



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE MEDICINA
INSTITUTO DO CORAÇÃO EDSON SAAD
PÓS-GRADUAÇÃO EM CARDIOLOGIA/
CIÊNCIAS CARDIOVASCULARES**

Danielly Moreira Gonçalves Cabral

**Disfagia orofaríngea em pacientes com doença de Chagas
crônica: estudo videofluoroscópico, esofagomanométrico e
avaliação fonoaudiológica.**

Rio de Janeiro

2014



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE MEDICINA**

**Disfagia orofaríngea em pacientes com doença de Chagas
crônica: estudo videofluoroscópico, esofagomanométrico e
avaliação fonoaudiológica.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Medicina (Cardiologia/Ciências Cardiovasculares) do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina e do Instituto de Cardiologia Edson Saad da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários a obtenção do título de Mestre em Ciências Cardiovasculares.

Orientadores:

Prof. Roberto Coury Pedrosa

Prof. Luiz João Abrahão Júnior

Prof. Charles Henrique Dias Marques

Rio de Janeiro

2014

Ficha Catalográfica:

CABRAL, Danielly Moreira Gonçalves

Disfagia orofaríngea em pacientes com doença de Chagas crônica: estudo videofluoroscópico, esofagomanométrico e avaliação fonolaringológica/Danielly Moreira Gonçalves Cabral. Rio de Janeiro, UFRJ, Faculdade de Medicina, 2014.

xix, 93 p., il; 31 cm.

Orientadores: Roberto Coury Pedrosa, Luiz João Abrahão Júnior, Charles Henrique Dias Marques.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Medicina (Cardiologia), 2014.

Referências bibliográficas: f.63 – 73.

1. Doença de Chagas. 2. Transtornos da Deglutição. 3. Transtornos da motilidade esofágica. 4. Manometria. 5. Fluoroscopia. 6. Estudo descritivo. 7. Humanos. 8. Adultos. 9. Cardiologia - Dissertação. I. Pedrosa, Roberto Coury. II. Abrahão Júnior, Luiz João. III. Marques, Charles Henrique Dias. IV. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Medicina, Pós-Graduação em Medicina (Cardiologia). V. Título

**Disfagia orofaríngea em pacientes com doença de Chagas
crônica: estudo videofluoroscópico, esofagomanométrico e
avaliação fonoaudiológica.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Medicina (Cardiologia/Ciências Cardiovasculares) do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina e do Instituto de Cardiologia Edson Saad da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários a obtenção do título de Mestre em Ciências Cardiovasculares.

Orientadores:

Prof. Roberto Coury Pedrosa

Prof. Luiz João Abrahão Júnior

Prof. Charles Henrique Dias Marques

Aprovada em: ----- de-----de 2014

Profa. Dra. Gláucia Moraes de Oliveira

Profa. Dra. Eponina Maria de Oliveira Lemme

Profa. Dra. Lídia Becker

Rio de Janeiro

2014

Dedicatória:

Dedico este trabalho, primeiramente a Deus por iluminar toda a minha jornada e caminhada.

Aos meus pais, Daniel e Diana, minha eterna gratidão e amor, eles constituem toda a minha base, meu alicerce.

Ao meu marido, Gustavo, meu amor incondicional, por todo o apoio na elaboração dessa tese. Por estar sempre ao meu lado, me equilibrando e sempre me fazendo sorrir.

Agradecimentos:

Ao Prof. Roberto Coury Pedrosa, exímio cardiologista, por acreditar no meu trabalho, sendo fundamental para o início desta jornada. Sempre disposto a me atender, ensinando e contribuindo para o meu aprendizado técnico-científico.

Ao Prof. Luiz João Abrahão Júnior com toda a sua competência, dando suporte importantíssimo para a realização dessa tese. Por todos os ensinamentos, ampliando minha visão em disfagia, somando ainda mais a minha formação.

Ao Prof. Charles Henrique Dias Marques, fonoaudiólogo exemplar, agradeço por toda dedicação e amizade. Suas contribuições foram imprescindíveis nessa trajetória.

As professoras da banca de qualificação e defesa, por todas as contribuições extremamente relevantes para o aprimoramento deste trabalho.

As professoras Yonatta Salarini e Mariana Brendim por toda generosidade, sempre solícitas e prontas para ajudar.

Ao serviço de Fonoaudiologia do HUCFF, por toda compreensão, torcida e companheirismo.

Aos amigos, que mesmo de longe sei que torceram por mim.

E, por último, mas não menos importante, aos pacientes que participaram dessa pesquisa, pois sem eles nada disso seria possível.

Resumo:

Cabral, Danielly Moreira Gonçalves. Disfagia orofaríngea em pacientes com doença de Chagas crônica: estudo videofluoroscópico, esofagomanométrico e avaliação fonoaudiológica. Rio de Janeiro, 2014. Dissertação (Mestrado em Cardiologia) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

Fundamentação: Embora, poucos estudos tenham demonstrado algum grau de comprometimento orofaríngeo na doença de Chagas, este envolvimento ainda não foi totalmente explorado, principalmente por meio de avaliações clínicas e métodos objetivos.

Objetivo: Em pacientes chagásicos crônicos, determinar a frequência dos episódios de penetração e aspiração laríngea e avaliar sua relação de interpretação, não só com os padrões exibidos na videofluoroscopia e na esofagomanometria, mas também, com a triagem clínica, a avaliação fonoaudiológica estrutural e funcional.

Métodos: Os pacientes foram selecionados do Ambulatório de Cardiopatia Chagásica do Serviço de Cardiologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) no período de novembro de 2012 a abril de 2014. Foram submetidos à avaliação clínica, fonoaudiológica (estrutural e funcional), e aos exames de videofluoroscopia e esofagomanometria computadorizada.

Resultados: 22 indivíduos foram incluídos no estudo, sendo 15 mulheres e 07 homens, média de idade de $55,9 \pm 10,2$ (37 a 70 anos). Dentre as queixas na triagem clínica, 18,2% apresentaram engasgos, 13,6% relataram pigarro, 40,9% azia, 22,7% relataram regurgitação e 36,4% sensação de alimento parado na garganta. Apenas 18,2% apresentavam uma dentição adequada. Na

avaliação funcional da deglutição 31,8% tiveram diagnóstico de deglutição funcional. Na videofluoroscopia foram encontradas permanência de resíduos na faringe em 18,2% dos casos, seguido de deglutições múltiplas em 95,4% e escape posterior em 100%. Observou-se 4 casos de penetração laríngea de grau 2 (disfagia), para os volumes de 10 ml no copo e na colher. Em 82% dos casos os achados foram semelhantes entre a videofluoroscopia e avaliação funcional da deglutição, quanto a não ocorrência de penetração laríngea. Os valores de anteriorização laríngea sugeriram correlação com os achados de penetração laríngea. E os valores de abertura do Esfíncter esofágico superior indicam uma relação com o volume de bolo deglutido. Já na manometria foram encontrados 42,1% de alterações em corpo do esôfago e 5,3% em faringe.

Conclusão: A penetração laríngea foi prevalente em 18,2% dos casos com uma relação de interpretação importante entre a avaliação fonoaudiológica funcional e os achados videofluoroscópicos, quanto à ausência de penetração laríngea, com resultados semelhantes em 82% dos casos.

Descritores: Doença de chagas; Transtornos de deglutição; Transtornos da motilidade esofágica; Manometria; Fluoroscopia

Abstract:

Cabral, Danielly Moreira Gonçalves. Dysphagia oropharyngeal in patients with chronic Chagas disease: phonoaudiological study, videofluoroscopic and manometric. Rio de Janeiro, 2014. Dissertação (Mestrado em Cardiologia) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

Introduction: Although few studies have shown some degree of oropharynx involvement in Chagas' disease, it has not been fully explored by clinical trials.

Objective: In chronic Chagas patients to determine the frequency of episodes of laryngeal penetration and aspiration and to evaluate their relation to interpretation, not only with the patterns displayed on videofluoroscopy and manometry, but also with clinical screening, structural and functional phonoaudiological evaluation.

Methods: Patients were selected from Chagas' Heart Clinic of the Department of Cardiology, Hospital Clementino Fraga Filho (HUCFF) from November 2012 to April 2014. Clinical and phonoaudiological (structural and functional) evaluation, fluoroscopy and computed manometry were performed in all patients.

Results: Twenty-two patients were included in the study, fifteen females and seven males. Age ranged between 37-70 years, mean 55.9 ± 10.2 years. Among the complaints in clinical screening, 18.18% were gagging, 13.63% reported hoarseness, heartburn, regurgitation and sensation of food stuck in the throat were seen in 40.90%, 22.72% and 36.36%, respectively. Only 18.18% of patients had adequate dentition. Functional assessment of swallowing detected 31.81% of functional swallowing. Videofluoroscopic analysis detected four grade 2 laryngeal penetration at 10 ml with cup and spoon. At manometric

study, esophageal body and pharyngeal changes were noted in 42% and 5.26%, respectively.

Conclusion: Laryngeal penetration was observed in 18.2% of the cases. Phonoaudiological evaluation showed good correlation with fluoroscopic findings in this population in 82% of the cases.

Keywords: Chagas disease, swallowing disorders, esophageal motility disorders, manometry.

Lista de Figuras:

Figura 1: Marcações na base do osso hióide e ponto âncora.	35
Figura 2: Exemplo da demarcação no plano milimetrado.	36
Figura 3: Abertura do EES.	37
Figura 4: Fluxograma	42

Lista de Tabelas:

Tabela I: Características demográficas e laboratoriais dos 22 pacientes chagásicos estudados e dos 10 pacientes não estudados	43
Tabela II: Triagem clínica dos 22 pacientes	45
Tabela III: Avaliação Fonoaudiológica Estrutural dos 22 pacientes	46
Tabela IV: Avaliação Fonoaudiológica Funcional dos 22 pacientes	46
Tabela V: Média de anteriorização, elevação e abertura do EES.	48
Tabela VI: Comparação entre pacientes com e sem penetração na anteriorização do osso hióide	49
Tabela VII: Comparação entre pacientes com e sem penetração na elevação do osso hióide.	50

Lista de Quadros:

Quadro I: Nervos cranianos envolvidos na deglutição.	5
Quadro II: Avaliação estrutural – itens pesquisados.	29
Quadro III: Organização Oral. Yamada, et al, 2004.	33
Quadro IV: Escala de penetração e aspiração de Rosenbek, 1996.	34
Quadro V – Critérios diagnósticos para definição dos distúrbios da motilidade	38

Lista de Gráficos:

- Gráfico I: Anteriorização do osso hióide (10 ml copo): Comparação entre a 51
população sem penetração e com penetração.
- Gráfico II: Diagnóstico de penetração: Concordância entre os achados 54
videofluoroscópicos e avaliação fonoaudiológica.

Lista de Anexos:

Anexo I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	72
Anexo II – Ficha de Aprovação CEP – HUCFF	78
Anexo III – Triagem clínica fonoaudiológica: possível detecção quanto a presença de sintomas específicos para a disfagia esofágica.	83
Anexo IV – Avaliação fonoaudiológica Estrutural	85
Anexo V– Avaliação fonoaudiológica funcional	87
Anexo VI – Escala de severidade das disfagias (O’ Neil et al, 1999)	88
Anexo VII - Dados demográficos, fonoaudiológicos, videofluoroscópicos e manométricos.	90

Lista de Abreviaturas:

ATM – Articulação Temporomandibular

E EI - Esfíncter Esofágico Inferior

EES – esfíncter Esofágico Superior

TE – Tronco Encefálico

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

DM – Diabetes Mellitus

DSM – Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

IRC – Insuficiência Renal Crônica

VE – Ventrículo Esquerdo

FEVE – Fração de Ejeção Ventricular Esquerda

ECG – Eletrocardiograma

EMN - Esofagomanometria

VFD – Videofluoroscopia da deglutição

SNC – Sistema nervoso central

SpO2 – Saturação periférica de oxigênio

Sumário

1. Introdução	1
1.1 - Justificativa do estudo	3
1.2 – Fundamentação	3
1.2.1- Deglutição	3
1.2.2 – A disfagia na doença de Chagas	6
2. Revisão de literatura	7
2.1 – Disfagia orofaríngea na doença de Chagas	7
2.2 – Diagnóstico de disfagia orofaríngea	14
2.2.1 - Métodos complementares	16
3. Objetivos	20
4. Pacientes e métodos	21
4.1 – Seleção dos pacientes	21
4.2- Delineamento do estudo	21
4.3- Critérios de inclusão	22
4.4 – Critérios de exclusão	22
4.5 - Procedimentos	23
4.5.1 – Exame Clínico	23
4.5.2 – Eletrocardiograma	23
4.5.3 – Método de Imagem por Ressonância Magnética Cardíaca	24

4.5.4 – Avaliação fonoaudiológica	25
4.5.5 – Videofluoroscopia da deglutição	32
4.5.6 – Esofagomanometria Computadorizada	37
5. Definições	39
5.1 – Diagnóstico sorológico da doença de Chagas	39
5.2 – Disfagia orofaríngea	40
6. Conflitos de interesse	40
7. Aspectos bioéticos	40
8. Análise estatística	41
9 – Resultados	41
9.1 – Avaliação fonoaudiológica	44
9.2 – Resultados da VFD	46
8.1.3 – Resultados da esofagomanometria	51
10. Discussão	52
11. Limitações do estudo	58
12. Conclusão	59
13. Perspectivas futuras	60
14. Referências bibliográficas	61
15. Anexos	72

1- INTRODUÇÃO:

O tubo digestivo e o trato respiratório, devido a sua proximidade anatômica, compartilham uma via inicial comum, exibindo interações funcionais. Pacientes com disfunção esofágica podem estar mais sujeitos à aspiração do conteúdo digestivo. Muitas são as complicações infecciosas relacionadas à aspiração pulmonar do conteúdo gastroduodenal, destacando-se as pneumonias aspirativas, pneumonias necrotizantes e o abscesso pulmonar (Moro, 2004).

São muitas as condições clínicas que podem predispor à aspiração pulmonar. Entre elas destacam-se o rebaixamento do nível de consciência e outras comorbidades, tais como: acidentes vasculares cerebrais, mal de Parkinson, demência, distrofias musculares, dentre outras. (Júnior et al., 2007).

Do mesmo modo, distúrbios da deglutição, como na disfunção orofaríngea, podem predispor à microaspirações crônicas do conteúdo digestivo. Entretanto, a real incidência de disfunção orofaríngea, contribuindo para esses fenômenos, não está bem estabelecida na doença de Chagas.

À medida que a disfunção orofaríngea progride os sintomas se acentuam, sendo comum a ocorrência de penetração e/ou aspiração alimentar. Acredita-se que pacientes com doença de Chagas podem estar mais sujeitos a ocorrência de alterações orofaríngeas, devido a íntima relação entre os órgãos do aparelho digestório. Apesar desse aparente consenso entre clínicos e autores (Souza et al., 2000, Cunha et al., 2005, Gomes et al., 2008, Dantas et al., 2009, Santos et al., 2011, Santos et al., 2012 e Dantas et al., 2013) ainda não se encontrou, na literatura indexada, nenhum estudo especificamente voltado à investigação não só da frequência de disfagia orofaríngea, como

também, dos episódios de penetração e/ou aspiração laríngea no paciente apenas com sorologia positiva.

Cunha et al., 2005, mostraram que o quadro sintomatológico de indivíduos chagásicos crônicos, pode estar diretamente relacionado às disfunções do sistema estomatognático, e que essas alterações podem estar associadas ao início das anormalidades observadas no esôfago.

Gomes et al., 2008, descreveram aumento na quantidade de resíduos orais e maior duração no tempo de depuração da faringe. Dantas et al., 2009, demonstraram intervalos mais longos entre o início da contração faríngea e o início da contração do esôfago e Santos et al., 2011, 2012, concluíram que o trânsito orofaríngeo é mais longo nos pacientes com doença de Chagas em relação a voluntários saudáveis.

Por fim, Silva et al., 2012, utilizando a manometria de alta resolução, mostraram em 16 pacientes sintomáticos (média de idade 54,81), com esofagopatia chagásica, que o EEI mostrava-se hipotenso, enquanto o EES demonstrava dificuldade de relaxamento na maioria dos pacientes estudados.

Apesar disso, ainda não foi observado uma clara correlação dos achados orofaríngeos, videofluoroscópicos, manométricos e a frequência e os episódios de penetração e/ou aspiração laríngea.

Assim, a disfagia orofaríngea chagásica é um modelo ainda não devidamente explorado na investigação de manifestações clínicas, radiológicas e laboratoriais, tendo como perspectiva uma melhor compreensão para à microaspiração crônica do conteúdo digestivo.

1.1 – Justificativa do estudo:

Em função do exposto, propôs-se um estudo de série de casos, objetivando a determinação da frequência dos episódios de penetração e aspiração laríngea (disfagia orofaríngea) em pacientes com sorologia positiva para a doença de Chagas. Uma vez traçada as características dos pacientes chagásicos em relação ao comprometimento orofaríngeo, pode-se não só melhorar a vida daqueles que já estão com o problema instalado, evitando, provavelmente, futuras internações por broncoaspiração e pneumonia, como também, atuar mais cedo com medidas preventivas, a fim de, evitar a progressão mais rápida do problema. Como perspectiva, seria uma melhor compreensão da associação desse distúrbio com a ocorrência de doenças pulmonares intersticiais.

1.2 – Fundamentação:

1.2.1 – Deglutição

A deglutição é o processo pelo qual o alimento é transportado da boca até o estômago. Aparentemente simples e automático, envolve, porém, estruturas capazes de funcionar de uma forma coordenada e rápida. Dela participam lábios, língua, bochechas, dentes, palato mole, palato duro, mandíbula, laringe, faringe, esôfago e estômago.

Classicamente, a deglutição é dividida em três fases: oral, faríngea e esofágica. Alguns autores acrescentam ainda a fase antecipatória, que prepara o indivíduo para o início da deglutição incluindo o estímulo sensorial, gustação e salivação e a fase preparatória oral que corresponde a organização do bolo

para ejeção à orofaringe com mastigação propriamente dita e o posicionamento adequado do bolo sobre a língua (Macedo 1999 apud Lima 2004).

A fase oral também voluntária e consciente tem início com a captação do bolo, seguido da movimentação coordenada da língua, propiciando a propulsão do alimento até a orofaringe. Além da elevação e posteriorização da língua, há o vedamento labial e movimentação do véu palatino, permitindo que o alimento chegue até a faringe. A fase faríngea é involuntária, consciente e corresponde ao transporte desde a orofaringe até ao esôfago, ocorrendo uma série de eventos sincronicamente coordenados. Costa, 2000 referiu que a fase faríngea da deglutição é determinada pela transferência pressórica da cavidade oral para a faringe, iniciada por estímulos a receptores em pontos definidos da parede faríngea. Durante essa fase acontece a elevação e anteriorização da laringe, com conseqüente abertura do EES, e passagem do bolo para o esôfago. A fase esofágica, também involuntária e inconsciente, é responsável pela passagem do alimento da faringe ao estômago, através do peristaltismo esofágico, formado pela contração coordenada da musculatura estriada e lisa do esôfago.

Para que todos estes eventos ocorram adequadamente, existe o controle central da deglutição que ocorre através da organização complexa de elementos neurais no cérebro e TE. O SNC é requerido para iniciar e coordenar os vários músculos que estão envolvidos nas fases citadas acima. Os padrões de desempenho da via neural central da deglutição são fixados para as suas fases faríngea e esofágica: inibições múltiplas e excitações dos músculos participantes ocorrem numa constante. Contudo, esta fixação é

modulada por diferentes estímulos sensoriais, tais como temperatura, textura, sabor dos alimentos, e, sugere-se, até mesmo, influência de sua apresentação visual (Estrela et al., 2009). Brevemente, vale ressaltar os principais nervos cranianos envolvidos na deglutição, bem como suas funções (quadro I).

Quadro I – Nervos cranianos envolvidos na deglutição (adpatado de Jacobi et al., 2003)

Trigêmio – V	
<i>Aferência</i>	<i>Eferência</i>
Ramo Mandibular: 2/3 anteriores da língua, mucosa da bochecha, assoalho da boca, gengivas e ATM, dentes inferiores, pele do lábio inferior e mandíbula. Ramo Maxilar: mucosa da nasofaringe, gengivas, palato mole, palato duro, dentes superiores e tonsilas.	Ramo mandibular: motricidade da musculatura mastigatória (músculos temporal, masseter, pterigóideo medial e lateral), milo-hióideo e ventre anterior do digástrico.
Facial – VII	
<i>Aferência</i>	<i>Eferência</i>
Paladar nos 2/3 anteriores da língua	Músculos da expressão facial, estilo-hióideo, platisma e ventre posterior do digástrico.
Glossofaríngeo – IX	
<i>Aferência</i>	<i>Eferência</i>
Paladar no 1/3 posterior da língua, sensação de toque dor e temperatura vindas da membrana mucosa da orofaringe, das tonsilas palatinas, dos arcos das fauces e do terço posterior da língua.	Músculo estilofaríngeo e glândula parótida.
Vago –X	
<i>Aferência</i>	<i>Eferência</i>
Ramo faríngeo: Mucosa do véu palatino e constritores superior e médio da faringe. Ramo	Músculos: Levantador do véu palatino, músculo da úvula, cricofaríngeo, tireoaritenóideo, aritenóide, cricoaritenóide

interno de nervo laríngeo superior: mucosa da laringofaringe, epiglote, laringe acima das pregas vocais, receptores na laringe, pregas ariepiglóticas e pequena área do terço posterior da língua. Ramo laríngeo inferior: mucosa da laringe abaixo das pregas vocais, constrictor inferior e esôfago. Ramo esofágico: mucosa e musculatura estriada do esôfago.	lateral, cricoaritenóide posterior. Funções parassimpáticas: fibras autônomas do coração, pulmões, esôfago, estômago e vísceras abdominais.
Acessório – XI	
<i>Aferência</i>	<i>Eferência</i>
_____	Músculos: esternocleidomastóideo e trapézio.
Hipoglosso – XII	
<i>Aferência</i>	<i>Eferência</i>
_____	Músculos da língua (intrínsecos e extrínsecos): longitudinais superior e inferior, transverso, vertical, hioglosso, genioglosso e estiloglosso; músculo genio-hióideo e tireo-hióideo.

1.2.2 - A Disfagia na doença de Chagas:

Após essa breve revisão neuroanatômica e funcional da deglutição, cabe agora, ressaltar as suas disfunções, especificamente na doença de Chagas, foco deste estudo.

Muito é descrito na literatura a respeito da disfagia na doença de Chagas, podendo ser entendida como qualquer alteração ou dificuldade de deglutição, que pode ocorrer antes, durante ou depois do ato da deglutição, tendo, por isso, quatro tipos específicos de classificação (disfagia oral, faríngea, orofaríngea e esofágica) de acordo com o seu comprometimento e segundo suas fases. No entanto, a mais referida no paciente chagásico é a fase esofágica que, em casos avançados, pode caracterizar-se pela ausência

de relaxamento do EEI e o aparecimento de contrações simultâneas em corpo do esôfago, o que significa a perda das ondas peristálticas, gerando dificuldade de esvaziamento e conseqüente dilatação deste órgão, causando megaesôfago (Nascimento et al., 2010).

Nesta fase vários pacientes referem a disfagia como a sensação de parada do alimento em região retroesternal, podendo também ser referida como parada do alimento em região de projeção da faringe (Nascimento et al., 2010).

Embora, a disfagia esofágica seja a mais investigada na doença de Chagas, existem alterações na dinâmica da deglutição orofaríngea dos pacientes chagásicos, que parecem ser conseqüentes a um mecanismo compensatório às alterações da motilidade esofágicas observadas na doença. Poucos são os relatos sobre esta relação. Sugere-se que a função orofaríngea é alterada nos pacientes com distúrbios da motilidade esofágica, e que disfunções motoras do esôfago são encontradas em pacientes com disfagia proximal, indicando mecanismos compensatórios de uma fase da deglutição em relação às outras fases (Santos et al, 2012).

2 – REVISÃO DE LITERATURA:

2.1 – Disfagia orofaríngea na doença de Chagas:

A Doença de Chagas ou tripanossomíase americana foi descoberta e descrita pelo médico sanitário Carlos Chagas em 1909. Trata-se de uma infecção transmissível causada pelo parasito *T. Cruzi*, que pode lesar o coração, bem como os órgãos do aparelho digestório (esôfago e intestino

grosso). Sua transmissão exige a participação de um vetor, o triatomíneo, conhecido popularmente pelo nome de “barbeiro” (Galvão, 2007; Gaunt, 2000, apud Sobrinho, et al., 2007).

O triatomíneo age eliminando pelas fezes as formas infectantes ao picar o homem. As formas infectantes, ao caírem em solução de continuidade na pele (local da picada, escoriações, etc) ou na mucosa, penetram na corrente sanguínea determinando assim seu parasitismo. Outras formas descritas de transmissão compreendem a transplacentária (congenita), pelo leite materno e por transfusão sanguínea (Pessoa et al., 1973, apud Abrahão Jr, 2010).

O habitat do parasita é o sangue, sendo as localizações teciduais mais frequentes as células do músculo cardíaco, as células retículo-endoteliais do baço, fígado, linfonodos, células musculares lisas e menos frequentemente as células musculares estriadas esqueléticas, medula óssea, glândulas suprarrenais, testículos, ovários, sistema nervoso, histiócitos do tecido cutâneo e células da epiderme (Amaral, 1983, apud Abrahão Jr. 2010).

Durante a fase aguda da doença, as alterações degenerativas e inflamatórias presentes nos tecidos podem ser diretamente relacionadas com a presença de numerosos parasitas em multiplicação. Nas formas crônicas, em que predominam as lesões cardíacas e digestivas, as alterações inflamatórias e degenerativas são de mais difícil explicação, uma vez que os parasitas são escassos e às vezes é impossível demonstrá-los nas lesões (Pessoa et al., 1973, apud Abrahão Jr, 2010).

O acometimento do tubo digestório manifesta-se principalmente no cólon e no esôfago, decorrente de lesões nos gânglios do plexo mioentérico e, também na túnica muscular do órgão. Tem como base fisiopatológica as

alterações da motilidade do tubo digestório, sobretudo as do esôfago e do cólon, com conseqüente aumento do calibre das porções finais do intestino grosso, denominado megacólon, ou do esôfago, conhecido como megaesôfago (Morone, et al., 2011).

Estudos populacionais em áreas endêmicas revelam prevalência clínica ou radiológica de envolvimento esofágico de 7 a 10% dos indivíduos cronicamente infectados, sendo o megaesôfago encontrado em cerca de 3% desta população (Rezende et al., 1983, apud Abrahão Jr. 2010).

O megaesôfago chagásico pode surgir em qualquer idade, ocorrendo na maioria dos casos entre 20 e 40 anos. Predomina no sexo masculino e na zona rural, podendo manifestar-se já no primeiro mês após a fase aguda ou mais tardiamente, meses ou anos após o paciente ter se afastado da zona endêmica (Tafari, et al., 1983, apud Abrahão Jr, 2010). Assim, entre a situação de esôfago normal e de megaesôfago, com inervação quase totalmente destruída, existe um número variado de situações intermediárias (Morone et al., 2011).

A disfagia, um dos principais sintomas encontrados na esofagopatia chagásica, pode também se manifestar através de queixas altas, assumindo com isso características de alterações ou acometimentos orofaríngeos.

Assim, segundo Triadafilopoulos et al., 1992, uma deglutição normal requer um funcionamento coordenado da boca, faringe e esôfago e se um desses componentes começa a funcionar de forma debilitada, é esperado que os outros sejam afetados também.

Apesar dessa ação coordenada já ter sido fonte de estudo, poucos são os trabalhos envolvendo as questões orofaríngeas na doença de Chagas.

Assim, Souza, et al., 2000, empregando cintilografia, procuraram demonstrar uma possível disfunção orofaríngea na doença de Chagas e também investigar se a presença de doença esofágica pode modificar a dinâmica orofaríngea. Para isso, o estudo envolveu 13 voluntários normais (5 homens, idade entre 33 e 68 anos) e 24 pacientes com doença de Chagas (14 homens, média de idade de 49.8 anos). Dentre os chagásicos, 7 apresentavam funcionamento normal de esôfago e 17 comprometimento esofágico, comprovado por meio de exame radiográfico. O estudo revelou que os pacientes com doença de Chagas apresentaram trânsito oral e depuração da faringe mais longa, quando comparados aos controles, devido à presença da doença esofágica ou como um comportamento desenvolvido para minimizar a disfagia.

Cunha et al., 2005, partindo do pressuposto que o sistema estomatognático, composto pelas funções de respiração, mastigação, sucção, deglutição e fonoarticulação, também precisa atuar de forma coordenada e que qualquer alteração de sua homeostase pode trazer prejuízos para o seu sistema, realizaram um estudo, para verificar a presença de manifestações clínicas relacionadas a esse sistema em portadores de doença de Chagas. O trabalho contou com a participação de 50 pacientes (ambos os sexos e idade entre 56 e 60anos) com doença de Chagas e com alterações da deglutição. Foi aplicado questionário especificamente elaborado para a pesquisa, contendo perguntas relacionadas ao sistema estomatognático. Os resultados mostraram: ingestão de líquidos na refeição (86%), plenitude gástrica (80%) boca amarga (68%), pirose (66%), entalhos (56%), dificuldade de respiração (54%), apnéia (52%), tosse noturna (52%), engasgos (46%), perda ponderal (42%), disfagia

para sólido (40%), vômito (24%), disfagia para líquidos (12%), odinofagia (12%). Concluíram que o quadro sintomatológico dos indivíduos chagásicos crônicos pode estar relacionado a disfunções do sistema estomatognático e essas alterações podem estar relacionadas ao início das manifestações observadas no esôfago.

Em 2008, Gomes et al., avaliaram, as fases oral e faríngea da deglutição de pacientes com doença de Chagas a partir de alimento na consistência pastosa. Estudaram 20 pacientes (11 com diâmetro esofágico menor que 4 cm e 9 com diâmetro esofágico maior que 4 cm) e 21 controles. Todos foram submetidos à avaliação cintilográfica da deglutição. Ao final, concluíram que, em pacientes chagásicos com envolvimento esofágico havia aumento na quantidade de resíduos orais e aumento no tempo de depuração faríngea, quando comparados com os voluntários assintomáticos.

Com a hipótese de que pacientes com doença de Chagas teriam maior dificuldade para a deglutição de água e que fariam certas adaptações para ingerí-la de forma segura, Dantas et al., 2009, estudaram um grupo de 40 pacientes com doença de Chagas (15 homens e 25 mulheres, idade entre 24 e 79 anos) e 75 controles (39 homens e 36 mulheres, idade entre 20 e 77 anos). Todos foram submetidos a teste clínico, onde cada sujeito ingeriu 50 ml de água enquanto o tempo, o número de deglutições, o intervalo entre as deglutições e o volume que cada paciente era capaz de deglutir, era analisado. Nesse mesmo estudo, também foi avaliado a contração do esôfago proximal, por meio de exame manométrico. No teste clínico para a deglutição de água, pacientes com doença de Chagas demonstraram aumento no tempo necessário para beber todo o volume, necessitaram de maior número de

deglutições, apresentaram um intervalo, entre deglutições, mais longo e gerenciaram um volume menor de água, para cada deglutição, quando comparados aos controles. No estudo para verificar as contrações esofágicas, observaram um intervalo aumentado entre o início das contrações faríngeas e o início das contrações do esôfago proximal. Como conclusão, o estudo mostrou que há alterações na ingestão de água em pacientes com doença de Chagas, quando comparado aos controles, com tempo de ingestão mais lento e capacidade de volume para deglutição menor, além de alterações nas contrações do esôfago proximal.

Já em 2011, Santos et al., também visando demonstrar as alterações orofaríngeas na doença de Chagas, através de avaliação clínica fonoaudiológica (anamnese, avaliação sem dieta e avaliação direta da deglutição), avaliaram 21 pacientes com doença de Chagas (11 homens e dez mulheres, idades entre 31 e 70 anos), todos com quadro de disfagia (14 com megaesôfago grau I e 7 megaesôfago grau II) e 18 voluntários assintomáticos (10 homens e 8 mulheres, idades entre 31 e 67 anos). Quanto à avaliação sem a introdução de dieta, não foram encontradas diferenças significativas entre o grupo controle e o grupo com doença de Chagas. Já na avaliação direta da deglutição, foi observada diferença na elevação laríngea durante a deglutição do alimento líquido e pastoso e também presença de deglutições múltiplas para as duas consistências avaliadas. O estudo conclui que pacientes com doença de Chagas com comprometimento da função esofágica apresentam maior frequência de deglutições múltiplas e elevação laríngea reduzida em relação a sujeitos saudáveis na deglutição de alimentos com consistências líquida e pastosa.

Para complementar o último estudo, ainda em 2011, Santos et al., optaram por estudar através da videofluoroscopia a duração do trânsito oral e faríngeo em pacientes com alteração na motilidade esofágica, causada pela doença de Chagas. Ele contou com 17 sujeitos com doença de Chagas (9 mulheres e 8 homens, idade entre 31 e 67 anos) e 15 voluntários assintomáticos (8 homens e 7 mulheres, idade entre 35 e 69 anos). Nos resultados observaram que pacientes com doença de Chagas tiveram duração mais longa do trânsito orofaríngeo, na deglutição de 10 ml de líquido, quando comparados ao grupo controle. A mesma diferença não foi observada a respeito da deglutição de 5 ml de pastoso. Com 10 ml de pastoso o trânsito orofaríngeo, faríngeo, bem como, o tempo de depuração faríngea e de abertura do EES foram mais longos nos pacientes com doença de Chagas, quando comparado aos controles. Nenhum dos pacientes chagásicos ou grupo controle apresentaram penetração e/ou aspiração laríngea. Concluíram também que o tempo de trânsito faríngeo é mais longo em pacientes com doença de Chagas, principalmente, na deglutição dos 10 ml de pastoso. Os resultados também sugeriram a possível existência de mecanismos orofaríngeos compensatórios em pacientes com doença de Chagas.

Em 2012, revisão da literatura feita por Santos et al., mostrou que o trânsito do alimento deglutido pela boca e faringe é mais longo nos pacientes com doença de Chagas, o que deve ser uma adaptação à resistência ao trânsito pelo esôfago.

Mais recentemente, Dantas et al., 2013, para comprovar a hipótese de que o aumento no tempo de depuração da faringe, descrito nos pacientes com doença de Chagas e envolvimento esofágico, seria uma adaptação pelo

impacto do trânsito de bolus no esôfago e não por um comprometimento do Sistema Nervoso Central, avaliaram a variação da duração do trânsito oral e faríngeo entre duas deglutições consecutivas de dois volumes de líquido e pastoso. Para isso, estudaram por meio da videofluoroscopia, 17 pacientes com doença de Chagas (9 mulheres e 8 homens, idade entre 31 e 67 anos) e 15 voluntários assintomáticos (7 mulheres e 8 homens, idade entre 35 e 69 anos). Os volumes de 5 e 10 ml de líquido e 5 e 10 ml de pastoso, foram deglutidos em duplicata. Os resultados mostraram que não há diferenças entre controles e pacientes ao realizar deglutições consecutivas, quanto à duração do trânsito oral, faríngeo depuração da faringe, abertura do EES, movimento do osso hióide e trânsito orofaríngeo, tanto para deglutições de líquidos quanto para deglutições de pastoso. E sugerem que pacientes com doença de Chagas apresentam o mesmo controle do Sistema Nervoso Central para as fases oral e faríngea da deglutição que sujeitos saudáveis.

2.2 - Diagnóstico de disfagia orofaríngea:

O diagnóstico de disfagia orofaríngea ainda é um desafio clínico. Inúmeros testes têm sido propostos com essa finalidade, mas ainda não é disponível um exame absoluto para esse diagnóstico. O diagnóstico de disfagia orofaríngea começa com uma história clínica detalhada. As queixas mais características são: desordem na mastigação, dificuldade de iniciar a deglutição, regurgitação nasal, controle da saliva diminuído ou tosse e /ou engasgos durante as refeições, dor no peito, globus faríngeos - sensação de alimento parado na garganta, podendo também apresentar desidratação, perda de peso, tempo da refeição prolongado, diminuição de apetite e suas

consequências, tais como: pneumonia aspirativa ou quaisquer outros problemas pulmonares (Cardoso et al., 2009).

Uma vez que alterações na dinâmica da deglutição trazem prejuízos ao paciente, uma adequada avaliação fonoaudiológica clínica e instrumental, possibilita a identificação dessas alterações, permitindo melhor diagnóstico com conduta mais apropriada (Domenis, 2008).

A avaliação clínica é considerada um procedimento não instrumental que inclui: anamnese, exame estrutural e funcional das estruturas da fala e deglutição e observação do paciente se alimentando. Uma vez realizada a avaliação clínica, o fonoaudiólogo deve ser capaz de classificar o quadro disfágico quanto a sua gravidade (Chiappetta et al., 2003).

No entanto, muito tem se discutido sobre a eficiência da avaliação clínica como instrumento principal para diagnóstico das disfagias, alguns autores defendem a idéia de não haver parâmetros clínicos objetivos para detecção da broncoaspiração (Linden et al., 1983). Associado a isso, os poucos trabalhos e pesquisas relacionando a efetividade da avaliação para o diagnóstico de disfagia são os principais pontos de insegurança dos terapeutas em utilizar exclusivamente a avaliação clínica (Mathers-Schmidt et al., 2003).

Mediante isso, os métodos objetivos, ou complementares, mais solicitados e utilizados pelos profissionais que trabalham com disfagia são a videofluoroscopia da deglutição, a nasofibrolaringoscopia, a esofagomanometria e a endoscopia digestiva alta. A nasofibrolaringoscopia tem por finalidade observar as características da mucosa, avaliação estrutural e funcional da deglutição além da sensibilidade. O objetivo do exame é localizar,

topograficamente, as alterações mais evidentes e significativas durante a função da deglutição (Manrique, 1999).

Já a videofluoroscopia e a esofagomanometria serão os exames objetivos utilizados no presente trabalho, descritos mais detalhadamente abaixo.

2.2.1 - Métodos complementares

Videofluoroscopia:

A videofluoroscopia se define pelo registro em mídia magnética de eventos biológicos dinâmicos gerados pela exposição do indivíduo à radiação X. Estes eventos, observáveis em écran fluoroscópico, são regradados em área de interesse, tempo e regime de exposição. O registro das imagens se faz em tempo real (30 quadros/segundo) e com qualidade adequada ao estudo morfofuncional das regiões expostas. Pode-se ver e rever os eventos sem a necessidade de novas exposições. Visualização quadro a quadro e/ou lentificação da velocidade dos eventos são vantagens da videogravação (Costa, 2010).

O método videofluoroscópico pode ser usado, adequando-se os meios de contraste, para avaliação de diversas estruturas e sistemas orgânicos.

O método é aceito universalmente como o padrão ouro para o estudo da deglutição e seus distúrbios. Na boca, mastigação, organização e ejeção podem ser analisadas. Na faringe, forma, trânsito, competência palatal e proteção das vias aéreas podem ser vistos e revistos. No esôfago, luz, paredes, relações, tempo de trânsito e competência esfinctérica podem ser

analisados (Costa, 2010).

De forma mais minuciosa podem ser registradas e observadas as seguintes alterações da fase preparatória e oral (Barros, et al, 2009).

- Ausência ou aumento do tempo do início da manipulação do bolo;
- Perda de parte ou todo o bolo por alteração do fechamento labial;
- Ausência da formação de um bolo coeso e único;
- Escape do bolo para orofaringe, ainda no preparo e formação do bolo;
- Tempo maior que um segundo para o trânsito do alimento entre seu posicionamento anterior sobre a língua e sua passagem entre as pregas palatofaríngeas;
- Presença de material contrastado na cavidade oral, após a deglutição.

Como alterações de fase faríngea podem ser destacadas:

- Atraso do início da fase faríngea: elevação e fechamento de laringe ocorre após a passagem do bolo na região de transição de cavidade oral e orofaringe (pilares amigadalianos);
- Redução da área de contato entre a base da língua e a parede posterior da faringe;
- Estase na valécula e nos recessos piriformes;
- Redução da elevação laríngea;
- Estase na constricção faringoesofágica;
- Deglutições múltiplas: mais de 4 deglutições necessárias para o transporte do bolo até sua entrada no esôfago;

- Tempo maior do que 1 segundo para o transporte do alimento pela faringe;
- Penetração laríngea: entrada de material contrastado no vestíbulo laríngeo, abaixo da epiglote e acima do nível das pregas vocais;
- Aspiração: entrada de material contrastado abaixo do nível das pregas vocais.

Nos casos em que se observam episódios de penetração e aspiração, a avaliação videofluoroscópica tem especial importância, por ser o único exame que oferece minuciosos detalhes quanto a estes eventos e os respectivos momentos em que ocorrem (antes, durante e após a deglutição), identificando se a aspiração é audível ou silente, evento que ocorre naqueles indivíduos cuja sensibilidade está reduzida e que aspiram alimentos ou líquidos sem tosse ou outro sinal visível ou audível. Cerca de 40% das aspirações silentes são mal diagnosticadas apenas na avaliação clínica, sendo a avaliação radiográfica, portanto, imprescindível na identificação da presença deste tipo de aspiração (Logemann, 1983 apud Vale-Prodromo, 2010).

Costa et al., 2003 referem que a admitida eficiência é permitida pelo método videofluoroscópico na observação das fases oral e faríngea. Estende-se de maneira inquestionável à observação dinâmica e da morfologia esofágica. Observar essas fases da deglutição é essencial para evitar que se deixe passar despercebida uma associação ou mesmo causa preponderante no nível do esôfago, que pode estar presente mesmo na ausência de queixas formais.

Esofagomanometria computadorizada:

Trata-se de exame que tem por finalidade o estudo da motilidade do esôfago. Avalia a atividade muscular das três diferentes partes funcionais do esôfago (esfíncter inferior, corpo e esfíncter superior), durante a deglutição e nos períodos de repouso (onde não há deglutição). Pode ser realizada em nível ambulatorial, sem necessidade de sedação do paciente, empregando-se uma sonda introduzida por via nasal.

A avaliação manométrica do paciente com disfagia pode quantificar a força de deglutição da faringe, detectar uma falha no relaxamento do EES e avaliar a coordenação entre a contração faríngea e o relaxamento do EES (Grüber et al, 2009).

A esofagomanometria tem ajudado no entendimento do tempo específico dos eventos de pressão durante a contração faríngea e o relaxamento do EES. Existem 4 componentes que têm papel crítico na efetiva abertura do EES durante a deglutição: 1. relaxamento do músculo cricofaríngeo; 2. elevação do osso hióide; 3. pressão gerada na faringe; 4. elasticidade cricofaríngea (Grüber et al., 2009).

Não raramente, uma disfagia de características orofaríngeas pode estar associada a alterações morfológicas e funcionais do esôfago, principalmente em pacientes idosos. Da mesma forma, pacientes com disfagia de origem baixa podem, por aumento da resistência ao fluxo no esôfago, referir queixas semelhantes às das disfagias de origem alta. Com isso, é nossa convicção que estes fatos justificam, de modo mais do que suficiente, a inclusão da fase esofágica em nossos métodos objetivos de avaliação.

3 – OBJETIVOS

São objetivos deste estudo:

Objetivo primário:

- Determinar a frequência dos episódios de penetração e aspiração laríngea em um grupo de pacientes portadores de doença de Chagas;

Objetivo secundário:

- Avaliar a relação de interpretação da penetração e aspiração laríngea, não apenas com os padrões exibidos na videofluoroscopia e na esofagomanometria, mas também com a triagem clínica e a avaliação fonoaudiológica estrutural e funcional.

4 – PACIENTES E MÉTODOS

Este estudo foi realizado em cooperação com os Serviços de Cardiologia, Gastroenterologia e Fonoaudiologia do HUCFF-UFRJ.

4.1- Seleção dos pacientes

Foram selecionados pacientes do Ambulatório de Cardiopatia Chagásica do Serviço de Cardiologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) que possuísem eletrocardiograma de repouso nas 12 derivações e Ressonância Magnética Cardíaca realizados nos últimos seis meses.

4.2 - Delineamento do estudo

Trata-se de estudo observacional, transversal, de série de casos não consecutivos, realizado em um centro terciário, no período de novembro de 2012 a abril de 2014.

Este estudo faz parte da linha de pesquisa em doença de Chagas (Mecanismos envolvidos na progressão do dano miocárdio na doença de Chagas com perspectivas prognósticas e terapêuticas: disfunção autonômica - marcadores precoces) cadastrada no CNPq e coordenada pelo Prof. Roberto Coury Pedrosa do Serviço de Cardiologia do HUCFF/ICES-UFRJ

4.3-Critérios de inclusão:

Os pacientes foram elegíveis caso apresentassem as seguintes características:

- 1-Estar em acompanhamento ativo e regular no ambulatorio do Serviço de Cardiologia com diagnóstico etiológico de doença de Chagas confirmado por dois métodos sorológicos diferentes;
- 2-Ter idade entre 20 e 70 anos;
- 3- Assintomáticos afastados da zona endêmica há mais de 20 anos;
- 4-Ter a função ventricular preservada ou minimamente comprometida (FEVE> 50%) por Ressonancia Magnética Cardíaca

4 4. Critérios de exclusão:

Os pacientes foram inelegíveis caso apresentassem qualquer uma das seguintes características:

- 1 - Uso abusivo de álcool, cigarro ou drogas ilícitas em curso (Baseado no DSM IV).
- 2 - Evidência de infecção sistêmica aguda.
- 3 - DPOC em uso contínuo de esteróides ou broncodilatadores.
- 4 - Gravidez
- 5 - Pacientes submetidos à cirurgia de cabeça e pescoço
- 6 - Presença de outras comorbidades, observadas em prontuário, tais como: DPOC em uso contínuo de esteroide ou broncodilatadores, HAS, IRC, doença orovalvar e neoplasias de qualquer localização ou natureza.
- 7 - Cirurgias digestivas prévias devidas a outras condições não relacionadas a esofagopatia chagásica.

8 - Presença de distúrbios neurológicos ou medicamentos que pudessem interferir na fisiologia da deglutição.

9- Realização de procedimentos esofágicos.

10- Uso de marcapasso.

4.5 - Procedimentos

Os pacientes selecionados foram submetidos a um conjunto de avaliações, respeitando a seguinte ordem:

4.5.1 - Exame Clínico

A avaliação clínica foi realizada com o objetivo de permitir a verificação de sinais e sintomas cardiovasculares e digestivos, decorrentes da doença de Chagas, assim como para fazer o diagnóstico diferencial com outras cardiopatias ou doenças não cardíacas que afetassem o sistema cardiovascular e digestivo. Além disso, foi aplicado um questionário com preenchimento de uma ficha clínica (anexo III) visando detectar a existência de algum sinal ou sintoma específico para disfagia esofagiana, que no caso do presente estudo entrará como um importante dado durante a realização e análise das avaliações referidas.

4.5.2 - Eletrocardiograma

O ECG foi realizado com 12 derivações, em repouso, analisado de forma cega, sem conhecimento de dados clínicos ou de outros métodos complementares, por dois observadores. Em caso de discordância entre as duas análises, um diagnóstico de consenso foi obtido após discussão conjunta

do traçado eletrocardiográfico. As alterações eletrocardiográficas foram classificadas conforme os critérios da *New York Heart Association*, utilizando-se o código de Minnesota modificado para a cardiopatia chagásica, recentemente adotados pelo Consenso Brasileiro de doença de Chagas (2005).

4.5.3- Método de Imagem por Ressonância Magnética Cardíaca

Após 3 horas de jejum, os pacientes realizaram estudo de Ressonância Magnética Cardíaca (RMC) em um equipamento GE de 1,5 Tesla (*HDX*[®]) da Lâmina Medicina Diagnóstica sendo adquiridas duas sequências de pulso: a primeira foi cine-RMC (*steady-state free precession*) em eixo longo e eixo curto para mensuração e cálculo de massa, volumes e fração de ejeção de ventrículo esquerdo e direito. O corte mais basal no eixo curto foi posicionado logo após o anel átrio-ventricular e todas as subseqüentes pausas respiratórias em expiração máxima foram adquiridas com 8 mm de espessura e com espaçamento de 2 mm entre os demais cortes até o ápice do ventrículo esquerdo. Os parâmetros utilizados foram field of view (FOV) 400 mm, matriz 224 × 224, 20-24 linhas/segmento, resolução temporal < 50ms, tempo de repolarização = 3,9 ms, tempo de enchimento = 1,5 ms, *flip angle* de 50° e NEX de 1.

Após aquisição das imagens, todos os exames foram pós-processados em estação de trabalho dedicada para exames cardiológicos por RM através de software específico (*ReportCard*[®] versão 3.6, GE[®]). A mensuração e cálculos de medidas de ventrículo esquerdo e direito foram realizadas independentemente por dois investigadores cegos.

Imagens em diástole e sístole máximas foram escolhidas na visualização cinemática com o máximo relaxamento e máxima contração, respectivamente.

Para cálculo da massa ventricular, foram utilizadas as bordas endocárdicas e epicárdicas em sístole e diástole finais sendo traçadas manualmente para cada corte, tanto para ventrículo esquerdo, quanto para ventrículo direito. Os músculos papilares foram excluídos das medidas volumétricas e acrescentados no cálculo da massa ventricular. Essas áreas foram multiplicadas pela espessura do corte (8 mm + 2 mm do espaçamento) e somadas para os diversos cortes para obter o volume sistólico final e volume diastólico final, respectivamente. A fração de ejeção foi calculada como volume diastólico final menos volume sistólico final dividido pelo volume diastólico final.

4.5.4 - Avaliação Fonoaudiológica

Essa avaliação foi dividida em duas etapas, sendo elas: estrutural (anexo IV) e funcional (anexo V), para tal, contamos com o protocolo e tabela adaptados de Domenis, 2008.

Avaliação Estrutural:

Nessa etapa foi realizada a avaliação dos órgãos fonoarticulatórios, visando à observação da presença de dentes e estado de conservação dos mesmos; uso de próteses dentárias e sua adaptação (fatores que influenciam diretamente no processo de deglutição); e alterações da saliva (avaliação subjetiva). Também procurou-se avaliar, de uma forma geral, a simetria, postura, sensibilidade extra oral e intra oral e mobilidade (Domenis, 2008).

Na avaliação da simetria facial e postura o paciente foi orientado a ficar em repouso. Foi observada a existência de assimetria de face, principalmente lábios e bochechas. Observou-se a postura dos lábios no repouso, estes

deviam se manter ocluídos, sendo fator importante tanto para a função de deglutição como para a articulação.

A sensibilidade extra-oral foi avaliada com toques de diferentes pressões (forte e fraca) na região das bochechas e ao redor e sobre os lábios superior e inferior.

A sensibilidade intra-oral exteroceptiva (tátil) foi explorada e avaliada por meio de toques em diferentes pontos e pressões, utilizando-se o abaixador de língua. Para avaliação da força de língua foi solicitado que o paciente fizesse resistência aos movimentos realizados pelo avaliador com o auxílio de uma espátula de madeira e, depois, que realizasse força de elevação de língua contra a espátula que a deprime no assoalho bucal; a mobilidade de língua também foi testada, sendo solicitada a realização de movimentos, tais como: lateralização de um lado e do outro, elevação e depressão com língua protruída (Domenis, 2008).

Outro importante fator pesquisado foi a avaliação quanto a presença ou não de tosse voluntária. Especificamente, a tosse é uma resposta reflexa do tronco cerebral que protege a via aérea contra a entrada de corpos estranhos, podendo também ser produzida voluntariamente.

A tosse reflexa durante ou após a deglutição é um clássico sinal de aspiração por disfagia orofaríngea, sendo indicador da existência de sensibilidade na região laríngea e da habilidade de expectoração, embora sua presença não seja sinônima de depuração de via aérea (Padovani et al., 2007).

Já a tosse voluntária refere-se à tosse produzida sob comando e não está relacionada à penetração e/ou aspiração. É empregada para determinar a

habilidade do paciente de expelir material da via aérea durante a oferta de líquido ou pastoso, caso necessário (Padovani et al., 2007).

Na presença de tosse, são consideradas três características principais:

- desencadeamento (reflexo ou voluntário),
- força (forte ou fraca)
- momento em que ocorre (antes, durante ou depois).

Assim, considera-se **ausência**, quando não ocorre tosse reflexa ou voluntária durante a avaliação; **tosse reflexa**, na ocorrência de tosse sem solicitação; **tosse voluntária**, na presença de tosse sob solicitação, geralmente necessária após observação de ausculta cervical alterada ou voz molhada sem depuração espontânea; **tosse forte ou eficaz**, na presença de tosse capaz de mobilizar estase de secreção e depurar a via aérea; **tosse fraca ou ineficaz**, na presença de tosse incapaz de mobilizar estase de secreção em via aérea; **tosse antes da deglutição**, na presença de tosse após a captação do bolo e antes do disparo da sequência de deglutição; **tosse durante a deglutição**, na presença de tosse imediatamente após a ocorrência da sequência de deglutição e; **tosse após a deglutição**, na presença de tosse em até um minuto após o disparo da sequência de deglutição (Padovani et al., 2007).

Pela correlação direta entre a função da deglutição, com a voz e a articulação, essas duas últimas categorias também foram estudadas, uma vez que alterações na qualidade vocal ou no padrão articulatório podem refletir um possível problema da deglutição.

Na avaliação da articulação, foi necessário observar se o paciente apresentava tipo articulatório fechado, que poderia estar relacionado com a

redução na abertura bucal (trismo), dificultando a entrada do bolo alimentar na cavidade oral e prejudicando a função mastigatória.

Com relação à voz, foi observado o tipo de voz do paciente, mas, principalmente, a presença de secreção e /ou saliva durante a produção vocal, o que caracterizaria a qualidade vocal molhada. Já uma voz de característica hipernasal refletiria alterações do fechamento do esfíncter velofaríngeo e poderia ter relação com refluxo nasal, especialmente de líquidos. Tal esfíncter também foi avaliado quanto a competência e suficiência, durante a emissão das vogais /a/ e /ã/.

Ao final, foram calculados os tempos máximos de fonação (obtido através de sustentação vocal do som da fala vozeado ou não vozeado de forma prolongada em uma só expiração) que uma vez reduzidos refletem diretamente alterações da coaptação glótica. Estes podem estar relacionados com a penetração e/ou aspiração laríngea durante a deglutição. A avaliação vocal diagnóstica, com medidas de fluxo na proporção s/z (/s/ som surdo e /z/ som sonoro), entre 0,8s e 1,2s é o esperado para indivíduos normais. Valores baixos são indicativos de hiperadução das pregas vocais e valores acima de 1,2 revelam falta de coaptação glótica (Pinho, 2003).

Abaixo é apresentado o quadro II com os itens pesquisados durante a avaliação estrutural.

Quadro II: Avaliação estrutural – itens pesquisados

Avaliação estrutural - itens pesquisados:
Simetria facial
Estado de conservação dentária
Sensibilidade intra e extra oral
Tosse
Qualidade vocal
Articulação
Tempo máximo de fonação

Avaliação funcional:

A mastigação e a deglutição foram fatores de extrema importância analisados. Para tal, foram utilizados três tipos de consistência alimentar: líquida (água), pastosa e sólida. A primeira consistência foi oferecida numa colher de sopa, no volume aproximado de 10 ml. O alimento pastoso foi obtido com o emprego de 15 ml de espessante da marca ThickenUp® (Nestlé, São Paulo) diluídos em 50 ml de água. Por fim, para o sólido foi ofertada uma bolacha do tipo maisena. Tais consistências também foram avaliadas de forma livre (sem determinação de quantidade/volume) para verificar o desempenho do paciente no seu dia-a-dia. Ressalta-se que não há qualquer conflito de interesse na utilização da marca citada.

Os mecanismos de avaliação envolveram não só a observação clínica do paciente, como também a ausculta cervical (estetoscópio Littmann Cardiology III®) e a mensuração da saturação periférica de oxigênio (SpO2).

O primeiro pode ser definido como a escuta dos sons associados à deglutição, com a utilização do estetoscópio, posicionado na região cervical,

mais precisamente na parte lateral da junção da laringe e a traquéia, anterior à carótida. Deve ser realizada antes, durante e após a deglutição, fornecendo pistas adicionais à avaliação clínica quanto à presença ou ausência de resíduos na faringe ou na laringe.

Em uma deglutição não-disfágica, em geral, há três sons marcantes quando o bolo passa para a faringe: dois cliques audíveis acompanhados de um sopro expiratório. A ausculta dos sons da respiração (inspiração e expiração) antes da deglutição oferece um padrão consistente de comparação após a deglutição, podendo-se verificar o surgimento de ruídos. Caso o paciente apresente sensibilidade na região faríngea, também pode ser referida sensação de alimento parado nessa região.

Outra medida avaliável é o período de apnéia da deglutição, caracterizada pela interrupção do fluxo respiratório durante a deglutição. Desta maneira, de acordo com Padovani et al., 2007, caracteriza-se:

- ausculta cervical adequada - ausência de ruídos na seqüência de expiração ou inspiração, apnéia, deglutição e expiração ou inspiração;
- ausculta cervical alterada antes e após a deglutição - presença de ruídos na respiração antes da deglutição e manutenção destes ruídos de mesma freqüência após a deglutição;
- ausculta cervical alterada após a deglutição, quando ocorre presença de ruídos, não observados anteriormente, após a ausculta do clunck de deglutição.

Já o segundo mecanismo utilizado (SpO₂) é definido como o percentual de oxigênio arterial na corrente sanguínea, por meio da mensuração da oximetria de pulso. O uso do oxímetro de pulso para sugerir aspiração baseia-

se na hipótese de que a aspiração do alimento causaria um reflexo de broncoespasmo, diminuindo a perfusão-ventilatória e provocando a queda na saturação de oxigênio. Considera-se **adequada** a manutenção ou redução de até 4% da linha de base do paciente e **queda de saturação** a redução maior que 4% da linha de base após a oferta (Padovani et al, 2007). Em todos os casos, atentou-se para as possíveis alterações observadas, seja na dinâmica orofaríngea, seja na possibilidade de estase e penetrações e/ou aspirações,

Em todas as consistências mencionadas o paciente foi orientado, antes da primeira deglutição, a permanecer com o bolo dentro da cavidade oral e deglutir apenas ao comando. Com isso, buscou-se observar o controle oral, e a vedação labial, assim como, através da ausculta cervical, a ocorrência de sinais indiretos de perda prematura e, portanto, alteração do controle sensório-motor oral, assim como estase e penetrações e/ou aspirações laríngeas.

Também foram observados resíduos na cavidade oral após a deglutição, presença de engasgos, tosse e fadiga (mudança no padrão respiratório) antes, durante e após a deglutição, bem como, a presença de manobras compensatórias voluntárias.

Posteriormente, foi solicitado ao paciente que fizesse uma nova deglutição, da mesma consistência e quantidade, voluntariamente, a fim de observar se há desaparecimento de algum possível sinal ou sintoma observado anteriormente.

Na avaliação da mastigação, foi observado principalmente os movimentos mastigatórios da mandíbula, o preparo do bolo e a contenção oral.

Após a avaliação clínica, com a obtenção dos dados estruturais e funcionais, os distúrbios da deglutição foram classificados de acordo com o

protocolo usado por O'Neil et al (1999) que classifica a deglutição em 07 níveis diferentes de disfagia (anexo VI).

4.5.5 - Videofluoroscopia da deglutição (VFD)

A VFD foi realizada após jejum de 8 h com o paciente na posição sentada, inicialmente na incidência lateral e antero-posterior após três deglutições de sulfato de bário a 100% (Bariogel, Cristália). Para cada paciente foi oferecido, consecutivamente, os volumes de 3 ml, 5 ml e 10 ml, ofertados inicialmente no copo e posteriormente em uma colher de sopa, bem como, na viscosidade pastosa, obtida com 15 ml de espessante da marca Thicken Up® (Nestlé, São Paulo) que foram diluídos em 50 ml de água e 20 ml de bário, oferecidos em um copo com medidas específicas. Solicitou-se que inicialmente, fosse ingerido um volume confortável (gole confortável) e em seguida todo o restante do preparo (volume total). Para a consistência sólida, foi oferecida uma bolacha do tipo maisena mergulhada no bário.

O equipamento utilizado foi o intensificador de imagens marca Siemens (SiremoibilCompact L, Siemens, Erlanger, Alemanha). As imagens foram gravadas em DVD (Phillips do Brasil, São Paulo, Brasil) e em seguida capturadas em um microcomputador em formato AVI para revisão em software gráfico (Virtualdub) quadro a quadro.

As anormalidades pesquisadas foram a constituição da arcada dentária, presença de escape intra-oral e organização oral, ejeção lingual, presença de escape palatal, penetração ou aspiração para via aérea, presença de resíduo pós deglutição, incoordenação faringe-EES, anormalidades na elevação/anteriorização da laringe e presença de barra faríngea.

Quanto à organização oral, foi utilizada a classificação segundo Yamada et al., 2004, que propôs uma melhor sistematização quanto as formas de organização (quadro II). Ainda segundo o mesmo autor, nos casos de escape posterior, o termo dipper deve ser empregado, indicando o posicionamento do alimento a ser ejetado acima e abaixo da língua.

Quadro III: Organização Oral. (Adaptado de Yamada, et al, 2004)

Tipos	Caracterização
<i>Fechada</i>	O conteúdo oral é posicionado diretamente sobre o dorso da língua
<i>Aberta anterior</i>	Observa-se retração da língua, com a criação de um espaço anterior, que é preenchido pelo conteúdo oral composto pela solução de sulfato de bário
<i>Aberta ântero-superior</i>	O contraste líquido, ao ser recebido pela cavidade oral, preenche o espaço à frente e acima da língua.
<i>Alongada</i>	Observa-se que a solução de sulfato de bário encontra-se sobre o dorso da língua, mas não está concentrada em uma região. Ocupa a região anterior, estendendo até a posterior, em nível do palato mole.
<i>Instável</i>	Busca-se posicionar o contraste sobre a língua, mas observa-se instabilidade e o escape intra-oral do conteúdo, definindo dificuldade na manutenção do líquido sobre a língua. O conteúdo contrastado oscila em sua posição intra-oral, não há constância na organização.

Para o grau de penetração e/ou aspiração laríngea foi utilizada a escala de penetração e aspiração de Rosenbek (1996), conforme se observa abaixo:

Quadro IV: Escala de Penetração e Aspiração de Rosenbek (1996).

Categoria	Pontuação	Descrição
Penetração	1	Contraste não entra em via aérea
	2	Contraste entra até acima de ppvv, sem resíduo.
	3	Contraste permanece acima das ppvv, resíduo visível
	4	Contraste atinge ppvv, sem resíduo.
	5	Contraste atinge ppvv resíduo visível.
Aspiração	6	Contraste passa o nível glótico, mas não há resíduo no nível subglótico
	7	Contraste passa o nível glótico, com resíduo no nível apesar do pc responder
	8	Contraste passa a glote com resíduo na subglote, mas o pc não responde.

Ppvv- pregas vocais; pc - paciente

Foram quantificadas através de software de análise de imagens (SigmaScan, San Rafael, Ca, EUA) as seguintes variáveis:

- Elevação / anteriorização da laringe (cm)
- Abertura do EES (cm)

A mensuração da máxima elevação e anteriorização do osso hióide (figura 1), foram obtidas a partir de marcações de pontos específicos na base

do osso hióide, bem como, pontos âncoras, na região do mento, evitando conflitos caso o paciente mexesse ou mudasse a posição da cabeça.



Figura 1: Marcações na base do osso hióide e ponto âncora

Após tais marcações, o programa mencionado acima, gerava valores em um plano cartesiano XY, onde X representava a anteriorização e Y representava a elevação. Após isso, foi feito o cálculo da distância entre a posição do osso hióide antes da deglutição (basal) e o seu ponto de excursão máximo (anteriorização- X e elevação -Y) após a deglutição (ápice). Como todos os valores foram gerados em pixels, utilizou-se uma placa de calibração demarcada, onde cada quadrícula equivalia a 2 cm, garantindo a conversão dos valores achados para o seu exato valor em cm (figura 2).



Figura 2: Exemplo da demarcação no plano milimetrado

Já a abertura do EES foi marcada através da abertura anteroposteior, da porção mais estreita do trato aero-digestivo, entre as vértebras C5 e C6, durante a máxima distensão para a passagem do bolo (figura 3).

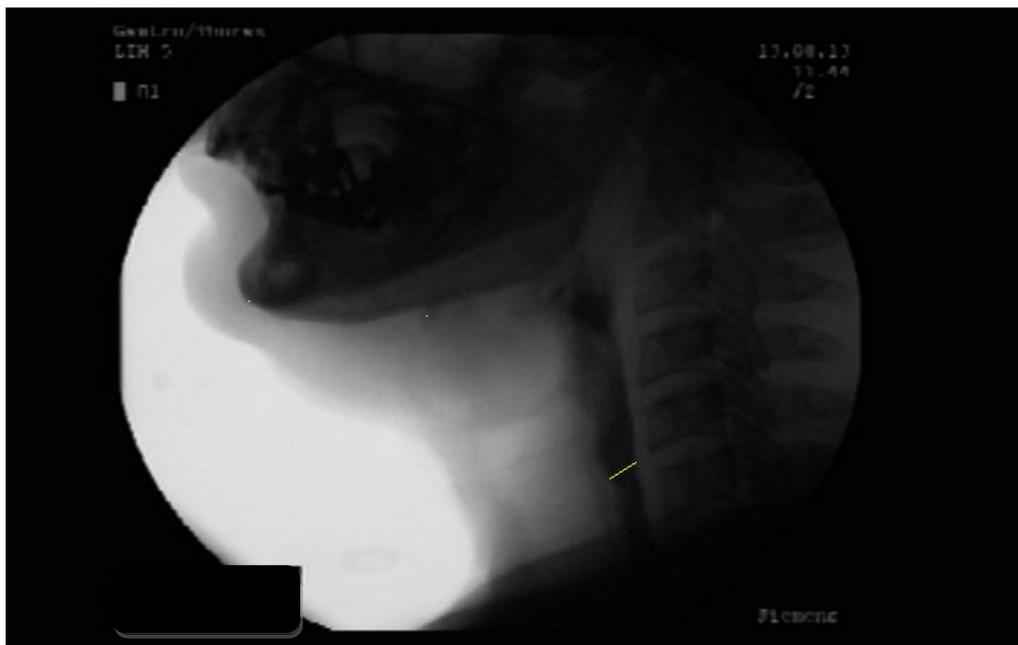


Figura 3: Abertura do EES

4.5.6 - Esofagomanometria computadorizada

Realizada após jejum de 4 horas, não concomitante à VFD, com interrupção na véspera, caso em uso, de bloqueadores dos canais de cálcio, nitratos e procinéticos. Foi empregado catéter de polivinil de 4,5 mm de diâmetro com 8 canais (4 aberturas distais no mesmo nível dispostas radialmente e as 4 seguintes dispostas a cada 5 cm) conectado a transdutores de pressão externos e continuamente perfundidos com água destilada a 0,6 ml/min, por uma bomba capilar hidráulica de baixa complacência (Alacer Biomédica, São Paulo, Brasil). As pressões intraluminais foram registradas por um polígrafo (Alacer Biomédica, São Paulo, Brasil) e a informação digital transferida para um microcomputador. Para o diagnóstico dos distúrbios moteres do esôfago foram empregados os critérios descritos por Richter et al., 1987, resumidos no quadro abaixo.

Quadro V– Critérios diagnósticos para definição dos distúrbios da motilidade

Acalásia – relaxamentos incompletos/ausente do EEI e aperistalse do corpo
Espasmo esofagiano difuso – contrações simultâneas > 10 % e < 90% das deglutições
Espasmo esofagiano segmentar - caso as contrações simultâneas ocupassem 2 canais contíguos de registro utilizamos a denominação “espasmo segmentar”
Esôfago em Quebra Nozes – ondas peristálticas, com média de amplitude distal > 180 mmHg
EEI Hipotenso – pressão basal do EEI < 10 mmHg
Esfíncter Esofagiano Inferior Hipertenso – pressão basal do EEI > 45 mmHg
Distúrbios Motores Inespecíficos – falhas da condução peristáltica (contrações não transmitidas) globalmente ou de forma segmentar e/ou, contrações de baixa amplitude (<30 mmHg) em mais de 20% das deglutições de água (denominadas motilidade esofagiana ineficaz), contrações de triplo pico ou retrógradas, ondas peristálticas de duração prolongadas (>6 seg), relaxamento incompleto e isolado do EEI, também em número superior a 20% das deglutições.

Esofagopatia chagásica foi caracterizada quando registradas contrações peristálticas com múltiplos picos, aperistalse segmentar do esôfago distal com relaxamentos do EEI normais, aperistalse total com relaxamento normal do EEI, relaxamentos incompletos e isolados do EEI, contrações de baixa amplitude, contrações simultâneas, falhas de condução peristáltica e contrações de duração aumentada.

No EES foram avaliadas as médias das contrações de faringe em seis deglutições, média do nadir de relaxamento do EES, tempo de abertura do EES e sincronia entre as contrações da faringe e abertura do EES.

5 - DEFINIÇÕES

5.1- Diagnóstico Sorológico da doença de Chagas

Foi realizado em todos os pacientes encaminhados ao ambulatório, através da pesquisa de anticorpos anti-*Trypanosoma cruzi*. A diluição considerada reação sorológica positiva foi estabelecida pelo laboratório centro de referência de Manguinhos-FIOCRUZ/RJ. Os exames foram realizados pelo laboratório de Imunologia do HUCFF-UFRJ. O sangue foi coletado sempre pela mesma pessoa, no mesmo dia da semana, na parte da manhã. Foram utilizados dois dos três métodos abaixo para o diagnóstico sorológico:

Imunofluorescência indireta realizada pela técnica padronizada por Camargo (1966) e relatada por Luquetti (1999). Inicialmente a diluição testada foi 1:20 e, quando positiva, foi diluída seriadamente até 1:80. Foi considerada reação sorológica positiva aquela superior ou igual a 1:80.

Reação de hemaglutinação indireta realizada pela técnica padronizada por Camargo (1971) e relatado por Luquette e Rassi (2000). A reação foi considerada positiva quando a diluição era igual ou superior a 1:64.

Teste imunoenzimático (ELISA, “*Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay*”): positiva quando superior a 1,2 (razão entre a densidade ótica e o valor limiar de reatividade).

O paciente considerado soropositivo teve dois testes sorológicos positivos, em duas coletas diferentes. Em caso de resultados incongruentes ou limítrofes, novas amostras foram colhidas e testadas. Na persistência de resultados incongruentes, a prioridade foi dada ao resultado do teste de imunofluorescência indireta.

5.2 – Disfagia Orofaríngea

Ressalta-se que para classificação foi utilizada a escala de gravidade de disfagia, proposta por O’Neil, 1999. Utiliza como parâmetro de mensuração do grau de comprometimento e envolvimento da deglutição, a ocorrência ou não de penetração e/ou aspiração laríngea, sendo classificado como disfágico, apenas o paciente com esse tipo de achado (anexo VI).

6 – CONFLITOS DE INTERESSE

O pesquisador responsável pela coleta dos dados, coordenador e autor desta linha de pesquisa não foi subvencionado. Não há nenhum interesse, particular ou financeiro, por parte do mesmo ou dos seus pesquisadores associados na terapia ou nos exames estabelecidos nos pacientes com doença de Chagas.

7 – ASPECTOS BIOÉTICOS

A população estudada no presente estudo faz parte de uma coorte dinâmica iniciada em 1990, antes da atual normatização para pesquisa médica no Brasil (1996). É um estudo onde todas as intervenções diagnósticas e terapêuticas seguem as recomendações das diretrizes específicas para acompanhamento e tratamento das complicações da cardiopatia chagásica crônica.

Este projeto de estudo específico foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do HUCFF-UFRJ atendendo às diretrizes nacionais e internacionais para pesquisa em seres humanos (Resolução nº 1996 do Conselho Nacional de Saúde), que regulamentam experimentos envolvendo

peças através do parecer CEP nº 85951; sob o protocolo de pesquisa nº 142.100 (Anexo I). A Fga. Danielly Moreira Gonçalves Cabral foi a responsável pelo esclarecimento dos pacientes para a inclusão dos mesmos no estudo.

8 – ANÁLISE ESTATÍSTICA:

Para análise descritiva dos dados foram construídas tabelas. Os dados categóricos foram expressos em frequência (n) e percentuais (%). Os dados numéricos foram expressos em média±desvio-padrão.

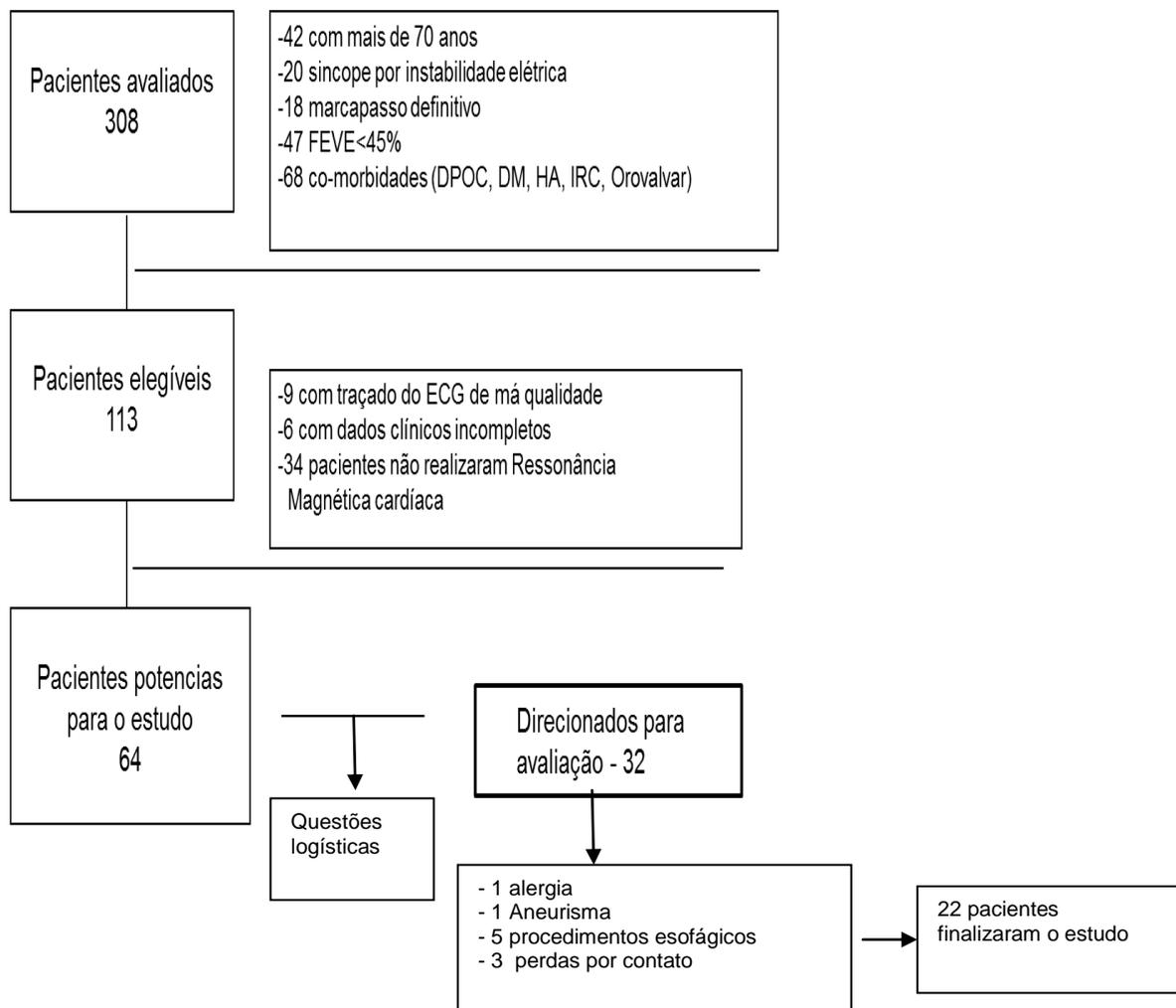
A relação de interpretação referente à penetração e aspiração laríngea entre a videofluoroscopia e avaliação funcional da deglutição (exame clínico) foi verificada pela concordância interobservador.

Na análise dos valores de anteriorização e elevação do osso hióide, no exame objetivo da deglutição, os dados foram analisados em um pacote estatístico (SPSS v. 13), sendo utilizado o teste-t. Foi adotado p valor de 0,05 para significância estatística.

9 – RESULTADOS

O estudo contou com 22 pacientes, seguindo os critérios de elegibilidade já descritos e de acordo com o fluxograma abaixo (figura IV).

Figura IV: Fluxograma



Todos com idade entre 37 a 70 anos, média 55,9, sendo 15 mulheres e 07 homens (Tabela 1). Passaram pela triagem clínica, avaliação fonoaudiológica estrutural e funcional, bem como o exame objetivo de videofluoroscopia. Três pacientes não realizaram a esofagomanometria, totalizando, portanto, 19 pacientes com todo o processo de avaliação concluído (avaliação fonoaudiológica, videofluoroscopia e esofagomanometria computadorizada).

As características gerais da população direcionada para avaliação estão descritas na Tabela 1, onde se pode observar a comparação, com relação ao perfil de morbidade, entre as características dos pacientes que completaram a avaliação (pacientes estudados) e daqueles que não completaram (pacientes não estudados). Nota-se que com exceção da idade, inferior no grupo não estudado, as variáveis clínicas, demográficas e laboratoriais (retiradas de seus prontuários) não mostraram diferença estatística entre os dois grupos. Essa diferença, provavelmente, reflete o paciente inserido no mercado de trabalho, com menos tempo para procurar atenção médica, e talvez representando uma população assintomática, visto o caráter insidioso da doença. Esses dados dão segurança de que o grupo não estudado não comprometeram os resultados finais.

Tabela I – Características demográficas e laboratoriais dos 22 pacientes chagásicos estudados e dos 10 pacientes não estudados.

Variável	Pacientes estudados (n=22)	Pacientes não estudados (n=10)	Valor p
Idade (média±dp)	55,9±10,2	51,8±11,2	0,006
Sexo masculino	7	5	
IMC (Kg/m ²)	23,3 ± 4,2	23,4± 3,1	0,943
Atividade física regular (%)	100	100	
Constipação >3 dias (%)	0	0	
Disfagia (%)	0	0	
Hemoglobina	12,98 ± 1,2	12,94± 1,1	0,536
Creatinina	0,89 ± 0,6	0,86 ± 0,3	0,404
TSH	2,75 ± 1,2	2,68 ± 0,9	0,186
Leucócitos	13,2x10 ³ ±1,2	13,1x10 ³ ± 1,1	0,137
FEVE (%)	53,4	52,5	0,441
Diabetes	0	0	
Hipertensão Arterial	0	0	
Tabagismo	1	0	
Alcolismo	1	0	

9.1 - Avaliação fonoaudiológica (triagem clínica, estrutural, funcional):

Dos resultados mais relevantes encontrados à realização da avaliação fonoaudiológica, entre os 22 que finalizaram o estudo (tabela II), destaca-se na triagem clínica, que 04 (18,2%) apresentaram queixa de engasgos com frequência, sem achado, contudo, de sinais de penetração laríngea seja na avaliação funcional da deglutição, seja na videofluoroscopia.

A presença de pigarro, durante a alimentação, foi evidente em 03 avaliados, ou seja, 13,6%. Já a queixa de azia foi relatada por 9 deles (40,9%).

A queixa de regurgitação foi evidente em 5 pacientes (22,7%), sendo que dois deles faziam uso de omeprazol, só referindo tal sintoma quando não faziam uso da medicação.

Quanto a saliva, a grande maioria não referiu qualquer alteração. A indicação de alimento parado na garganta foi observada em 8 pacientes (36,4%), sendo que em 3 (13,6%) essa queixa restringia-se apenas a sólidos. Nos demais era referida aos líquidos também (22,7%).

Na avaliação estrutural, foi observada ausência de características de voz molhada, alterações respiratórias, sialorréia, alterações na mobilidade do véu palatino, alteração na mobilidade de língua e tosse fraca ou ausente. Todos, por sua vez, apresentaram deglutições espontâneas de saliva e oclusão dos lábios em repouso (tabela III).

Dentição adequada e dentes em bom estado de conservação foi observada em apenas 4 pacientes (18,2%).

Quanto a avaliação vocal diagnóstica, com medidas de fluxo na proporção s/z, foram encontrados valores dentro do padrão de normalidade (0,8 a 1,2 s) em 62% dos casos. Nos demais, tivemos 3 casos sugestivos de

hiperadução (tempo de fonação inferior a 0,8s) e 5 casos sugestivos de falta de coaptação glótica (tempo de fonação superior a 1,2s).

Por fim, apenas 07 pacientes (31,8%) receberam o diagnóstico de deglutição funcional (tabela IV), por apresentarem, durante a avaliação com dieta propriamente dita, a queixa de alimento parado na garganta (13,6%), a presença de deglutições múltiplas (13,6%), tosse após a deglutição (18,2%), e pigarro (9,1%).

Com base apenas na avaliação funcional da deglutição, nenhum deles recebeu o diagnóstico de disfagia, uma vez que através da escala de gravidade de O' Neil para receber tal diagnóstico é necessário ter sinais evidentes de penetração laríngea, situação que não foi observada em nenhum dos pacientes chagásicos estudados. A ausculta cervical manteve-se negativa para penetração laríngea.

Tabela II: Triagem Clínica dos 22 pacientes

Queixas	Número	Porcentagem
Azia	09	40,9%
Líquido nas refeições	05	22,7%
Sensação de alimento parado para líquidos e sólidos	05	22,7%
Regurgitação	05	19%
Engasgos	04	18,2%
Pigarro durante a alimentação	03	13,6%
Tosse durante a alimentação	03	13,6%
Sensação de alimento parado apenas para sólidos	03	13,6%
Voz Molhada	0	0%
Alterações respiratórias	0	0%
Sialorréia	0	0%

Tabela III: Avaliação Fonoaudiológica Estrutural dos 22 pacientes:

<i>Itens Pesquisados</i>	<i>Número</i>	<i>Porcentagem</i>
Deglutições espontâneas de saliva	22	100%
Mobilidade de Língua adequada	22	100%
Mobilidade de Véu palatino adequado	22	100%
Oclusão de lábios em repouso	22	100%
Sensibilidade intra-oral preservada	22	100%
Tosse forte	22	100%
Percepção normal de saliva	19	86,4%
Qualidade vocal normal	14	63,6%
Qualidade vocal rouca	8	36,4%
Bom estado de conservação dentário	4	18,2%
Saliva excessiva, espessa ou fluida	3	13,6%
Alterações de cavidade oral	3	13,6%

Tabela IV: Avaliação Fonoaudiológica Funcional dos 22 pacientes

<i>Diagnóstico Fonoaudiológico</i>	<i>Porcentagem</i>
Deglutição normal	68,2%
Deglutição Funcional	31,8%
Disfagia discreta	0%
Disfagia discreta/moderada	0%
Disfagia moderada	0%
Disfagia moderada/severa	0%
Disfagia severa	0%

9.2 - Resultados da VFD:

A análise foi realizada por dois observadores e nas situações de discordância houve o consenso.

Em relação aos resultados encontrados, foram feitas as análises dos 22 pacientes, sendo observado que 45,4% deles não apresentaram escape intra-oral, tendo a forma de organização alongada a mais comum. Logo, o escape

intra-oral pode ser observado em 54,5% dos pacientes, assumindo a forma “dipper”.

A permanência de resíduos na faringe, após a deglutição, só foi observada em 04 pacientes (18,2%). Já a ocorrência de escape posterior prematuro (escape do alimento da cavidade oral para a orofaringe antes do disparo do reflexo da deglutição) foi visível em todos os pacientes na consistência sólida (biscoito maisena mergulhado no bário), seguido da consistência pastosa (ingesta do volume total) em que foi observado em 59,1% dos pacientes.

Quanto às deglutições múltiplas, estas estiveram presentes em 95,4% (21/22) dos pacientes. Destaque para a consistência sólida cuja ocorrência foi de 90,9%, seguido da alíquota de 10 ml copo em que foi observado em 45,4% (10/22) dos pacientes.

Em relação aos episódios de penetração laríngea, estes ocorreram em apenas 04 pacientes (18,2%), todos no volume de 10 ml (utensílios copo e colher) e receberam grau 02 (contraste entra acima das pregas vocais, sem resíduo), segundo a classificação de Rosenbek, 1996. Assim, não foi observado penetração e/ou aspiração laríngea em 18 pacientes, ou seja, 82%

Ao comparar os achados da avaliação vocal com os resultados de penetração laríngea, observou-se que dois pacientes também apresentaram alteração, com o tempo máximo de fonação aumentado, sugerindo falta de coaptação glótica.

De acordo com as características demonstradas à realização da VFD, têm-se o diagnóstico de disfagia orofaríngea discreta, seguindo os critérios de O'Neil, para 18,2% dos casos.

Quanto às mensurações, obtidas a partir das imagens da VFD, foram encontrados as médias de elevação e anteriorização do osso hióide e abertura do EES. Comparativamente, não foram achadas discrepâncias ou relações diretas entre as médias de elevação e anteriorização do osso hióide com as alíquotas e consistências ofertadas. Já quanto à abertura do EES, nota-se relação com o volume oferecido para ingesta, demonstrando tendência a um aumento de abertura conforme aumentamos o volume do bolo. (tabela V).

Tabela V: Média de anteriorização, elevação e abertura do EES

	Média Total (cm)		
	Anteriorização	Elevação	Abertura
3 ml copo	1,02	0,74	0,6
5 ml copo	1,09	0,68	0,65
10 ml copo	0,92	0,94	0,89
3 ml colher	1,04	0,61	0,65
5 ml colher	1,03	0,82	0,79
10 ml colher	1	0,81	0,84
Gole Confortável	1,05	1,06	1,03
Volume Total	0,83	0,59	0,88
Biscoito	1,14	1,06	0,86

Foi observado, na análise da alíquota de 10 ml copo para os sujeitos com penetração laríngea, valores de anteriorização do osso hióide (média total ou valores absolutos) abaixo da média estimada entre aqueles que não apresentaram penetração (tabela VI e gráfico I). Contudo, embora haja diferença numérica, não houve significância estatística ($p = 0,21$).

Gráfico I: Anteriorização do osso hióide (10 ml copo): Comparação entre a população sem penetração e com penetração.



Coluna 1: Média total dos pacientes que não tiveram penetração laríngea/ Colunas 2 a 4: representam os valores absolutos de anteriorização do osso hióide, para os três pacientes que apresentaram penetração laríngea na alíquota citada.

Tabela VI: Comparação entre pacientes com e sem penetração na anteriorização do osso hióide.

	Anteriorização do Osso Hióide (média - cm)	
	10 ml copo	10 ml colher
Sem penetração	1,01	0,98
Com penetração	0,52	1,06

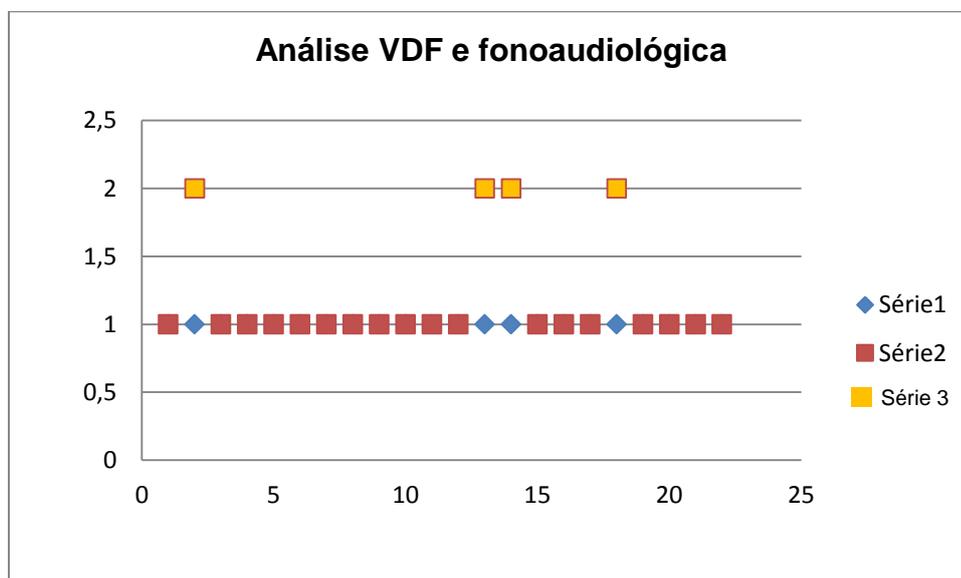
Tal diferença numérica não foi observada na comparação entre a população com e sem penetração laríngea, para as médias de anteriorização ($p = 0,15$) e elevação do osso hióide ($p = 0,20$), na alíquota de 10 ml colher, corroborando com a baixa significância estatística encontrada (Tabela VII).

Tabela VII: Comparação entre pacientes com e sem penetração na elevação do osso hióide.

	Elevação do Osso Hióide (média - cm)	
	10 ml copo	10 ml colher
Sem penetração	0,77	0,82
Com penetração	1,66	0,80

Já na comparação entre VFD e a avaliação fonoaudiológica funcional, observamos que dos 22 indivíduos analisados, os resultados foram semelhantes em 82% dos casos, quanto a não ocorrência de penetração laringea. Ou seja, em apenas 04 casos houve discordância entre o exame objetivo que revelou grau 02 para penetração laríngea, em relação a avaliação funcional da deglutição em que o mesmo não foi observado (gráfico II).

Gráfico II: Diagnóstico de penetração: Concordância interobservador entre os achados videofluoroscópicos e avaliação fonoaudiológica.



Série 1 – Pacientes que não apresentaram penetração laríngea à avaliação fonoaudiológica; **série 2** – Concordância entre VDF e avaliação fonoaudiológica; **série 3** – Casos de penetração laríngea durante a VDF.

9.3 - Resultados da esofagomanometria:

Quanto a esofagomanometria, observamos que em 42,1% (8/19) dos casos houve a ocorrência de alterações em corpo do esôfago, como hipomotilidade (3 ocorrências), peristalse fraca (4 ocorrências) e EEI hipotenso (3 ocorrências). Apenas em 1 único caso, ou seja, 5,3%, essa alteração ocorreu em região de faringe, com a presença de contrações fracas, não sendo acompanhado de achado na videofluoroscopia.

Na comparação entre a avaliação funcional da deglutição e a esofagomanometria, dois pacientes com presença de tosse após a deglutição, sensação de alimento parado e pigarro, também apresentaram achados manométricos, ambos com hipomotilidade em corpo do esôfago.

Na relação entre a videofluoroscopia e a esofagomanometria, observamos que de 4 indivíduos que apresentaram presença de penetração laríngea, apenas 2 apresentam correspondência com os achados manométricos, ainda assim com alterações apenas em corpo do esôfago.

Ao final, anexo com a relação de todos os pacientes e seus respectivos resultados, desde a triagem clínica a esofagomanometria computadorizada.

10 – DISCUSSÃO

Como já mencionado anteriormente, a disfagia na doença de Chagas está relacionada ao envolvimento esofágico. Entre os pacientes infectados com o protozoário, 7 a 10% irão desenvolver a doença do esôfago demonstrada pelos sintomas de disfagia, regurgitação, dor torácica e anormalidade da motilidade com contrações simultâneas no corpo do esôfago, além de ausência ou relaxamento parcial do EEI (Santos et al, 2011). Tais sintomas podem iniciar em semanas ou até mesmo anos após a infecção, de modo lento e progressivo para alimentos sólidos e líquidos (Abrahão Jr, 2010).

Dentre todas as manifestações clínicas de comprometimento esofágico, esta dissertação foca no comprometimento orofaríngeo, uma complicação com potencial para morbi-mortalidade, particularmente no que se refere à função pulmonar, podendo inclusive ser a primeira manifestação clínica do comprometimento esofágico, acometendo pacientes ainda sem disfunção esofágica baixa.

A maior parte da informação relacionando eventos orofaríngeos na doença de Chagas é proveniente de estudos de pacientes com comprometimento esofágico baixo, comprovado por meio de exames

radiológicos (Souza, et al 2000, Gomes et al, 2008 e Santos et al, 2011), sugerindo que este tipo de complicação deve ser bastante comum nesta doença e muito provavelmente subdiagnosticado em vida. Nestes estudos de exames radiológicos a frequência de comprometimento orofaríngeo (permanência de resíduos em orofaringe, redução da elevação laríngea, tempo de trânsito orofaríngeo reduzido e deglutições múltiplas) em pacientes chagásicos varia de 17% (Souza et al, 2000) a 52% (Santos et al 2011). No entanto, estes números podem estar superestimados, já que os pacientes levados a estudos de imagens radiológicas são aqueles de comprometimento esofágico baixo. A verdadeira incidência do comprometimento orofaríngeo em vida ainda é desconhecida pela inexistência de um estudo adequadamente conduzido para responder a esta questão. De forma similar, embora as evidências biológicas apontem no sentido de um pior prognóstico associado à pneumonia química como fruto desta disfagia alta, o real significado e a relevância deste fenômeno ainda aguardam estudos mais definitivos.

No presente trabalho, pacientes com queixas clínicas compatíveis com envolvimento baixo do esôfago tais como: azia, regurgitação, sensação de alimento parado, presença de deglutições múltiplas, tosse após a deglutição e pigarro tiveram a manometria alterada (hipomotilidade, peristalse fraca, EEI hipotenso), em 42,1% dos casos (8/19). Dantas et al., 1999, em estudo prévio com pacientes assintomáticos, apenas com sorologia positiva para doença de Chagas, já chamavam a atenção para a ocorrência de contrações simultâneas, falha no relaxamento do EEI e contrações de baixa amplitude. Posteriormente (2009), Dantas, para o mesmo grupo de pacientes, mostrou a ocorrência de

intervalo aumentado entre o início das contrações faríngeas e o início das contrações de esôfago proximal.

Já a ausência de penetração laríngea à avaliação funcional da deglutição, não pôde ser comparada com estudos anteriores, pois, tal ocorrência não foi fonte de investigação entre os trabalhos envolvendo a avaliação clínica fonoaudiológica na doença de Chagas (Souza, et al, 2005, Dantas et al, 2009 e Santos, et al, 2011)

Por outro lado, na videofluoroscopia, foi notado o escape intra oral em 54,5% dos casos, assumindo o padrão “dipper” que segundo Yamada et al, 2004, é assim chamado, quando o bolo a ser ejetado posiciona-se acima e abaixo da língua. Este padrão poderia ser justificado, em nosso material, pelo mau estado geral dentário (82%) observado nos pacientes, causando uma organização oral deficiente.

Já a permanência de resíduos faríngeos, encontrada em 18,2% dos pacientes, se assemelham aos achados em estudos anteriores realizados por Souza et al, em 2000, Gomes et al, em 2008, Santos et al, em 2011 e mais recentemente, por Dantas et al, 2013, que demonstraram um tempo mais longo de trânsito e de depuração da faringe nos pacientes com Doença de Chagas.

No presente trabalho, a ocorrência de deglutições múltiplas, traço marcante na videofluoroscopia (95,4%), também é descrita, por Dantas et al, 2009 e Santos et al, 2011, que demonstraram um maior número de deglutições, e um intervalo, entre elas, mais longo.

Por outro lado, a ocorrência de escape posterior prematuro, em 100% dos casos, para consistência sólida, embora significativo, não é acompanhado de resultados na literatura, envolvendo a disfagia na doença de Chagas, como

forma de comparação. Tais trabalhos não informam a respeito da capacidade diagnóstica avaliada pela concordância inter-intraobservador além de uma melhor caracterização clínica dos pacientes chagásicos. Além disso, pode ser resultante do mal estado de conservação dentária, presente em grande parte dos pacientes deste trabalho, podendo acarretar não apenas uma organização oral ruim, como também falhas na ejeção.

Os poucos estudos encontrados, envolvendo a avaliação videofluoroscópica na doença de Chagas, descartam a ocorrência de penetração e /ou aspiração laríngea para a população estudada (Santos et al, 2011 e Dantas et al, 2013). Contrariamente, a episódios de penetração laríngea (grau 2), que foram observados em 18,2% dos casos, no presente trabalho. Contudo, antes de se estabelecer que os eventos acima descritos são raros em pacientes chagásicos crônicos, seria necessário avaliar as definições utilizadas para “penetração” e “aspiração” nos citados estudos, determinando se há uma uniformidade nos critérios diagnósticos. Da mesma forma, é importante ressaltar, que as evidências de penetração laríngea (grau 02), também podem ser encontradas em indivíduos normais, mostrando com isso a necessidade da correlação com a clínica (Jacobi et al., 2003). Segundo Logemann, 1993, a penetração laríngea em indivíduos saudáveis deve ser caracterizada pela ausência de resíduos após a deglutição, tornando-se um problema, apenas aquelas em que o sujeito não consegue expulsar o alimento para fora da via aérea.

O dado mais importante do presente estudo foi a relação de interpretação entre a VFD e a avaliação clínica funcional da deglutição, quanto a ausência de penetração laríngea, com resultados semelhantes em 82% dos

casos, valor até acima do encontrado em estudo realizado por Zenner et al, 1995, que compararam a avaliação clínica (ausculta cervical) e a VFD, observando uma concordância interobservador de 76%. Eles contaram com 50 sujeitos, todos do sexo masculino e média de idade de 66,6 anos.

Dessa forma, considerando a elevada prevalência desta doença em nosso país, sendo hoje estimados em 3 a 5 milhões o número de indivíduos com doença de Chagas, seriam esperados 300 mil a 500 mil casos de esofagopatia relacionados a esta doença. Considerando ainda o não conhecimento a respeito da morbi-mortalidade do comprometimento orofaríngeo, pode-se inferir que o impacto de se propor estratégias diagnósticas de imagens para o comprometimento orofaríngeo não se justificaria. Se forem considerados subgrupos de maior risco desta população, como os pacientes com pneumonia aspirativa de repetição, a informação adicional de imagens tornar-se-iam mais expressivas.

As mensurações realizadas a partir da VFD estão de acordo com os achados de Leonard et al, 2000, uma vez que também foi encontrado uma relação direta entre a abertura do EES e o volume a ser deglutido. Para tal, os autores buscaram estudar a dinâmica da deglutição através de videofluoroscopia, fazendo parte do trabalho 60 voluntários assintomáticos, com idade entre 18 e 73 anos. Tal comportamento não difere de uma população normal segundo o mesmo autor.

Já os valores de anteriorização do osso hióide, no presente estudo, parecem estar relacionados a ocorrência de penetração laríngea, ainda que na população em questão, não venha acompanhada de alterações clínicas relevantes, como pneumonias aspirativas e haja a depuração da via aérea

sequencialmente. Contudo, não foi possível comprovar estatisticamente, pelo número reduzido de pacientes. Santos et al, 2011, corroboram com esse achado ao concluir através da avaliação direta deglutição, redução da elevação laríngea entre os pacientes chagásicos, sem achados, entretanto, de penetração e/ou aspiração laríngea.

Por fim, as alterações encontradas na dinâmica da deglutição orofaríngea, conferindo o diagnóstico de disfagia orofaríngea discreta em 18,2% dos casos, poderiam vir a ser consequência de um mecanismo compensatório às possíveis alterações da motilidade esofágica, comuns na doença e já descrito e observado em literatura. Santos et al, 2012, sugerem que a função orofaríngea é alterada nos pacientes com distúrbios da motilidade esofágica, e que disfunções motoras do esôfago são encontradas em pacientes com disfagia proximal, indicando mecanismos compensatórios de uma fase da deglutição em relação às outras fases. Contudo, para o grupo estudado, a esofagomanometria se mostrou alterada (corpo do esôfago) em apenas 8 pacientes, com correlação entre os achados manométricos e videofluoroscópicos em apenas 02 casos.

Além disso, é importante ressaltar o mau estado de conservação dentária observado na maior parte desta população em estudo, algo que também pode vir a comprometer a fase oral da deglutição, influenciando para uma ejeção ineficiente, podendo aumentar o risco de aspiração. Yamada et al, 2004, corroboram este conceito mostrando que a organização oral influi não só na qualidade da ejeção oral, mas também na efetiva dinâmica da fase faríngea.

11 - LIMITAÇÕES:

As limitações encontradas, como o pequeno número de indivíduos da amostra ou a ausência de grupo controle, a nosso ver, não alteram ou prejudicam os resultados do trabalho, visto que se trata de estudo de série de casos e fornece a possibilidade de dar continuidade ao mesmo, através de estudos complementares.

12 – CONCLUSÃO:

A penetração laríngea foi prevalente em 18,2% dos casos com uma relação de interpretação importante entre a avaliação fonoaudiológica funcional e os achados videofluoroscópicos, quanto à ausência de penetração laríngea, com resultados semelhantes em 82% dos casos.

13 – PERSPECTIVAS FUTURAS:

A partir do presente trabalho, visa-se dar continuidade a pesquisa, com maior número de pacientes, tratando aqueles pacientes chagásicos com diagnóstico de disfagia orofaríngea, buscando não só a melhora dos sintomas, como também quantificando a incidência de pneumonias repetitivas, e se estas tendem a redução com o tratamento fonoaudiológico, verificando, com isso, a eficácia da ação do profissional. Além disso, busca-se uma aproximação com o setor de pneumologia, a fim de mensurar se existe algum grau de comprometimento pulmonar, diante das provas de função para este órgão.

Por fim, validar os valores das variáveis videofluoroscópicas na população brasileira.

14 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHÃO JR, LJ. Ultrassonografia Intraluminal de Alta Frequência em Pacientes com Doença de Chagas e Acalásia Idiopática. (Dissertação de Doutorado). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2010.

AMARAL, A.D.F. “Tripanossomo (*Schyzotrypanum*) cruzi” Chagas, 1909. In: Raia, A.A. Manifestações Digestivas da Moléstia de Chagas. São Paulo: Sarvier, 1983. p.1-12. Apud: Abrahão Jr. LJ. Ultrassonografia Intraluminal de Alta Frequência em Pacientes com Doença de Chagas e Acalásia Idiopática. (Dissertação de Doutorado). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2010.

ANDRADE, J.P, MARIN NETO, J.A, PAOLA, A.A, VILAS-BOAS, F, OLIVEIRA, G.M, BACAL F, BOCCHI, E.A, ALMEIDA, D.R, FRAGATA FILHO, A.A, MOREIRA, M.D, XAVIER, S.S, OLIVEIRA JUNIOR, W.A, DIAS, J.C. I Latin American Guidelines for the diagnosis and treatment of chagas' heart disease: executive summary. Arq Brás Cardiol, v. 96, n.6, p. 434-442, 2011.

BARROS, A.P.B, SILVA, S.A.C, CARRARA-DE-ANGELIS E. Videofluoroscopia da Deglutição Orofaríngea. In: Jotz GP, Angelis EC, Barros APB. Tratado da Deglutição e Disfagia- No adulto e na criança. Editora Revinter, 2009; 84 – 88

Brazilian Consensus on Chagas disease. Rev Soc Bras Med Trop. V. 38, n. 3, p. 7-29, 2005. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16416933>

CAMARGO, M.E. Fluorescent antibody test for the diagnosis of American trypanosomiasis. Technical modification employing preserved culture forms of *Trypanosoma cruzi* in a slide test. Rev Inst Med Trop, São Paulo, v. 8, n. 5, p. 227- 234, 1966.

CAMARGO, M.E. e cols. Haemagglutination test for Chagas' disease with chromium chloride, formalin-treated erythrocytes, sensitized with *Trypanosoma cruzi* extracts. Rev Inst Med Trop São Paulo, v. 13, n. 1, p. 45-50, 1971.

CARDOSO, M.C.A.F, FONTOURA, E.G. Valor da Ausculta Cervical em Pacientes Acometidos por Disfagia Neurogênica. Arq. Int. Otorrinolaringol, v. 13, n. 4, p. 431-439, 2009.

CHIAPPETTA, A.L.M.L, ODA, A.L. Disfagia Orofaríngea neurogênica. In: Levy JA, Oliveira ASB. Reabilitação em doenças neurológicas – Guia terapeutico e práctico. São Paulo: Editora Atheneu, 2003; 81-92

COSTA, M.M.B. Avaliação da dinâmica da deglutição e da disfagia orofaríngea. In: Castro, Savassi-Rocha, Melo e Costa. Tópicos 10 em Gastroenterologia - Deglutição e Disfagia . MEDSI, Rio de Janeiro-RJ, p177-185, 2000.

COSTA, M.M.B, CANEVARO, L.V, AZEVEDO, A.C.P et al. Valores típicos do produto dose-área (DAP) obtidos durante o estudo videofluoroscópico da deglutição. Radiol Bras, v. 36, n. 1, p. 17-20, 2003.

COSTA, M.M.B. Videofluoroscopia: método radiológico indispensável para a prática médica. [Editorial]. Radiol Bras, v. 43, n. 2, p. 7-8, 2010.

CUNHA, D.A, SILVA, H.J, MORAES, S.R.A, TASHIRO, T. Prevalência de alterações no sistema estomatognático em portadores da doença de chagas. Rev CEFAC, v. 7, n. 2, p. 215-20, 2005.

DANTAS, R.O. Dysphagia in Patients with Chagas' Disease. Dysphagia, v.13, n.1, p. 53-57, 1998.

DANTAS, R.O, DEGHAIDE, N.H.S, DONADI, E.A. Esophageal Manometric and Radiologic Findings in Asymptomatic Subjects With Chagas' Disease. Journal of Clinical Gastroenterology, v. 28, n.3, p. 245-248, Apr. 1999.

DANTAS, M.O.R.L. Disfagia em cardiopatas idosos: teste combinado de deglutição e monitorização dos sinais vitais. Tese (doutorado). São Paulo: Faculdade de medicina da Universidade de São Paulo, 2008. 95 p.

DANTAS, R.O, ALVES, L.M.T, CASSIANI, R.A, SANTOS, C.M. Clinical measurement of swallowing and proximal esophageal contractions in Chagas' disease. Esophagus, v. 6, n. 1, p. 231–236, 2009.

DANTAS RO, SANTOS CM, CASSIANI RA, NASCIMENTO WV. Variability of Oral and Pharyngeal Transit Between Two Consecutive Swallows in Chagas' Disease. Gastroenterology Research, v. 6, n. 4, p. 119-123, 2013.

DOMENIS DR. Estudo da deglutição em pacientes com miopatia mitocondrial do tipo oftalmoplegia externa crônica progressiva: avaliação clínica, manométrica e videofluoroscópica. [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto / USP, 2008. 114 p.

DOMINGUES, G.R, LEMME, E.M.O. Diagnóstico diferencial dos distúrbios motores esofagianos pelas características da disfagia. Arq Gastroenterol, v. 38. n. 1, 2001.

ESTRELA, F, SCHNEIDER, F.L, AQUINI, M.G, MARRONE, A.C.H, STEFFANI, M.A, JOTZ,. GP. Controle Neurológico da Deglutição. In: Jotz GP, Angelis EC, Barros APB. Tratado da Deglutição e Disfagia- No adulto e na criança. Editora Revinter, 2009; p. 20 – 34

<http://www.fiocruz.br/chagas/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=131>

GALVÃO C. Sistemática dos Tiratomíneos. Entomol Vect 10: 511-530, 2003. Apud: Sobrinho JLS, Mdeiros PFM, La Roca MF, Silva KER, Lima LNA, Rolim Neto PJ. Delineamento de alternativa terapêuticas para o tratamento da Doença de Chagas. Ver Patol Trop, v. 36, n. 2, p. 103-18, 2007.

GAUNT, M, MILES, M. The Ecotopes and Evolution of Triatomineo Bugs and Their Associates Trypanosomes. Mem Inst Oswaldo Cruz 95:557-565, 2000. Apud: Sobrinho JLS, Mdeiros PFM, La Roca MF, Silva KER, Lima LNA, Rolim Neto PJ. Delineamento de alternativa terapêuticas para o tratamento da Doença de Chagas. Ver Patol Trop, v. 36, n.2. p.103-18, 2007.

GOMES, F.R, SECAF, M, KUBO, T.T, Dantas RO. Oral and pharyngeal transit of a paste bolus in Chagas' disease. *Dysphagia*. v. 23, n.1, p. 82-7, Mar. 2008.

GRÜBER, A.C, BARROS, S.G.S, BRENTANO, L. PHmetria e manometria esofágica. In: Jotz GP, Angelis EC, Barros APB. *Tratado da Deglutição e Disfagia- No adulto e na criança*. Editora Revinter, 2009; p. 84 – 88

JACOBI, J.D.S, LEVY, D.S, SILVA, L.M.C. *Disfagia: Avaliação e Tratamento*. Editora Revinter, 2003

JOTZ, G.P, ANGELIS, E.C, BARROS, A.P.B. *Tratado da Deglutição e Disfagia- No adulto e na criança*. Editora Revinter, 2009.

JUNIOR, C.T, CAMARGO, F.P, CARVALHO, C.R.R. Pneumonia Aspirativa Associada a Alterações da Deglutição. Relato de Caso. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 19, n.1, jan-mar. 2007.

LEONARD, R.J, KENDALL, K.A, MCKENZIE, S, GONÇALVES, M.I, WALKER, A. Structural displacements in Normal Swallowing: A Videofluoroscopic Study. *Dysphagia*, v.15, n.1, p. 146-152, 2000.

LINDEN, P, SIEBENS, A.A. Dysphagia: predicting laryngeal penetration. *Arch Phys Med Rehabil*, v. 64, n. 6, p. 281-4, Jun.1983.

LOGEMANN, J.A. Anatomy and physiology of normal deglutition. In: Evaluation and treatment of swallowing disorders. San Diego: College-Hill, 1983. Apud: Vale-Prodromo LP. Caracterização videofluoroscópica da fase faríngea da deglutição. Tese (doutorado). São Paulo: Fundação Antônio Prudente; 2010.

LOGEMANN, J.A. Manual for the videofluorography study of swallowing. 2nd ed. Texas: Pro-ed; 1993a. Measurements of swallow from videofluorographic studies; p.115-26. Apud: Vale-Prodromo LP. Caracterização videofluoroscópica da fase faríngea da deglutição. Tese (doutorado). São Paulo: Fundação Antônio Prudente; 2010.

LUQUETTI, A.O.; RASSI, A. Diagnóstico laboratorial da infecção pelo *Trypanosoma cruzi*. In: Brener, Z.; Andrade, Z.A.; Barral-Netto, M. (Org.). *Trypanosoma cruzi e a Doença de Chagas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p- 344-378.

LUQUETTI, A. O. Evolution of knowledge on the etiological diagnosis of chagasic infection. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, v. 94 n.1, p. 283-4, 1999.

MACEDO, F.E.D, PISSANI, J.C, CARNEIRO, J.H, GOMES, G.F. Disfagia: abordagem multidisciplinar. Editora Frôntis, 1999, p. 3-8. Apud: Lima LK. *Análise das Fases Oral e Faríngea da Deglutição em Idosos Independentes e Institucionalizados*. (Dissertação de Mestrado). Porto Alegre: Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2004.

MACHADO A. Neuroanatomia Funcional. Editora Atheneu, 2003.

MAGUIRE, J. H. et al. Electrocardiographic classification and abbreviated lead system for population-based studies of Chagas' disease. Bull Pan Am Health Organ, v. 16, n.1, p. 47-58, 1982. Disponível em: <
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7074255>.

MANRIQUE D. Avaliação Otorrinolaringológica da deglutição. In: Furkim AM, Satini CS. Disfagias Orofaríngeas. Carapicuíba, SP. Pró-fono, p. 49-60, 1999.

MATHERS-SCHMIDT, B.A, KURLINSKI, M. Dysphagia evaluation practices: inconsistencies in clinical assessment and instrumental examination decision making. Dysphagia, v.18, n.2, p. 114-125, 2003.

MILLER, A.J, DUNMIRE, C. Characterization of the postnatal development of superior laryngeal nerve fibers in the postnatal kitten. Journal of Neurobiology 1976; v. 7, p. 483-94.

MILLER, A.J, LOIZZI, R.F. Anatomical and functional differentiation of superior laryngeal nerve fibers affecting swallowing and respiration. Exp Neurol. v. 42, n. 2, p. 369-87, Feb. 1974.

MORO, E.T. Prevenção da Aspiração Pulmonar do Conteúdo Gástrico. Rev Bras Anesthesiol, v. 54, n.2. p. 261 – 275, 2004.

MORONE, W, ANDRADE, C.R.F, LIMONGI, S.C.O. Disfagia na Doença de Chagas. In: Andrade CRF, Lomongi SCO. Disfagia: Prática Baseada em Evidências. Ed. Sarvier; 2011.p. 201-209.

NASCIMENTO, W.V, CASSIANI, R.A, DANTAS, R.O. Disfagia em pacientes com doença de Chagas e divertículo de Zenker. Rev Soc Bras Fonoaudiol. v. 15, n.2, p. 277-81, 2010.

O' NEIL K.H, PURDY M, FALK J. et al. The dysphagia outcome and severity scale. Dysphagia, v. 14, n.1, p. 139-45, 1999.

PADOVANI, A.R; MORAES, D.P; MANGILII, L.D, ANDRADE, F.C.R. Protocolo fonoaudiológico de avaliação do risco para disfagia (PARD). Rev. soc. bras. Fonoaudiol, v. 12, n. 3, p. 199-205, 2007.

PANSKY, B, ALLEN, D.J, BUDD, G.C. Review of neuroscience. New York: 1988, Macmillan.

PERLMAN, A.L, SCHULZE-DELRIEU, K.S. Deglutition and Its Disorders: Anatomy, physiology, clinical diagnosis, and management. San Diego: Singular Publishing Group Inc, 1997. p. 15-97

PINHO, S.M.R. Fundamentos em fonoaudiologia: tratando os distúrbios da voz. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p. 24-9.

PY, M.O. Alterações neurológicas em pacientes com doença de chagas crônica: correlações entre os aspectos neurológicos, neuropsicológicos, autonômicos, hemodinâmicos cerebrais e neurorradiológicos. Tese (doutorado)

– UFRJ / Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Medicina (Clínica Médica), 2006.

QUEIROZ, M.A.S, HAGUETTE, R.C.B, HAGUETTE, E.F. Achados da videoendoscopia da deglutição em adultos com disfagia orofaríngea neurogênica. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*, v. 14, n.3, p. 454-62, 2009.

REZENDE, J. M.; RASSI, A. Manifestações digestivas na fase aguda da doença de Chagas. *In: RAIÁ, A. A. Manifestações digestivas da moléstia de Chagas. São Paulo: Sarvier, 1983. p.97-107. Apud: Abrahão Jr. LJ. Ultrassonografia Intraluminal de Alta Frequencia em Pacientes com Doença de Chagas e Acalásia Idiopática. (Dissertação de Doutorado). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010*

RICHTER, J. et al. Esophageal manometry in 95 healthy adult volunteers. Variability of pressures with age and frequency of "abnormal" contractions. *Dig Dis Sci*, v. 32, n. 6, p. 583-92, 1987.

ROSENBEK J.C, ROBBINS J.A, ROECKER E.B, COYLE J.L, WOOD J.L. A penetration-aspiration scale. *Dysphagia*. v. 11, n.2, p. 93-8, 1996.

SANTOS, C.M, CASSIANI, R.A, DANTAS, R.O. Avaliação Clínica da deglutição na Doença de Chagas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*, v. 16, n.2, p. 215-20, 2011.

SANTOS, C.M, CASSIANI, R.A, DANTAS, R.O. Alterações da deglutição na doença de Chagas. Rev Bras Clin Med, v. 10, n.3, p. 219-21, mai-jun. 2012.

SANTOS, C.M, CASSIANI, R.A, DANTAS, R.O. Videofluoroscopic Evaluation of Swallowing in Chagas' Disease. Dysphagia, v. 26, p. 361–365, 2011.

SILVA L.C, VICENTINE F.P.P, HERBELLA F.A.M. High resolution manometric findings in patients with Chagas' disease esophagopathy. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine, v. 5, n.2, p. 110–112, feb. 2012

SOUZA, M.A.N, DANTAS, R.O, OLIVEIRA, R.B, BRAGA, F.J.H.N. A scintigraphic study of oropharyngeal swallowing dynamics in Chagas' disease. Neurogastroenterol. Mot, v. 12, p. 335-341, 2000.

PESSOA, S, MARTINS, A. Trypanosomidae – Gênero *Trypanosoma*. In: (Ed.). Parasitologia Médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1973. p.141-84. Apud: Abrahão Jr. LJ. Ultrassonografia Intraluminal de Alta Frequência em Pacientes com Doença de Chagas e Acalásia Idiopática. (Dissertação de Doutorado). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010Rio de Janeiro, 2010.

TAFURI, W. L.; RASO, P. Anatomia Patológica. In: RAIA, A. A. (Ed.). Manifestações Digestivas da Moléstia de Chagas. São Paulo: Sarvier, 1983. p.61-79. Apud: Abrahão Jr. LJ. Ultrassonografia Intraluminal de Alta Frequencia

em Pacientes com Doença de Chagas e Acalásia Idiopática. (Dissertação de Doutorado). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010.

TRIADAFILOPOULOS G, HALLSTONE A, NELSON-ABBOTT H, BEDINGER K. Oropharyngeal and oesophageal interrelationships in patients with non-obstructive dysphagia. *Dig Dis Sci*, v. 37, p. 551-7, 1992.

WILLIAMS, P.L, BANNISTER, L.H, BERRY, M.M et al. (Eds). *Gray's anatomy*, 1995, 38. Ed. New York: Churchill Livingstone.

XEREZ, D.R, CARVALHO, Y.S.V, COSTA, M.M.B. Estudo Clínico e videofluoroscópico da disfagia na fase subaguda do AVE. *Radiol Bras*, v. 37, n.1, p. 9-14, 2004.

YAMADA, E.K, SIQUEIRA, K.O, XEREZ D, KOCH H.A, COSTA M.M.B. A influência das fases oral e faríngea na dinâmica da deglutição. *Arq Gastroenterol*, v. 41, n.1, jan-mar. 2004.

ZENNER P.M, LOSINSKI D.S, MILLS R.H. Using Cervical Auscultation in the Clinical Dysphagia Examination in Long-Term Care. *Dysphagia*, v.10, p. 27-3, 1995.

15 - ANEXOS:

Anexo I: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Universidade Federal do Rio de Janeiro
Faculdade de Medicina
Programa de Pós-Graduação em Medicina - Cardiologia

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Título do estudo: Disfagia orofaríngea em pacientes com doença de Chagas crônica: estudo videofluoroscópico, esofagomanométrico e avaliação fonocardiográfica.

Introdução

Você está sendo convidado para participar voluntariamente de uma pesquisa clínica. Antes de decidir a respeito de sua participação nesse estudo, é importante que você leia e entenda esse documento e o que está envolvido nessa pesquisa (também chamada de estudo clínico). Esse documento, chamado de “termo de consentimento livre e esclarecido” descreve os objetivos, os procedimentos, os riscos, os benefícios, e os desconfortos do estudo. Esse documento também descreve o seu direito de deixar o estudo a qualquer momento. Nenhuma promessa ou garantia sobre resultados dessa pesquisa pode ser feita. Por favor, pergunte quantas vezes você achar necessário para decidir se você quer participar deste estudo. Se estiver de acordo com as informações desse documento, você deverá assiná-lo e receber uma das cópias assinadas para que possa guardá-la com você.

Descrição/objetivos do estudo

Você está sendo convidado a participar de um estudo clínico porque você tem uma doença chamada Doença de Chagas com grau de lesão variável nos diferentes

órgãos, principalmente o esôfago (órgão entre a boca e o estômago). O objetivo deste estudo é verificar como você engole os alimentos e se há alguma alteração. Podemos adiantar que no mínimo 30 pacientes irão participar deste estudo.

Descrição do estudo

Procedimentos na avaliação inicial

Se você decidir participar do estudo, você realizará determinados testes e procedimentos para ajudar a descobrir se você é candidato ao mesmo. Esses testes e procedimentos são chamados “procedimentos da avaliação inicial.” Os procedimentos da avaliação inicial poderão ocorrer até uma semana antes que você inicie os testes. Você será solicitado a assinar esse termo de consentimento antes que qualquer teste específico do estudo possa ser realizado. O seu médico assistente perguntará sobre a sua história médica. Isto pode incluir doenças que você teve no passado, doenças diferentes da doença de Chagas que você tem atualmente (por exemplo, diabetes, hipertensão, asma) e todos os medicamentos que você tomou nas últimas semanas. Serão também realizados: exame físico (incluindo a medida do seu peso, altura, pressão arterial sanguínea, frequência cardíaca e temperatura corporal), um eletrocardiograma (ECG- um teste que produz um quadro gráfico da atividade elétrica de seu coração), ecocardiograma (um teste que mede a função de bombeamento de sangue do seu coração). Radiografias de torax serão realizados caso não tenham sido realizadas recentemente. Ao longo do curso do estudo, serão obtidas e enviadas para o seu prontuário cópias dessas avaliações.

Em seguida, você será encaminhado para avaliação clínica fonoaudiológica. Primeiramente, serão feitas algumas perguntas a respeito de sua alimentação, em seguida será feita uma avaliação onde estará sendo visto a maneira como você come e engole os alimentos, para isso estarão sendo fornecidos os alimentos como água e bolacha.

Posteriormente, será marcada uma data para realização do teste de esofagomanometria, preferencialmente no mesmo dia em que você tenha uma consulta agendada. É aconselhável que você esteja em jejum de 8 horas. O teste de esofagomanometria serve para ver como você esta engolindo. Um tubo plástico será introduzido pelo seu nariz e localizado no seu esôfago, para isso, será usado uma pomada local (no nariz) que vai diminuir o incomodo na passagem do tubo para o

exame. Tal pomada pode causar apenas a sensação de que o nariz está escorrendo e uma leve ardência no início. Após essa etapa, você terá que engolir várias vezes a água e o computador irá analisar como o seu esôfago funcionou. A esofagomanometria tem cerca de 10 minutos de duração. O segundo exame se chama videofluoroscopia da deglutição e também serve para ver como você está engolindo, complementando o resultado do primeiro. Você vai ficar ao lado de um aparelho de raio -x e será dado algo para você ingerir (líquido, pastoso e sólido) misturado com um gel (bário). Com este produto poderemos ver em uma tela como você está engolindo e se há algum problema ou dificuldade de deglutição. Este exame tem duração de cerca de 5 minutos.

É possível que, após todos os exames terem sido revisados, você não possa fazer parte desse estudo. Da mesma forma, pode haver outras razões, pelas quais você não pode participar e, nesse caso, o seu médico discutirá todas essas razões com você.

Alguns exames podem precisar ser repetidos, mas apenas caso o seu médico avalie que haja esta necessidade.

Procedimento do estudo

-Você deve informar quaisquer sintomas que você desenvolver desde o início do estudo ou qualquer mudança nos sintomas que você relatou durante as visitas prévias

-Você também deve informar sobre quaisquer medicamentos que você tomou desde o início do estudo ou sobre qualquer mudança no medicamento que você tenha relatado nas visitas anteriores

-Depois que você interromper sua participação no estudo, o seu médico assistente (Dr. Roberto Coury Pedrosa) continuará seu acompanhamento clínico.

Riscos associados com procedimentos

Em relação a esofagomanometria, o desconforto pela colocação do tubo é mínimo, bem como, os riscos de qualquer problema de saúde causado pelo exame. No que refere a videofluoroscopia, o mesmo não faz qualquer mal, a radiação é mínima e não traz nenhum desconforto ou dor.

Não será solicitado que você deixe de tomar qualquer medicamento de que você necessite. Você deve relatar uso de qualquer medicamento (que não necessite de prescrição ou que necessite de prescrição) ou uso de drogas ilícitas, que você esteja tomando, em qualquer momento durante este estudo.

Possíveis benefícios associados com o estudo

Não há nenhuma garantia de que você se beneficiará ao fazer parte deste estudo. Um possível benefício para você em participar deste estudo pode incluir o diagnóstico precoce de disfagia (alterações do ato de engolir) e orientações quanto a medidas que possam reduzir seus sintomas – caso surjam. Caso você não seja beneficiado pessoalmente, o conhecimento acumulado com a sua participação neste estudo pode beneficiar outros pacientes no futuro.

Confiabilidade

As informações de seu histórico médico são confidenciais e serão tomadas todas as precauções para preservá-las. A menos que requerido judicialmente, apenas o investigador, e auditores terão acesso a dados confidenciais de seu prontuário médico e dados que o identifiquem pelo nome. Os resultados dos exames realizados e os demais dados da pesquisa serão de responsabilidade dos pesquisadores envolvidos.

Os resultados do estudo poderão ser publicados em revistas médicas, apresentados em congressos ou eventos científicos ou às autoridades sanitárias, sem que seu nome seja mencionado em parte alguma.

Assinando este consentimento você estará autorizando para estas pessoas o acesso ao seu prontuário médico e aos seus dados.

Todo o material coletado será utilizado apenas neste estudo.

Não serão contemplados custos com alimentação e passagens, uma vez que você já é acompanhado de modo ativo e regular no ambulatório de cardiopatia chagásica.

Novos achados

Durante o estudo você será informado de qualquer novidade importante sobre os resultados de exames que possam alterar sua vontade de continuar participante deste estudo.

Respostas às perguntas sobre este estudo

Se durante o estudo clínico você tiver problemas ou quiser esclarecer alguma dúvida sobre a conduta deste estudo, entre em contato com a fonoaudióloga Danielly Moreira Gonçalves Cabral ou com o Dr. Roberto Coury Pedrosa. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de

Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho/HUCFF/UFR – R. Prof. Rodolpho Paulo Rocco, n.º 255 – Cidade Universitária/Ilha do Fundão - Sala 01D-46/1º andar - pelo telefone 2562-2480, de segunda a sexta-feira, das 8 às 15 horas, ou através do e-mail: cep@hucff.ufrj.br.

Participação voluntária

Sua participação neste estudo é voluntária. Você pode se recusar a participar bem como desistir do mesmo a qualquer momento, antes ou durante o período do estudo sem qualquer prejuízo ao seu tratamento. Caso você decida descontinuar do estudo após seu início, para sua própria segurança você deverá retornar ao hospital para conversar com o médico do estudo para que ele possa orientá-lo sobre as possíveis opções.

Consentimento para participar deste estudo:

Acredito ter sido suficientemente esclarecido a respeito das informações sobre o estudo acima citado que li ou que foram lidas para mim. Eu discuti com o Dr. Roberto Coury Pedrosa sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia de acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem penalidades ou prejuízos e sem a perda de atendimento nesta Instituição ou de qualquer benefício que eu possa ter adquirido. Eu receberei uma cópia desse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a outra ficará com o pesquisador responsável por essa pesquisa. Além disso, estou ciente de que eu (ou meu representante legal) e o pesquisador responsável deveremos rubricar todas as folhas desse TCLE e assinar na última folha.

Nome do Sujeito da Pesquisa

Data: ____/____/____

Assinatura do Sujeito da Pesquisa

Nome do Pesquisador Responsável

Data: ____/____/____

Assinatura do Pesquisador Responsável

Anexo II: Ficha de aprovação CEP - HUCFF

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
CLEMENTINO FRAGA FILHO
(HUCFF/ UFRJ)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Disfagia orofaríngea em pacientes chagásicos crônicos apenas com sorologia positiva.

Pesquisador: Danielly Moreira Gonçalves Cabral

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 01441612.9.0000.5257

Instituição Proponente: FACULDADE DE MEDICINA - UFRJ ((FM/UFRJ))

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 142.100

Data da Relatoria: 08/11/2012

Apresentação do Projeto:

Protocolo 093-12 do grupo III. Respostas recebidas em 23.10. Constatam os seguintes documentos; (1) Projeto de pesquisa (2)Carta-resposta (3)novo TCLE

Objetivo da Pesquisa:

Ver parecer substanciado do CEP n. 85951

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Ver parecer substanciado do CEP n. 85951

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Ver parecer substanciado do CEP n. 85951

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Ver parecer substanciado do CEP n. 85951

Recomendações:

Recomenda-se datar o TCLE.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Considerações sobre as pendências do parecer substanciado do CEP n. 85951

1)o título público deve ter linguagem acessível a qualquer cidadão brasileiro.

Resposta: adequação quanto ao título: Avaliação do ato de engolir em pessoas positivas para Doença de Chagas

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco N°255 Sala 01D-46
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-913
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2562-2480 **Fax:** (21)2562-2481 **E-mail:** cep@hucff.ufrj.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
CLEMENTINO FRAGA FILHO
(HUCFF/ UFRJ))



Análise: pendência atendida

2) o orçamento apresentado não aponta fontes de recursos e eventual remuneração do pesquisador.

Resposta: todos os recursos detalhados em orçamento, bem como aqueles descritos ao longo do projeto estarão disponíveis nos serviços de Cardiologia (eletrocardiograma e ecocardiograma), Gastroenterologia (videofluoroscopia e esofagomanometria) e Fonoaudiologia (espessante) do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF). Não sendo necessários recursos adicionais. Sendo o pesquisador responsável pela pesquisa também funcionário tendo como remuneração seu próprio salário.

Análise: pendência atendida

3) o cronograma não identifica etapas relacionadas aos sujeitos da pesquisa

Resposta: alterado o Cronograma

Análise: pendência atendida

4) em METODOLOGIA não são apontadas formas de recrutamento dos sujeitos de pesquisa (grupos teste e controle) e critérios de inclusão para o grupo controle

Resposta: tal qual como no item 7.2.1 (origem dos pacientes) na página 19 do pré-projeto. O recrutamento do grupo de teste se dará a partir de uma coorte dinâmica prospectiva pertencente ao ambulatório de doença de Chagas crônica do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (cerca de 310 pacientes). Esta coorte é constituída por pacientes incluídos consecutivamente desde Janeiro de 1990 sendo acompanhados desde então.

Quanto ao recrutamento do grupo controle este se dará a partir de voluntários da própria Faculdade de Medicina do curso de Fonoaudiologia, bem como a partir de funcionários do HUCFF interessados em participar da pesquisa. Por fim, os critérios de inclusão para o grupo controle serão: indivíduos entre 18 e 70 anos sem sintomas gastroesofágicos e que não estejam em uso de medicamentos que afetem a função esofágica. Tais modificações também foram efetuadas no pré-projeto e reanexado no sistema como revisado.

Análise: pendência atendida

5) o tamanho da amostra não está justificado

Resposta: trata-se de um estudo descritivo, onde presume-se que há uma baixa frequência de disfagia orofaríngea, baseado em revisões bibliográficas, portanto o cálculo amostral não se aplica. Ao longo do trabalho monitoraremos a variância/dispersão dos dados

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco N°255 Sala 01D-46
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-913
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2562-2480 **Fax:** (21)2562-2481 **E-mail:** cep@hucff.ufrj.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
CLEMENTINO FRAGA FILHO
(HUCFF/ UFRJ)



Análise: pendência atendida

6) não há: critérios para suspender ou encerrar a pesquisa, formas de acompanhamento dos sujeitos e sua assistência, explicitação de responsabilidades do pesquisador e da instituição, compromisso de informar aos sujeitos sobre resultado de exames, compromisso de tornar público os resultados, garantia de acesso aos dados do pesquisador/instituição e garantia de privacidade

Resposta: quanto aos critérios para suspender ou encerrar a pesquisa, afirmamos que ocorrerá no tempo de execução do mestrado, sendo de dois anos, podendo se estender por mais seis meses. Já as formas de acompanhamento dos sujeitos e sua assistência, explicitamos que todos os pacientes já se encontram em acompanhamento no ambulatório de Doença de Chagas, existente desde 1990. Quanto aqueles que demonstrarem alteração do ato de engolir será oferecido tratamento/orientação fonoaudiológica, conforme mencionado no item: Possíveis benefícios associados com o estudo ζ página: 03 do TCLE.

Em relação a explicitação de responsabilidades do pesquisador e da instituição, compromisso de informar aos sujeitos sobre resultado de exames, compromisso de tornar público os resultados, garantia de acesso aos dados do pesquisador/instituição e garantia de privacidade, tais itens são contemplados nos seguintes tópicos do TCLE: confiabilidade (páginas 03 a 04); novos achados (página 04) e respostas as perguntas sobre este estudo (página 04).

Análise: pendência atendida

7) TCLE:

a. não está redigido em linguagem inteiramente acessível: comprometimento, avaliação fonoaudiológica, descoberta significativa

Resposta: a partir da solicitação alteramos o termo comprometimento para lesão; avaliação fonoaudiológica para avaliação do ato de engolir; descoberta significativa

Análise: pendência atendida

b. na folha 01: podemos adiantar que aproximadamente 50 pacientes irão participar deste estudo. Adequar.

Resposta: a partir da solicitação, adequamos a frase para: ζ podemos adiantar que no mínimo 30 pacientes irão participar deste estudo ζ . Esta alteração pode ser verificada em destaque no TCLE grupo teste e grupo controle (página 01).

Análise: pendência atendida

c. o exame esofagomanometria não está inteiramente explicado: uso de anestésico tópico (ou não)

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco Nº255 Sala 01D-46
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-913
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2562-2480 **Fax:** (21)2562-2481 **E-mail:** cep@hucff.ufrj.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
CLEMENTINO FRAGA FILHO
(HUCFF/ UFRJ)



na mucosa e possíveis efeitos colaterais.

Resposta: esclarecemos que um tubo plástico será introduzido pelo nariz e localizado no esôfago, para isso, será usado uma pomada local (no nariz) que vai diminuir o incomodo na passagem do tubo para o exame. Tal pomada pode causar apenas a sensação de que o nariz esta escorrendo e uma leve ardência no início. Tal explicação também foi colocada no próprio TCLE e encontra-se destacada (página 02).

Análise: pendência atendida

d.na folha 02: é possível que, após todos os exames terem sido revisados, você não possa fazer parte deste estudo. Da mesma forma, podem haver outras razões pelas quais você não pode participar, e, neste caso, o seu médico discutirá todas essas razões com você. É necessário tornar o texto mais claro.

Resposta:a proposta deste parágrafo é deixar claro que caso na hora dos exames propostos (videofluoroscopia e esofagomanometria) algum dos critérios de exclusão sejam visualizados, sem que o paciente tenha anteriormente mencionado, ele não poderá fazer parte do estudo.

Análise: pendência atendida

e.itens não contemplados: cobertura dos custos com alimentação e passagens; garantia de sigilo, privacidade, anonimato e acesso aos resultados dos exames; explicitação de que os resultados dos exames e/ou dados da pesquisa serão de responsabilidade dos pesquisadores.

Resposta: quanto aos itens não contemplados explicitamos que não contemplaremos custos com alimentação e passagens, uma vez que os pacientes já são acompanhados de modo ativo e regular no ambulatório de cardiopatia chagásica. Quanto aos demais itens eles podem ser visualizados a partir da página 03, no tópico confiabilidade

Análise: pendência atendida

f.é necessário formular um TCLE para os sujeitos da pesquisa do grupo controle.

Resposta: esclareço que tal termo já foi previamente anexado, mas será recolocado com todas as alterações cabíveis, sendo reanexado na plataforma Brasil

Análise: pendência atendida

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco Nº255 Sala 01D-46
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-913
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2562-2480 **Fax:** (21)2562-2481 **E-mail:** cep@hucff.ufrj.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
CLEMENTINO FRAGA FILHO
(HUCFF/ UFRJ)



Considerações Finais a critério do CEP:

RIO DE JANEIRO, 08 de Novembro de 2012

Assinador por:
Carlos Alberto Guimarães
(Coordenador)

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco Nº255 Sala 01D-46
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-913
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2562-2480 **Fax:** (21)2562-2481 **E-mail:** cep@hucff.ufrj.br

Anexo III: Triagem clínica fonoaudiológica: Possível detecção quanto à presença de sintomas específicos para a disfagia esofágica.

Identificação:

Nome:.....

Pront:.....

DN:...../...../..... Idade:.....

Endereço:.....

Cep:..... Cidade:.....

Telefone para contato:...../.....

Data:...../...../..... Horário:.....

Triagem clínica:

1. Engasgos com frequência () não () sim
2. Tosse () não () simSe (Sim) é uma tosse noturna, esporádica ou esta sempre correlacionada com a alimentação?
3. Pigarros () não () sim.... Se (Sim) é esporádico ou esta sempre correlacionada com a alimentação?
4. Presença de voz de qualidade “molhada” durante e/ou após a deglutição? () não () sim
5. Sensação de alimento parado ou dificuldade de engolir? () não () sim.... Se sim, que tipo de alimento: líquido / sólido
6. Perda de peso? () não () sim
7. Dores na região das costas e/ou alterações respiratórias freqüentes? () não () sim
8. Precisa ingerir líquidos durante a refeição? () não () sim
9. Tem sensação de plenitude gástrica? () não () sim
10. Tem sensação de boca amarga () não () sim
11. Sente com freqüência azia? () não () sim

12. Tem com frequência regurgitação? () não ()sim Se sim, de que ? (gosma, ácida, alimentar).....
13. Tem com frequência halitose? () não ()sim
14. Costuma ter falta de apetite? () não ()sim
15. Apresenta sialorréia? () não ()sim
16. Sente soluço com frequência? () não ()sim
17. Sente dor ao deglutir? () não ()sim
18. Deseja relatar alguma outra queixa especificamente relacionada com a alimentação? () não ()sim Se sim, qual seria?.....

Anexo IV: Avaliação Fonoaudiológica Estrutural. (Modificado de Domenis, 2008)

Identificação:

Nome:.....

Pront:.....

DN:...../...../..... Idade:.....

Endereço:.....

Cep:..... Cidade:.....

Telefone para contato:...../.....

Data:...../...../..... Horário:.....

Dentição adequada não sim

Estado de Conservação Bom estado de conservação
 Mau estado de conservação

Prótese Dentária total inferior total superior
 parcial inferior parcial superior
 não esta com a prótese no momento
 bem adaptada mal adaptada não usa

Alterações na cavidade oral não sim (edema, fibrose, ulcerações, outros)

Saliva reduzida normal excessiva espessa fluida

Deglutição Espontânea de saliva sim não

Escape de saliva pelos lábios sim não

Oclusão dos lábios em repouso sim não

Mímica facial adequada alterada do lado D alterada do lado E

Sensibilidade extra-oral preservada alterada

Sensibilidade intra-oral preservada alterada

Mobilidade dos lábios adequada incoordenada reduzida ausente

Mobilidade de língua () adequada () incoordenada () reduzida () ausente

Mobilidade de Véu Palatino () adequada () reduzida () ausente

Tosse voluntária () forte () fraca () ausente

Qualidade vocal () normal () hipernasal () rouca () rouco soprosa

Presença de qualidade vocal molhada () sim () não

Avaliação vocal – Tempo máximo de fonação

/s/ ----- média -----

/z/ ----- média -----

/s/z/ ----- média -----

Outras alterações ou sensações () sim Quais? () não

Anexo V: Avaliação Fonoaudiológica Funcional:

Parâmetros	Consistências				
	Líquido		Pastoso		Sólido
	15 ml	Livre	15 ml	Livre	01 biscoito maisena
Vedamento labial					
Atraso para iniciar a deglutição					
Mastigação	NA	NA			
Controle Oral					
Resíduo na cavidade oral	NA	NA			
Refluxo nasal					
Deglutições múltiplas					
Ausulta cervical					
Mudança na qualidade vocal					
Penetração laríngea					
Tosse					
Pigarro					
Presença de fadiga					
Saturação periférica de oxigênio					
Sensação de alimento parado na garganta					

Modificado de Domenis, 2008

Legenda:

A – Adequada I - Inadequada S – Sim N – Não NA – Não Aplicável

Diagnóstico Fonoaudiológico:

- () Deglutição Normal
- () Deglutição funcional
- () Disfagia discreta
- () Disfagia discreta/moderada
- () Disfagia moderada
- () Disfagia moderada/severa
- () Disfagia severa

Anexo VI: Escala de severidade das Disfagias (O' Neil et al, 1999)

Escala de severidade das disfagias (O'Neil et AL, 1999)	
VO.: DIETA NORMAL	
Nível 7	Normal em todas as situações. O paciente não necessita de estratégias ou tempo extra.
Nível 6	Deglutição funcional. O paciente pode ter discreto atraso oral ou faríngeo, estase ou vestígio cobrindo a epiglote, mas espontaneamente o limpa. Pode necessitar de tempo extra para as refeições, mas não há penetração e/ou aspiração em todas as consistências.
VO.: Dieta modificada e / ou indepêndencia	
Nível 5	Disfagia discreta. O paciente pode necessitar de supervisão a distância, com restrição de uma consistência. Pode demonstrar aspiração somente a líquido, mas com forte reflexo de tosse; penetração acima das pregas vocais, com uma ou mais consistências ou sobre as pregas vocais, com uma consistência, mas com clareamento espontâneo; redução da mastigação e/ou estase oral que limpa espontaneamente.
Nível 4	Disfagia discreta/moderada. O paciente necessita de total supervisão (estratégias) com restrição a duas ou mais consistências. Pode ter estase moderada em faringe ou cavidade oral que demanda orientação para a limpeza; aspiração com uma consistência com reflexo de tosse fraco ou ausente; penetração em prega vocal. Com tosse com duas consistências; penetração em prega vocal. Em todas as consistência sem tosse.
Nível 3	Disfagia moderada. O paciente necessita de total supervisão (estratégias) com restrição a duas ou mais consistências. Pode ter estase moderada em faringe e/ ou cavidade oral com clareamento sob orientação; penetração em pregas vocais. Sem tosse com duas consistências com reflexo de tosse fraco ou ausente; aspiração com uma consistência sem tosse na penetração.
VO.: Suspensa: Necessidade de nutrição enteral.	
Nível 2	Disfagia moderada/severa. O paciente necessita de supervisão contínua (estratégias) com via oral parcial (treino). Pode ter estase severa na faringe, sendo incapaz de clarear ou necessitar de vários comandos; estase severa ou perda prematura do bolo na fase oral, sendo incapaz de clarear ou necessitar de vários comandos; penetração em pregas vocais. Com uma ou mais consistências, sem tosse; aspiração com duas ou mais consistências sem reflexo de tosse ou tosse voluntária fraca.
Nível 1	Disfagia Severa. O paciente é incapaz de tolerar dieta via oral com segurança. Pode ter estase severa na faringe,

	estase ou perda prematura do bolo do bolo em fase oral; incapaz de clarear; aspiração silente com duas ou mais consistências e tosse voluntária não funcional; incapaz de conseguir executar a deglutição.
--	--

Anexo VII: Dados demográficos, fonoaudiológicos, videofluoroscópicos e manométricos.

Pacientes	Sexo	Idade	Estado Dentário	Triagem clínica	Aval. Estrutural	Aval. funcional	VFD	EMN
1	M	61	BE	AP	VR, SE, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DN	EP, DM	N
2	F	45	BE	AP, LR, TA	VR, SE, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DF	EIO, EP, DM, P	SC
3	M	64	ME	P, AP, R, E, LR, TA	ACO, VN, SN, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DF	EIO, RF, EP, DM	HM
4	M	53	ME	A, R, E, LR	VR, SN, ACO, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DF	EIO, EP, DM	SC
5	F	63	ME	A	VR, SN, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DN	EIO, EP, DM	N
6	F	48	ME	P, AP, A, E, TA	VR, SN, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DF	EIO, RF, EP, DM	N
7	F	40	ME	R, H	VN, ACO, SN, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DN	EIO, EP, DM	HM
8	F	70	ME	AP	VN, SE, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DN	EIO, EP, DM	PF
9	F	61	ME	H	VR, SN, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DN	EIO, EP, DM	N
10	F	62	ME	AP, A, R	VR, SN, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DF	EIO, EP, DM	N
11	M	37	ME	SQ	VN, SN, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DN	EP, DM	N
12	F	46	ME	A	VN, SN, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DN	EP, DM	N
13	F	60	ME	P, AP	VN, SN, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DF	EP, DM, P	HM, HT
14	F	62	ME	TN, OD	VN, SN, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DN	RF, EP, DM, P	PF
15	F	39	BE	A	VN, SN, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DN	EP, DM	PF, HT
16	M	54	BE	A, R, LR	SN, VR, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DN	EP, DM	SC
17	F	70	ME	AP, A	VN, SN, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DN	EP, DM	CFF
18	F	55	ME	SQ	VN, SN, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DN	EIO, EP, DM, P	N
19	M	67	ME	SQ	VN, SN, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DN	EIO, RF, EP	PF
20	M	54	ME	LR	VN, SN, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DN	EIO, EP, DM	HT
21	F	58	ME	A, E	VN, SN, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DF	EP, DM	N
22	F	61	ME	TN	VN, SN, DES, MLA, MVA, O, SP, TF	DN	EP, DM	N

AP= alimento parado; LR= líquido nas refeições; TA= tosse durante a alimentação; P= pigarro; R= regurgitação; E= engasgo; A= azia; H= halitose; TN= tosse noturna; OD= odinofagia; SE= saliva excessiva, espessa; SN= saliva normal; VR= voz rouca; DES= deglutição espontânea de saliva; MLA= mobilidade de língua adequada; MVA= mobilidade de véu adequado; O= oclusão de lábios; SP= sensibilidade preservada; TF= tosse forte; VN= voz normal; ACO= alterações de cavidade oral; SQ= sem queixas; EIO= escape intra oral; RF= resíduo faríngeo; EP= escape posterior; DM= deglutição múltipla; SC= sem contato; HMCE= hipomotilidade; HT= hipotenso; PF= peristálise fraca; CF= contrações fracas.