

# ACURÁCIA DA AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DISFAGIA OROFARÍNGEA NA ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO PROGRESSIVA

## *Accuracy of clinical swallowing evaluation for oropharyngeal dysphagia in cerebral palsy*

Rarissa Rúbia Dallaqua dos Santos<sup>(1)</sup>, André Vinicius Marcondes Natel Sales<sup>(2)</sup>,  
Paula Cristina Cola<sup>(3)</sup>, Adriana Gomes Jorge<sup>(4)</sup>, Fernanda Matias Peres<sup>(5)</sup>, Ana Maria Furkim<sup>(6)</sup>,  
Larissa Cristina Berti<sup>(7)</sup>, Roberta Gonçalves da Silva<sup>(8)</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** analisar a acurácia da avaliação clínica da disfagia orofaríngea para detectar penetração e aspiração laringotraqueal na encefalopatia crônica não progressiva. **Métodos:** participaram deste estudo 45 indivíduos com ECNP e disfagia orofaríngea, sendo 28 do sexo masculino e 17 do sexo feminino, faixa etária variando de 3 a 19 anos. A avaliação clínica da deglutição utilizou protocolo específico e a videofluoroscopia de deglutição (VFD) foi utilizada como padrão ouro. **Resultados:** verificou-se que houve sensibilidade de 80,0% (IC 95%: [82,7;100]), especificidade de 46,67% (IC 95%: [18,1;75,3]), valor preditivo positivo de 77,78% (IC 95%: [62,8;92,8]) e valor preditivo negativo de 77,78% (IC 95%: [45,1;100]). **Conclusão:** constatou-se que a avaliação fonoaudiológica clínica da disfagia orofaríngea na ECNP apresenta maior sensibilidade que especificidade.

**DESCRITORES:** Transtorno de Deglutição; Paralisia Cerebral; Avaliação; Fluoroscopia

### INTRODUÇÃO

A presença de disfagia orofaríngea na encefalopatia crônica não progressiva (ECNP) foi estudada por diversos autores, constatando-se alteração

na fase oral e faríngea da deglutição, incluindo a presença de penetração laríngea e aspiração laringotraqueal. Devido a esta sintomatologia, as crianças com ECNP podem apresentar complicações pulmonares e nutricionais como parte do quadro clínico<sup>1-4</sup>.

Sendo assim, todo processo diagnóstico na ECNP deve incluir a avaliação clínica e instrumental especializada da deglutição orofaríngea. Embora dentro da investigação da disfagia orofaríngea o exame videofluoroscópico de deglutição seja considerado o método *gold standard*, muitos são os recursos presentes nos protocolos clínicos e que podem colaborar com esta investigação e, consequentemente, com a definição de condutas.

No entanto, embora a avaliação clínica da disfagia orofaríngea seja um dos instrumentos amplamente utilizados na prática da investigação deste sintoma, visando auxiliar na identificação e classificação dos achados clínicos, a acurácia deste método vem sendo questionada. Tais considerações estão concentradas em determinar qual

<sup>(1)</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Marília, Marília, SP, Brasil.

<sup>(2)</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Marília, Marília, SP, Brasil.

<sup>(3)</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Marília, Marília, SP, Brasil.

<sup>(4)</sup> Serviço de Disfagia do Hospital Estadual Bauru, SP, Brasil.

<sup>(5)</sup> Serviço de Disfagia do Hospital Estadual Bauru, SP, Brasil.

<sup>(6)</sup> Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>(7)</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Marília, Marília, SP, Brasil.

<sup>(8)</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Marília, Marília, SP, Brasil.

Laboratório de Disfagia do Departamento de Fonoaudiologia da UNESP/Marília

Conflito de interesses: inexistente

seria a sensibilidade e especificidade da avaliação fonoaudiológica clínica para identificar penetração laríngea e aspiração laringotraqueal, primordialmente quando tais sinais são silentes<sup>5-7</sup>. Além disto, a maioria dos estudos nesta linha de pesquisa tem comparado os achados clínicos com os achados videofluoroscópicos na população pós-acidente vascular encefálico, verificando ainda variações importantes na sensibilidade e especificidade do método clínico de investigação da disfagia<sup>8,9</sup>.

Portanto, esta pesquisa teve por objetivo analisar a acurácia da avaliação clínica da disfagia orofaríngea para detectar penetração e aspiração laringotraqueal na encefalopatia crônica não progressiva.

## ■ MÉTODOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição sob o parecer de número 226/2008. Ressalta-se que foram cumpridos os princípios éticos, conforme versa a resolução 196/96.

Estudo clínico transversal retrospectivo, com participação de 45 indivíduos com diagnóstico neurológico de encefalopatia crônica não progressiva, independente do comprometimento motor, com queixa de dificuldade de deglutição ou alimentação, sendo 28 do sexo masculino e 17 do sexo feminino, com faixa etária de três a 19 anos. Foram incluídos indivíduos com ou sem via alternativa de alimentação, como também por via oral parcial.

Realizada análise retrospectiva utilizando o banco de dados de um estudo clínico transversal, realizado de forma multicêntrica e com participação de duas instituições públicas do Estado de São Paulo. As avaliações fonoaudiológica clínica e videofluoroscópica de deglutição foram realizadas utilizando protocolos específicos<sup>10-12</sup>. Os fonoaudiólogos que realizaram as avaliações foram treinados previamente pelo mesmo centro de formação por no mínimo dois anos.

Para a realização das avaliações clínica e videofluoroscópica, foram utilizados alimentos de consistência pastosa e líquida. A consistência pastosa foi preparada com leite de soja de morango, adicionando-se espessante alimentar instantâneo, de

uma das marcas disponíveis no mercado, composto de amido e contendo a cada 100g, 375 Kcal de calorias, 100g de carboidratos e 125mg de sódio. Para preparar a consistência com o acréscimo do espessante foi utilizado como medida o próprio medidor fornecido pelo fabricante.

A avaliação instrumental da deglutição orofaríngea foi realizada pelo exame videofluoroscópico, adicionando-se às consistências de alimento o sulfato de bário (BaSO<sub>4</sub>) na proporção de 50% de bário para 50% de alimento, sem que as consistências anteriormente padronizadas fossem alteradas. Os indivíduos foram colocados em posição sentada, em cadeira especial, adaptando-se sua postura quando necessário. Este exame foi gravado e realizado em aparelho seriógrafo telecomandado, Prestilix, modelo 1600, 1000 MA, 130 KV – GE. As imagens foram transmitidas, monitor de vídeo de vídeo Sony, modelo PVM-95E e gravadas em fita de vídeo, por meio de um aparelho de videocassete, Panasonic SVHS, AG 7400.

Para analisar a acurácia da avaliação clínica em identificar penetração laríngea ou aspiração laringotraqueal, os indivíduos foram classificados como positivos ou negativos. O indivíduo foi considerado positivo na avaliação clínica quando se detectou um ou mais sinais sugestivos de penetração laríngea ou aspiração e negativos na ausência destes sinais. Foram considerados sinais sugestivos de penetração laríngea ou aspiração laringotraqueal a presença de tosse, engasgo, voz molhada, dispnéia e alteração na ausculta cervical. Posteriormente, os dados foram comparados com os achados do exame videofluoroscópico de deglutição.

Para análise estatística foi utilizado o teste de sensibilidade e especificidade e o nível de confiança foi de 95%.

## ■ RESULTADOS

Verificou-se que avaliação fonoaudiológica clínica apresentou sensibilidade de 80,0% (IC 95%: [82,7;100]), especificidade de 46,67% (IC 95%: [18,1;75,3]), valor preditivo positivo de 77,78% (IC 95%: [62,8;92,8]) e valor preditivo negativo de 77,78% (IC 95%: [45,1;100]) para a população estudada.

**Tabela 1 – Sensibilidade, especificidade e valores preditivos entre achados clínicos e videofluoroscópicos para identificação da penetração e/ou aspiração laringotraqueal na ECNP**

	Sensibilidade	Especificidade	VPP	VPN
	80%	46,67%	77,78%	77,78%
IC 95%	[82,7;100]	[18,1;75,3]	[62,8;92,8]	[45,1;100]

Legenda: VPP: Valor preditivo positivo; VPN: Valor preditivo negativo; IC: Intervalo de Confiança  
Teste de sensibilidade e especificidade

## ■ DISCUSSÃO

O uso da avaliação fonoaudiológica clínica como instrumento de investigação na disfagia orofaríngea, apesar de segura, possui acurácia variável e distinta confiabilidade entre examinadores, podendo levar o clínico a valorizar qualquer sinal de risco, na tentativa de ser mais sensível na identificação de aspiração laringotraqueal silente, fato este de difícil identificação na avaliação clínica<sup>13</sup>.

Na literatura atual existem diversos *screenings* e protocolos de avaliação clínica para disfagia orofaríngea, porém, a grande maioria, estudados em indivíduos Pós-Acidente Vascular Encefálico<sup>14-18</sup>. Portanto, não encontra-se relatos sobre a acurácia da avaliação clínica da disfagia em população semelhante à deste estudo, sendo que os trabalhos sobre disfagia orofaríngea na ECNP, em sua maioria, caracterizaram o perfil da deglutição nesta população<sup>19</sup>.

Verificou-se neste trabalho que a sensibilidade do método clínico de investigação da disfagia orofaríngea é maior que a especificidade, ou seja, a avaliação clínica foi capaz de identificar em 80% dos casos os indivíduos com penetração laríngea ou aspiração laringotraqueal, falhando nos demais. Quanto à especificidade, ou seja, a capacidade da avaliação clínica em excluir os que não apresentam penetração ou aspiração, esta foi baixa. Os resultados são concordantes com a maioria dos estudos encontrados. A baixa especificidade está certamente relacionada às dificuldades do método clínico para confirmar que os que não apresentam sinais clínicos também não aspiram, tendo em vista a possibilidade da aspiração ser silente<sup>20,21</sup>. Embora não se tenha usado o oxímetro de pulso durante a avaliação clínica, tendo em vista as dificuldades motoras globais da população com ECNP e as variações provocadas no instrumento, a literatura mostra que quando o oxímetro foi utilizado na população Pós-Acidente Vascular Encefálico, a especificidade aumentou significativamente<sup>22-24</sup>.

Outra questão que deve-se levar em consideração na variação dos valores de sensibilidade

e especificidade da avaliação clínica em disfagia, concentra-se no fato de que os sinais clínicos de penetração e aspiração laringotraqueal contidos nos distintos *screenings* e outros protocolos não são consensuais<sup>25</sup>.

Considerando que a sensibilidade do presente estudo alcançou 80%, e que outros autores encontraram variação de 41% a 100% em distinta patologia, parece possível afirmar que a avaliação clínica da disfagia orofaríngea na ECNP, realizada com protocolo específico e por fonoaudiólogos com treinamento, foi capaz de alcançar satisfatória sensibilidade<sup>25</sup>.

A baixa especificidade encontrada neste estudo pode estar relacionada também à alta frequência de aspiração silente encontrada na população com ECNP, devido ao tempo prolongado de aspiração e dessensibilização dos receptores responsáveis pela proteção efetiva das vias aéreas inferiores<sup>2,4,26</sup>.

Outra questão a ser refletida sobre a acurácia da avaliação clínica na ECNP está relacionada aos diferentes graus de disfagias correlacionados ao tipo de comprometimento motor encontrados nesta população. A ECNP pode ser classificada pelo comprometimento motor global, sendo que as mais comuns são a espástica (que corresponde a cerca de 80% dos casos), atetóide, atáxico e misto. Toda essa variabilidade motora pode interferir no desempenho da biomecânica da deglutição, trazendo informações diferenciadas mediante ao estudo de amostras mais homogêneas<sup>27</sup>.

## ■ CONCLUSÃO

Este é o primeiro estudo que analisou a acurácia da avaliação clínica da disfagia orofaríngea na ECNP. Constatou-se que a avaliação fonoaudiológica clínica da disfagia orofaríngea na ECNP apresenta maior sensibilidade que especificidade. Estudos futuros são necessários para identificar preditores clínicos de aspiração silente e aumentar a especificidade deste instrumento nesta população.

**ABSTRACT**

**Purpose:** to evaluate the accuracy of clinical evaluation of oropharyngeal dysphagia in cerebral palsy (CP). **Methods:** the study included 45 patients with oropharyngeal dysphagia and CP, 28 males and 17 females, age ranging from 3 to 19 years old. The clinical evaluation used specific protocol and swallowing videofluoroscopy was used as gold standard. **Results:** we found that 80.0% sensitivity (95% CI [82.7, 100]), specificity of 46.67% (95% CI [18.1, 75.3]), positive predictive value of 77.78% (95% CI [62.8, 92.8]) and negative predictive value of 77.78% (95% CI [45.1, 100]). **Conclusion:** we found that the clinical evaluation of oropharyngeal dysphagia in CP has a higher sensitivity than specificity.

**KEYWORDS:** Deglutition Disorders; Cerebral Palsy; Evaluation; Fluoroscopy

**■ REFERÊNCIAS**

1. Odding E, Roebroek ME, Stam HJ. The epidemiology of cerebral palsy: incidence, impairments and risk factors. *Disabil Rehabil*. 2006;28(4):183-91.
2. Silva AB, Piovesana AM, Barcelos IH, Capellini AS. Clinical and videofluoroscopic evaluation of swallowing in patients with spastic tetraparetic cerebral palsy and athetotic cerebral palsy. *Rev Neurol*. 2006;42(8):462-516.
3. Soyulu OB, Unalp A, Uran N, Dizdärer G, Ozgonul FO, Conku A, et al. Effect of nutritional support in children with spastic quadriplegia. *Pediatr Neurol*. 2008;39(5):330-3.
4. Furkim AM, Belhau MS, Weckx LL. Avaliação Clínica e Videofluoroscópica da Deglutição em Crianças com Paralisia Cerebral Tetraparética Espástica. *Arq Neuropsiquiat*. 2003;61(3A):611-6.
5. Smith Hammond C.A. & Goldstein L.B. Cough and aspiration of food and liquids due to oral-pharyngeal dysphagia: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006;129(Suppl. 1):154S-68S.
6. Mann GD. MASA: the Mann Assessment of Swallowing Ability. In: *Dysphagia Series* (the author, ed.), Singular Thomson Learning, New York, NY 2002; 56.
7. Ramsey D, Smithard D & Kalra L. Silent aspiration: what do we know? *Dysphagia*. 2005;20(3):218-25.
8. Ramsey DJ, Smithard DG & Kalra L. Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. *Stroke*. 2003; 34(5):1252-7.
9. Ickentein GW, Riecker A, Höhlig C, Müller R, Becker U, Reichmann H, et al. Pneumonia and in-hospital mortality in the context of neurogenic oropharyngeal dysphagia (NOD) in stroke and a new NOD step-wise concept. *JNeurol*. 2010;257:1492-9.
10. Silva RG. Disfagia Neurogênica em Adultos Pós- Acidente Vascular Encefálico: identificação e classificação. [Dissertação]. São Paulo (SP): Universidade Federal de São Paulo; 1997.
11. Silva RG. Disfagia Orofaríngea Pós-Acidente Vascular Encefálico. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongin SCO, organizadores. *Tratado de Fonoaudiologia*. São Paulo: Roca; 2004:354-69.
12. Ott D, Hodge R, Pikna LA, Chen M, Gelfand D. Modified Barium Swallow: Clinical and radiographic correlation and relation to feeding recommendations. *Dysphagia*. 1996;11:93-8.
13. Ramsey DJC, Smithard DG, Karla L. Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. *Stroke Journal of the American Heart Association*. 2002;3:78-87.
14. Westergren RN. Detection of eating difficulties after stroke: a systematic review. *Int Nurs Rev*. 2006;53(2):143-9.
15. Doggett DL, Tappe KA, Mitchell MD, Chapell R, Coates V, Turkelson CM. Prevention of pneumonia in the elderly stroke patients with systematic diagnosis and treatment of dysphagia: an evidence-based comprehensive analysis of the literature. *Dysphagia*. 2001;4:279-95.
16. Elmstahl S. Treatment of dysphagia improves nutritional conditions in stroke patients. *Dysphagia*. 1999;14:61-6.
17. Martino R, Pron G, Diamant N. Screening for oropharyngeal dysphagia in stroke: insufficient evidence for guidelines. *Dysphagia*. 2000;15(1):19-30.
18. Clave P, Arreola V, Romea M, Medina L, Palomera E, Serra-Prat M. Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. *Clin Nutr*. 2008;27:806-15.
19. Furkim AM. Deglutição de crianças com paralisia cerebral do tipo tetraparética espástica: avaliação clínica e análise videofluoroscópica. [Dissertação]. São Paulo (SP): Universidade Federal de São Paulo; 1999.

20. McCullough GH, Wertz RT, Rosenbek JC. Sensitivity and specificity of clinical/bedside examination signs for detecting aspiration in adults subsequent to stroke. *Journal of Communication Disorders*. 2001;34(1-2):55-72.
21. Trapl M, Enderle P, Nowotny M, Teuschl Y, Matz K, Dachenhausen A & Brainin M. Dysphagia bedside screening for acute stroke patients. The gugging swallowing screen. *Stroke* 2007;38:2948-52.
22. Smith HA, Lee SH, O'Neill PA & Connolly MJ. The combination of bedside swallowing assessment and oxygen saturation monitoring of swallowing in acute stroke: a safe and humane screening tool. *Age and Ageing*. 2000; 29(6):495-9.
23. Lim SHB, Lieu PK, Phua SY, Seshadri R, Venketasubramanian N, Lee SH & Choo PWJ. Accuracy of bedside clinical methods compared with fiberoptic endoscopic examination of swallowing (FEES) in determining the risk of aspiration in acute stroke patients. *Dysphagia*. 2000;16(1):1-6.
24. Chong MS, Lieu PK, Sitoh YY & Meng YY. Bedside clinical methods useful as screening test for aspiration in Elder patients with recent and previous strokes. *Annals Academy of Medicine Singapore*. 2003;32(6):790-4.
25. Bours JJW, Speyer R, Lemmens J, Limburg M, De Wit R. Bedside screening tests vs. videofluoroscopy or fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing to detect dysphagia in patients with neurological disorders: systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. 2009;65(3):477-93.
26. Buchholz DW, Robbins J. Neurologic diseases affecting oropharyngeal swallowing. In Perlman AL, Schulze-Delrieu, K (eds). *Deglutition and its disorders, anatomy, physiology, clinical diagnosis, and management*. San Diego Singular. 1997;319-42.
27. Furkim AM, Duarte ST, Sacco AFB, Sória FS. O uso da ausculta cervical na inferência de aspiração traqueal em crianças com paralisia cerebral. *Rev. CEFAC*. 2009;11(4):624-9.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201416112>

Recebido em: 17/07/2012

Aceito em: 06/12/2012

Endereço para correspondência:

Rarissa Rúbia Dallaqua dos Santos

Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP –

Departamento de Fonoaudiologia

Avenida Higino Muzzi Filho, 737

Marília – SP

CEP:17525-900

E-mail: radallaqua@gmail.com