

# Disfagia orofaríngea na doença de Chagas crônica: avaliação fonoaudiológica, videofluoroscópica e esofagomanométrica

## *Oropharyngeal dysphagia in patients with chronic Chagas disease: phonoaudiological, videofluoroscopic, and manometric evaluations*

Danielly Moreira Gonçalves Cabral<sup>1</sup>, Luiz João Abrahão Júnior<sup>2</sup>, Charles Henrique Dias Marques<sup>3</sup>, Basílio de Bragança Pereira<sup>4</sup>, Roberto Coury Pedrosa<sup>5</sup>

### RESUMO

**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. **Método:** 22 indivíduos foram incluídos no estudo, sendo 15 mulheres e 7 homens, média de idade de  $55,9 \pm 10,2$ . Os pacientes foram submetidos à avaliação clínica, fonoaudiológica (estrutural e funcional), e aos exames de videofluoroscopia e esofagomanometria computadorizada. **Resultados:** Dentre as queixas na triagem clínica, 18,2% relataram engasgos, 13,6% pigarro, 40,9% azia, 22,7% 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 foi encontrada permanência de resíduos na faringe em 18,2% dos casos, seguida de deglutições múltiplas em 95,4% e escape posterior em 100%. Observou-se 4 casos de penetração laríngea de grau 2 (disfagia) e 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 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.

**Palavras-chave:** Doença de Chagas, Transtornos da Motilidade Esofágica, Transtornos de Deglutição, Manometria, Fluoroscopia

### ABSTRACT

**Objective:** To determine the frequency of episodes of laryngeal penetration and aspiration in chronic Chagas patients and to evaluate the interpreted relationship not only with the patterns displayed in videofluoroscopy and manometry, but also with clinical screening and structural and functional phonoaudiological evaluation. **Method:** Clinical and phonoaudiological (structural and functional) evaluation, fluoroscopy, and computed manometry were performed on all patients. **Results:** Twenty-two patients were included in the study, fifteen females and seven males. Age ranged between 37 and 70 years, mean  $55.9 \pm 10.2$  years. Among the complaints in clinical screening, 18.2% were choking, 13.6% reported throat-clearing, 40.9% heartburn, 22.7% regurgitation, and 36.4% had the sensation of food stuck in the throat. Only 18.2% of patients had adequate dentition. Functional assessment of swallowing detected only 31.8% capable of functional swallowing. In videofluoroscopy, lingering residues were found in the pharynx in 18.2% of cases, followed by multiple swallows 95.4% and 100% posterior escape. There were 4 cases of grade 2 laryngeal penetration (dysphagia) and, in 82% of cases, the findings were similar for the non-occurrence of laryngeal penetration in the videofluoroscopy and in the functional assessment of swallowing. The apertures of the upper esophageal sphincter indicated a relationship with the volume of swallowed bolus. In the manometry, 42.1% of changes were found in the body of the esophagus and 5.3% in the pharynx. **Conclusion:** Laryngeal penetration was prevalent in 18.2% of cases with an important interpretation of the functional relationship between clinical assessment and videofluoroscopic findings regarding the absence of laryngeal penetration, with similar results in 82% of cases.

**Keywords:** Chagas Disease, Esophageal Motility Disorders, Deglutition Disorders, Manometry, Fluoroscopy

<sup>1</sup> Fonoaudióloga do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho.

<sup>2</sup> Professor Adjunto da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ.

<sup>3</sup> Professor Assistente, Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ.

<sup>4</sup> Professor Titular de Bioestatística e Estatística Aplicada da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ.

<sup>5</sup> Professor Permanente, Pós-Graduação do Instituto de Cardiologia Edson Saad da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ.

Endereço para correspondência:  
Roberto Coury Pedrosa  
E-mail: coury@hucff.ufrj.br

Recebido em 24 de Fevereiro de 2015.  
Aceito em 30 Março de 2015.

DOI: 10.5935/0104-7795.20150006

## INTRODUÇÃO

A doença de Chagas ou tripanossomíase americana foi descoberta e descrita pelo médico sanitário Carlo 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.<sup>1,2</sup>

O acometimento do tubo digestório manifesta-se principalmente no cólon e no esôfago, decorrentes de lesões nos gânglios do plexo mioentérico e, também na túnica muscular do órgão. Tem como base fisiopatológica as alterações da motilidade, sobretudo a do esôfago e do cólon, com consequente aumento do calibre das porções finais do intestino grosso, denominado megacólon, ou do esôfago conhecido como megaeosôfago.<sup>3</sup>

Muito é descrito na literatura a respeito da disfagia na doença de Chagas. No entanto, a mais comentada no paciente chagásico é a fase esofágica que, em casos avançados, pode caracterizar-se pela ausência de relaxamento do esfíncter esofágico inferior (EEI) e o aparecimento de contrações simultâneas em corpo do esôfago, o que significa a perda das contrações peristálticas, gerando dificuldade de esvaziamento e consequente dilatação deste órgão, causando megaeosôfago. 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.<sup>4</sup>

Embora a disfagia esofágica seja a alteração mais investigada na doença de Chagas, existem alterações encontradas na dinâmica da deglutição orofaríngea dos pacientes chagásicos, que parecem ser consequentes a um mecanismo compensatório às alterações da motilidade esofágica observadas na doença.<sup>5</sup>

O processo fisiológico da deglutição requer o funcionamento coordenado da cavidade oral e dos órgãos fonoarticulatórios, faringe e esôfago, e se um desses componentes começam a funcionar de forma debilitada, é esperado que os outros também sejam afetados.<sup>6</sup>

## OBJETIVO

O presente estudo propôs determinar a frequência dos episódios de penetração e aspiração laríngea em um grupo de pacientes portadores de doença de Chagas, bem como avaliar a relação de interpretação da penetração e aspiração laríngea, não apenas com os

padrões exibidos na videofluoroscopia (VFD) e na esofagomanometria, mas também com a triagem clínica e a avaliação fonoaudiológica estrutural e funcional.

## MÉTODO

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

Os pacientes foram selecionados do Ambulatório de Cardiopatia Chagásica do Serviço de Cardiologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF). O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do HUCFF-UFRJ, parecer CEP nº 85951; sob o protocolo de pesquisa nº 142.100, atendendo às diretrizes nacionais e internacionais para pesquisa em seres humanos (Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde), que regulamentam experimentos envolvendo pessoas.

Foram incluídos nesse estudo, 7 homens e 15 mulheres, todos com idade entre 37 a 70 anos, média 56 e desvio padrão  $\pm 9,7$ , em acompanhamento ativo, regular e com diagnóstico etiológico de doença de Chagas confirmado por dois métodos sorológicos diferentes. Assintomáticos e afastados da zona endêmica há mais de 20 anos, com função ventricular preservada ou minimamente comprometida (FEVE > 50%) pela Ressonância Magnética, além da realização do eletrocardiograma de repouso nas 12 derivações. Por fim, a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Os pacientes foram inelegíveis caso apresentassem qualquer uma das seguintes características: uso abusivo de álcool ou drogas ilícitas em curso (Baseado no DSM IV); evidência de infecção sistêmica aguda; doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) em uso contínuo de esteróides ou broncodilatadores; gravidez; pacientes submetidos a cirurgia de cabeça e pescoço; presença de outras comorbidades, observadas em prontuário, tais como: DPOC, hipertensão arterial sistêmica, insuficiência renal crônica, doença orovalvar e neoplasias de qualquer localização ou natureza; cirurgias digestivas prévias; presença de distúrbios neurológicos ou medicamentos que pudessem interferir na fisiologia da deglutição.

Uma vez selecionados foram submetidos à triagem clínica, avaliação fonoaudiológica estrutural e funcional, exame videofluoroscópico e esofagomanométrico. Os protocolos utilizados foram embasados em questionários já

existentes na literatura e adaptados de acordo com o perfil da população estudada.<sup>7,8</sup>

Para a triagem clínica, foi aplicado um questionário, visando detectar a existência de algum sinal ou sintoma específico para disfagia esofágica, que no caso do presente estudo entrará como um importante dado durante a realização e análise das avaliações referidas.

### Triagem clínica

- Engasgos com frequência ( ) não ( ) sim
- Tosse ( ) não ( ) sim... Se (Sim) é uma tosse noturna, esporádica ou esta sempre correlacionada com a alimentação?
- Pigarros ( ) não ( ) sim... Se (Sim) é esporádico ou esta sempre correlacionada com a alimentação?
- Presença de voz de qualidade "molhada" durante e/ou após a deglutição? ( ) não ( ) sim
- Sensação de alimento parado ou dificuldade de engolir? ( ) não ( ) sim... Se sim, que tipo de alimento: líquido/sólido
- Perda de peso? ( ) não ( ) sim
- Dores na região das costas e/ou alterações respiratórias frequentes? ( ) não ( ) sim
- Precisa ingerir líquidos durante a refeição? ( ) não ( ) sim
- Tem sensação de plenitude gástrica? ( ) não ( ) sim
- Tem sensação de boca amarga ( ) não ( ) sim
- Sente com frequência azia? ( ) não ( ) sim
- Tem com frequência regurgitação? ( ) não ( ) sim, Se sim, de que? (gosma, ácida, alimentar)...
- Tem com frequência halitose? ( ) não ( ) sim
- Costuma ter falta de apetite? ( ) não ( ) sim
- Apresenta sialorréia? ( ) não ( ) sim
- Sente soluço com frequência? ( ) não ( ) sim
- Sente dor ao deglutir? ( ) não ( ) sim  
Deseja relatar alguma outra queixa especificamente relacionada com a alimentação? ( ) não ( ) sim Se sim, qual seria?

Na análise estrutural foi realizado a avaliação dos órgãos fonoarticulatórios, visando a 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 se procurou avaliar, de uma forma geral, a simetria, postura, sensibilidade extra oral e intra oral e mobilidade.<sup>8</sup>

Outro importante fator descrito foi a avaliação quanto a presença ou não de tosse voluntária, protegendo a via aérea contra a entrada de corpos estranhos.

Já na avaliação funcional, foram utilizados três tipos de consistência alimentar: líquido-fino (água), semilíquido e sólido. A primeira consistência foi oferecida numa colher de sopa, no volume aproximado de 10 ml. O alimento semilíquido foi obtido através de 15 ml de espessante em pó 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.

Os mecanismos de avaliação envolveram não só a observação clínica do paciente, como também a ausculta cervical e a mensuração da saturação periférica de oxigênio (SpO<sub>2</sub>).

Após a triagem clínica e a obtenção dos dados estruturais e funcionais, os distúrbios da deglutição foram classificados de acordo com protocolo específico<sup>9</sup> que classifica a deglutição em 07 níveis diferentes, só recebendo o diagnóstico de disfagia os casos em que a penetração e/ou aspiração laríngea é evidenciada.

A VFD, com tempo máximo de duração de 3 minutos e exposição mínima ao raio X, foi realizada após jejum de 8 horas com o paciente na posição sentada, inicialmente na incidência lateral e antero-posterior após três deglutições de sulfato de bário a 100%. 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 semilíquida, obtida através de 15 ml de espessante em pó que foram diluídos em 50 ml de água e 20 ml de bário, oferecidos em um copo com medidas específicas. Solicitou-se que primeiro, fosse ingerido um volume confortável (gole confortável) e em seguida todo o restante do preparo (volume total). Para a consistência sólida, oferecemos uma bolacha do tipo maisena mergulhada no bário.

O equipamento utilizado foi o intensificador de imagens da marca Siemens (Siremoibil Compact 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 pósdeglutição, incoordenação faringe-esfíncter esofágico superior, anormalidades na elevação/anteriorização da laringe e presença de barra faríngea.

O escape intraoral foi considerado quando o bolo a ser ejetado posiciona-se acima e abaixo da língua, assumindo o padrão dipper.<sup>10</sup>

Já o escape posterior prematuro foi caracterizado pelo escape prematuro do alimento para a hipofaringe, ultrapassando a região em que deveria ocorrer a resposta faríngea.<sup>11</sup>

Para o grau de penetração e/ou aspiração laríngea foi utilizada escala específica de penetração e aspiração,<sup>12</sup> conforme se observa no Quadro 1.

Também foram quantificadas através de software de análise de imagens (Sigma Scan, San Rafael, Ca, EUA) a elevação/anteriorização da laringe (cm) e a abertura do esfíncter esofágico superior (cm).

A mensuração da máxima elevação e anteriorização do osso hióide foram obtidas a partir de marcações de pontos específicos na base do osso hióide (ponto mais inferior), bem como, pontos âncoras, na região mais anterior da mandíbula, evitando conflitos caso o paciente mexesse ou mudasse a posição da cabeça.

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

A esofagomanometria foi 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.

A 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.

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  $\pm$  desvio padrão.

A relação de interpretação referente à penetração e aspiração laríngea entre a videofluoroscopia e avaliação funcional da deglutição 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.

**Quadro 1.** Escala de Penetração e Aspiração de Rosenbek<sup>12</sup>

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

Ppvv: pregas vocais; pc: paciente

## RESULTADOS

O estudo contou com 22 pacientes, seguindo os critérios de elegibilidade já especificados. Foram submetidos à triagem clínica, avaliação fonoaudiológica estrutural e funcional, bem como o exame objetivo de videofluoroscopia (n = 22). Apenas na esofagomanometria houve a perda de três pacientes, totalizando 19 pacientes com todo o processo de avaliação concluído.

Os resultados mais relevantes encontrados à realização da avaliação fonoaudiológica (triagem clínica, estrutural e funcional), entre os 22 que finalizaram o estudo, estão representados nas Tabelas 1, 2 e 3 respectivamente.

Destaque para o mau estado de conservação dentária em 82% da população estudada, o que pode vir a interferir diretamente no processo de organização oral.

Na avaliação funcional, 7 pacientes (31,8%) receberam o diagnóstico de deglutição funcional (Tabela 3), 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%), sem que fosse evidenciado, através da ausculta cervical, a ocorrência de penetração laríngea.

Na videofluoroscopia, a permanência de resíduos na faringe, após a deglutição, só foi observado em 4 pacientes (18,2%) e através de ocorrências isoladas, foram elas: consistência líquida (copo e colher), um único caso na consistência pastosa e igualmente na consistência sólida. Já as demais ocorrências, podem ser visualizadas na Tabela 4.

Em relação aos episódios de penetração laríngea, estes ocorreram em 4 pacientes (18,2%), todos no volume de 10 ml (bário/utensílios copo e colher), e receberam grau 02. Assim, não foi observado penetração e/ou aspiração laríngea em 18 pacientes, ou seja, 82%. De acordo com as características demonstradas, à realização da VFD, têm-se o

diagnóstico de disfagia orofaríngea discreta, 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. Não foram observadas 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 5).

Já na relação entre VFD e a avaliação fonoaudiológica funcional, foi observado que dos 22 indivíduos analisados, os achados foram semelhantes em 82% dos casos, quanto a não ocorrência de penetração laríngea. Ou seja, em apenas 4 casos houve discordância entre o exame objetivo que revelou grau 2 para penetração laríngea, em relação à avaliação funcional da deglutição em que o mesmo não foi observado.

Quanto à esofagomanometria, observamos que em 42,1% (8/19) dos casos houve a ocorrência de alterações em corpo do esôfago, como hipomotilidade (7 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 relação entre a triagem clínica e a esofagomanometria, ficou claro que os 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, EEI hipotenso e contrações fracas em região de faringe), em 42,1% dos casos (8/19).

Já na observação entre a avaliação funcional da deglutição e a esofagomanometria, 2 pacientes com presença de tosse após a deglutição, sensação de alimento parado e pigarro, também apresentaram achados manométricos, ambos com presença de hipomotilidade em corpo do esôfago.

Entre a videofluoroscopia e a esofagomanometria, observou-se que de 4 indivíduos que apresentaram presença de penetração laríngea, apenas 2 demonstraram correspondência com os achados manométricos, ainda assim com alterações apenas em corpo do esôfago.

**Tabela 1.** 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 2.** Avaliação fonoaudiológica estrutural dos 22 pacientes

Itens Pesquisados	Número	Porcentagem
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 fluída	3	13,6%
Alterações de cavidade oral	3	13,6%

**Tabela 3.** Diagnóstico fonoaudiológico conforme avaliação funcional dos 22 pacientes

Diagnóstico Fonoaudiológico	Porcentagem
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%

**Tabela 4.** Ocorrências videofluoroscópicas

Ocorrências	Consistência	Porcentagem
Escape posterior prematuro	Sólida	100%
Escape posterior prematuro	Pastosa	59,1%
Deglutições múltiplas (cerca de 3)	Sólida	90,9
Deglutições múltiplas (cerca de 3)	Líquida (10 ml de bário/copo)	45,4%
Escape intraoral	Líquida (10 ml de bário/copo)	31,8%
Escape intraoral	Pastosa	31,8%

**Tabela 5.** Média de anteriorização, elevação e abertura do EES (n = 22)

	Media 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

## 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.<sup>13,14</sup> Tais sintomas podem iniciar em semanas ou até mesmo anos após a infecção, de modo lento e progressivo para alimentos sólidos e líquidos.<sup>15</sup>

Dentre todas as manifestações clínicas de comprometimento esofágico, este trabalho foca no comprometimento orofaríngeo, uma complicação com potencial para morbimortalidade, particularmente no que se refere à função pulmonar. 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 de trabalho a ausência de penetração laríngea à avaliação fonoaudiológica funcional, 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.<sup>13,16</sup>

Por outro lado, na VFD, foi notado o escape intraoral em 54,5% dos casos, 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,<sup>14,17,18,19</sup> que demonstraram um tempo mais longo de trânsito e de depuração da faringe nos pacientes com doença de Chagas.

Neste estudo, a ocorrência de deglutições múltiplas, também é descrita em trabalhos recentes,<sup>13,16</sup> 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 e intraobservador além de uma melhor caracterização clínica dos pacientes chagásicos.

Os estudos encontrados, envolvendo a avaliação videofluoroscópica na doença de Chagas, descartam a ocorrência de penetração e/ou aspiração laríngea para a população estudada.<sup>14,19</sup> 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 referidos estudos, determinando se há uma uniformidade nos critérios diagnósticos. Da mesma forma, é importante ressaltar, que as evidências de penetração laríngea (grau 2), também podem ser encontradas em indivíduos normais, mostrando com isso a necessidade da correlação com a clínica.<sup>20</sup> Assim, a penetração em indivíduos saudáveis deve ser caracterizada pela ausência de resíduos após a deglutição, tornando-se um problema apenas aquelas penetrações onde o sujeito não consegue expulsar o alimento da via aérea.<sup>21</sup>

Outro dado relevante, foi a relação de interpretação entre a VFD e a avaliação clínica funcional da deglutição, quanto a ausência de penetração laríngea, com achados semelhantes em 82% dos casos, valor até acima do encontrado em estudo prévio que também comparou a avaliação clínica (ausculta cervical) e a VFD, observando uma concordância interobservador de 76%.<sup>22</sup>

As mensurações realizadas a partir da VFD estão de acordo com achados anteriores,<sup>23</sup> uma vez que também foi encontrado uma relação direta entre a abertura do EES e o volume a ser deglutido. Tal comportamento não difere de uma população normal, segundo o mesmo autor.

Quanto a esofagomanometria, estudos prévios com pacientes assintomáticos, apenas com sorologia positiva para doença de Chagas, demonstraram a ocorrência de contrações simultâneas, falha no relaxamento do EEI e contrações de baixa amplitude.<sup>24</sup> Posteriormente também foi observado, a ocorrência de intervalo aumentado entre o início das contrações faríngeas e o início das contrações do esôfago proximal.<sup>16</sup>

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 as possíveis alterações da motilidade esofágica, comuns na doença e já descrito e observado em literatura.<sup>5</sup> Contudo, para o grupo estudado, a esofagomanometria se mostrou alterada (corpo do esôfago) em apenas 8 pacientes (42,1%), com correlação entre os achados manométricos e videofluoroscópicos em apenas 2 casos.

Além disso, é importante ressaltar o mal 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, mostrando que a organização oral influencia não só na qualidade da ejeção oral, mas também na efetiva dinâmica da fase faríngea.<sup>10</sup>

As limitações encontradas, como o pequeno número de indivíduos da amostra ou a ausência de grupo controle, 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.

## 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.

## REFERÊNCIAS

- Soares Sobrinho JL, Medeiros FPM, La Roca MF, Silva KER, Lima LNA, Rolim Neto PJ. Delineamento de alternativas terapêuticas para o tratamento da doença de Chagas. *Patol Trop*. 2007;36(2):103-18.
- Gaunt M, Miles M. The ecotopes and evolution of triatomine bugs (triatominae) and their associated trypanosomes. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2000;95(4):557-65. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0074-02762000000400019>
- Morone W, Andrade CRF, Limongi SCO. Disfagia na doença de Chagas. In: Andrade CRF, Lomongi SCO. *Disfagia: prática baseada em evidências*. Rio de Janeiro: Sarvier; 2011. p. 201-9.
- Nascimento WV, Cassiani RA, Dantas RO. Disfagia em pacientes com doença de Chagas e divertículo de Zenker. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2010;15(2):277-81. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342010000200021>
- Santos CM, Cassiani RA, Dantas RO. Alterações da deglutição na doença de Chagas. *Rev Bras Clin Med*. 2012;10(3):219-21.
- Triadafilopoulos G, Hallstone A, Nelson-Abbott H, Bedinger K. Oropharyngeal and esophageal interrelationships in patients with nonobstructive dysphagia. *Dig Dis Sci*. 1992;37(4):551-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/BF01307579>
- Cunha DA, Silva HJ, Moraes SRA, Tashiro T. Prevalência de alterações no sistema estomatognático em portadores da doença de chagas. *Rev CEFAC*. 2005;7(2):215-20.
- Domenis DR. Estudo da deglutição em pacientes com miopatia mitocondrial do tipo oftalmoplegia externa crônica progressiva: avaliação clínica, manométrica e videofluoroscópica [Dissertação]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto; 2008.
- O'Neil KH, Purdy M, Falk J, Gallo L. The Dysphagia Outcome and Severity Scale. *Dysphagia*. 1999;14(3):139-45. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/PL00009595>
- Yamada EK, Siqueira KO, Xerez D, Koch HA, Costa MMB. A influência das fases oral e faríngea na dinâmica da deglutição. *Arq Gastroenterol*. 2004;41(1):18-23. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032004000100004>
- Gatto AR, Cola PC, Silva RG, Spadotto AA, Ribeiro PW, Schelp AO, et al. Sour taste and cold temperature in the oral phase of swallowing in patients after stroke. *Codas*. 2013;25(2):164-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S2317-17822013000200012>
- Rosenbek JC, Robbins JA, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL. A penetration-aspiration scale. *Dysphagia*. 1996;11(2):93-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/BF00417897>
- Santos CM, Cassiani RA, Dantas RO. Avaliação Clínica da deglutição na Doença de Chagas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2011;16(2):215-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342011000200017>
- Santos CM, Cassiani RA, Dantas RO. Videofluoroscopic evaluation of swallowing in Chagas' disease. *Dysphagia*. 2011;26(4):361-5.
- Abrahão Junior LJ. Ultrassonografia intraluminal de alta frequência em pacientes com doença de Chagas e acalásia idiopática [Tese]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2010.
- Dantas RO, Alves LMT, Cassiani RA, Santos CM. Clinical measurement of swallowing and proximal esophageal contractions in Chagas' disease. *Esophagus*. 2009;6:231-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10388-009-0203-2>
- Nobre e Souza MA, Dantas RO, Oliveira RB, Braga FJ. A scintigraphic study of oropharyngeal swallowing dynamics in Chagas' disease. *Neurogastroenterol Motil*. 2000;12(4):335-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2982.2000.00211.x>
- Gomes FR, Secaf M, Kubo TT, Dantas RO. Oral and pharyngeal transit of a paste bolus in Chagas' disease. *Dysphagia*. 2008;23(1):82-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00455-007-9101-8>
- Dantas RO, Santos CM, Cassiani RA, Nascimento WV. Variability of oral and pharyngeal transit between two consecutive swallows in Chagas' disease. *Gastroenterol Res*. 2013;6(4):119-23.
- Jacobi JDS, Levy DS, Silva LMC. *Disfagia: avaliação e tratamento*. Rio de Janeiro: Revinter; 2003.
- Prodomo LPV. Caracterização videofluoroscópica da fase faríngea da deglutição [Tese]. São Paulo: Fundação Antonio Prudente; 2010.
- Zenner PM, Losinski DS, Mills RH. Using cervical auscultation in the clinical dysphagia examination in long-term care. *Dysphagia*. 1995;10(1):27-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/BF00261276>
- Leonard RJ, Kendall KA, McKenzie S, Gonçalves MI, Walker A. Structural displacements in normal swallowing: a videofluoroscopic study. *Dysphagia*. 2000;15(3):146-52. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s004550010017>
- Dantas RO, Deghaide NH, Donadi EA. Esophageal manometric and radiologic findings in asymptomatic subjects with Chagas' disease. *J Clin Gastroenterol*. 1999;28(3):245-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00004836-199904000-00012>