-	-	-	-
Contração fraca do masseter	18.0	1.4	15.15 (3.52-65.00)	< 0.001 [§]	11.67 (2.07-65.70)	0.005	9.06 (1.77-46.47)	0.008
Coordenação inadequada dos movimentos	54.0	52.1	1.08 (0.68-1.71)	0.752	-	-	-	-
Presença de amassamento da língua	84.0	62.9	3.10 (1.78-5.40)	<0.001 [§]	7.90 (2.85-21.92)	< 0.001	9.24 (3.60-23.73)	< 0.001
Movimento da cabeça durante a mastigação	8.0	3.0	2.96 (0.93-9.39)	0.067 [§]	3.92 (0.46-33.64)	0.213	-	-
Trituração anterior dos alimentos	15.3	1.4	12.50 (2.89-54.07)	< 0.001 [§]	30.91 (5.03-190.08)	< 0.001	48.33 (8.44-276.86)	< 0.001
Respiração nasal durante a mastigação	95.3	85.0	3.60 (1.48-8.77)	0.005 [§]	2.41 (0.42-13.71)	0.321	-	-
Crepitação nas ATMs	8.0	4.3	1.94 (0.71-5.32)	0.197 [§]	2.26 (0.55-9.34)	0.262	-	-
Formação parcial ou ausente do bolo alimentar	17.3	15.0	1.15 (0.61-2.15)	0.660	-	-	-	-

Variáveis Clínicas	Pacientes (n=150)	Controles (n=140)	Univariate model		Multivariate model		Final model	
			^c RP _{bruto} (95% CI)	P-valor	^d PR _{ajustado} (95% CI)	P-valor	^d PR _{ajustado} (95% CI)	P-valor
^b Tempo mastigatório (seg)	54.0 (43.3-71.5)	30.0 (20.0-35.0)		< 0.001	-	-	-	-
Número de ciclos mastigatórios*	51.5 (38.0-66.8)	24.0 (20.0-34.0)		< 0.001	-	-	-	-

^aVariáveis com valor de $p < 0.20$ selecionadas para análise multivariada.

^bValores apresentados na forma de mediana e percentis P25 e P75. Diferenças entre os grupos analisadas através do teste de Mann-Whitney.

^cRP: razão de prevalência/ IC: Intervalo de confiança. OR interpretado como RP

^dRP ajustado para sexo, idade e ausência de dentes inferiores.

6 DISCUSSÃO

Este estudo evidenciou que os pacientes com doença reumática apresentaram alterações em seu processo mastigatório e também demonstraram ter consciência destas quando realizada a autoavaliação da sua mastigação.

As alterações mais percebidas pelos pacientes foram dor ou desconforto à mastigação, dificuldade para mastigar carne, mudança de alimentação, devido problema para mastigar e mastigação considerada alterada classificada como regular, com redução de alimentos sólidos para líquidos. Quando avaliado por doença reumática, encontrou-se com maior frequência a dor/desconforto na fibromialgia; a mudança de alimentação e dificuldade para mastigar carne predominou nos sujeitos com esclerose sistêmica progressiva e a mastigação alterada, classificada como regular na osteoartrite.

A avaliação clínica fonoaudiológica confirmou alterações na função mastigatória, principalmente no movimento de apreensão posterior, movimento mandibular verticalizado, contração fraca de masseter, aumentou o amassamento com a língua e local de trituração anterior do alimento. Além disso, observa-se alteração significativa do tempo e número de ciclos mastigatórios, com valores acima do dobro da normalidade (54 segundos e 51.5 ciclos).

Esta pesquisa incluiu todos os pacientes com as doenças que mais predominaram no ambulatório de reumatologia durante o período de coleta. Estudos anteriores evidenciaram alterações miofuncionais orofaciais, através somente de critérios clínicos e descreveram apenas alguns elementos da função mastigatória (FELIPE, 2000; ALMEIDA *et al.*, 2016; BALDRIGHI *et al.*, 2016;). Em um estudo realizado com pacientes de ESP do nosso grupo, no mesmo ambulatório, a função mastigatória foi alterada em toda a amostra estudada, evidenciada por trituração ineficiente, contrações musculares atípicas, velocidade diminuída e incidência de preferência mastigatória maior para o lado esquerdo (ALMEIDA *et al.*, 2016). Em outro estudo Baldrighi *et al.* (2016) citaram características do sistema estomatognático na Esclerose Sistêmica Progressiva de um sujeito que apresentava rigidez na musculatura das bochechas e do mentual, restrição na abertura da boca e que estas alterações poderiam causar prejuízo para a realização das funções estomatognáticas. No entanto, esses estudos foram descritivos e não incluíram grupos controles. O trabalho atual foi o primeiro apresentando GC selecionado no mesmo ambiente de seleção do GE, tendo as mesmas condições socioeconômicas e é o pioneiro com análises multivariadas, controladas para fatores de confundimento, a exemplo de falta de unidades dentárias, idade e sexo.

Na literatura estudos apontam a relação da fibromialgia com dor orofacial e fadiga dos músculos mastigatórios (PROVENZA *et al.*, 2004; MURAYAMA, 2009; BORGES; MORAES; SANTOS, 2016). Outro item com maior queixa é a modificação de dieta devido alteração na mastigação sendo que dos itens que geram maior dificuldade para mastigar a carne foi a que ocorreu em maior frequência nos pacientes com ESP. Estudos anteriores mostram que de forma geral sujeitos com dificuldade no processo mastigatório geralmente optam por modificações na sua dieta buscando na maioria dos casos substituições de alimentos saudáveis e consistentes por alimentos mais macios e pobres em nutrientes (LIMA *et al.*, 2007; MONTENEGRO *et al.*, 2007).

Ao fim da autoavaliação foi verificado o grau de satisfação do sujeito quanto ao seu processo mastigatório e a maioria dos pacientes apresentaram percepção negativa do seu processo mastigatório. A literatura nos mostra que a insatisfação com a mastigação pode ser um importante indicador de incapacidade bucal. Isso foi demonstrado em estudo realizado na Flórida, Estados Unidos por Gilbert e colaboradores em 1998 em que a insatisfação com a mastigação foi associada a fatores clínicos como cáries dentárias, gengivite, doença periodontal, ausência de dentes, mobilidade dental, abscesso, fraturas dentárias, lesões de boca e xerostomia, dor, limitação funcional (dificuldades na fala e mastigação) e incapacidade bucal (BRAGA; BARRETO; MARTINS, 2012).

Como resultados da avaliação clínica verificamos alterações em etapas que compõem a realização desta função. Inicialmente verificou-se que a apreensão considerada como primeira fase do processo mastigatório realizada pela ação do músculo pterigoídeo lateral, apresentou-se predominantemente posterior. Ela deve ser realizada na região lateral colocando o alimento e determinando a abertura oral necessária. É neste movimento que também acontece a quantificação do tamanho do alimento quando este já encontra-se estabilizado pelo músculo orbicular da boca (TAGLIARO; CALVI; CHIAPETTA, 2004).

Na sequência dos resultados este estudo também evidenciou um movimento vertical de mandíbula nos pacientes, no qual o considerado adequado são os movimentos verticais e laterais (OTTENHOFF, 1992). Camacho, Muller e Martinez (2014) apontaram que a análise deste movimento é um elemento simples, objetivo e importante no diagnóstico do funcionamento do aparelho mastigatório e que quando há limitações na abertura de boca, redução na mobilidade da mandíbula, desvios e deflexões nas trajetórias mandibulares

funcionais são sinais clínicos de um movimento condilar alterado, sendo que este pode estar associado a sua musculatura ou a sua inervação (GAVIÃO, 1997; LAPLANCHE, 2002).

A contração do músculo masseter também apresentou-se diminuída. Este músculo é responsável por elevar e protrar a mandíbula, fechando a boca (MOORE, 2014). A eficiência do processo mastigatório é garantida pela força exercida na contração deste músculo. Ele possui fibras musculares que no momento da contração projetam a mandíbula para cima estabelecendo o contato entre as arcadas dentárias (NASCIMENTO *et al.*, 2012). Pode-se pensar que seja devido esta contração fraca que os pacientes referiram dificuldade para mastigar, evidenciada pela redução da dieta sólida e aumento dos alimentos líquidos.

Outra alteração verificada foi a trituração anterior dos alimentos em grande parcela dos pacientes. O movimento de trituração é realizado por meio de movimentos rotatórios que a mandíbula executa, fazendo com que o bolo alimentar passe de um lado para o outro (AMARAL, 2014). Como os pacientes apresentaram uma contração fraca de masseter isso pode justificar essa trituração dos alimentos mais anteriorizada, principalmente pelo fato de que eles não apresentaram alterações na musculatura perioral e no selamento labial.

Os resultados observados são condizentes com alterações em atividades coordenadas por ação muscular (LAPLANCHE *et al.*, 2002; TAGLIARO; CALVI; CHIAPETTA, 2004), sugerindo a hipótese de que os pacientes deste estudo possuíam alguma alteração de ordem muscular (força dos músculos utilizados), do estado de saúde do sujeito ou na integridade neurológica (DOUGLAS, 2006; MADEIRA, 2008). Essas alterações observadas nas etapas da função mastigatória podem ter sido influenciadas pela dor, ou até mesmo por alterações apenas funcionais da musculatura, mas que podem ser recondicionadas por meio de fonoterapia.

A função de mastigação é a ação de morder, triturar e mastigar o alimento. Um grupo de músculos inervados pelo V par craniano (trigêmeo) participa desta atividade (elevadores da mandíbula: masseter, temporal, pterigoideo medial e o músculo protrusor da mandíbula, o pterigoideo lateral) e o trabalho muscular necessita ser integrado (TANIGUTE, 2005).

Esta função é um atividade reflexa condicionada e nela ocorre um processo neural controlado pelo sistema nervoso central por via piramidal responsável pelo início e controle dos movimentos mandibulares voluntários e alguns neurônios corticais que controlam os músculos mastigatórios e faciais. O resultado da integração que ocorre entre os impulsos

cerebrais e sensoriais é que determina o padrão da atividade mandibular, permitindo as diferentes posições e movimentações mandibulares (DOUGLAS, 2006; GOMES, 2010).

Gomes (2010) relatou que a mastigação é um ato rítmico e normalmente automático que possui um controle central incluindo geradores rítmicos e de atividade localizados junto dos núcleos motores do trigêmeo. Ele também mostrou que os geradores rítmicos são os responsáveis pelo controle e adaptação dos acontecimentos, durante o ato mastigatório e em contra partida os geradores de atividade controlam a sequencia de ativação muscular e o nível de atividade em cada unidade motora. Também no estudo de Abrão *et al.*, (2016) foi relatado que as doenças reumáticas podem levar a alterações nos músculos mastigatórios levando a quadros de dificuldade para realização da função mastigatória. O presente estudo não realizou avaliação das funções neurológicas, sendo ainda necessários estudos futuros para verificar a influência destas na execução da função mastigatória.

Todos os movimentos que são executados para a realização da função necessitam de uma ação muscular regulada em parte pelo sistema nervoso central (MADEIRA, 2008). Na literatura encontramos citações Vincent *et al.*(2010), Yuen *et al.* (2012) e Baldrighi *et al.* (2016) sobre rigidez muscular facial e perda da força muscular em algumas doenças reumáticas (Esclerose Sistêmica, Fibromialgia, Lúpus (PROVENZA *et al.*, 2004; MYRA *et al.*, 2015; ALMEIDA *et al.*, 2016). No entanto, outros estudos revelam também que algumas doenças reumáticas podem causar restrição na abertura de boca(VINCENT *et al.* 2010; YUEN *et al.*, 2012; BALDRIGHI *et al.*, 2016), bem como na mobilidade mandibular (ALMEIDA, 2012; ALMEIDA *et al.*, 2016; ABRAO *et al.*, 2016).

Com relação ao tempo e número de ciclos mastigatórios os resultados no GE mostraram valores acima do dobro da normalidade (54 segundos e 51.5 ciclos). A literatura aponta como valores para a ingestão de ¼ da fatia de um pão francês 26,3 segundos. Já para o número de ciclos encontra-se entre 14 a 15 ciclos mastigatórios, entretanto não existe um padrão de normalidade pois este sofre variações dependendo da idade, tipo de alimento, clima. (MELO; ARRAIS; GENARO, 2006). Não há relatos na literatura que especifiquem relação de tempo e/ou número de ciclos mastigatórios alterados nas doenças reumáticas (FELIPE, 2000; BALDRIGHI *et al.*, 2014; ALMEIDA *et al.*, 2016).

Este estudo evidenciou alterações importantes no processo mastigatório de sujeitos com doenças reumáticas, mas que tem possibilidade de serem prevenidas (por meio de ações informativas) ou reabilitadas (terapia fonoaudiológica). Com isso podemos concluir que esse

estudo demonstrou a necessidade da presença de uma equipe multidisciplinar de atendimento a esse público a fim de minimizar o impacto que essas alterações possam causar na qualidade de vida destes sujeitos, bem como demonstrou a necessidade de realização de novos estudos verificando mais profundamente cada doença a fim de detectar precocemente e auxiliar no curso das mesmas.

7 CONCLUSÕES

O estudo revelou alterações na função mastigatória de sujeitos com doenças reumáticas acompanhados no ambulatório de reumatologia. As alterações foram verificadas tanto na autoavaliação dos sujeitos manifestadas por dor ou desconforto à mastigação, dificuldade para mastigar carne, mudança de alimentação devido problema para mastigar e mastigação alterada, classificada como regular quanto na avaliação clínica fonoaudiológica (movimento de apreensão posterior, o movimento mandibular verticalizado, contração fraca de masseter, amassamento com a língua e local de trituração anterior).

REFERÊNCIAS

- ABRAO, A.L.P. et al. O que o reumatologista deve saber sobre as manifestações orofaciais das doenças reumáticas autoimunes. **Rev. Bras. Reumatol.**, São Paulo, v.6, n.5. p.441-450, 2016.
- ALAMANOS, Y; DROSOS, A.A. Epidemiology of adult rheumatoid arthritis. **Rev. Autoimmun**, v. 4, n.3, p. 130-136, 2005.
- ALIKO A; ALUSHI A; TAJAJ A; LELA F. Oral mucosa involvement in rheumatoid arthritis, systemic lupus erythematosus and systemic sclerosis. **Int Dent J.** v.60, n.5, p.353-358, 2010.
- ALMEIDA, L.F; LIMA, M.C; MACIEIRA, J.C; CESAR, C.P.H.A.R; BALDRIGHI, S.E.Z.M. Intervenção fonoaudiológica na Esclerose Sistêmica: relato de casos. **Rev. CEFAC.** v.18. n.1. São Paulo, p. 273-85. 2016.
- ALMEIDA, L.F; LIMA, M.C. **Intervenção fonoaudiológica na Esclerose Sistêmica: relato de casos.** Trabalho de conclusão de curso (Graduação). Universidade Federal de Sergipe. Aracaju, 2014.
- ALMEIDA, M.V.M. **Manifestações orais nas doenças reumáticas.** Monografia (Graduação). Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2012.
- AMARAL, B.D. Mastigação unilateral X oclusão normal: um estudo sobre sua ocorrência em crianças de 4 a 5 anos. **Rev CEFAC.** v.2, n.2, p. 23-30, 2014.
- ANDRADE, A.J.L; FERREIRA, M; CASTRO, C.H.M. Etiopatogênese das Doenças Reumáticas. In: CARVALHO, M.A.P. LANNA, C.C.D. BÉRTOLO, M.L.B. **Reumatologia Diagnóstico e Tratamento.** 3º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v.1, c. 2, p. 12-30, 2008.
- ANS. **Saúde alerta para prevenção às doenças reumáticas.** 2011. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br>> Acesso em 03 de jan. 2017.
- BALDRIGHI, S.E.Z.M; ALMEIDA, L.F; LIMA, M.C; CESAR, C.P.A.H.R; MACIEIRA, J.C. Impacto da intervenção fonoaudiológica na Esclerose Sistêmica. **Distúrb Comun.** v. 26, n.3. São Paulo, p. 596-605. 2014.

- BALDRIGHI, S.E.Z.M; BRITO, A.F; TEIXEIRA, J.P; LIMA, A.P.L.V. Esclerodermia Sistêmica: relato de caso. **Revista extensão & sociedade**. v.2, n. 3. 2011. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufrn.br/ojs/index.php/estensaoesociedade>>. Acesso em: 18 set. 2013.
- BALDRIGHI, S.E.Z.M; LOPES, L.D; LIMA, M.C; ALMEIDA, L.F; MACIEIRA, J.C. **Achados fonoaudiológicos na Esclerose Sistêmica**. In: 21º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, 2013, Porto de Galinhas. Disponível em: <http://sbfa.org.br/fono2013/pdf/anais_poster.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2013.
- BALDRIGHI, S.E.Z.M; SILVA, A.K.A; FILHO, L.B; ALMEIDA, L.F; MACIEIRA, J.C; NASCIMENTO, G.K.B.O; CESAR, C.P.H.A.R. Características do sistema estomatognático na esclerose sistêmica: relato de caso. **Distúrb Comum**. v.28, n.4. São Paulo, p. 621-32. 2016.
- BIANCHINI, E.M.G. Avaliação fonoaudiológica da motricidade oral: distúrbios miofuncionais orofaciais ou situações adaptativas. **Rev. Dent. Press. Ortodon. Ortopedi. Facial**. v.6, n. 3, p. 73-82. 2001.
- BIANCHINI, E.M.G. Articulação temporomandibular: implicações, limitações e possibilidades fonoaudiológica. **Pró-Fono**, São Paulo, p. 191-254, 2000.
- BIANCHINI, E.M.G. Mastigação e ATM: avaliação e terapia. In: MARCHESAN, IQ. **Fundamentos em Fonoaudiologia – Aspectos Clínicos da Motricidade Oral**. 2ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.45-57, 2005.
- BIANCHINI, E.M.G. Mastigação e ATM: avaliação e terapia. In: MARCHESAN, IQ. **Fundamentos em Fonoaudiologia: Aspectos Clínicos da Motricidade Oral**. 2ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1998, 108p.
- BRAGA, A.P.G; BARRETO, S.M; MARTINS, A.M.E.B.L. Autopercepção da mastigação e fatores associados em adultos brasileiros. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 5, p. 889-904, 2012.
- BRANCO, C. State of The Art on Fibromyalgia Mechanism. Órgão Oficial da Sociedade Portuguesa de Reumatologia, **Acta Reumatologia Portuguesa - Artigo de Revisão**, v.35, p. 10-15. 2010.
- BONADIO, P; GIALLUISI, P.M.M; REHDER, M.I.B.C. Investigação fonoaudiológica em portadores de fibromialgia. **Rev. CEFAC**, v.8, n.2, p. 178-185, 2006.

BORGES, R.N, MORAES, J.A, SANTOS N.V.M. Disfunção do sistema estomatognático e sua relação com a síndrome fibromiálgica. **Revista Odontológica do Brasil Central.**, v. 25, n.72, 2016.

CAMACHO, G; MULLER, I; MARTINEZ, L. **Relações dinâmicas dos maxilares.** Monografia (Graduação), Universidade Estadual de Pelotas, Pelotas, 2014.

CANHOTA, C. Qual a importância do estudo piloto? In: SILVA, E. E. (Org.). **Investigação passo a passo: perguntas e respostas para investigação clínica.** Lisboa: APMCG, 2008. p. 69-72.

CARVALHO, L.E.P. **Avaliação do nível de satisfação capacidade, eficiência e performance mastigatórias em pacientes reabilitados com próteses fixas totais inferiores sobre implantes, sob carga imediata.** Dissertação (Mestrado). Bauru (SP): Universidade do Sagrado Coração; 2002.

CARVALHO, G.D. SOS respirador bucal: uma visão funcional e clínica da amamentação. São Paulo: Lovise, 2003.

CHIFFLOT, H.; FAUTREL, B; SORDET, C.; CHATELUS, E.; SIBILIA, J. Incidence and prevalence of systemic sclerosis: a systematic literature review. **Semin Arthritis Rheum.**,v.37, n4, p. 223-35, 2008.

CORTES – HERNANDEZ, J; PAREDES, F; CASELLA, M; CASTELLO, F; VILARDELL-TORRES, M. Clinical predictors of fetal and maternal outcome in systemic lúpus erythematosus: a prospective study of 103 pregnancies. **Rheumatology** (Oxford), v. 41, n 6, p. 643-50, 2002.

COSTA, A.L.D et al. Osteoporose na atenção primária: uma oportunidade para abordar os fatores de risco. **Rev. Bras. Reumatol.** v.56, n.2. p. 111-116. 2016.

DIAS-COSTA, JS et al. Prevalência de capacidade mastigatória insatisfatória e fatores associados em idosos brasileiros. **Cad. Saúde Pública**, 2010, v. 26, p. 9-88

DIREÇÃO GERAL DA SAÚDE. Programa nacional contra as doenças reumáticas. Lisboa, 2005. 92p.

DOMINGUES, M.E; BRANCO, J.C. Viver com Fibriomialgia - A visão da Doente e do Médico Lisboa, Portugal: Gradiva Publicações, S.A., 2008.

DOUGLAS, C.R. Fisiologia aplicada a fonoaudiologia. 2. Ed. São Paulo: Guanabara-Koogan, 2006.

DOUGLAS C.R, ONCINS M.C. Fisiologia geral do sistema estomatognático. In: SILVA, H.J, CUNHA, D.A. **O sistema estomatognático: anatomofisiologia e desenvolvimento**. São José dos Campos: Pulso Editorial; 2011. p. 36-57.

DOWNEY, M.C; HUGHES, C.T; WINKLEY, G.P. Systemic lupus erythematosus: a review for dental professionals. **J Dent H**, v.72, n.2, p. 35-40, 1998.

DUMOITIER, N; LOFEK, S; MOUTHON, L. Pathophysiology of systemic sclerosis: State of the art in 2014. **Presse Med**, 2014.

ENGELN, L; FONTIJN-TEKAMP, A; VAN DER BILT, A. The influence of product and oral characteristics on swallowing. **Arch Oral Biol**, v.50, n.8, p.739-746. 2005.

FELICIO, C.M. Desenvolvimento normal das funções estomatognáticas. In: FERREIRA, L.P; BEFI-LOPES, D.M; LIMONGI, S.C.O e org. **Tratado de Fonoaudiologia**. Rio de Janeiro: Roca, p.195-213, 2004.

FELIPE, D.D.L. **Artrite reumatoide e disfunção da articulação têmporo-mandibular**. Monografia (Graduação), Universidade de Londrina, Londrina, 2000.

GAVIÃO, M.B.D. Análise funcional da oclusão na dentadura decídua: avaliação dos movimentos mandibulares. **Rev. Odontol Univ São Paulo**, v.11, p.61-69, 1997.

GENARO, K.F; BERRETIN-FELIX,G; REHDER, M.I.B.C; MARCHESAN, I.Q. Avaliação miofuncional orofacial – protocolo MBGR. **Rev. CEFAC**, v.11, n.2, p. 237-55, 2009.

GILBERT, G.H; FOERSTER, U; DUNCAN, R.P. Satisfactin with chewing ability in a diverse sample of dentate adults. **J. Oral Rehabil**,v. 25, p 15-27, 1998.

GOMES, M.C. Fisiologia da estabilidade mandibular. (Monografia). UFMG - Belo Horizonte, 2010.

GU, Y.S; KONG, J; CHEEMA, G.S; KEEN, C.L; WICK, G; GERSHWIN, M.E, Theimmunobiology of systemic sclerosis. **Semin Arthritis Rheum**, v.38, nº2, p. 132-60, 2008.

HELFENSTEIN, M; GOLDENFUM, M.A; SIENA, C. Lombalgia ocupacional. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 56, n. 5, p. 583-589, 2010.

HEYMANN, R.E et al. Consenso brasileiro do tratamento da fibromyalgia. **Rev. Bras Reumatol.** v.50, n.1, p. 56-66, 2010.

HIRANO K; HIRANO S; HAYAKAWA I. The role of oral sensorimotor function in masticatory ability. **J. Oral Rehabil.** v. 31, n.3, p. 199-205. 2004.

KOSMINSKY, S; MENEZES, R.C; COELHO, M.R.C.D. - Infecção pelo vírus Epstein-Barr em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico, **Rev Assoc Med Bras**, v. 52, n. 5, p. 352-5, 2006.

LAIRES,P; GOUVEIA,M; BRANCO, J. O impacto econômico das doenças reumáticas. 2013. Disponível em: <<http://ondor.med.up.pt/uploads/cap5.pdf>>. Acesso em 4 jan. 2015.

LAPLANCHE, O.P. Condylographie electronique, les cahiers de prothese, **J. Oral Rehabil**, v.10, n.3, 2002.

LIMA, L.H.M; SOARES, M.S.M.; PASSOS, I.A.; ROCHA, A.P.V.; FEITOSA, S.C.; LIMA, M.G. Autopercepção oral e seleção de alimentos por idosos usuários de próteses totais. **Revista de Odontologia da UNESP**, São Paulo, v. 36, n.2, p. 131-136, 2007.

LITTLE, J.W; FALACE, D.A; MILLER, C; RHODUS, N.L. Distúrbios Reumatológicos e do tecido conjuntivo. In: LITTLE, JW; FALACE, DA; MILLER, CS; RHODUS, NL. **Manejo Odontológico do Paciente Clinicamente Comprometido**. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2009. v.1, c.21, p.307-25.

MACKEY, A; GASS, S. Common data collection measures. In: _____. Second language research: methodology and design. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2005. p. 43-99.

MADEIRA, M. C. Anatomia da face: bases anatomofuncionais para a prática odontológica. 6. ed. São Paulo: Sarvier, 2008.

MAGRO, P.C.F.M. **Esclerodermia**: Revisão da literatura e caracterização da população observada na consulta de Reumatologia do Centro Hospitalar Cova da Beira, E.P.E. Dissertação (Mestrado), Universidade da Beira Interior, 2009.

MARTINS, A.E.B.L; BARRETO, S.M; PORDEUS, I.A. Auto-avaliação de saúde bucal em idosos: análise com base em modelo multidimensional. **Cad. Saúde Pública**. v. 25, n. 2, p. 421-35, 2009.

MATHIAS, R.E; ATCHISON, K.A; LUBBEN, J.E. Factors affecting self-ratings of oral health. **J. Public Health Dent.**, v. 55, p. 197-204, 1995.

MEDEIROS, S.L; PONTES, M.P.B; MAGALHAES, H.V. Autopercepção da capacidade mastigatória em indivíduos idosos. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro , v. 17, n. 4, p. 807-817, Dec. 2014 .

MELO, T.M; ARRAIS, R.D; GENARO, K.F. Duração da mastigação de alimentos com diferentes consistências. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.**, v.11, n.3, p. 170-174. 2006.

MIGUEL, R.C.C; RESENDE, G.G; GARCIA, P.P; GRESTA, L.T. O Tecido Conjuntivo e o Sistema Musculoesquelético In: CARVALHO, M.A.P; LANA, C.C.D; BÉRTOLO, M.B. (Org.) **Reumatologia: diagnóstico e tratamento**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p.3-11.

MONTENEGRO, F.L.B; MARCHINI, L; BRUNETTI, R.F; MANETTA, C.E. A importância do bom funcionamento do sistema mastigatório par ao processo digestivo dos idosos. **Rev. Kairós**, 2007; v.10, n.2, p. 245-57.

MOORE, K.L. Anatomia orientada para clínica. Ed: Guanabara Koogan, São Paulo, 2014.

MOYERS, R. Ortodontia. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1987, 669p.

MYRA, R.S et al .Intervenção cinesioterapêutica na qualidade de vida, dor e força muscular de paciente portador de artrite reumatoide e lúpus eritematoso sistêmico. **Relato de caso. Rev. dor**, São Paulo , v. 16, n. 2, p. 153-155, June 2015 .

MURAYAMA, R. A. Avaliação da prevalência de síndrome fibromiálgica em pacientes com dtm e estudo comparativo de aspectos clínicos e do limiar de dor à pressão. Tese (Doutorado), UNESP. Araçatuba- SP, 2009.

NARVAI, PC; ANTUNES, JLF. Saúde bucal: a autopercepção da mutilação e das incapacidades. In: LEBRÃO, ML *et al.* SABE: Saúde, bem-estar e envelhecimento. O projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; p. 121-40, 2003.

NASCIMENTO, G.K.B.O; CUNHA, D.A; LIMA, L.M; MORAES, K.J.R; PERNAMBUCO, L.A; REGIS, R.M.F; SILVA, H.J. Eletromiografia de superfície do músculo masseter durante a mastigação: uma revisão sistemática. **Rev. CEFAC.**, v.14, n.4, p.725-731, 2012.

NASCIMENTO, G.K.B.O; SILVA, E.G.F; CUNHA, D.A; SILVA, H.J. Protocolo de avaliação eletromiográfica em mastigação. In: SILVA, HJ. Protocolos de eletromiografia de superfície em Fonoaudiologia. São Paulo: **Pró-Fono**, p.15-25. 2013.

OTTENHOFF, F.A.M. Control of elevator muscle activity during simulated chewing with varying food resistance in humans. **J. Neuroph**, 1992; v.68, p.933-44.

PICINATO-PIROLA, M.N.C. Deficiência mastigatória na deformidade dentofacial. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

PROVENZA, J.R et al. Fibromialgia. São Paulo:**Rev. Bras. de reum.**,v. 44 n.06; 2004.

RANQUE, B.; MOUTHON, L. Geoepidemiology of systemic sclerosis. **Rev.Autoimmun**, v. 9, n°5, p. A311-8, 2010.

RODRIGUES, I.G; BARROS, M.B.A. Osteoporose autorreferida em população idosa: pesquisa de base populacional no município de Campinas. **Rev. Bras Epidemiol**. v.19, n.2. p. 294-306. 2016.

ROSENBAUER, K.A.; ENGELHARDT, J.P.; KACH, H.; STUTTGEN, U. Clínica da cabeça e pescoço aplicada à Odontologia. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SATO, EI et al. Lúpus eritematoso sistêmico: acometimento cutâneo/articular, **Rev Assoc Med Bras**, v.52, n. 6, p.375-88, 2006.

SAXENA, R; MAHAJAN, T; MOHAN, C. Lupus nephritis: current update. **Arthritis Res ther**. v.13, n.5. 2011.

SBFa. Áreas de domínio da motricidade orofacial. Disponível em: <<http://www.sbfa.org.br>>. Acesso em: 03 de jan. 2017.

SEDA, H; FULLER, R. Osteoartrite. In: Carvalho, Marco Antonio P.; Lanna, Cristina Costa Duarte; Bertolo, Manoel Barros; Ferreira, Gilda Aparecida (orgs). Reumatologia: diagnóstico e tratamento [4.ed.]. SÃO PAULO: AC FARMACÊUTICA, 2014. p.241-257.

SILVA, M.A.P. **Início do processo de mastigação: o que pensam mães e cuidadores**. Monografia (Graduação), Itajaí, 2001.

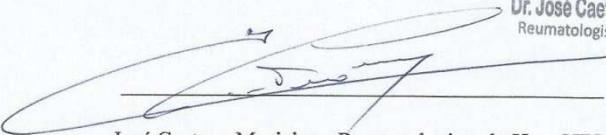
SILVA, L.G; GOLDENBERG, M. A mastigação no processo de envelhecimento. **Rev. CEFAC** , v. 3, p. 27-35, 2001.

- SPEZZIA, S. Saúde bucal em idosos com osteoporose relato de casos. **Rev. UNINGÁ**. v.16, n.1, p.64-69. 2013.
- SZUMINSKI, S.M.A. **Fonoaudiologia e as disfunções da articulação temporomandibular**. Dissertação (mestrado) – CEFAC. São Paulo, 1999.
- TANIGUTE, C.C. Desenvolvimento das funções estomatognáticas. In: **Fundamentos em Fonoaudiologia: Aspectos Clínicos da Motricidade Oral**. ed 2ª Rio de Janeiro: Ed Guanabara Koogan, 2005. cap 1. p. 1-9.
- TAGLIARO, M.L; CALVI, C.L; CHIAPPETTA, A.L.M.L. A fase de incisão no processo da mastigação: enfoque clínico. **Rev.CEFAC**, São Paulo, v.6, n.1, p.24-8, 2004.
- VAN DEN HOOGEN, F et al. Classification criteria for systemic sclerosis: an American college of rheumatology/European league against rheumatism collaborative initiative. **Ann Rheum. Dis**. v. 72, n.11, p. 1747-1755. 2013.
- VINCENT, C et al. Orofacial manifestations of systemic sclerosis: A study of 30 consecutive patients. **Rev Stomatol Chir Maxillofac**, v.111, n.3, p. 128-34, 2010.
- YAZBEK, M.A; MARQUES NETO, J.F. Osteoporose e outras doenças osteometabólicas no idoso. **Einstein**, v.6. São Paulo, p. 74-78. 2008.
- YOSHIDA, F.S; MITUUTI, C.T; TOTTA, T; BERRETIN-FELIX, G. A influência da função mastigatória na deglutição orofaríngea em idosos saudáveis. **Audiol. Commun**, v.20, n.2, p.161-6, 2015.
- YUEN, H.K et al. Effect of orofacial exercises on oral aperture in adults with systemic sclerosis. **Disabil Rehabil**.,v. 34, n. 1, p: 84–89, 2012.
- WHITAKER, M.E; TRINDADE, J.A.S; GENARO, K.F. Proposta de protocolo de avaliação clínica da função mastigatória. **Rev CEFAC**, v.11, n.3, p: 311-323, 2009.

APÊNDICE A

CARTA DE AUTORIZAÇÃO

Eu, Prof^o Ms. José Caetano Macieira CRM - 491, médico do serviço de reumatologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe autorizo a Prof^a Dr^a Silvia Elaine Zuim de Moraes Baldrighi CRFa 3505 SP/TSE e a Fonoaudióloga Leylane Fonseca Almeida CRFa 4-11789 a realizarem a avaliação da função mastigatória dos pacientes atendidos nesse serviço.


Dr. José Caetano Macieira
Reumatologista - CRM 491

José Caetano Macieira – Reumatologista do Hu – UFS

16 de setembro de 2014

Rua Cláudio Batista, S/N - Bairro Santo Antonio - Tel.: (79) 2105-1700 - CEP: 40060-100 - Aracaju - SE

Carta de Informação

Aracaju, _____ de _____ de 201_.

Prezada (o):

Estamos solicitando a sua autorização para participar como voluntária(o), na coleta de dados (avaliação fonoaudiológica), para que posteriormente esses dados possam ser estudados e publicados em uma revista científica (de Fonoaudiologia), com o objetivo de maior conhecimento e melhor conduta terapêutica (fonoterapia), por parte dos profissionais. Esta pesquisa será desenvolvida no Ambulatório de Reumatologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe pela Fonoaudióloga Leylane Fonseca Almeida – CRFa – 4 11789.

Por meio deste estudo busca-se verificar a função mastigatória nas doenças reumáticas

A proposta desse trabalho visa avaliar a mastigação de forma clínica e também pela autoavaliação, bem como busca por meio de dados concretos elementos que visam proporcionar o conhecimento das alterações encontradas, visando orientar e se necessário encaminhá-la(o) para atendimento fonoaudiológico.

Essa investigação não proporcionará qualquer tipo de risco ou constrangimento para você.

Todas as informações obtidas nesta pesquisa são confidenciais, podendo ser publicados apenas para fins científicos, mas sem sua identificação.

Desde já agradeço sua colaboração e estou à disposição para os esclarecimentos que se fizerem necessários. Cabe ressaltar, que em caso de recusa não será penalizada(o) de forma alguma.

Leylane Fonseca Almeida

Pesquisadora responsável

CRFa 4- 11789

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do Projeto: “Avaliação da função mastigatória em sujeitos com doenças reumáticas”.

Telefone: (79)9915-2564

Pesquisadora responsável: Fg^a Leylane Fonseca Almeida – CRF^a4-11789

Local em que será desenvolvida a pesquisa: Ambulatório de Reumatologia do HU- UFS.

Resumo

As doenças reumáticas são inflamações crônicas ou não que atingem um ou mais componentes do sistema musculoesquelético onde ocorrem alterações funcionais de causa não traumática

(MIGUEL *et al.*, 2008). No Brasil, situam-se como a terceira principal causa de incapacidade para o trabalho. Este pode designar um grupo de doenças que afeta articulações, músculos, esqueleto, bem como o sistema estomatognático caracterizado por dores e restrições dos movimentos, alterações nas funções orais (mastigação, deglutição e fala), na abertura da boca e desordens nas articulações temporomandibulares (MIGUEL *et al.*, 2008; LITTLE *et al.*, 2009, BALDRIGHI *et al.*, 2013). O presente estudo tem o objetivo de verificar a função mastigatória de sujeitos com doenças reumáticas diagnosticados no setor de Reumatologia do HU/UFS.

- **RISCOS E BENEFÍCIOS:** Os procedimentos utilizados não proporcionarão riscos. O participante passará por uma avaliação da mastigação por meio de observação visual e responderá a um questionário com perguntas para autoavaliar a sua mastigação.
- **CUSTOS E PAGAMENTOS:** As despesas serão de responsabilidade da pesquisadora, ficando o indivíduo testado isento de qualquer custo.
- **CONFIDENCIALIDADE**

Eu _____ entendo que, qualquer informação obtida durante o desenvolver deste estudo, será confidencial. Esclareceram-me que minha identidade não será revelada em nenhum momento; por conseguinte, consinto na publicação para propósitos científicos.

- **DIREITO DE DESISTÊNCIA**

Eu entendo que estou livre para recusar minha participação neste estudo ou para desistir a qualquer momento.

- **CONSENTIMENTO VOLUNTÁRIO**

Eu certifico que li ou foi-me lido o texto de consentimento e entendi seu conteúdo. Uma cópia deste formulário ser-me-á fornecida. Minha assinatura demonstra que concordei livremente em participar deste estudo. Bem como ser fotografado (a).

Assinatura da Pesquisadora

RG.: /CRFa

Assinatura da testemunha

RG.

Data: / / .

Assinatura do Paciente

RG.

Data: / / .

APÊNDICE D***TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM /FILMAGEM***

Eu _____, CPF _____, RG _____, depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente do uso de minha imagem apenas para fins científicos, aula especificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, a pesquisadora **Leylane Fonseca Almeida** do projeto de pesquisa intitulado “*Avaliação da função mastigatória em sujeitos com doenças reumáticas*” a realizar as fotos e filmagens que se façam necessárias, sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos/filmagens (seus respectivos negativos) e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides, vídeos), em favor da pesquisadora, acima especificada, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das pessoas com deficiência (Decreto Nº 3.298/1999, alterado pelo Decreto Nº 5.296/2004).

Aracaju, ____ de _____ de 201_.

Leylane Fonseca Almeida

CRFa 4-11789

Sujeito da Pesquisa

RG.:

ANEXO 1

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
ARACAJÚ/ UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE/ HU-



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação da função mastigatória em sujeitos com doenças reumáticas

Pesquisador: SILVIA ELAINE ZUIM DE MORAES BALDRIGHI

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 36835814.1.0000.5546

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 864.029

Data da Relatoria: 06/11/2014

Apresentação do Projeto:

O termo doenças reumáticas acarretam considerável impacto para os indivíduos no que diz respeito aos termos físicos, psicológicos e sociais. Este pode designar um grupo de doenças que afeta articulações, músculos, esqueleto, bem como o sistema estomatognático, que muitas vezes envolve a articulação temporomandibular, restrição na abertura da boca, podendo o indivíduo apresentar alteração na fala, voz, mastigação e deglutição

Farão avaliação da função mastigatória ppor meio de estudo clínico exploratório de indivíduos com doenças reumáticas, de sujeitos oriundos do serviço de reumatologia do HUUFES.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Verificar a função mastigatória de sujeitos com doenças reumáticas bem como comparar esta com a qualidade de vida relacionada com a saúde oral, visando possibilitar futuras propostas de atuação interdisciplinar.

Objetivo Secundário:

• Determinar as características antomo-funcionais de cada doença reumática encontrada no presente estudo; Descrever os achados da avaliação clínica da função mastigatória e eletromiográfica; Comparar os achados da avaliação subjetiva da mastigação com os da avaliação objetiva por meio da eletromiografia de superfície; Verificar se há

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº
Bairro: Sanatório CEP: 49.060-110
UF: SE Município: ARACAJU
Telefone: (79)2105-1805 E-mail: cephu@ufes.br

ENTREVISTA INICIAL Nº		
NOME:		
IDADE:	COR:	DATA:
PROFISSÃO:		
RENDA:		
ENDEREÇO:		
TELEFONE:		

<p>1- Você possui alguma doença?</p> <p>Sim () Qual e há quanto tempo? _____</p> <p>Não () pule para a questão 3</p>
<p>2- Há quanto tempo tem a doença?</p>
<p>3- Utiliza medicamentos?</p> <p>Sim () Qual? _____</p> <p>Não ()</p>
<p>4- Faz tratamento fonoaudiológico?</p> <p>Sim ()</p> <p>Não ()</p>
<p>5- Possui falta de dentes?</p> <p>Sim () Quantos? _____</p> <p>Não ()</p>
<p>6- Come qualquer tipo de alimento?</p> <p>Sim ()</p> <p>Não () Qual não come? _____</p>
<p>7- Você tem alguma queixa relacionada à sua mastigação?</p> <p>Sim () Qual? _____</p> <p>Não ()</p>
<p>8- Já sofreu algum trauma ou fez cirurgia na cabeça/pescoço?</p> <p>Sim ()</p> <p>Não ()</p>



Avaliação Clínica da Função Mastigatória

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Gênero: _____
 D/N: ____ / ____ / ____ Idade: _____ Telefone: _____
 Escolaridade: _____ Profissão: _____ Encaminhado por: _____
 Endereço: _____ Cidade/Estado: _____

2. FUNÇÃO MASTIGATÓRIA

1. Alimentos testados: _____
2. Tamanho da porção: _____
3. Apreensão: anterior
 lateral
 posterior
 parte com as mãos
 quebra com os dentes
4. Movimento mandibular: vertical e lateral
 vertical
 mínimo
 ausente
5. Lado inicial da função: *Teste 1:* D E
Teste 2: D E
Teste 3: D E
Teste 4: D E
6. Tipo mastigatório: bilateral alternado
 bilateral simultâneo
 unilat. preferencial ____
 unilat. crônico ____
7. Musculatura perioral: ausente
 pouca
 acentuada
8. Lábios: selados
 afastados as vezes
 afastados
9. Tremor: ausente
 lábios
 língua
 mandíbula
10. Contração de masseteres: forte
 regular
 fraca
11. Coordenação dos movimentos: adequada
 inadequada
12. Escape anterior do alimento: ausente
 presente
13. Amassamento com a língua: ausente
 presente
14. Movimento de cabeça: ausente
 presente
15. Local da trituração: anterior
 posterior
16. Respiração durante a função: nasal
 oro-nasal/oral
17. Ruídos nas ATMs: ausente
 estalo ____
 crepitação ____
18. Tempo mastigatório (____ seg.)
 adequado
 lento
 rápido
19. N.º de ciclos mastigatórios: _____
20. Formação do bolo: completo
 parcial
 não forma
21. Presença de: tosse
 engasgo
 dispnéia
 alteração na coloração facial
22. Dor durante a mastigação: não
 sim _____

*Protocolo retirado WHITAKER; TRINDADE; GENARO, 2009

*QUESTIONÁRIO DE AUTOAVALIAÇÃO DA FUNÇÃO MASTIGATÓRIA	
NOME:	
1- Costuma comer mais alimentos:	
	<input type="checkbox"/> Líquidos <input type="checkbox"/> Pastosos <input type="checkbox"/> Sólidos
2- Você esta impossibilitado de mastigar algum alimento que gostaria de comer?	
	Sim () Não ()
3- Você mastiga os alimentos:	
	Com os dentes da frente () Com os dentes de trás ()
4- Sente dor ou desconforto ao mastigar?	
	Sim () Não ()
5- Nos últimos tempos você teve algum desses sintomas durante ou após mastigar:	
	Tosse () Engasgo () Dispnéia () Alteração da coloração facial ()
6- Sente cansaço ao mastigar algum alimento?	
	Sim () Não ()
7- Nos últimos tempos você mudou o tipo de alimento que come?	
	Sim () Não ()
8- Quais desses alimentos representam alguma dificuldade para mastigar:	
	<input type="checkbox"/> Frutas e Verduras cruas <input type="checkbox"/> Carnes <input type="checkbox"/> Massas <input type="checkbox"/> Cereais <input type="checkbox"/> Nenhum
9- Você acha que consegue quebrar os alimentos em pedaços pequenos o suficiente?	
	Sim () Não ()
10- Você tem necessidade de tomar líquidos durante a refeição?	
	Sim () Não ()
11- Como esta sua mastigação?	
	<input type="checkbox"/> Ótima

- | |
|--|
| <p><input type="checkbox"/> Boa</p> <p><input type="checkbox"/> Regular</p> <p><input type="checkbox"/> Ruim</p> <p><input type="checkbox"/> Péssima</p> |
|--|

*Questionário baseado em MEDEIROS; PONTES; MAGALHÃES, 2014.

