

# Intubação orotraqueal e disfagia: comparação entre pacientes com e sem dano cerebral

Orotracheal intubation and dysphagia: comparison of patients with and without brain damage

Aline Rodrigues Padovani<sup>1</sup>, Danielle Pedroni Moraes<sup>2</sup>, Gisele Chagas de Medeiros<sup>3</sup>,  
Tatiana Magalhães de Almeida<sup>4</sup>, Claudia Regina Furquim de Andrade<sup>5</sup>

## RESUMO

**Objetivos:** Comparar as habilidades de deglutição e alimentação entre pacientes extubados, com e sem dano cerebral. **Métodos:** Estudo retrospectivo, que incluiu 44 pacientes de 20 a 50 anos, submetidos à intubação orotraqueal (IOT) prolongada (> 48 horas). Foram analisados dois grupos, sendo o Grupo 1 composto por pacientes sem traumatismo crânio-encefálico (TCE) e o Grupo 2 de pacientes com TCE. Para a comparação, foram utilizadas duas escalas que caracterizaram as habilidades funcionais de deglutição e alimentação. Avaliou-se também o nível de alerta, consciência e colaboração dos pacientes. **Resultados:** Os grupos apresentaram-se equiparáveis quanto à idade, número e tempo de intubação e de extubação na data da avaliação. Em relação ao diagnóstico fonoaudiológico, o Grupo 1 apresentou maior porcentagem de deglutição funcional e disfagia leve, enquanto o Grupo 2 apresentou maior concentração das disfagias de grau moderado a grave e de grau grave. A média observada na Escala Funcional de Ingestão Oral na data da avaliação foi maior no Grupo 1. Além disso, o grupo de lesados cerebrais apresentou-se mais sonolento, menos contactuante e menos colaborativo na primeira avaliação. **Conclusões:** Neste estudo, os pacientes submetidos à IOT prolongada apresentaram disfagia em diferentes graus, porém os pacientes com dano cerebral tiveram maior frequência e gravidade deste distúrbio. Desta forma, concluímos que a IOT não pode ser considerada como fator causador da disfagia isoladamente, principalmente nos pacientes neurológicos. Além disso, observou-se que alguns fatores cognitivos podem influenciar a possibilidade de ofertar dieta por via oral.

**Descritores:** Transtornos de deglutição; Intubação intratraqueal; Traumatismos encefálicos

## ABSTRACT

**Objectives:** To compare the swallowing and feeding abilities in extubated patients with and without brain injury. **Methods:** A

retrospective study including 44 patients aged 20 to 50 years submitted to prolonged oro-tracheal intubation (> 48 hours). Two groups were analyzed: Group 1 composed of nontraumatic brain injury patients, and Group 2 composed of patients with traumatic brain injury. Two scales for characterization of functional swallowing and feeding abilities were used to compare both groups; the levels of alertness, awareness and patient collaboration were also assessed. **Results:** The groups were equal in age, number and time of oro-tracheal intubation and extubation on the date of the assessment. Regarding the speech and language diagnosis, Group 1 presented higher percentage of functional swallowing and mild dysphagia, while Group 2 showed higher rates of moderate to severe dysphagia and severe dysphagia. The Functional Oral Intake Scale average was higher in Group 1. In addition, the injured brain group was sleepier, less collaborative and had less contact in the first evaluation. **Conclusions:** In this study, patients who underwent prolonged oro-tracheal intubation had dysphagia in different degrees, but the patients with brain injury presented more frequent and severe disorder. Thus, this study suggested that oro-tracheal intubation cannot be considered as the single factor causing dysphagia, especially in neurological patients. Moreover, some cognitive factors may influence the possibility of providing oral feeding.

**Keywords:** Deglutition disorders; Intubation, intratracheal; Brain injuries

## INTRODUÇÃO

A literatura descreve, frequentemente, a disfagia decorrente das lesões provocadas pela intubação orotraqueal (IOT), fator que pode contribuir significativamente para o aumento do risco de aspiração após a extubação. De maneira geral, considera-se tempo prolongado os períodos superiores a 24 ou 48 horas de IOT, variando entre alguns estudos<sup>(1-6)</sup>.

<sup>1</sup> Fonoaudióloga no Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HC-FMUSP, São Paulo (SP), Brasil.

<sup>2</sup> Fonoaudióloga no Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HC-FMUSP, São Paulo (SP), Brasil.

<sup>3</sup> Fonoaudióloga no Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HC-FMUSP, São Paulo (SP), Brasil.

<sup>4</sup> Fonoaudióloga no Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HC-FMUSP, São Paulo (SP), Brasil.

<sup>5</sup> Professor-titular do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP, São Paulo (SP), Brasil.

Autor correspondente: Claudia Regina Furquim de Andrade – Rua Cipotânea, 51 – Cidade Universitária – CEP 05360-000 – São Paulo (SP), Brasil – Tel.: 11 3091-8406 – e-mail: clauan@usp.br

Data de submissão: 30/2/2008 – Data de aceite: 1/6/2008

Também são comuns os relatos de disfagia associada a uma lesão neurológica<sup>(7-9)</sup>. Isto porque, muitas doenças de origem neurogênica podem afetar as estruturas neurais que controlam os complexos mecanismos da deglutição orofaríngea. De acordo com León e Clavé<sup>(7)</sup>, mais de 30% dos pacientes que sofreram acidente cerebrovascular, 52 a 82% dos pacientes com doença de Parkinson, 100% dos pacientes com esclerose lateral amiotrófica, 44% dos pacientes com esclerose múltipla, 84% dos pacientes com doença de Alzheimer e mais de 60% dos idosos institucionalizados apresentam disfagia orofaríngea.

O paciente com traumatismo crânio-encefálico (TCE), mais especificamente, pode ainda apresentar alterações na dinâmica da deglutição associadas a *deficits* cognitivos e comportamentais, o que pode dificultar o diagnóstico e a reabilitação<sup>(10,11)</sup>. Outros estudos prévios indicam que fatores como a gravidade da lesão, o estado cognitivo e o estado ventilatório podem predizer os resultados funcionais de deglutição nos pacientes com TCE<sup>(12)</sup>.

Desconsiderando estes achados e avaliando a IOT como um fator isolado para o desenvolvimento da disfagia, alguns autores<sup>(3,13,14)</sup> incluem pacientes neurológicos em seus estudos, correlacionando a presença da disfagia decorrente da utilização dos tubos endotraqueais e descartando as conseqüências que podem estar relacionadas ao próprio quadro neurológico do paciente.

Visando esclarecer e desmistificar este ponto de vista, nosso objetivo foi comparar as habilidades de deglutição e alimentação entre pacientes extubados, com e sem dano cerebral.

## MÉTODOS

Foram incluídos neste estudo 44 pacientes, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Entre estes, 23 foram classificados no Grupo 1 (sem TCE) e 21 no Grupo 2 (com TCE). No Grupo 1, 43,5% dos pacientes eram do gênero feminino e 56,6% masculino, no Grupo 2, 14,3% dos pacientes eram do gênero feminino e 85,7% masculino.

Foi realizado um estudo retrospectivo, por meio de análise de prontuários, das avaliações realizadas pela equipe de fonoaudiologia nas unidades de terapia intensiva e semi-intensivas do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP), no período de maio de 2007 a maio de 2008.

Os critérios de inclusão compreenderam pacientes com idade entre 20 a 50 anos, submetidos à IOT por um período maior que 48 horas e cuja avaliação foi realizada entre o primeiro e até o quinto dia após extubação.

Os pacientes que se encaixaram nos critérios de exclusão foram divididos em dois grupos, sendo o Grupo

1 composto por pacientes sem TCE e o Grupo 2 por pacientes com TCE.

Os pacientes com história prévia ou atual de alteração neurogênica foram excluídos do Grupo 1 e os pacientes que apresentavam outras afecções neurogênicas atuais ou prévias, não-relacionadas ao trauma, foram excluídos do Grupo 2.

Os critérios de exclusão para ambos os grupos compreenderam pacientes cujos prontuários não forneciam informações suficientes para as variáveis determinadas; pacientes cuja avaliação inicial foi inconclusiva por falta de dados; que foram avaliados após o quinto dia de extubação; que foram submetidos a mais de três procedimentos de intubação e os que apresentavam história prévia ou atual de traqueostomia, trauma orofacial e/ou neoplasias de cabeça e pescoço.

Visando avaliar a homogeneidade da amostra, os grupos foram comparados quanto à idade, número e tempo de IOT e de extubação na data da avaliação.

Para a comparação dos resultados funcionais da alimentação, foram utilizadas a Escala de Gravidade da Disfagia (EGD), vide Quadro 1<sup>(15)</sup> e a Escala Funcional de Ingestão Oral (EFIO), vide Quadro 2<sup>(16)</sup>.

Também analisamos a triagem cognitivo-comportamental, a qual compreendeu o nível de alerta, consciência e colaboração dos pacientes na avaliação inicial, visando analisar possíveis influências destes fatores nos resultados da avaliação fonoaudiológica da deglutição.

O nível de alerta foi considerado adequado quando o paciente apresentou-se acordado e alerta, capaz de participar e, reduzido na observação de descrição da necessidade de estimulação auditiva e tátil para manter-se acordado; sonolência; fechamento ocular ou flutuação do alerta durante a avaliação. O estado de consciência foi considerado de acordo com as respostas verbais e não-verbais descritas, sendo considerado contactuante quando apresentou comunicação verbal ou não-verbal de maneira satisfatória ao interlocutor; pouco contactuante quando engajou alguma forma de comunicação verbal ou não-verbal com o avaliador, porém com frequência reduzida; não-contactuante, quando não apresentou forma alguma de comunicação verbal ou não-verbal com o avaliador e, confuso quando apresentou discurso desconexo e confuso e/ou falou incessantemente sem focalizar a atenção<sup>(17,18)</sup>. Os dados de colaboração foram retirados diretamente da descrição do atendimento fonoaudiológico no prontuário, sendo classificados como colaborativos, pouco colaborativos e não-colaborativos<sup>(18)</sup>.

## Análise estatística

Para este trabalho, foram utilizados testes e técnicas estatísticas não-paramétricas, pois as condições para

**Quadro 1.** Escala de Gravidade da Disfagia (EGD)<sup>(15)</sup>

Nível I: deglutição normal.	Normal para ambas as consistências e em todos os itens avaliados. Nenhuma estratégia ou tempo extra é necessário. A alimentação via oral completa é recomendada.
Nível II: deglutição funcional	Pode estar anormal ou alterada, mas não resulta em aspiração ou redução da eficiência da deglutição, sendo possível manter adequada nutrição e hidratação por via oral. Assim, são esperadas compensações espontâneas de dificuldades leves em pelo menos uma consistência, com ausência de sinais de risco de aspiração. A alimentação via oral completa é recomendada, mas pode ser necessário despende tempo adicional para esta tarefa.
Nível III: disfagia orofaríngea leve	Distúrbio de deglutição presente, com necessidade de orientações específicas dadas pelo fonoaudiólogo durante a deglutição. Necessidade de pequenas modificações na dieta; tosse e/ou pigarro espontâneos e eficazes; leves alterações orais com compensações adequadas.
Nível IV: disfagia orofaríngea leve a moderada	Existência de risco de aspiração, porém reduzido com o uso de manobras e técnicas terapêuticas. Necessidade de supervisão esporádica para realização de precauções terapêuticas; sinais de aspiração e restrição de uma consistência; tosse reflexa fraca e voluntária forte. O tempo para a alimentação é significativamente aumentado e a suplementação nutricional é indicada.
Nível V: disfagia orofaríngea moderada	Existência de significante risco de aspiração. Alimentação oral suplementada por via alternativa, sinais de aspiração para duas consistências. O paciente pode se alimentar de algumas consistências utilizando técnicas específicas para minimizar o potencial de aspiração e/ou facilitar a deglutição, com necessidade de supervisão. Tosse reflexa fraca ou ausente.
Nível VI: disfagia orofaríngea moderada a grave	Tolerância de apenas uma consistência com máxima assistência para utilização de estratégias, sinais de aspiração com necessidade de múltiplas solicitações de clareamento, aspiração de duas ou mais consistências, ausência de tosse reflexa, tosse voluntária fraca e ineficaz. Se o estado pulmonar do paciente estiver comprometido é necessário suspender a alimentação por via oral.
Nível VII: disfagia orofaríngea grave	Impossibilidade de alimentação via oral. Engasgo com dificuldade de recuperação; presença de cianose ou broncoespasmos; aspiração silente para duas ou mais consistências; tosse voluntária ineficaz; inabilidade de iniciar deglutição.

**Quadro 2.** Escala Funcional de Ingestão Oral (EFIO)<sup>(16)</sup>

Nível 1	Nada pela boca.
Nível 2	Dependente de sonda com mínimas tentativas de alimento ou líquido.
Nível 3	Dependente de sonda com ingestão oral consistente de alimento ou líquido.
Nível 4	Dieta oral total de uma única consistência.
Nível 5	Dieta oral total com múltiplas consistências, mas requerendo preparação especial ou compensações.
Nível 6	Dieta oral total com múltiplas consistências sem preparação especial, mas com limitações específicas dos alimentos.
Nível 7	Dieta oral total sem restrições

a utilização de técnicas e testes paramétricos, como a normalidade da distribuição e a homocedasticidade não foram encontradas neste conjunto de dados.

O teste de Mann-Whitney foi utilizado para a análise dos resultados quantitativos e o teste de igualdade de

duas proporções para comparar os grupos nas variáveis com resultados qualitativos.

O teste de Kruskal-Wallis foi aplicado para comparar mais de duas variáveis simultaneamente, medindo apenas se existe diferença entre os grupos, embora sem concluir em qual grupo esteja a diferença.

Neste trabalho foi definido um nível de significância de 0,05 (5%), sendo todos os intervalos de confiança construídos com 95% de confiança estatística.

## RESULTADOS

Os diagnósticos clínicos encontrados nos pacientes do Grupo 1 foram: anemia falciforme, politraumatismos, linfoma, infecção puerperal, infecção do trato urinário, insuficiência respiratória aguda, intoxicação, pneumonia, metástase pulmonar, cisto hepático, tromboembolismo pulmonar, miomatose uterina com sangramento, abdome agudo, ferimento por arma de fogo em membro inferior, transplante de fígado por hepatite fulminante e sepse grave.

Todos os pacientes do Grupo 2 apresentavam TCE, de diferentes graus, confirmados por tomografia computadorizada de crânio.

A Tabela 1 ilustra os resultados quanto à idade, número e tempo total de intubação e extubação na data da avaliação, notando-se ausência de diferenças estatisticamente significantes entre os grupos.

**Tabela 1.** Análise da homogeneidade da amostra

Variáveis	Média	Mediana	dp	IC	valor de p
Idade					
Grupo 1	35,9	38	10,2	4,2	
Grupo 2	32,5	30	9,9	4,2	0,284
Tempo de intubação orotraqueal (em dias)					
Grupo 1	9,0	8	4,6	1,9	
Grupo 2	10,5	11	4,8	2,0	0,215
Número de intubação orotraqueal					
Grupo 1	1,0	1	0,2	0,1	
Grupo 2	1,1	1	0,3	0,1	0,925
Tempo de extubação (em dias)					
Grupo 1	2,3	2	1,5	0,6	
Grupo 2	2,6	2	1,5	0,6	0,566

dp = desvio padrão; IC = intervalo de confiança

O diagnóstico fonoaudiológico foi definido conforme a Escala de Gravidade da Disfagia<sup>(15)</sup>. Os resultados apontaram que o Grupo 1 apresentou maior porcentagem de deglutição funcional e disfagia orofaríngea leve, enquanto o Grupo 2 apresentou maior concentração das disfagias de grau moderado a grave e de grau grave (Gráfico 1). Ainda, verificou-se diferença significativa entre os grupos quando comparados os diagnósticos de deglutição funcional e disfagia orofaríngea grave (Tabela 2).

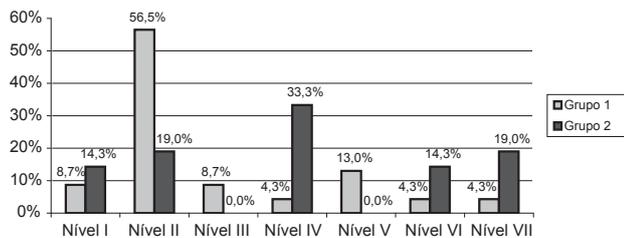


Gráfico 1. Distribuição da Gravidade da Disfagia<sup>(15)</sup>

Tabela 2. Diagnóstico fonoaudiológico na avaliação inicial, conforme a Escala de Gravidade da Disfagia<sup>(15)</sup>

Diagnóstico Fonoaudiológico	Grupo 1 (n = 23)		Grupo 2 (n = 21)		valor de p
	n	%	n	%	
Deglutição normal	2	8,7	0	0,0	0,167
Deglutição funcional	13	56,5	4	19,0	0,011*
Disfagia orofaríngea leve	3	13,0	0	0,0	0,086
Disfagia orofaríngea leve a moderada	1	4,3	3	14,3	0,252
Disfagia orofaríngea moderada	2	8,7	3	14,3	0,560
Disfagia orofaríngea moderada a grave	1	4,3	4	19,0	0,125
Disfagia orofaríngea grave	1	4,3	7	33,3	0,013*

\*p ≤ 0,05

A Escala Funcional de Ingestão Oral<sup>(16)</sup> indicou a possibilidade de ingestão de dieta via oral na data da avaliação. De acordo com os resultados, o Grupo 1 apresentou melhores resultados funcionais de ingestão oral, quando comparados ao Grupo 2 (Tabela 3).

Tabela 3. Resultados da Escala Funcional de Ingestão Oral (EFIO)<sup>(16)</sup>

EFIO	Grupo 1	Grupo 2
Média	4,0	2,1
Mediana	3	1
Desvio padrão	2,0	1,7
IC	0,84	0,74
Valor de p	0,001*	

IC = intervalo de confiança; \* p ≤ 0,05

Quanto à avaliação dos níveis de alerta e consciência, observou-se que o grupo de lesados cerebrais apresentou-se significativamente menos alerta, menos contactuante e menos colaborativo na primeira avaliação, quando comparados aos pacientes sem dano cerebral. Os dados descritivos estão expostos na Tabela 4.

Tabela 4. Comparação em relação à triagem cognitivo-comportamental

Categoria	Grupo 1 (n = 23)		Grupo 2 (n = 21)		valor de p
	n	%	n	%	
Alerta					
acordado	22	95,7	14	66,7	0,013*
reduzido	1	4,3	7	33,3	
Consciência					
adequada	18	78,3	3	14,3	<0,001*
fala confusa	5	21,7	6	28,6	0,601
não contactuante	0	0,0	7	33,3	0,003*
pouco contactuante	0	0,0	5	23,8	0,013*
Colaboração					
colaborativo	20	87,0	7	33,3	<0,001*
não colaborativo	0	0,0	6	28,6	0,006*
pouco colaborativo	3	13,0	8	38,1	0,055#

\*p ≤ 0,05; # p-valor tende a ser significativo

Analisando a influência destes aspectos na possibilidade de ingestão por via oral, utilizamos o teste de Kruskal-Wallis para comparar o resultado da Escala Funcional de Ingestão Oral com os níveis de consciência e grau de colaboração, verificando a existência de diferença estatisticamente significativa entre estes fatores (Tabela 5). Ressalta-se que, para esta análise, não foi realizada comparação entre os grupos.

## DISCUSSÃO

A proposta deste estudo foi avaliar as diferenças entre os grupos de pacientes neurológicos e não-neurológicos, ambos submetidos previamente à IOT, em relação à gravidade da disfagia e possibilidade de ingestão por via oral. Desta maneira, foi realizada inicialmente uma análise comparativa entre os grupos quanto à idade, número de intubações, tempo total de IOT e tempo de extubação na avaliação, sendo observada uma homogeneidade da amostra em relação a essas variáveis. Essa homogeneidade foi prevista para tornar os resultados do estudo mais confiáveis, devido a um significativo número de estudos que relacionam as alterações de deglutição com a IOT prolongada apontando a influência da idade, do número e tempo de IOT e tempo de extubação para a avaliação fonoaudiológica na presença e gravidade da disfagia<sup>(3,6,19,20)</sup>.

Tabela 5. Comparação do nível de consciência e grau de colaboração nos resultados da Escala Funcional de Ingestão Oral (EFIO)<sup>(16)</sup>

EFIO	Nível de consciência			Grau de colaboração			
	Adequado	Contactua pouco	Não contactua	Confuso	Colabora	Colabora pouco	Não colabora
Média	4,52	1,00	1,43	2,64	4,07	1,82	1,50
Mediana	5	1	1	2	3	1	1
dp	1,83	0,00	1,13	1,86	2,00	1,60	1,22
IC	0,78	- x -	0,84	1,10	0,75	0,95	0,98
p-valor	< 0,001*						0,001*

dp = desvio padrão, IC = intervalo de confiança, -x- = não foi possível utilizar a estatística, \*p ≤ 0,05

A literatura aponta que o processo de deglutição requer coordenação entre múltiplos sistemas fisiológicos para alcançar uma adequada proteção das vias aéreas inferiores, sendo uma função intimamente relacionada com a respiração, pela proximidade do esôfago com a laringe e pela trajetória do fluxo aéreo e trânsito alimentar dividirem o mesmo órgão, ou seja, a faringe<sup>(5)</sup>. Em virtude desta complexidade, podemos dizer que a deglutição pode ser afetada tanto após a IO prolongada, quanto nos distúrbios neurogênicos, pois ambas as situações podem comprometer a integridade anátomo-fisiológica, a qual garante a deglutição segura e coordenada<sup>(5,6,21,22)</sup>.

A disfagia após intubação prolongada pode estar relacionada a inúmeros fatores, como a redução do nível de alerta por efeitos residuais de sedação, presença da sonda de alimentação, alterações da sensibilidade orofaringolaríngea, atrofia muscular provocada por desuso, supressão dos reflexos protetores de *gag* e tosse e a alteração do reflexo de deglutição<sup>(1,3,5)</sup>.

Postma et al.<sup>(19)</sup> observaram, por meio de avaliação laringoscópica, uma grande incidência de alterações laringofaríngeas nos pacientes previamente intubados, com acréscimo destas alterações de acordo com o aumento do tempo de permanência com o tubo. A lesão laríngea após IOT pode ser decorrente da colocação traumática do tubo, da necessidade de ventilação mecânica prolongada e da agitação do paciente causando atrito do tubo contra a mucosa laríngea ou pela mera presença do tubo orotraqueal<sup>(19)</sup>.

Em pacientes com acometimento neurológico, o distúrbio de deglutição acompanhado de penetração e aspiração laríngea também é frequentemente observado, pois o mecanismo de deglutição depende de uma complexa ativação de circuitos neuronais que exigem uma execução harmônica envolvendo a integridade das vias aferentes, eferentes, sensitivas e motoras. Assim, a presença de alterações nas funções nervosas pode acarretar alterações no controle neuromotor, ocasionando a disfagia neurogênica com sintomatologias específicas<sup>(5,10,12,23)</sup>.

Outros estudos relatam as principais alterações da deglutição encontradas no paciente com TCE, destacam-se os distúrbios na fase oral e/ou faríngea, caracterizados pelo prejuízo no controle do bolo, redução do controle/movimento de língua, redução da elevação e fechamento laríngeo, atraso do reflexo de deglutição e a presença de tosse e/ou voz molhada após a deglutição<sup>(10,12)</sup>.

Levando-se em consideração os estudos acima citados, infere-se que os pacientes neurológicos que foram submetidos ao procedimento de IOT teriam risco aumentado para o desenvolvimento da disfagia. Quanto a este fato, Terré e Mearin<sup>(9)</sup> descreveram correlação

positiva entre a presença de aspiração silente com a IOT prévia, em pacientes que sofreram acidente vascular encefálico e Mackay, Morgan e Bernstein<sup>(12)</sup> observaram que os pacientes com TCE que apresentaram deglutição anormal na videofluoroscopia foram aqueles submetidos previamente a um maior tempo de ventilação mecânica.

Para a análise dos resultados funcionais da deglutição e alimentação foram utilizadas duas escalas descritas na literatura, a EGD<sup>(15)</sup> e a EFIO<sup>(16)</sup>. A EGD faz parte do Protocolo de Avaliação do Risco para Disfagia<sup>(15)</sup>, que classifica o distúrbio conforme sua gravidade e direciona o fonoaudiólogo na tomada das condutas. A EFIO<sup>(16)</sup>, por sua vez, é uma medida do nível de ingestão oral, importante ferramenta clínica que permite mensurar a progressão da dieta por via oral dos pacientes<sup>(11)</sup>. Por meio da utilização destas escalas, foi possível fundamentar as avaliações realizadas, possibilitando coletar os dados de maneira pré-estabelecida para as análises posteriores e controle rigoroso da intervenção fonoaudiológica.

Na comparação entre os grupos, observaram-se resultados mais favoráveis no Grupo 1 (sem acometimento neurológico) em relação ao Grupo 2 (com acometimento neurológico), em ambas as escalas utilizadas.

Os resultados da EGD demonstraram um maior índice de disfagia orofaríngea grave nos pacientes com acometimento neurológico, com significância estatística. No estudo de Morgan, Ward e Murdoch<sup>(23)</sup> foi observado que, quanto maior o prejuízo neurológico, maiores os riscos para as alterações na função de deglutição, incluindo aspirações laringotraqueais.

Do mesmo modo, a EFIO<sup>(16)</sup> indicou menor possibilidade de ingestão de dieta via oral na data da avaliação neste grupo. Hansen, Engberg e Larsen<sup>(11)</sup> corroboram estes dados em seu estudo, demonstrando que quanto maior a gravidade da lesão cerebral, menor a possibilidade de se alcançar um nível de EFIO igual a sete.

Em relação à avaliação dos níveis de alerta e consciência, observou-se que o grupo de lesados cerebrais apresentou-se menos alerta, contactante e colaborativo na avaliação fonoaudiológica, comparados aos pacientes sem dano cerebral. Além disso, observamos menor possibilidade de ingestão oral nos pacientes com alteração dos níveis de consciência e colaboração.

Segundo Goldsmith<sup>(5)</sup>, o nível de alerta é importante na avaliação da deglutição, pois as alterações neurológicas podem causar prejuízo na atenção, orientação e cooperação com a avaliação clínica. Fatores cognitivos como a atenção, agitação e o *deficit* de memória interferem na introdução e no progresso da ingestão oral, fazendo com que pacientes que apresentam alterações nestas funções necessitem de via alternativa de alimentação por mais tempo e/ou mudanças no volume e

consistências da dieta<sup>(11,12,23)</sup>. Wilkins, Moylan e Carr<sup>(24)</sup> relatam que os sintomas cognitivos podem diminuir as habilidades da pessoa em realizar seus cuidados próprios e participar nas atividades.

Outros estudos relatam a importância dos aspectos cognitivos para a avaliação da deglutição, relacionando os *deficits* neurológicos com a possibilidade de ingestão por via oral e referem que a restauração das funções cognitivas está intimamente associada com o início da ingestão por via oral<sup>(10,12,23)</sup>.

Morgan, Ward e Murdoch<sup>(23)</sup> demonstraram, por meio da execução de testes cognitivos e avaliação seriada da disfagia, a relação da resolução dos casos de disfagia com a melhoria do desempenho nos testes cognitivos.

Hansen, Engberg e Larsen<sup>(11)</sup> relataram que os níveis da Escala de Coma de Glasgow (ECG), da Escala Rancho los Amigos (ERLA) e da EFIO na admissão do paciente são fatores estatisticamente significantes para o tempo de reintrodução da dieta via oral, discutindo a interferência diretamente proporcional dos fatores: nível de consciência, cognição e medidas funcionais de alimentação, no tempo de introdução da dieta por via oral. Deste modo, estes autores observaram que o grupo com menor pontuação nas escalas ERLA, ECG e EFIO na admissão apresentaram menor possibilidade de recuperação da alimentação por via oral sem restrições, quando comparados ao grupo de pacientes com maior pontuação.

É importante considerar que os níveis cognitivos não afetam somente o tempo do início da ingestão por via oral, mas algumas lesões cerebrais também podem causar alterações que modificam o apetite do paciente, interferindo na habilidade de tolerância da dieta oral<sup>(12)</sup>.

De acordo com estes pontos de vista, podemos inferir que os resultados funcionais da deglutição e alimentação apresentados pelo grupo de pacientes com dano cerebral estão relacionados não somente à IOT prolongada, mas também às lesões no sistema nervoso central que podem afetar tanto o controle neuromotor da deglutição, quanto os fatores cognitivo-comportamentais que prejudicam a realimentação por via oral.

Assim, ao analisar a disfagia em pacientes extubados é necessário ponderar as conseqüências que podem estar relacionadas ao quadro neurológico do paciente e não considerar somente a IOT como um fator causador isolado da disfagia. Deste modo, estudos sobre alterações de deglutição em pacientes submetidos à IOT que não analisam a interferência dos aspectos da disfagia neurogênica devem ser reconsiderados<sup>(3,13-14)</sup>.

## CONCLUSÕES

Neste estudo, os pacientes submetidos à IOT prolongada apresentaram disfagia em diferentes graus, observando-se maior frequência e gravidade nos pacientes com algum grau de dano cerebral.

Os pacientes com acometimento neurológico apresentaram piores resultados na avaliação da deglutição e na possibilidade de alimentação por via oral, sendo que muitas destas alterações estiveram relacionadas ao quadro cognitivo-comportamental.

Deste modo, concluímos que a IOT isoladamente não pode ser considerada como fator causador da disfagia nos pacientes com danos neurológicos. As alterações neurológicas e, principalmente, os *deficits* nas habilidades cognitivas causados pela lesão devem ser considerados na avaliação da função de deglutição e no gerenciamento da disfagia, uma vez que estes são fatores de risco para aumento da frequência e gravidade deste distúrbio.

## REFERÊNCIAS

1. de Larminat V, Montravers P, Dureuil B, Desmots JM. Alteration in swallowing reflex after extubation in intensive care unit patients. *Crit Care Med*. 1995;23(3):486-90.
2. Leder SB, Cohn SM, Moller BA. Fiberoptic endoscopic documentation of the high incidence of aspiration following extubation in critically ill trauma patients. *Dysphagia*. 1998;13(4):208-12.
3. Ajemian MS, Nirmul GB, Anderson MT, Zirlen DM, Kwasnik EM. Routine fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing following prolonged intubation: implications for management. *Arch Surg*. 2001;136(4):434-7.
4. Barquist E, Brown M, Cohn S, Lundy D, Jackowski J. Postextubation fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing after prolonged endotracheal intubation: a randomized, prospective trial. *Crit Care Med*. 2001;29(9):1710-3.
5. Goldsmith T. Evaluation and treatment of swallowing disorders following endotracheal intubation and tracheostomy. *Int Anesthesiol Clin*. 2000;38(3):219-42.
6. El Solh A, Okada M, Bhat A, Pietrantoni C. Swallowing disorders post orotracheal intubation in the elderly. *Intensive Care Med*. 2003;29(9):1451-5.
7. Ruiz de León A, Clavé P. Videofluoroscopy and neurogenic dysphagia. *Rev Esp Enferm Dig*. 2007;99(1):3-6.
8. Daniels SK, Brailey K, Priestly DH, Herrington LR, Weisberg LA, Foundas AL. Aspiration in patients with acute stroke. *Arch Phys Med Rehabil*. 1998;79(1):14-9.
9. Terré R, Mearin F. Oropharyngeal dysphagia after the acute phase of stroke: predictors of aspiration. *Neurogastroenterol Motil*. 2006;18(3):200-5.
10. Terré R, Mearin F. Prospective evaluation of oro-pharyngeal dysphagia after severe traumatic brain injury. *Brain Inj*. 2007;21(13-14):1411-7.
11. Hansen TS, Engberg AW, Larsen K. Functional oral intake and time to reach unrestricted dieting for patients with traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2008;89(8):1556-62.
12. Mackay LE, Morgan AS, Bernstein BA. Swallowing disorders in severe brain injury: risk factors affecting return to oral intake. *Arch Phys Med Rehabil*. 1999;80(4):365-71.
13. Kunigk MRG, Chehter E. Disfagia orofaríngea em pacientes submetidos à intubação orotraqueal. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007;12(4):287-91.

14. Tolep K, Getch CL, Criner GJ. Swallowing dysfunction in patients receiving prolonged mechanical ventilation. *Chest*. 1996;109(1):167-72.
15. Padovani AR, Moraes DP, Mangili LD, Andrade CRF. Protocolo fonoaudiológico de avaliação do risco para disfagia (PARD). *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007;12(3):199-205.
16. Cray MA, Mann GD, Groher ME. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005;86(8):1516-20.
17. Trapl M, Enderle P, Nowotny M, Teuschl Y, Matz K, Dachenhausen A, et al. Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the gugging swallowing screen. *Stroke* 2007. [cited 2008 Ago 21]; 38(11):2948-52. Available from: <http://stroke.ahajournals.org/cgi/reprint/38/11/2948?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=Dysphagia+Bedside+Screening+for+Acute-Stroke+Patients&searchid=1&FIRSTINDEX=0&resourcetype=HWCIT>
18. Logemann JA, Veis S, Colangelo L.A. Screening procedure for oropharyngeal dysphagia. *Dysphagia*. 1999;14(1):44-51.
19. Postma GN, McGuirt WF Sr, Butler SG, Rees CJ, Crandall HL, Tansavatdi K. Laryngopharyngeal abnormalities in hospitalized patients with dysphagia. *Laryngoscope*. 2007;117(10):1720-2.
20. Camargo FP. Avaliação das funções de deglutição e fonação de pacientes submetidos à intubação laringo-traqueal [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2003.
21. Garcia JM, Chambers E 4th, Matta Z, Clark M. Viscosity measurements of nectar- and honey-thick liquids: product, liquid, and time comparisons. *Dysphagia*. 2005;20(4):325-35.
22. Perlman AL, Ettema SL, Barkmeier J. Respiratory and acoustic signals associated with bolus passage during swallowing. *Dysphagia*. 2000;15(2):89-94.
23. Morgan A, Ward E, Murdoch B. Clinical progression and outcome of dysphagia following paediatric traumatic brain injury: a prospective study. *Brain Inj*. 2004;18(4):359-76.
24. Wilkins CH, Moylan KC, Carr DB. Diagnosis and management of dementia in long-term care. *Ann Long-Term Care*. 2005;13(11):17-24.