

O ESTUDO VIDEOFUOROSCÓPICO DA ASPIRAÇÃO TRAQUEAL EM PACIENTES PORTADORES DE PARALISIA CEREBRAL DO TIPO QUADRIPARESIA ESPÁSTICA COM QUEIXA DE DEGLUTIÇÃO*

The videofluoroscopic study aspiration in cerebral palsy patients with quadriplegia spastic with swallowing gourse

Solange Vóvio Calvitti Andreghetti⁽¹⁾
Ana Maria Furkim⁽²⁾

RESUMO

Objetivo: estudar as possíveis correlações dos achados fisiopatológicos da deglutição em crianças com paralisia cerebral do tipo quadriparesia espástica, buscando a caracterização da deglutição, e a consistência e postura durante a ocorrência da aspiração traqueal. **Métodos:** foram avaliados 32 pacientes através da videofluoroscopia da deglutição, caracterizando-se o momento da aspiração, a consistência e a postura do paciente. Foi utilizado um protocolo constando a análise das visões ântero-posterior e lateral e as consistências alimentares líquida e pastosa. **Resultados:** Dos 32 pacientes, 27 aspiraram durante o exame. Com relação ao momento e consistência, observou-se que ocorre maior incidência de aspiração antes e durante a deglutição e em líquidos. Os pacientes apresentaram aspiração traqueal na postura de hiperextensão cervical e em consistência líquida. **Conclusões:** a videofluoroscopia é importante no uso de manobras terapêuticas, na modificação das consistências, manutenção da postura para minimizar a ocorrência de aspiração traqueal.

DESCRIPTORIOS: Paralisia cerebral; Fluoroscopia/métodos; Aspiração; Deglutição/fisiologia; Transtornos da deglutição/fisiopatologia; Criança

INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC) é um distúrbio neuro-motor resultante de uma lesão do Sistema Nervoso Central (SNC), ainda imaturo, que afeta o movimento e a postura. É considerada uma lesão não progressiva que acarreta alterações no desenvolvimento da ação muscular, associada a problemas de fala, alimentação, audição, visão, distúrbios perceptivos e em alguns casos, deficiência mental⁽¹⁾.

Refere-se ainda, aos quadros neurológicos que acarretam seqüelas permanentes, que afetam a fala, a deglutição, a respiração e o desenvolvimento motor⁽²⁾.

A deglutição é definida como um mecanismo complexo, que se inicia na boca e vai até o estômago, dividindo-se em três fases: oral, faríngea e esofágica. Qualquer alteração nesses processos pode afetar o transporte do alimento, acarretando um distúrbio de deglutição ou disfagia oro-faríngea⁽¹⁾.

A disfagia oro-faríngea pode ser de causa neurológica ou mecânica. Na criança portadora de PC, a disfagia é uma das características encontradas quando ocorrem dificuldades para mastigar, controlar e deglutir o alimento⁽²⁾. As complicações decorrentes deste quadro incluem a aspiração do alimento na via aérea, pneumonia, doença crônica no pulmão e desnutrição⁽³⁾.

A disfagia na paralisia cerebral caracteriza-se pela ocorrência de reflexos primitivos persistentes, por exemplo, os de sucção, tônico cervical assimétrico, os quais contribuem para intensificar a disfagia, os movimentos anormais de língua, os de instabilidade

*Instituição de Origem - Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD)

¹Especialização em Motricidade Oral pelo Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica (CEFAC). Fonoaudióloga graduada pelas Faculdades Integradas São Camilo

²Mestre em Distúrbios da Comunicação pela Universidade Federal de São Paulo. Fonoaudióloga graduada pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

de mandibular, que dificultam a alimentação. Em alguns casos, o retardo mental pode estar presente ⁽⁴⁾.

A videofluoroscopia da deglutição é um dos procedimentos utilizados para avaliar o paciente e detectar em qual fase da deglutição ocorre maior comprometimento; na fase oral, podem ocorrer dificuldades na preparação, manipulação e propulsão do bolo alimentar; na fase faríngea, pode ocorrer atraso para iniciar o reflexo de deglutição, presença de resíduos em recessos faríngeos com atraso para o reflexo de tosse, múltiplas deglutições e aspiração ^(3,5). A aspiração pode ocorrer antes, durante e depois da deglutição em todas as consistências, sendo em maior quantidade em líquidos ⁽³⁾.

A função postural de cabeça, tronco, estabilidade de ombros e o tônus muscular possuem influência direta no movimento oro-faríngeo para a deglutição. A alteração do tônus muscular e a presença de reflexos patológicos, como o reflexo tônico cervical assimétrico, prejudicam a coordenação e a dissociação dos movimentos orais ⁽⁶⁾.

O objetivo desse trabalho é estudar possíveis correlações dos achados fisiopatológicos da deglutição em crianças disfágicas com encefalopatia crônica não evolutiva do tipo quadriparesia, buscando a caracterização da deglutição, e a consistência e postura durante a ocorrência de aspiração traqueal.

■ MÉTODOS

Foram avaliados 32 pacientes portadores de PC do tipo quadriparesia espástica, que na avaliação clínica de disfagia apresentaram queixas de dificuldades para deglutição e sinais sugestivos de aspiração: tosse, voz molhada. Inseridas no processo de avaliação fonoaudiológica na Clínica de Disfagia da Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD), no período de janeiro à dezembro de 97, 20 eram do sexo feminino e 12 do sexo masculino na faixa-etária de um ano e seis meses a oito anos e três meses. Todos os dados foram coletados no prontuário do paciente.

O diagnóstico clínico e o tipo de comprometimento motor foram previamente definidos pela equipe médica da instituição, composta de um fisiatra e um neuropediatra.

Foram excluídos os pacientes que foram submetidos à avaliação funcional e não foram observados sinais clínicos de aspiração. Todos os pacientes avaliados apresentavam como característica comprometimento motor grave, presença de reações patológicas (reflexo tônico cervical assimétrico, reflexo tônico labiríntico e extensão cervical), dependência para todas as atividades de vida diária e atraso cognitivo.

A videofluoroscopia da deglutição foi realizada por uma fonoaudióloga e por um radiologista do Centro de Diagnósticos da AACD em São Paulo. Foi utilizado um protocolo de videofluoroscopia, como equipamentos, um serígrafo da marca Siemens CF; um videocassete com registro em VHS, acoplado à escopia para a gravação dos exames, e um micro-

fone. Os resultados foram analisados pela autora por meio da visualização da fita cassete em vídeo e do laudo do exame.

Seguindo o protocolo, como procedimento, foram utilizados alimentos com consistência pastosa e líquida, misturados ao contraste baritado, oferecidos pelo cuidador ao paciente por via oral com uma seringa de 10 ml em uma visão lateral e ântero-posterior. Os pacientes foram posicionados para que a oferta de alimento fosse feita da forma habitual de suas refeições.

Pela visão lateral, os aspectos observados na fase oral foram: captação do bolo alimentar, vedamento labial, preparação e posicionamento do bolo, ejeção oral e resíduos em cavidade oral. Na fase faríngea, o vedamento velofaríngeo, o disparo para o reflexo de deglutição e aspiração traqueal. Pela visão ântero-posterior, foram observados os seguintes aspectos: assimetria para a deglutição do bolo e a presença de resíduos em recessos faríngeos. Foi analisado, ainda, a postura utilizada pelo paciente para deglutir e se esse fator teve influência na aspiração traqueal, se esta ocorria antes, durante ou após a deglutição, e em que consistência alimentar.

Ética: Este estudo foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da "Associação à criança deficiente" em 30/7/02.

■ RESULTADOS

Dos 32 pacientes que realizaram a videofluoroscopia da deglutição, 27 aspiraram durante a realização do exame. Foram analisados os dados referentes ao momento da aspiração; antes, durante e depois, relacionado às consistências; líquido, líquido/pastoso e pastoso. No momento antes da deglutição, foi observado que de 13 dos 27 pacientes, 8 (61,5%) aspiraram a consistência líquida e 5 (38,5) não aspiraram. Para a consistência líquida/pastosa, de 10 pacientes, 7 (70%) aspiraram antes de deglutir e 3 (30%), não aspiraram. Para o pastoso, de 4 crianças que aceitaram esta consistência, apenas 1 (25%), apresentaram aspiração.

No momento durante (Tabela 1), de 13 pacientes que fizeram uso de líquido, 9 (69%) apresentaram aspiração. No líquido/pastoso, de 10 pacientes, 5 (50%) aspiraram, onde para o pastoso, de 4 pacientes, 3 (75%), apresentaram aspiração durante a deglutição e apenas 1 (25%), não aspirou. No momento depois (Tabela 1), para a consistência líquida, de 13 crianças que aceitaram a consistência, 3 (23%) aspiraram e 10 (76,9%), não apresentaram a aspiração. Para o líquido/pastoso, de 10 pacientes, 3 (30%) apresentaram a aspiração. Na consistência pastosa, nenhum paciente apresentou a aspiração durante a deglutição. Pode-se dizer que a aspiração é mais significativa antes e durante a deglutição para a consistência líquida.

Foram analisados também, a consistência em relação ao momento da deglutição (Tabela 2). Observou-se que na consistência líquida, das 13 crianças, 8 (61,2%) aspiraram antes

Tabela 1. Caracterização dos resultados referentes ao momento da deglutição e as consistências líquida, líquida/pastosa e pastosa.

Antes		Líquido		Líquido/Pastoso		Pastoso		
Aspiração	N	%	N	%	N	%	N	%
Sim	8	061,5	7	070,0	1	025,0	3	075,0
Não	5	038,5	3	030,0	3	075,0	1	025,0
Total	13	100,0	10	100,0	4	100,0		

Durante		Líquido		Líquido/Pastoso		Pastoso		
Aspiração	N	%	N	%	N	%	N	%
Sim	9	069,2	5	050,0	3	075,0	3	075,0
Não	4	030,8	5	050,0	1	025,0	1	025,0
Total	13	100,0	10	100,0	4	100,0		

Depois		Líquido		Líquido/Pastoso		Pastoso		
Aspiração	N	%	N	%	N	%	N	%
Sim	3	023,1	3	030,0	0	000,0	0	000,0
Não	10	076,9	7	070,0	4	100,0	4	100,0
Total	13	100,0	10	100,0	4	100,0		

Tabela 2. Caracterização dos resultados referentes ao momento da deglutição para cada consistência.

Líquido		Antes		Durante		Depois		Teste qui-quadrado (p)
Aspiração	N	%	N	%	N	%	N	%
Sim	8	061,5	9	069,2	3	023,1	3	023,1
Não	5	038,5	4	030,8	10	076,9	10	076,9
Total	13	100,0	13	100,0	13	100,0	13	100,0
								0,0415 *

Líquido / Pastoso		Antes		Durante		Depois		Teste qui-quadrado (p)
Aspiração	N	%	N	%	N	%	N	%
Sim	7	070,0	5	050,0	3	030,0	3	030,0
Não	3	030,0	5	050,0	7	070,0	7	070,0
Total	10	100,0	10	100,0	10	100,0	10	100,0
								Não Aplicável

Pastoso		Antes		Durante		Depois		Teste qui-quadrado (p)
Aspiração	N	%	N	%	N	%	N	%
Sim	1	025,0	3	075,0	0	000,0	0	000,0
Não	3	075,0	1	025,0	4	100,0	4	100,0
Total	4	100,0	4	100,0	4	100,0	4	100,0
								Não Aplicável

de deglutir, 9 (69,2%) durante e 3 (23,1%), depois. No líquido/pastoso, de 10 pacientes, 7 (70%) aspiraram antes da deglutição, 5 (50%) durante e 3 (30%) depois. Para o pastoso, de 4 pacientes, apenas 1 (25%) aspiraram antes, 3 (75%) durante a deglutição; sendo que no momento depois, dessas não houve aspiração. Os dados significativos apontam que a aspiração diminui ao longo dos momentos e que ocorre na consistência líquida.

Quanto a postura utilizada pelos pacientes, observou-se que de 32 pacientes, 23 usaram a hiperextensão cervical para

deglutir, sendo que analisando o momento da deglutição e a postura (Tabela 3), observou-se que 11 (47,8%) aspiraram em hiperextensão antes da deglutição e 12 (52,2%) não aspiraram. Durante a deglutição, 15 pacientes (65,2%) aspiraram e 8 (34,8%) não aspiraram.

Depois da deglutição, apenas 4 (17,4%) aspiraram em hiperextensão, onde 19 (82,6%) não foi observado aspiração. Pode-se dizer que houve dados significativos para aspiração durante a deglutição e associada a hiperextensão cervical (Tabela 4). Com relação à postura e a consistência (Tabela 4),

observou-se que de 13 das 27 crianças que fizeram uso de líquido, 10 (76,9%) aspiraram nesta consistência e em hiperextensão cervical. Para o líquido/pastoso, de 10 pacientes 8 (80%) aspiraram e no pastoso de 4 crianças que usaram esta consistência, 3 (75%) apresentaram aspiração.

Pode-se dizer que na postura de hiperextensão cervical ocorreu aspiração em um maior número de crianças na con-

sistência líquida.

Houve significância, ainda, para dados obtidos através da análise do momento da deglutição e a aspiração, onde se observou que dos 27 pacientes, 16 (59,3%) aspiraram antes da deglutição, 17 (63%) durante e apenas 6 (22,2%), aspiraram depois (Tabela 4). Portanto, a aspiração é maior no momento durante.

Tabela 3- Caracterização dos resultados referentes ao momento da deglutição e a postura de hiperextensão cervical.

Antes					
Aspiração	Sim		Não		
	N	%	N	%	
Sim	11	047,8	5	055,6	
Não	12	052,2	4	044,4	
Total	23	100,0	9	100,0	
Durante					
Aspiração	Sim		Não		
	N	%	N	%	
Sim	15	065,2	2	022,2	
Não	8	034,8	7	077,8	
Total	23	100,0	9	100,0	
Depois					
Aspiração	Sim		Não		
	N	%	N	%	
Sim	4	017,4	2	022,2	
Não	19	082,6	7	077,8	
Total	23	100,0	9	100,0	

Tabela 4- Caracterização dos resultados referentes a postura de hiperextensão cervical relacionado às consistências e a ocorrência de aspiração e o momento da deglutição relacionado à aspiração.

Postura x Consistência						Teste qui-quadrado (p)	
	Líquido		Líquido/Pastoso		Pastoso		
	N	%	N	%	N	%	
Sim	10	076,9	8	080,0	3	075,0	Não Aplicável
Não	3	023,1	2	020,0	1	025,0	
Total	13	100,0	10	100,0	4	100,0	
Postura x Aspiração						Teste Fisher (p)	
Aspiração	Sim		Não				
	N	%	N	%			
Sim	21	091,3	6	066,7	0,121		
Não	2	008,7	3	033,3			
Total	23	100,0	9	100,0			
Momento x Aspiração						Teste qui-quadrado (p)	
Aspiração	Antes		Durante		Depois		
	N	%	N	%	N	%	
Sim	16	059,3	17	063,0	6	022,2	0,0041 *
Não	11	040,7	10	037,0	21	077,8	
Total	27	100,0	27	100,0	27	100,0	

■ DISCUSSÃO

O posicionamento, a estabilidade postural e o desenvolvimento motor oral normal, estão diretamente associados a alimentação e a deglutição, permitindo a independência do movimento oro-faríngeal e estruturas oro-faciais do restante do corpo. A estabilidade do pescoço, influencia diretamente no controle do osso hióide para a elevação laringea. Durante a deglutição, as flutuações de tônus e a espasticidade levam a hipertonia e a extensão cervical durante a alimentação, levando a incoordenação dos movimentos de deglutição. Por isso, o controle da função postural durante a alimentação é relevante para a efetividade da função oro-faríngea ⁽⁶⁾.

O estudo da videofluoroscopia e a dinâmica do processo de deglutição na criança portadora de paralisia cerebral são de relevante informação para avaliar os distúrbios de deglutição, várias anormalidades são identificadas, como, a extensão cervical para a alimentação, movimentos anormais de língua, vedamento de lábios ineficiente, espasticidade de mandíbula e a aspiração silenciosa, devido a diminuição do reflexo de tosse. A videofluoroscopia é um procedimento que pode avaliar a disfagia para estabelecer programas de reabilitação ⁽⁷⁾. A deglutição com extensão do pescoço, causa o movimento de posteriorização de língua para a faringe, devido a posição a favor da força gravitacional, e dependendo da consistência alimentar, pode favorecer a aspiração. Para os líquidos, pode ocorrer aspiração antes e durante a deglutição, para os pastosos, pode ocorrer antes e durante, com retenção em valécula ⁽⁸⁾. A extensão do pescoço influencia diretamente na deglutição e concomitante na elevação do complexo hióide-laringe que interfere na força de ejeção oral e no mecanismo de abertura do esfíncter esofágico superior ou transição faringoesofágica.

Esta estrutura tem função esfínctérica, permitindo a passagem do bolo alimentar da faringe ao esôfago ⁽⁹⁾.

■ CONCLUSÕES

Os dados significativos neste estudo foram:

1- A aspiração traqueal ocorre em maior quantidade para a consistência líquida, devido a velocidade em que esta se dirige para a câmara faríngea, por ser mais fluida.

2- Houve o maior número de aspiração associado à hiperextensão cervical durante a deglutição na consistência líquida, pois ocorre maior probabilidade de escape precoce posterior para a faringe, devido a viscosidade do bolo, a postura dificulta o vedamento labial, diminuindo a pressão intra-oral, necessária para a coordenação entre as fases oral e faríngea da deglutição e ocorre uma diminuição na elevação do conjunto hióide-laringe, que se configura num dos mecanismos de proteção de vias aéreas e na abertura da transição faringoesofágica (esfíncter esofágico superior).

3- A aspiração traqueal está também associada em dois momentos, antes e durante a deglutição, isto relacionado a hiperextensão cervical, escape precoce posterior e ao uso de consistências mais fluidas.

Portanto, a avaliação videofluoroscópica da deglutição é importante para visualizar os achados anteriores citados para auxiliar na intervenção terapêutica, através do uso de manobras específicas e na utilização da modificação da consistência e postura para minimizar a ocorrência de aspiração traqueal nestes pacientes, sendo necessária também a intervenção de outros profissionais, como o fisioterapeuta e o terapeuta ocupacional nos programas de reabilitação.

ABSTRACT

Purpose: to study the possible correlation in the fisiopatological findings of swallowing in patients with quadriparesia spastic, searching for the characterization of swallowing and the consistency and posture during the tracheal aspiration.

Methods: Thirty two patients were evaluated by videofluoroscopic swallowing to characterize the aspiration moment, the consistency and the posture of the patient. It was used a protocol to analyze the antero-posterior and lateral visions and the food consistencies. **Results:** 27 out of 32 patients aspirated food during examination. In relation to the moment and the consistency, we noticed that the highest incidence of food aspiration occurs before and during swallowing and on liquid consistence. Patients presented tracheal food aspiration in cervical hyperextension posture and on liquid consistence.

Conclusions: Videofluoroscopic exam is important during therapeutic maneuver, in modification of consistence, and maintenance of posture in order to minimize the occurrence of tracheal aspiration.

KEYWORD: Cerebral palsy; Fluoroscopy/methods; Aspiration; Deglutition/physiology; Deglutition disorders/physiopathology; Child

REFERÊNCIAS

1. Bobath K. Uma base neurofisiológica para o tratamento da paralisia cerebral. 2ª ed. São Paulo: Manole. 1984.
2. Marchesan IQ. Deglutição: normalidade. In: Furkim AM, Santini CS. Disfagias orofaríngeas. Carapicuíba: Pró-Fono; 1999. p.3-16.
3. Rogers B, Arvedson J, Buck G, Smart P, Msall M. Characteristics of dysphagia in children with cerebral palsy. *Dysphagia* 1994; 9: 69-73.
4. Buchholz DW. Neurologic disorders of swallowing dysphagia, diagnosis and management. In: Groher ME. *Dysphagia: diagnosis and management*. 3rd ed. Florida: Butterworth-Heinemann; 1997. p.37-47.
5. Mirrett PL, Riski JE, Glascott J, Johnson V. Videofluoroscopic assessment of dysphagia in children with severe spastic cerebral palsy. *Dysphagia* 1994; 9:174-9.
6. Woods EK. The influence of posture and positioning on oral motor development and dysphagia. In: Rosenthal SR, Sheppard JJ, Hotze M. *Dysphagia and the child with developmental disabilities medical, clinical, and family interventions*. San Diego: Singular; 1995. p .153-87.
7. Wright RER, Wright FR, Carson CA. Videofluoroscopic assessment in children with severe cerebral palsy presenting with dysphagia. *Pediatr Radiol*; 1996; 26: 720-2.
8. Larnert G, Ekberg O. Positioning improves the oral and pharyngeal swallowing function in children with cerebral palsy. *Acta Paediatr* 1995; 84: 689-92.
9. Costa MMB, Moscovici M, Pereira AA, Koch HA. Avaliação videofluoroscópica da transição faringoesofágica (esfíncter superior do esôfago). *Radiol Bras* 1993; 26: 71-80.

RECEBIDO EM: 11/12/02

ACEITO EM: 03/03/03

Endereço para correspondência
Rua Luis Côes,1406 - 04043-150 - São Paulo - SP
Fone/fax: (11)578-7996
E-mail:solangefono@hotmail.com