

# Disfagia orofaríngea e complicações pneumológicas na infância

## *Oropharyngeal dysphagia and pulmonary complications in childhood*

Mariana Silva de Farias<sup>1</sup>, Paulo José Cauduro Maróstica<sup>2</sup>, Valentina Coutinho Baldoto Gava Chakr<sup>3</sup>

### RESUMO

A disfagia orofaríngea (DOF) é o distúrbio de deglutição mais comum em pediatria. A aspiração é uma consequência importante da DOF, podendo levar a diversos problemas respiratórios, como sibilância recorrente, pneumonias de repetição, alterações graves da função pulmonar, fibrose pulmonar e morte. Os mecanismos que levam à DOF podem estar relacionados a anormalidades anatômicas, funcionais e/ou neurológicas. Crianças com DOF podem apresentar tempo prolongado para se alimentar, episódios de cianose, engasgos, pausas respiratórias frequentes, sibilância e/ou tosse durante a alimentação e o acúmulo excessivo de secreções ou saliva na boca. Como o pulmão é o principal órgão afetado pela aspiração, é importante confirmar a presença e a extensão do dano pulmonar causado pela aspiração. A radiografia de tórax costuma ser o primeiro exame a ser realizado. O diagnóstico de DOF costuma ser feito através de avaliação fonolinguística clínica associada ao exame videofluoroscopia da deglutição. Uma abordagem multidisciplinar para o tratamento dos pacientes com DOF e aspiração é imperativa para facilitar o reconhecimento precoce de problemas de deglutição, as condições subjacentes que podem estar contribuindo para o problema de alimentação, e para determinar a intervenção mais adequada para se alcançar o melhor resultado para a criança e a família.

*Descritores:* Aspiração respiratória, transtornos de deglutição, pediatria.

### ABSTRACT

Oropharyngeal dysphagia (OPD) is the most common feeding disorder in the pediatric population. Aspiration is an important consequence of OPD, potentially leading to different pulmonary problems, e.g., recurrent wheezing, recurrent pneumonias, severe lung function impairment, pulmonary fibrosis, and death. A number of anatomical, functional, and/or neurological disorders may lead to OPD. Children with OPD may present slow feeding, episodes of cyanosis, choking, frequent respiratory pauses, wheezing and/or cough while feeding and excessive accumulation of secretions or saliva in the mouth. Because the lung is the primary organ affected by chronic aspiration, it is important to confirm the presence and extent of aspiration-induced lung injury. Chest radiographs are usually the first test performed. Diagnosis is usually made following clinical examination associated with a videofluoroscopic swallowing study. A multidisciplinary treatment approach for OPD and aspiration is imperative to promote early identification of swallowing dysfunction and of underlying conditions that may be contributing to feeding problems, and to determine the most appropriate intervention to achieve the best possible outcomes to the child and their family.

*Keywords:* Respiratory aspiration, deglutition disorders, pediatrics.

1. Médica residente em Pneumologia Pediátrica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
2. Professor Titular do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Chefe da Unidade de Pneumologia Infantil do HCPA. Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da UFRGS.
3. Professora Adjunta do Departamento de Pediatria da UFRGS. Supervisora da Residência Médica em Pediatria do HCPA. Mestre e doutora em Pediatria e Saúde da Criança pela PUCRS. Fellowship em Fisiologia Respiratória Pediátrica pela Indiana University (EUA).

Como citar este artigo: Farias MS, Maróstica PJC, Chakr VCB. Disfagia orofaríngea e complicações pneumológicas na infância. Bol Cient Pediatr. 2017;06(1):9-13.

## Introdução

A disfagia orofaríngea (DOF) é o distúrbio de deglutição mais comum em pediatria. A prevalência de disfagia orofaríngea é maior em crianças prematuras, com anormalidades do trato aerodigestivo superior, malformações do sistema nervoso central, atraso do neurodesenvolvimento e síndromes craniofaciais<sup>1</sup>. A aspiração é uma consequência importante da DOF, podendo levar a problemas respiratórios como sibilância recorrente, pneumonias de repetição, alterações graves da função pulmonar, fibrose pulmonar e morte<sup>2</sup>. A aspiração pulmonar pode ser definida como a penetração de alimento, refluxato gástrico ou saliva abaixo da região subglótica<sup>3</sup>.

Existem duas síndromes aspirativas principais: (1) aspiração aguda que progride para pneumonite aguda, com possibilidade de insuficiência respiratória; e (2) aspiração recorrente de pequenos volumes, que leva à inflamação persistente, com possibilidade de dano pulmonar crônico<sup>4</sup>. Neste artigo, daremos ênfase à síndrome de aspiração crônica (SAC).

## Etiologia e fisiopatologia

A deglutição é um processo fisiológico complexo que depende de uma anatomia intacta e da preservação das funções sensorial e motora relacionadas a nervos cervicais e cranianos específicos. Para uma deglutição eficaz, é necessário que haja integração e coordenação entre os músculos da deglutição e da respiração. A falha nestes mecanismos pode ser causada por anormalidades anatômicas, funcionais e neurológicas, que frequentemente ocorrem concomitantemente em um mesmo indivíduo (Tabela 1). A SAC resulta da falha de reflexos de proteção da via aérea, como a tosse e a apneia<sup>1,3,4</sup>. Vale a pena lembrar que crianças a termo e neurologicamente normais podem apresentar DOF e SAC. Geralmente há melhora importante com o crescimento e o amadurecimento do sistema neurológico, por volta dos 3-9 meses de vida<sup>1,2</sup>. Lactentes que mamam deitados na cama ou berço também têm risco de aspiração, principalmente quando sonolentos<sup>2</sup>. A DOF pode levar à aspiração tanto de conteúdo alimentar quanto salivar. Contudo, a aspiração de saliva também pode ser devida ao excesso de sua produção (sialorreia). Apesar deste artigo não tratar especificamente de morbididades pulmonares relacionadas à doença do refluxo gastroesofágico (DRGE), é importante citar que as manifestações respiratórias da DRGE podem estar associadas tanto à aspiração do refluxato gástrico quanto à estimulação de reflexos gastroesofágicos (que causam sibilância)<sup>2,3</sup>.

**Tabela 1 - Condições associadas à aspiração em crianças**

### Anatômicas

- Atresia ou estenose de coanas
- Fenda palatina
- Laringotraqueomalacea
- Atresia de esôfago
- Anormalidades craniofaciais
- Anel vascular
- Tumores
- Higroma cístico
- Fenda laringotraqueoesofágica
- Fístula traqueoesofágica
- Macroglossia
- Estenose traqueal, glótica ou subglótica
- Traqueostomia
- Hipertrofia adenotonsilar
- Trauma
- Sequência de Pierre Robin
- Síndrome CHARGE
- Síndrome de Down
- Síndrome de Beckwith-Wiedemann
- Síndrome de Treacher Collins
- Síndrome de Crouzon
- Síndrome de Goldenhar

### Condições neuromusculares

- Asfixia perinatal
- Prematuridade
- Rebaixamento do nível de consciência
- Encefalopatia estática ou progressiva
- Traumatismo encefálico
- Acidente vascular cerebral
- Malformação de Arnold Chiari
- Paralisia de IX, X e/ou do laringeo recorrente
- Hidrocefalia
- Miastenia gravis
- Síndrome de Guillain-Barré
- Paralisia de cordas vocais
- Distrofia muscular
- Distrofia miotônica
- Atrofia muscular espinhal

### Condições gastrointestinais

- Doença do refluxo gastroesofágico
- Dismotilidade esofágica
- Corpo estranho esofágico
- Acalasia cricofaríngea
- Esofagite eosinofílica

## Manifestações clínicas

Destacam-se como achados sugestivos de DOF: tempo prolongado para se alimentar, episódios de cianose, engasgos, pausas respiratórias frequentes, sibilância e/ou tosse

durante a alimentação e o acúmulo excessivo de secreções ou saliva na boca<sup>1,2,4</sup>.

A aspiração pode se manifestar como: sibilância que responde mal a broncodilatadores e corticóides, tosse crônica, picos febris intermitentes, déficit pômbero-estatural, pneumonias recorrentes, atelectasias, bronquiectasias, abscesso pulmonar, fibrose pulmonar, bronquiolite obliterante, apneia, bradicardia, estridor, disфонia e laringite<sup>2,4</sup>.

Lactentes e crianças com reflexo de tosse ausente ou ineficaz podem ter aspiração silenciosa e apresentar apenas aumento do muco respiratório, sibilância e/ou roncos crônicos, além de bronquite e/ou pneumonia recorrentes<sup>2,5</sup>.

No exame físico, é importante observar a criança comer e auscultar o tórax antes e depois de alimentação para avaliação da possível presença de crepitações, sibilância, aumento do esforço respiratório, roncos das vias aéreas superiores e mudanças na qualidade da voz. Deve ser dada atenção a refluxo nasofaríngeo, dificuldade da sucção ou deglutição, tosse ou asfixia<sup>1,2</sup>.

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 colonização é favorecida por má higiene oral, uso de medicações que aumentam o pH do estômago e imunodeficiências<sup>6</sup>. A pneumonite química não pressupõe envolvimento de micro-organismos em sua fisiopatologia, mas leva a edema intra-alveolar, hemorragia e dano alveolar difuso. A aspiração massiva de conteúdo gástrico com pH < 2,5 é conhecida como síndrome de Mendelson, e pode progredir para necrose pulmonar<sup>2,6</sup>.

A aspiração de óleo mineral, frequentemente usado para tratamento de constipação, leva à pneumonia lipídica. A aspiração aguda em grande quantidade pode ocasionar insuficiência respiratória e morte. Já a aspiração crônica causa inflamação intersticial, podendo evoluir para fibrose pulmonar. Por isso, deve-se frisar que uso de óleo mineral é contraindicado em crianças pequenas e/ou com DOF<sup>7,8</sup>.

### Exames complementares

Uma vez que o pulmão é o principal órgão afetado pela SAC, é importante confirmar a presença e a extensão do dano pulmonar causado pela aspiração. Como não existe um teste padrão ouro para o diagnóstico de disfagia e DRGE e muitas intervenções para prevenir aspiração requerem cirurgia ou modificações dos hábitos de vida, é fundamental ter certeza de que as anormalidades encontradas na

deglutição são suficientes para causar dano pulmonar. Isto irá informar o quão urgente deverão ser as intervenções<sup>4</sup>. Infelizmente, muitos pacientes com história sugestiva de DOF e aspiração têm múltiplas investigações negativas. Nestas crianças, o diagnóstico de SAC por DOF só é feito após teste terapêutico com dieta exclusiva por sonda e observação de melhora dos sintomas respiratórios<sup>3</sup>.

A videofluoroscopia da deglutição costuma ser o exame complementar mais útil no diagnóstico de DOF. A dieta é misturada ao bário e imagens são obtidas durante todos os estágios da deglutição. Pode-se realizar o teste com alimentos de várias consistências diferentes, o que permite fazer recomendações quanto aqueles que são mais seguros para a alimentação do paciente. A exposição à radiação é uma das desvantagens do teste<sup>2,3</sup>.

A radiografia de tórax é altamente disponível e deve ser o primeiro exame a ser realizado. As seguintes alterações podem ser encontradas: hiperinsuflação, infiltrados segmentares ou subsegmentares e espessamento brônquico, especialmente em múltiplos lobos e em segmentos pendentes. Infelizmente, tais achados são inespecíficos e não conseguem diferenciar SAC de outras doenças pulmonares difusas. Outra desvantagem é que a radiografia de tórax é, em grande parte, insensível a alterações precoces<sup>2-4</sup>.

Atomografia computadorizada, particularmente a de alta resolução, é mais sensível na detecção de doença respiratória precoce e parenquimatosa em crianças que aspiram. Este exame é capaz de identificar sinais de doença da pequena via aérea, como espessamento brônquico, atelectasias subsegmentares, aprisionamento aéreo, bronquiectasias, opacidades em vidro fosco e opacidades centrolobulares (“árvore em brotamento”). Estes achados também não são específicos de SAC, mas se associados à evidências de disfagia ou DGRE, tornam o diagnóstico bem mais sugestivo. Atentar para o risco de exposição à radiação ao se submeter o paciente à tomografia – a indicação do exame deve ser feita de maneira criteriosa<sup>4,6</sup>.

A pesquisa de lipídeos em macrófagos alveolares é o biomarcador mais estudado para o diagnóstico de aspiração. Teoricamente, um aumento na prevalência de macrófagos carregados de lipídeos nas vias aéreas inferiores sugere aspiração de alimentos ou de conteúdo gástrico. Contudo, é um teste que não possui boa reprodutibilidade, é relativamente invasivo (necessário realizar lavado broncoalveolar), tem sensibilidade altamente variável, e não é específico (também pode ser positivo descrito em fibrose cística, infecções, uso de infusão intravenosa de lipídios e embolia de gordura pulmonar na doença falciforme)<sup>1-4</sup>.

Para o diagnóstico de aspiração de saliva, o salivograma com radionuclídeo pode ser uma opção. Contudo, é muito pouco sensível em crianças e apresenta pouca correlação com outros estudos, como videofluoroscopia. O teste com azul de metileno é relativamente simples e pode ser feito à beira do leito em pacientes traqueostomizados. O corante pode ser colocado diretamente na saliva (boca) ou ser misturado ao alimento. Se a aspiração de secreções pela traqueostomia possuir coloração azulada, o teste indica evidência de aspiração<sup>2</sup>.

### Tratamento da disfagia grave com aspiração

Uma abordagem multidisciplinar para o tratamento dos pacientes com DOF e SAC é imperativa para facilitar o reconhecimento precoce de problemas de deglutição, as condições subjacentes que podem estar contribuindo para o problema de alimentação, e para determinar a intervenção mais adequada para se alcançar o melhor resultado para a criança e a família<sup>1</sup>.

Crianças com disfagia e síndrome de aspiração crônica que apresentam sintomas respiratórios recorrentes e graves, apesar de modificação alimentar, posicionamento, mudanças de fluxo no bico da mamadeira e uso de válvulas fonatórias podem precisar de colocação de um tubo de alimentação temporário ou permanente. Isto pode ser necessário precocemente se houver ingestão inadequada de fluidos ou calorias para prevenir desidratação ou desnutrição<sup>1,2</sup>.

Em geral, o uso de sondas nasogástricas ou nasoenteréticas é utilizado apenas para tratamento de curto prazo. Estes métodos de alimentação também são usados frequentemente em crianças criticamente doentes para tentar reduzir o risco de aspiração pulmonar<sup>2</sup>.

A gastrostomia cirúrgica ou os tubos de jejunostomia podem ser colocados como um procedimento aberto ou por métodos laparoscópicos, percutâneos ou endoscópicos. Por ser mais difícil realizar uma funduplicatura após uma gastrostomia, muitos cirurgiões preferem fazer uma avaliação para excluir DGER antes da colocação de uma gastrostomia. Por outro lado, devido às possíveis complicações relacionadas ao procedimento, muitos estudos questionam o benefício de realizar funduplicatura no mesmo momento da colocação de gastrostomia, principalmente em crianças com problemas neurológicos<sup>2,3</sup>.

A higiene oral de crianças que se alimentam por sonda não pode ser negligenciada. Ela visa a reduzir a microflora oral, que está associada a pneumonias aspirativas<sup>1,2</sup>.

O tratamento da aspiração de saliva pode ser feita através de abordagens conservadoras (p.ex.: *biofeedback*, terapia motora oral), medicamentosas ou cirúrgicas (ligação dos ductos salivares, remoção das glândulas salivares ou diversão laringotraqueal). A base da farmacoterapia está em seu efeito anticolinérgico. A escopolamina deve ser usada em casos excepcionais e por curto período, pois está associada a efeitos adversos importantes (alteração de comportamento, constipação, espessamento de secreções respiratórias, retenção urinária, vômito, taquicardia, congestão nasal). O uso *off-label* do colírio de atropina é feito aplicando-se 1 a 2 gotas na cavidade oral, 4 a 6 vezes ao dia. A toxina botulínica deve ser aplicada nas glândulas parótidas e submandibulares. O efeito pode ser notado 3 dias após a injeção e dura entre 8 e 16 semanas. O tratamento cirúrgico deve ser indicado na falha do tratamento medicamentoso ou quando este ocasionar efeitos adversos relevantes<sup>2,9,10</sup>.

### Conclusão

O diagnóstico de aspiração nem sempre é fácil de ser realizado, dadas as limitações individuais da anamnese, do exame físico e dos exames complementares.

Como as consequências pulmonares relacionadas à aspiração são potencialmente graves, com possibilidade de desfecho fatal e de desenvolvimento de morbidades respiratórias significativas, é necessária uma alta suspeição clínica para confirmação do diagnóstico. Este deve ser baseado no conhecimento de fatores de risco e de condições clínicas que sabidamente predisõem à aspiração e respaldado por dados semiológicos objetivos e testes diagnósticos. Como não existe um padrão ouro, a seleção do teste a ser realizado deve ser particularizada, de acordo com o caso clínico e a disponibilidade de recursos. Neste sentido, pode-se dizer que videofluoroscopia é o teste mais útil dentro do fluxograma investigativo de DOF, na maioria dos contextos clínicos brasileiros.

O tratamento das condições clínicas primárias que levam à aspiração é primordial para prevenção das complicações respiratórias associadas a ela. Contudo, nem sempre isto é possível. Diante desse cenário, algumas opções terapêuticas potencialmente úteis são: modificações na consistência da dieta, uso de via alternativa de alimentação (como sonda nasogástrica e gastrostomia), funduplicatura e controle de aspiração de saliva através de farmacoterapia ou técnicas cirúrgicas.

Com o avanço da Medicina, pacientes com condições antes intratáveis têm sobrevivido. Isso contribui para o aumento da população de indivíduos com doenças crônicas e uma diversidade de morbidades que até então eram pouco prevalentes na Pediatria. Dessa maneira, é importante que o diagnóstico de aspiração seja cada vez mais valorizado, pois certamente ele faz parte da realidade de muitos desses pacientes.

### Referências

1. Durvasula VS, O'Neill AC, Richter GT. Oropharyngeal Dysphagia in children: mechanism, source, and management. *Otolaryngologic clinics of North America*. 2014 Oct;47(5):691-720. PubMed PMID: 25213278.
2. Tutor JD, Gosa MM. Dysphagia and aspiration in children. *Pediatric pulmonology*. 2012 Apr;47(4):321-37. PubMed PMID: 22009835.
3. Boesch RP, Daines C, Willging JP, Kaul A, Cohen AP, Wood RE, et al. Advances in the diagnosis and management of chronic pulmonary aspiration in children. *The European respiratory journal*. 2006 Oct;28(4):847-61. PubMed PMID: 17012631.
4. Boesch RP, Wood RE. Aspiration. In: Wilmott RW, Boat TF, Bush A, Chernick V, Deterding RR, Ratjen F, editors. *Kendig and Chernick's Disorders of the Respiratory Tract in Children*. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2012. p. 1-13.
5. Carucci LR, Turner MA. Dysphagia revisited: common and unusual causes. *Radiographics: a review publication of the Radiological Society of North America, Inc*. 2015 Jan-Feb;35(1):105-22. PubMed PMID: 25590391.
6. Prather AD, Smith TR, Poletto DM, Tavora F, Chung JH, Nallamshetty L, et al. Aspiration-related lung diseases. *Journal of thoracic imaging*. 2014 Sep;29(5):304-9. PubMed PMID: 24911122.
7. Sias SM, Ferreira AS, Daltro PA, Caetano RL, Moreira Jda S, Quirico-Santos T. Evolution of exogenous lipoid pneumonia in children: clinical aspects, radiological aspects and the role of bronchoalveolar lavage. *Jornal brasileiro de pneumologia : publicacao oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia*. 2009 Sep;35(9):839-45. PubMed PMID: 19820809.
8. Marchiori E, Zanetti G, Mano CM, Hochhegger B. Exogenous lipoid pneumonia. Clinical and radiological manifestations. *Respiratory medicine*. 2011 May;105(5):659-66. PubMed PMID: 21185165.
9. Iro H, Zenk J. Salivary gland diseases in children. *GMS current topics in otorhinolaryngology, head and neck surgery*. 2014;13:Doc06. PubMed PMID: 25587366. Pubmed Central PMCID: 4273167.
10. Banfi P, Ticozzi N, Lax A, Guidugli GA, Nicolini A, Silani V. A review of options for treating sialorrhea in amyotrophic lateral sclerosis. *Respiratory care*. 2015 Mar;60(3):446-54. PubMed PMID: 25228780.

**Correspondência:**  
**Valentina Coutinho Baldoto Gava Chakr**  
**E-mail: vchakr@hcpa.edu.br**