



Programa de Aprimoramento Profissional

Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo

Coordenadoria de Recursos Humanos

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto



LETÍCIA DE FREITAS BORGES

**Manejo da disfagia orofaríngea infantil associado à doença do refluxo
gastroesofágico: uma revisão de literatura**

Ribeirão Preto

2019



Programa de Aprimoramento Profissional

Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo

Coordenadoria de Recursos Humanos

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

LETÍCIA DE FREITAS BORGES

Manejo da disfagia orofaríngea infantil associado à doença do refluxo gastroesofágico: uma revisão de literatura

Monografia apresentada ao Programa de Aprimoramento Profissional/CRH/SES-SP elaborada no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – USP/ Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço.

Área: Disfagia

Orientadora: Patrícia Helena de Souza Medeiros

Supervisoras Titulares: Prof^a Dr^a Luciana Vitaliano Voi Trawitzki

Prof^a Dr^a Lílian Neto Aguiar Ricz

RIBEIRÃO PRETO

2019

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

Borges, Leticia de Freitas

Manejo da disfagia orofaríngea infantil associado à doença do refluxo gastroesofágico: uma revisão de literatura

Ribeirão Preto, 2019

Nºp.:

Monografia apresentada ao Programa de Aprimoramento Profissional/CRH/SES-SP, elaborada no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo / USP – Programa de Aprimoramento Profissional em Fonoaudiologia Hospitalar.

Orientador: Medeiros, Patrícia Helena de Souza

1. Disfagia infantil 2. DRGE 3. Sensibilidade laríngea

RESUMO

BORGES, Leticia de Freitas. **Manejo da disfagia orofaríngea infantil associado à doença do refluxo gastroesofágico: uma revisão de literatura.** Monografia apresentada ao Programa de Aprimoramento Profissional/CRH/SES-SP, elaborada no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – USP. Ribeirão Preto, 2019.

A doença do refluxo gastroesofágico acarreta prejuízos no trato digestivo e pode também afetar o trato respiratório. O quadro em crianças está comumente associado a alterações no sistema estomatognático e à disfagia orofaríngea. Observa-se relatos escassos da efetividade da terapia fonoaudiológica em disfagia infantil, no geral, bem como àquela associada à DRGE. Sendo assim, o objetivo deste estudo é apresentar um levantamento narrativo da literatura quanto ao manejo da disfagia orofaríngea de um paciente com diagnóstico de doença do refluxo gastroesofágico. A pesquisa bibliográfica deste caso evidenciou que a associação da DRGE e a disfagia orofaríngea em crianças apresenta-se bem delineada, porém foi observada a necessidade de mais estudos científicos abordando a eficácia da terapia fonoaudiológica nas disfagias infantil causadas pelo refluxo gastroesofágico.

Palavras-chave: 1. disfagia infantil; 2. DRGE; 3. sensibilidade laríngea

AGRADECIMENTOS

Agradeço às fonoaudiólogas contratadas do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, bem como às docentes Prof^a Dr^a Luciana Trawitzki e Prof^a Dr^a Lilian Aguiar Ricz, por todo o conhecimento transmitido a mim nestes 12 meses de aprendizado. Conhecimento este carregado de empatia, perseverança, vontade e, principalmente, amor. Vocês são meu espelho profissional e pessoal.

Agradeço às minhas queridas amigas e colegas de profissão, Letícia, Jéssica e Isa Laura, pelas mãos dadas nesse percurso. Desejo a vocês três o maior e melhor futuro. Sentirei saudades.

Agradeço, em especial, minha orientadora, Patrícia, por toda a paciência e ternura. Espero algum dia ser tão humana e tão competente como você é no exercício da Fonoaudiologia.

Agradeço aos meus pais e minha irmã pelo infinito suporte e eterno amor.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	7
2. OBJETIVO.....	9
3. MÉTODOS	10
4. RESULTADOS	11
5. CONCLUSÃO.....	17
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

1. INTRODUÇÃO

A Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE) é uma afecção comum na infância (RUIGOMEZ et. al, 2010) caracterizada pelo “Consenso de Montreal de DRGE” como "uma condição que se desenvolve quando o refluxo do conteúdo do estômago para o esôfago causa sintomas incômodos e/ou complicações" (GUIMARÃES et. al, 2006).

Com etiologia multifatorial, a DRGE é suspeitada em crianças quando surgem sinais como: dor epigástrica, regurgitação, náusea ou vômito, saciedade precoce, irritabilidade e choro frequente durante a ingestão de alimentos, ingestão diminuída de alimentos, dificuldade em ganhar peso, anemia, fraqueza e até disfagia (GUIMARÃES et. al, 2006; RUIGOMEZ, 2010).

A literatura sugere que crianças com DRGE apresentam maior prevalência de problemas alimentares de ordem comportamental e estomatognática quando comparadas a crianças saudáveis (DERENT; PINTO, 2007).

Sintoma grave associado à doença do refluxo gastroesofágico, a pneumonia aspirativa pode estar ligada à diminuição do limiar de sensibilidade da laringe, exposta cronicamente ao conteúdo gástrico (AVIV et. al, 2000; GUIMARÃES et. al, 2006). Pneumonias recorrentes podem evoluir para complicações pulmonares graves como insuficiência respiratória e fibrose pulmonar, ocasionando até a morte (LEFTON-GREIF, 2008; DE FARIAS et. al, 2017).

O gerenciamento e tratamento de disfagias é de suma importância para pacientes com quadros de pneumonias aspirativas (DE FARIAS, 2017).

Para a ASHA (2019), fonoaudiólogos desempenham um papel central na avaliação, diagnóstico e tratamento de crianças com distúrbios de deglutição, atuando em prevenção, educação, avaliação, diagnóstico e tratamento destes.

Tanto a avaliação clínica da deglutição, quanto a avaliação por meio de exames objetivos são fundamentais para este processo (PADOVANI et. al, 2007;

SILVA-MUÑOZ; BUHLER; LIMONGI, 2015; HALLAL et. al, 2018). Porém, as evidências da terapia fonoaudiológica em distúrbios da deglutição em crianças ainda não estão bem delineadas na literatura científica (SPEYER et. al, 2010).

Sendo assim, faz-se necessário maiores relatos dos achados fonoaudiológicos em pacientes com diagnóstico de doença do refluxo gastroesofágico, bem como dados de intervenção.

2. OBJETIVO

O objetivo do presente estudo é realizar uma revisão de literatura narrativa relacionando a doença do refluxo gastroesofágico associado à disfagia orofaríngea infantil.

Foi realizado um levantamento bibliográfico utilizando as palavras chaves “disfagia infantil”, “sensibilidade laríngea” e “doença do refluxo gastroesofágico”, disponíveis online nas bases de dados do PubMed, Lilacs, Teses USP e Scielo, além de consulta ao site oficial da *American Speech-Language Pathology and Hearing Association*.

A coleta de dados foi realizada no período de Novembro de 2018 e Fevereiro de 2019.

Foram incluídas pesquisas entre o período de 1968 a 2019, nos idiomas: inglês, espanhol e português.

Excluiu-se deste levantamento estudos não diretamente relacionados às temáticas de disfagia orofaríngea (incluindo avaliação e terapia), doença do refluxo gastroesofágico e sensibilidade laríngea relacionada à disfagia e DRGE.

4. RESULTADOS

O refluxo gastroesofágico (RGE) é a passagem do conteúdo gástrico para o esôfago, sendo este considerado fisiológico nos primeiros anos de vida, com prevalência de cerca de 67% entre 4 e 5 meses, caindo de 61% para 21% entre 6 e 7 meses e para menos de 5% aos 12 meses (GUIMARÃES et. al, 2006).

Segundo Pontes et. al. (2007), o refluxo gastroesofágico é patológico a partir do momento em que passa a gerar lesões em tecidos do trato digestivo e respiratório sendo então denominado por Doença do Refluxo Gastroesofágico.

O "Consenso de Montreal de DRGE", definiu DRGE como "uma condição que se desenvolve quando o refluxo do conteúdo do estômago para o esôfago causa sintomas incômodos e/ou complicações" (GUIMARÃES et. al, 2006). Apresenta etiologia multifatorial, havendo evidências de estar relacionada a hábitos alimentares inadequados, estilo de vida com excesso de exigências pessoais e de demanda sócioeconômicas e a fatores constitucionais orofaríngeos e gastroesofágicos (PONTES et. al, 2007)

Segundo Ruigomez et. al (2010), o DRGE é um problema crescente em crianças. Um estudo de banco de dados de crianças com DRGE no Reino Unido descobriu que a incidência de DRGE foi de 0,84 por 1000 pacientes-ano. A incidência diminuiu desde a idade de 1 ano até aos 12 anos, após os quais aumentou novamente atingindo uma prevalência máxima aos 16-17 anos (2,26 em 1000 pessoas/ano o sexo feminino e 1,75 em 1000 pessoas/ano para sexo masculino).

Guimarães et. al (2006) apontam que o material refluído pode ser exclusivamente ácido ou apresentar um padrão misto, com refluxo duodeno-gástrico. O diagnóstico de DRGE é suspeitado a partir de anamnese e exame físico criteriosos. Os autores afirmam que tal patologia, na criança, é associada a queixas como dor abdominal relacionadas às refeições, regurgitações, vômitos frequentes ou intermitentes, queimação retroesternal, faringodinia matinal, saciedade precoce e raramente disfagia. Irritabilidade e choro frequente durante a ingestão de alimentos,

bem como ingestão diminuída de alimentos, dificuldade em ganhar peso, anemia e fraqueza são indicativos de DRGE e merecem investigação mais detalhada.

Estes também relatam que os sintomas extra-esofágicos mais comuns estão relacionados ao trato respiratório: hiper-reatividade brônquica, tosse crônica, laringite, rouquidão, otite, sinusite e pneumonia de repetição.

Quadros de pneumonia recorrente estão ligados ao refluxo de conteúdo gástrico para a árvore respiratória, porém, as macroaspirações são relativamente raras e ocorrem mais em crianças com atraso do desenvolvimento e alterações estruturais (GUIMARÃES et. al, 2006).

Para Nasi et. al. (2006) e DEVAULT & CASTELL (2005), o tratamento clínico da DRGE pode ser dado por meio da inibição da secreção ácida, haja vista ocorrer a melhora dos sintomas e a cicatrização da esofagite, bem como mudança no estilo de vida/alimentação. A probabilidade de cicatrização da esofagite está diretamente relacionada com a potência do efeito antissecretor da medicação utilizada, em particular os IBP, por reduzir o volume de secreção produzida.

A literatura também aponta diversas técnicas cirúrgicas eficazes e seguras, com baixa morbidade para o tratamento da DRGE, sendo a mais comumente realizada a fundoplicatura Nissen (ROTHENBERG, 2005; NASI et. al, 2006).

Delahunty e Cherry (1968) foram os primeiros a descrever a DRGE como um agente causador significativo no desenvolvimento de úlceras de contato da laringe.

No estudo de Vaezi et. al. (2003), estimou-se que 4% a 10% dos pacientes que procuram médicos otorrinolaringologistas o façam por queixas relacionadas à DRGE.

Os sintomas e sinais laríngeos mais incidentes nestes casos seriam: a disфонia, como o sintoma mais frequente, seguido de pigarro e tosse, sensação de globus faríngeo e disfagia (PONTES et. al, 2007).

Em pacientes com laringe exposta cronicamente ao conteúdo gástrico, de pH ácido, ocorre um espessamento da mucosa da supraglote, mais evidente na região interaritenóidea, provocando uma diminuição do limiar de sensibilidade (AVIV et. al,

2000). A preservação das vias aferentes da laringe é primordial para desempenho adequado de suas funções: fonação, respiração e proteção de vias aéreas (TIAGO et. al, 2002).

Um estudo retrospectivo de análise do prontuário de 28 crianças com disfagia associada à DRGE sugeriu que o mecanismo que pode ser responsável pela microaspiração seria a anestesia funcional da laringe pelo refluxo laringofaríngeo, levando à microaspiração, particularmente durante o processo de deglutição (SUSKIND et. al, 2006).

Drent e Pinto (2007) concluíram que crianças com DRGE apresentam maior prevalência de problemas alimentares de ordem comportamental e estomatognática quando comparadas a crianças saudáveis, relatando que a associação entre DRGE e distúrbios das funções motoras orais pode gerar queixas de problemas de alimentação, aumento do tempo de alimentação e não evolução dos padrões orais de alimentação. Strudwick (2003), também afirma que crianças com DRGE podem desenvolver hipersensibilidade oral, o que dificulta a aceitação de alimentos de diferentes consistências e texturas

A literatura aponta que os sinais e sintomas comuns evidenciando um problema de deglutição em um bebê ou criança podem variar de óbvios (vômitos, tosse e/ou engasgos) a aspiração silenciosa, em que esses sintomas podem ser muito leves ou ausentes por completo. Alguns sinais significativos de disfagia pediátrica incluem a criança ter pouco interesse em comer ou alimentar, esforço ou extensão dos músculos durante as mamadas, tempo prolongado necessário para se alimentar, derramamento de comida ou líquido fora da boca, vômitos, tosse e engasgos durante a alimentação, estridor durante a alimentação e falha de crescimento (DAHAN; LELONG, 2003; PRASSE; KIKANO, 2009).

Crianças disfágicas estão no grupo de risco desnutrição, problemas de neurodesenvolvimento, interações estressantes com seus cuidadores e para o desenvolvimento de doenças pulmonares induzidas por aspiração (LEFTON-GREIF, 2008).

A aspiração pulmonar é definida como a penetração de saliva, alimento ou conteúdo gástrico de RGE em região subglótica, podendo manifestar-se como:

sibilância que responde mal a broncodilatadores e corticóides, tosse crônica, picos febris intermitentes, déficit pômdero-estatural, pneumonias recorrentes, atelectasias, bronquiectasias, abscesso pulmonar, fibrose pulmonar, bronquiolite obliterante, apneia, bradicardia, estridor, disfonia e laringite (DE FARIAS et. al, 2017).

De Farias et. al (2017) complementam que é relevante observar a diferença entre pneumonite química e pneumonia aspirativa. A pneumonia aspirativa envolve a aspiração de conteúdo orofaríngeo ou gástrico colonizado por bactérias. A aspiração aguda em grande quantidade pode ocasionar insuficiência respiratória e morte. Já a aspiração crônica causa inflamação intersticial, podendo evoluir para fibrose pulmonar. A aspiração de óleo mineral, frequentemente usado para tratamento de constipação, leva à pneumonia lipoídica, uma forma ainda mais grave de pneumonia aspirativa (MAGALHÃES et. al, 2012).

Contudo, aspiração pode apresentar-se com sintomatologia discreta ou mesmo ausente, caracterizando uma aspiração laringotraqueal silenciosa. A aspiração silenciosa é definida como a penetração subglótica de saliva ou alimento sem haver sintomas de tosse ou qualquer indicativo de dificuldade de deglutição (DIAS; SOEIRO; CANTISANI, 2005).

De acordo com a *American Speech-Language-Hearing Association* (2019), os fonoaudiólogos desempenham um papel central na avaliação, diagnóstico e tratamento de bebês e crianças com distúrbios de deglutição e alimentação. Os papéis e atividades profissionais na patologia fonoaudiológica incluem serviços clínicos / educacionais (diagnóstico, avaliação, planejamento e tratamento), prevenção e advocacia, educação, administração e pesquisa.

Para Paula et. al (2002), a avaliação da disfagia infantil deve ser feita por meio dos estudos de suas etapas oral, faríngea e esofágica.

Hallal et. al (2018) complementam que esta deverá ser realizada a partir de uma anamnese minuciosa quanto aos sintomas relacionados à deglutição.

Padovani et. al., em 2007, sugeriram um protocolo fonoaudiológico de avaliação para risco de disfagia, visando auxiliar o fonoaudiólogo a identificar e interpretar as alterações na dinâmica da deglutição, caracterizar os sinais clínicos

sugestivos de penetração laríngea ou aspiração laringo-traqueal, definir pontualmente a gravidade da disfagia e estabelecer condutas a partir dos resultados da avaliação. As autoras indicam que sejam observados aspectos: escape oral; refluxo nasal; tempo de trânsito oral; resíduo na cavidade oral; número de deglutições; ausculta cervical; elevação laríngea; tosse; engasgo; qualidade vocal; saturação de O₂, entre outros.

A literatura também indica a realização de exames objetivos para auxílio no diagnóstico de distúrbios da deglutição, sendo estes videofluoroscopia da deglutição e videoendoscopia da deglutição (PADOVANI et. al, 2007; SILVA-MUÑOZ; BUHLER; LIMONGI, 2015; HALLAL et. al, 2018).

Silva-Muñoz, Buhler e Limongi (2015) ressaltaram que a VFD é a avaliação objetiva padrão-ouro da deglutição para, entre outras vantagens, detectar com precisão mudanças na fase faríngea, que é o principal objetivo em avaliações de crianças.

As evidências da terapia fonoaudiológica em distúrbios da deglutição em crianças ainda não estão bem delineadas na literatura científica.

Wahab, Jones e Huckabee, em 2011, trouxeram resultados interessantes do efeito de estímulos olfatórios e gustativos na biomecânica da deglutição de 16 sujeitos normais com idades entre 19 e 47 anos. Os autores relataram que a apresentação simultânea de odor e sabor - pode mudar os aspectos biomecânicos da deglutição que estão sob controle volitivo. Seu estudo sugeriu que, como essas mudanças eram evidentes mesmo após a remoção do estímulo, seu uso na terapia poderia ser de grande valor, particularmente para pacientes com déficits cognitivos que apresentam problemas seguindo as instruções de um programa de reabilitação padrão.

Uma revisão sistemática quanto aos efeitos da terapia fonoaudiológica nas disfagias orofaríngeas (SPEYER et. al, 2010) levantou 59 estudos, os quais foram divididos com base no tipo de intervenção: modificações e gerenciamento de bolus, técnicas de facilitação, posturas de deglutição e manobras de deglutição, outras intervenções e combinação de intervenções. Ao fim, as autoras concluíram a

necessidade de maiores investimentos na pesquisa de técnicas terapêuticas empregadas.

5. CONCLUSÃO

A pesquisa bibliográfica deste caso evidenciou que a associação da DRGE e a disfagia orofaríngea em crianças apresenta-se bem delineada.

Destaca-se, no entanto, a necessidade de maiores evidências científicas quanto à fonoterapia nesta área de estudo.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION. Pediatric dysphagia. Disponível em: <
<https://www.asha.org/PRPSpecificTopic.aspx?folderid=8589934965§ion=References>>. Acesso em: 04 de jan. 2019.

AVIV, Jonathan E. et al. Laryngopharyngeal sensory deficits in patients with laryngopharyngeal reflux and dysphagia. **Annals of Otology, Rhinology & Laryngology**, v. 109, n. 11, p. 1000-1006, 2000.

DAHAN, José S.; LELONG, Odette. Effects of bite raising and occlusal awareness on tongue thrust in untreated children. **American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics**, v. 124, n. 2, p. 165-172, 2003.

DE FARIAS, Mariana Silva; MARÓSTICA, Paulo José Cauduro; CHAKR, Valentina Coutinho Baldoto Gava. Disfagia orofaríngea e complicações pneumológicas na infância. **Boletim Científico de Pediatria-Vol**, v. 6, n. 1, 2017.

DELAHUNTY, J. E.; CHERRY, Jerrie. Experimentally produced vocal cord granulomas. **The Laryngoscope**, v. 78, n. 11, p. 1941-1947, 1968.

DEVAULT, Kenneth R.; CASTELL, Donald O. Updated guidelines for the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease. **The American journal of gastroenterology**, v. 100, n. 1, p. 190, 2005.

DIAS FLEURY CURADO, Andréa; SOEIRO PINO GARCIA, Rosane; CANTISANI DI FRANCESCO, Renata. Investigação da aspiração silenciosa em portadores de paralisia cerebral tetraparética espástica por meio de exame videofluoroscópico. **Revista CEFAC**, v. 7, n. 2, 2005.

DRENT, Larissa Vieira; PINTO, Elizete Aparecida Lomazi da Costa. Problemas de alimentação em crianças com doença do refluxo gastroesofágico. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 19, n. 1, p. 59-66, 2007.

GUIMARÃES, Elizabet Vilar; MARGUET, Christophe; CAMARGOS, Paulo Augusto Moreira. Tratamento da doença do refluxo gastroesofágico. **J Pediatr**, v. 82, n. Suppl 5, p. 133-45, 2006.

HALLAL, Cristiane; NUNES, Daltro Luiz; TELES, Alessandra C. C.; GOLDANI, Helena A. S.. Disfagias orofaríngeas e Distúrbios gastroenterológicos. *In*: LEVY, Deborah Salle; ALMEIDA, Sheila Tamanini. **Disfagia infantil**. Thieme Revinter Publicações LTDA, 2018. Cap 2.

LEFTON-GREIF, Maureen A. Pediatric dysphagia. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics**, v. 19, n. 4, p. 837-851, 2008.

MAGALHÃES, Eugênio Fernandes et al. Pneumonia lipídica em um lactente. **Clinical & Biomedical Research**, v. 32, n. 3, 2012.

NASI, Ary; MORAES-FILHO, Joaquim Prado P. de; CECCONELLO, Ivan. Gastroesophageal reflux disease: an overview. **Arquivos de gastroenterologia**, v. 43, n. 4, p. 334-341, 2006.

PAULA, Ari de et al. Avaliação da disfagia pediátrica através da videoendoscopia da deglutição. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, 2002.

PONTES, Paulo; THIAGO, Romualdo; COSTA, Henrique Olival. Avaliação da síndrome do refluxo laringofaríngeo: estudo do limiar sensorial laríngeo. **Acta Otorrinolaringol**, v. 25, n. 2, p. 96-103, 2007.

PRASSE, Jane E.; KIKANO, George E. An overview of pediatric dysphagia. **Clinical pediatrics**, v. 48, n. 3, p. 247-251, 2009.

ROTHENBERG, Steven S. The first decade's experience with laparoscopic Nissen fundoplication in infants and children. **Journal of pediatric surgery**, v. 40, n. 1, p. 142-147, 2005.

RUIGÓMEZ, Ana et al. Gastroesophageal reflux disease in children and adolescents in primary care. **Scandinavian journal of gastroenterology**, v. 45, n. 2, p. 139-146, 2010.

SILVA-MUNHOZ, Lenice de Fatima da; BÜHLER, Karina Elena Bernardis; LIMONGI, Suelly Cecilia Oliven. Comparison between clinical and videofluoroscopic evaluation

of swallowing in children with suspected dysphagia. In: **CoDAS**. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, p. 186-192. 2015.

SPEYER, Renée et al. Effects of therapy in oropharyngeal dysphagia by speech and language therapists: a systematic review. **Dysphagia**, v. 25, n. 1, p. 40-65, 2010.

SUSKIND, Dana L. et al. Improved infant swallowing after gastroesophageal reflux disease treatment: a function of improved laryngeal sensation?. **The Laryngoscope**, v. 116, n. 8, p. 1397-1403, 2006.

STRUDWICK, Sue. Gastro-oesophageal reflux and feeding: the speech and language therapist's perspective. **International journal of pediatric otorhinolaryngology**, v. 67, p. S101-S102, 2003.

TIAGO, Romualdo Suzano Louzeiro et al. Aspectos histomorfométricos do nervo laríngeo superior. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, 2002.

VAEZI, Michael F. et al. Laryngeal signs and symptoms and gastroesophageal reflux disease (GERD): a critical assessment of cause and effect association. **Clinical Gastroenterology and Hepatology**, v. 1, n. 5, p. 333-344, 2003.

WAHAB, Norsila Abdul; JONES, Richard D.; HUCKABEE, Maggie-Lee. Effects of olfactory and gustatory stimuli on the biomechanics of swallowing. **Physiology & behavior**, v. 102, n. 5, p. 485-490, 2011.