

## Processo de decanulação em pacientes acometidos por traumatismo cranioencefálico: estudo realizado em um hospital de trauma, na região metropolitana de Belém, PA

*Decannulation process in patients afflicted with traumatic brain injury: study performed in a hospital trauma, in the metropolitan region of Belém, PA, Brazil*

Amanda Grasielle Andrade<sup>1</sup>, Gabriela Martins de Lima<sup>1</sup>,  
José Wilson de Araújo Albuquerque<sup>1</sup>, Nathasha Pereira Anijar<sup>1</sup>,  
Renato da Costa Teixeira<sup>1</sup>

### RESUMO

**Objetivos:** Este trabalho de conclusão de curso teve como objetivo geral avaliar o processo de deglutição em pacientes com traumatismo cranioencefálico grave em uso de traqueostomia e via alternativa de alimentação, internados em um hospital de referência em urgência e emergência em trauma, localizado na região metropolitana de Belém, e ao mesmo tempo verificar se estão aptos a iniciar o processo de decanulação. **Método:** Quanto ao método, trata-se de pesquisa exploradora, prospectiva e longitudinal em seres humanos, para avaliar a deglutição de pacientes acometidos por traumatismo cranioencefálico que estavam utilizando via alternativa de alimentação e verificar se naquele momento estariam aptos para o desmame. **Resultados:** Em situações de traumatismo cranioencefálico, por exemplo, especialmente em casos que variam de lesão moderada à grave, quando o quadro do paciente compromete a função respiratória natural, sobressai a impressão clínica como o ponto mais importante para a conduta a ser adotada para o tratamento. **Considerações finais:** Destaca-se o papel desempenhado pelos profissionais de fonoaudiologia para o tratamento do traumatismo cranioencefálico, ressaltando que, de acordo com os resultados obtidos, aos poucos os pacientes foram apresentando quadro indicativo para o desmame de via de alimentação alternativa. E, de acordo com os resultados expostos, a tolerância ao teste de oclusão foi determinante para o início do processo de decanulação dos pacientes em estudo.

**Palavras-chave:** deglutição; traqueostomia; traumatismos craniocerebrais; fonoaudiologia.

### ABSTRACT

**Objectives:** This course conclusion work had as main objective to evaluate the process of swallowing in patients with severe traumatic brain injury in use of tracheostomy and alternative feeding via admitted to a referral hospital for emergency care in trauma located in the metropolitan area of Belém, Pará, Brazil. At the same time, we intended to determine whether these patients are able to start the process of decannulation. **Method:** As for the method, it is an exploitative, prospective and longitudinal study in humans, to evaluate the swallowing of patients with traumatic brain injury who were using alternative feeding via and to see if they were able to wean. **Results:** In head trauma situations, for example, especially in cases ranging from moderate injury to serious injury, when the patient's condition compromises the natural respiratory function, the clinical impression stands as the most important point for the approach to be adopted for treatment. **Final considerations:** It is highlighted the role played by phonoaudiologists for the treatment of traumatic brain injury, noting that, according to the results obtained, patients gradually presented indicative framework for the weaning of the alternative feeding via. In addition, according to the results presented, tolerance to the occlusion test was instrumental in beginning the decannulation process of the studied patients.

**Keywords:** deglutition; tracheostomy; craniocerebral trauma; speech, language and hearing sciences.

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Pará, Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência no Trauma – Ananindeua (PA), Brasil.  
Contato: amandagrasielle7@gmail.com

Recebido em 11/08/2016. Aceito para publicação em 20/04/2017.

## INTRODUÇÃO

O traumatismo cranioencefálico (TCE) é uma agressão ao cérebro, não de natureza degenerativa ou congênita, mas causada por uma força física externa, que acarreta lesão anatômica e/ou comprometimento funcional do couro cabeludo, crânio, meninges ou encéfalo.<sup>1</sup>

Estudos alertam<sup>2</sup> que o TCE grave compromete uma área exterior do crânio. Nesse caso, quando o quadro do paciente compromete a função respiratória natural, sobressai a impressão clínica como o ponto mais importante para a indicação de intubação.

Pacientes com intubação orotraqueal por período superior a sete dias devem receber indicação para traqueostomia. Apesar de o procedimento ser padrão, não há como garantir que o tubo de traqueostomia esteja isento de causar riscos adicionais ao paciente.<sup>3</sup>

Pesquisas indicam que a avaliação para decanulação deverá se ater à análise de cada fase de deglutição, podendo fazer uso, quando necessário, do teste do corante azul, conhecido como *Blue Dye Test*, e de avaliações instrumentais complementares e oportunas à avaliação clínica, que têm como finalidade, após corar a cavidade oral, observar se haverá saída de secreção de coloração azulada pela traqueostomia, caso não haja, é dado seguimento para o processo da oclusão e decanulação.<sup>4</sup>

O TCE é a principal causa de morte em pessoas entre 1 e 44 anos, sendo o principal determinante de morbidade, incapacidade e mortalidade dentro desse grupo. Ele está associado a uma taxa de mortalidade entre 30 e 70%, e a recuperação dos sobreviventes é marcada por sequelas neurológicas graves que deixam a qualidade de vida muito prejudicada.<sup>5</sup>

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é avaliar o processo de deglutição em pacientes com TCE grave em uso de traqueostomia e via alternativa de alimentação, internados em um hospital de referência em urgência e emergência em trauma, localizado na região metropolitana de Belém (RMB), e ao mesmo tempo verificar se eles estão aptos a iniciar o processo de decanulação e desmame da via alternativa de alimentação.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo é classificado como explorador, prospectivo e longitudinal em seres humanos, para avaliar a deglutição de pacientes acometidos por TCE, dentro de uma perspectiva fonoaudiológica, no Hospital Metropolitano de Belém. Os dados necessários à escrita do artigo foram coletados no período de julho a novembro de 2015, tendo sido observados os preceitos da Declaração de Helsinque, do Código de Nuremberg e as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução nº 466/2012), do Conselho Nacional de Saúde. A pesquisa teve início após o aceite da orientadora, dos co-orientadores, da instituição universo da pesquisa e posterior submissão e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa Universitária do Estado do Pará (UEPA) e após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos participantes da pesquisa, os quais serão resguardados pelos pesquisadores quanto ao sigilo de todos os dados coletados na avaliação.

A amostragem foi realizada em pacientes com TCE grave em uso de prótese artificial respiratória e que se alimentavam por via de alimentação alternativa. A exclusão teve como critério a descaracterização do perfil anteriormente citado. Os dados coletados foram registrados em ficha de avaliação adaptada, tomando como referência o Protocolo Fonoaudiológico de Decanulação Traqueal (PFDT) e o Protocolo de Avaliação de Risco para Disfagia (PARD). Os pacientes avaliados foram acompanhados pelo fonoaudiólogo, diariamente.

O processo de avaliação pelo fonoaudiólogo foi composto, entre outros, por exame respiratório e direto, cautelosamente para que não levasse o paciente à aspiração, e às manobras terapêuticas somadas ao fato de se tratar de medição extensa, uma vez que as atividades avaliatórias foram realizadas em apenas um dia.

No elenco de análise também foram incluídos a checagem do nível de consciência, via de alimentação alternativa utilizada, órgãos fonoarticulatórios, condições respiratórias, avaliação funcional indireta e sequencialmente direta com a ingesta de alimentos nas consistências líquido-pastosa e pastosa-solidificada, essa última com acréscimo de solução espessante (*resource thicken up*), na consistência de pudim.

Outros quesitos foram verificados, como os tipos de via de alimentação alternativa utilizada para a ingesta alimentar. Atentou-se também para a mobilidade e tônus dos lábios, língua, bochechas e palato mole para avaliar força, forma e funcionalidade que pudessem resultar em paralisias, verificação da presença ou ausência de dentes, uso de próteses parcial/total, superior/inferior, adaptada/não adaptada, pouco controle compatível, por exemplo, a silorreia.

Na avaliação dos lábios se procurou observar a possibilidade de realizar ou não o vedamento labial, adotando exercícios de lateralização, protusão, retratação lingual, presença ou ausência de controle motor oral voluntário. Foi visto o tipo de cânula, *cuff* insuflado ou desinsuflado, condições e aspectos da secreção.

Em seguida foi realizado o *Blue Dye Test* com a aplicação de três gotas para analisar a capacidade de deglutição da saliva com segurança, ou seja, se há ou não disfagia para que seja feita a decanulação.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a coleta de dados foi utilizada uma ficha de avaliação adaptada dos protocolos PARD, para o risco de disfagia, e PFDT, para processo de decanulação. Foram avaliados 20 pacientes, internados no Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência, vítimas de TCE grave, fazendo uso de traqueostomia e via alternativa alimentar, que já se encontravam em atendimento terapêutico fonoaudiológico, no período de julho a novembro de 2015.

O gênero prevalente entre os participantes desta pesquisa foi o masculino, com idade variável entre 18 e 35 anos, conforme demonstrado na Tabela 1, que relaciona a idade de acordo com a área cerebral afetada. Na área frontal, a média de idade foi de  $35,8 \pm 15,12$ ; já na área parietal, de  $32 \pm 11,15$ ; ao passo que nas áreas occipital e base do crânio, a idade média foi de 18 e 34 anos, respectivamente; enquanto a área temporal foi de  $33 \pm 12,05$ .

São atribuídas as ocorrências desse trauma em indivíduos do sexo masculino,<sup>6</sup> devido às taxas de testosterona. No entanto, há relatos que afirmam que os mesmos são mais propensos a sofrer TCE, devido à maior predisposição aos acidentes e imprudência no trânsito.

No que diz respeito à variável localização da lesão, a maior prevalência encontrada foi no lobo temporal, seguida por lesões no lobo frontal, parietal, occipital e base do crânio. Segundo Sartori<sup>7</sup>, as principais lesões secundárias são: hematomas intracranianos, que se classificam em extradurais (localizam-se frequentemente na região temporal), subdurais (em regiões temporais e frontais) e intraparenquimatosos (lobo temporal e frontal) e hipertensão intracraniana, uma das complicações mais frequentes do TCE. Quanto ao estado de consciência,<sup>8</sup> é possível que ela seja alterada ou diminuída, o que costuma resultar em deficiência da capacidade cognitiva, do funcionamento físico, comportamental ou emocional, sendo que tais fatores não corroboram para a evolução do paciente. Tratando-se deste estudo, todos estavam conscientes.<sup>9</sup>

No que se referiu à avaliação das condições respiratórias, verificou-se que todos os pacientes utilizavam cânula plástica de traqueostomia e todas possuíam *cuff* insuflado. Ao aplicar o protocolo PFDT, observou-se que tais pacientes já se encontravam em condições ideais para desinsuflar o *cuff*,

sendo necessária a realização do *Blue Dye Test*, com fins de analisar a deglutição salivar e a coordenação da respiração/deglutição, com vista a excluir riscos de broncoaspiração, como demonstra a Tabela 2.

Do total da amostra, sete pacientes apresentaram *Blue Dye Test* positivo, sendo cinco usuários com lesões na área frontal e dois na área parietal. Uma vez que esses apresentaram presença de anilina no óstio da traqueostomia, não tiveram, portanto, condições para manter-se com o *cuff* desinsuflado por conta das dificuldades apresentadas no controle motor oral relacionadas à mobilidade dos lábios e da língua, o que levaria a alterações no vedamento labial, trânsito oral, faríngeo e dificuldade no disparo do reflexo da deglutição.

Em relação ao restante da amostra, 9 usuários apresentaram lesão na área temporal, 2 na área parietal, 1 na área occipital e 1 na base do crânio, totalizando 13 pacientes que apresentaram *Blue Dye Test* negativo. Diferentemente dos descritos anteriormente, eles não mostraram dificuldades relacionadas ao controle oral, seja no trânsito alimentar, seja na elevação laríngea, mantendo a segurança necessária para seguir com o protocolo de decanulação. Nesses pacientes, constatou-se deglutição de saliva sistemática, eficaz e segura, com tosse protetiva e sem alterações respiratórias, requisitos que não sugerem riscos broncoaspirativos.

Tabela 1. Caracterização da amostra.

TCE grave	Grupo	Quantidade	Idade	Consciente	Orientado	Agitado
5	Frontal	5	35,8±15,12	5	–	4
4	Parietal	4	32,5±11,15	4	4	–
1	Occipital	1	18	1	–	–
1	Base do crânio	1	34	1	1	–
9	Temporal	9	33±12,05	9	9	–

TCE: traumatismo cranioencefálico.

Tabela 2. Condições respiratórias.

	Frontal (n=5)	Parietal (n=2)	Occipital (n=1)	Base do crânio (n=1)	Temporal (n=9)
Secreção presente	5	2	–	–	–
Secreção vermelha	5	–	–	–	–
Secreção amarela	2	2	–	–	–
Secreção espessa	5	2	–	–	–
Secreção semiespessa	–	2	–	–	–
Deglutição de saliva presente	–	2	1	1	9
<i>Blue Dye Test</i> positivo*	5	2	–	–	–
<i>Blue Dye Test</i> negativo	–	2	1	1	9
Coordenação deglutição/respiração presente	–	2	1	1	9
Condição para desinsuflar o <i>cuff</i>	–	2	1	1	9
Voz molhada	5	2	–	–	–
Tosse ineficaz	5	2	–	–	–

\*Presença de anilina no óstio da traqueotomia.

Em relação à avaliação direta quanto ao quadro alimentar e à deglutição dos pacientes, conforme a Tabela 3, ao ser avaliada a capacidade de deglutição direta (com alimento) nas consistências líquida-pastosa e pastosa-solidificada, de acordo com o PARD, observou-se que, do total de pacientes avaliados, as maiores alterações relacionadas ao controle oral foram encontradas em sete pacientes.

Tais alterações prejudicavam a primeira e a segunda fase da deglutição, sendo os usuários acometidos por lesões nos lobos frontal e parietal, caracterizando então casos de disfagia grave (nível VII), fato que impediu a evolução alimentar para ambas as consistências testadas, pois apresentaram dificuldades motoras importantes relacionadas aos órgãos fonoarticulatórios, impedindo a deglutição segura para conteúdo salivar e alimentar, com risco de broncoaspiração.

A consistência líquida-pastosa foi a de maior aceitação e segurança na amostra estudada (13 pacientes), ao passo que quando ofertada a consistência pastosa-solidificada, pacientes com lesões nos lobos parietal e occipital tiveram dificuldade mastigatória e de formação de bolo alimentar homogêneo e deglutição pouco eficaz para maiores volumes, sendo responsável pela alteração no início do trânsito oral e faríngeo, observando-se, portanto, quadro disfágico nível IV (disfagia leve a moderada).

Naqueles pacientes que tiveram áreas lesionadas em base de crânio e no lobo temporal foram encontradas deglutições adaptadas de forma segura e eficaz para todas as consistências alimentares, sem risco de broncoaspiração, adentrando o nível II (deglutição funcional).

Finalizado o protocolo, a definição da conduta fonoaudiológica foi inserida com o intuito de direcionar da melhor forma a reabilitação do paciente. Entre as condutas realizadas, elencou-se a dieta por via oral exclusiva em dez pacientes que apresentaram deglutição funcional, que por sua vez possuíam lesões no lobo temporal e base do crânio; dieta por duas vias

alimentares em três pacientes, que tinham disfagia nível IV, sendo dois pacientes com lesões no lobo parietal e um no lobo occipital, elegendo dieta na consistência líquida-pastosa associada à via de alimentação alternativa para manter o aporte calórico e diminuir a chance de desnutrição; e dieta exclusiva por via alternativa de alimentação em sete pacientes, os quais apresentaram disfagia grave, com impossibilidade de alimentação por via oral.

Trata-se da aplicação do PFDT em pacientes traqueostomizados com TCE na busca da redução dos tempos de permanência com traqueostomia e de internamento hospitalar.<sup>10</sup> Foram constituídos dois grupos: de estudo e controle, com 30 pacientes acometidos por TCE, sendo 83,3% do gênero masculino e 16,7% do gênero feminino, em ambos os grupos. A idade dos pacientes variou de 18 a 53 anos, com média de 32 anos. No grupo de estudo foi aplicado o PFDT e no grupo de controle foi analisado o prontuário médico de pacientes sem avaliação fonoaudiológica. A análise dos resultados possibilitou inferir que a aplicação do PFDT foi responsável por redução média de 4,2 dias de permanência com a traqueostomia e 4,4 dias de redução no tempo de internamento hospitalar, sem significância estatística. A antecipação da decanulação traqueal e a redução da permanência hospitalar refletiram sobre os custos econômicos diretos e indiretos. O estudo realizado no Hospital Metropolitano observou que havia somente pacientes do sexo masculino e as idades eram iguais; também mostrou a importância do profissional de fonoaudiologia para estabelecer a memória clínica.

Ao avaliar a aptidão de pacientes para os critérios fonoaudiológicos de decanulação traqueal (CFDT), observou-se que dos 15 pacientes adultos com diagnóstico de TCE, que se encontravam traqueostomizados e com *cuff* insuflado, 80% mantinham o padrão respiratório após o breve fechamento da cânula e 20% apresentaram alteração no padrão respiratório, assim, 12 pacientes puderam ficar com a traqueostomia ocluí-

Tabela 3. Avaliação direta.

	Frontal		Parietal		Occipital		Base do crânio		Temporal	
	Líquida-pastosa	Pastosa	Líquida-pastosa	Pastosa	Líquida-pastosa	Pastosa	Líquida-pastosa	Pastosa	Líquida-pastosa	Pastosa
AVL	5	5	2	4	–	1	–	–	–	–
EOA	5	5	2	4	–	1	–	–	–	–
AITF	5	5	2	4	–	1	–	–	–	–
RN	5	5	2	4	–	1	–	–	–	–
EL	5	5	2	4	–	1	–	–	–	–
DM	5	5	2	4	–	1	–	–	–	–
VM	5	5	2	4	–	1	–	–	–	–
EA	5	5	2	4	–	1	–	–	–	–
T/E	5	5	2	4	–	1	–	–	–	–
AEC	5	5	2	4	–	1	–	–	–	–
AR	5	5	2	4	–	1	–	–	–	–

AVL: alteração no vedamento labial; EOA: escape oral-anterior; AITF: alteração no início do trânsito faríngeo; RN: regurgitação nasal; EL: excussão laríngea; DM: deglutições múltiplas; VM: voz molhada; EA: estase alimentar; T/E: tosse/engasgos; AEC: alteração na ausculta cervical; AR: alterações respiratórias.

da e 3 não puderam mantê-la desse jeito, logo, não puderam iniciar o processo de decanulação traqueal, o que se assemelha com o resultado desta pesquisa, pois dos 20 pacientes avaliados, a maioria apresentou plenas condições para iniciar o processo de decanulação e apenas sete pacientes não ofereciam deglutição segura para permanecer com o *cuff* desinsuflado.<sup>11</sup>

Pacientes que tiveram dificuldade para decanular, ou que precisaram de tempo maior para isso, obtiveram resolução dessa problemática com a intervenção do fonoaudiólogo. Entretanto, neste estudo, ainda que a maioria da amostra conseguisse evoluir no processo de desmame da traqueostomia, sete pacientes não obtiveram sucesso no período de realização da pesquisa, mesmo que estando em acompanhamento fonoaudiológico diário, pois apresentaram disfagia grave, o que infere que eles precisariam de um tempo bem maior para reabilitação dos órgãos fonoarticulatórios.<sup>12</sup>

A utilização do PARD é uma estratégia eficaz na detecção inicial do risco para disfagia, podendo ser considerado um protocolo de *screening*.<sup>13</sup> Esse protocolo visa auxiliar o fonoaudiólogo a identificar e interpretar as alterações na dinâmica da deglutição, caracterizar os sinais clínicos sugestivos de penetração laríngea ou aspiração laringotraqueal, definindo pontualmente a gravidade da disfagia para estabelecer condutas a partir dos resultados da avaliação.

A avaliação foi realizada com os 20 pacientes da unidade de internação mediante a estabilização clínica do paciente, por se tratar de um indivíduo com TCE e com disfagia neurogênica, necessitando de certos cuidados, pois são pacientes com risco de broncoaspiração. No presente momento o paciente encontra-se em acompanhamento fonoaudiológico diariamente para desmame de via de alimentação alternativa e traqueostomia.

## CONCLUSÕES

Os 20 pacientes avaliados para o desmame da traqueostomia e da via de alimentação alternativa seguiram os protocolos adaptados. Essa conduta é um procedimento rotativo nos hospitais de trauma, nos quais o fonoaudiólogo tende a contribuir para a estabilização do processo e para a qualidade de vida dos pacientes traqueostomizados, haja vista que, após determinado período de intubação, precisarão retomar a forma padrão de alimentação.

Embora tenham sido privados por algum tempo de alimentação pelo método padrão em função do TCE, a maioria dos pacientes analisados aos poucos foi apresentando quadro indicativo para o desmame de via de alimentação alternativa. E de acordo com os resultados exibidos, a tolerância ao teste de oclusão foi determinante para início do processo de decanulação.

## REFERÊNCIAS

1. David CA. Traumatismo cerebral. In: Jones HR. Neurologia de Netter. Porto Alegre: Artmed; 2006. p.672-85.
2. Silva DW, Soares DA, Andrade SM. Atuação profissional de *motoboys* e fatores associados à ocorrência de acidentes de trânsito em Londrina-PR. Epidemiol Serv Saúde. 2008;17(2):135-7. DOI: 10.5123/S1679-49742008000200010
3. Corbin-Lewis K, Liss JM, Sciortino KL. Bases fisiológicas das etiologias estruturais da disfagia e estratégias de tratamento. Anatomia clínica e fisiologia do mecanismo de deglutição. São Paulo: Cengage Learning; 2009.
4. Belafsky PC, Brunenfeld L, Lepage A, Nahrstedt K. The accuracy of the modified Evan's blue dye test in predicting aspiration. Laryngoscope. 2003;113(11):1969-72.
5. Oliveira SG, Wibelinger LM, Del Luca R. Traumatismo cranioencefálico: uma revisão bibliográfica. FisisWeb [Internet]. 2005 [acesso em 15 jan. 2016]. Disponível em: [http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaudefisioterapia/neuro/traumatismo\\_tce.htm](http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaudefisioterapia/neuro/traumatismo_tce.htm)
6. Duarte MJ. Prática fonoaudiológica com pacientes disfágicos em contexto hospitalar: aspectos biopsíquicos [dissertação]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2006.
7. Sartori APA. Critérios fonoaudiológicos para decanulação traqueal em pacientes com diagnóstico de disfagia neurogênica acometidos por traumatismo crânio encefálico. Curitiba; 2009.
8. Poca MA. Actualizaciones sobre los traumatismos craneoencefálicos (TCE) [Internet]. Barcelona: Servicio de Neurocirugía, Hospital Universitario Vall d'Hebron; 2004 [acesso em 15 jan. 2016]. Disponível em: <http://www.scartd.org/arxius/pocatce02.PDF>
9. Rocha CM. Traumatismo cranioencefálico: correlação entre dados demográficos, escala de Glasgow e tomografia computadorizada de crânio com a mortalidade em curto prazo na cidade de Maceió, Alagoas [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina; 2007. DOI: 10.11606/T.5.2007.tde-21062007-145931
10. Zanata IL, Santos RS, Hirata GC. Tracheal decannulation protocol in patients affected by traumatic brain injury. Int Arch Otorhinolaryngol. 2014;18(2):108-14. DOI: 10.1055/s-0033-1363467
11. Sartori AP. Critérios fonoaudiológicos para decanulação traqueal em pacientes com diagnóstico de disfagia neurogênica acometidos por traumatismo crânio encefálico [monografia]. Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná; 2009.
12. Mendes TA, Cavalheiro LV, Arevalo RT, Sonegth R. Estudo preliminar sobre a proposta de um fluxograma de decanulação em traqueostomia com atuação interdisciplinar. Einstein. 2008;6(1):1-6.
13. Padovani AR, Andrade CR. Perfil funcional da deglutição em unidade de terapia intensiva clínica. Einstein. 2007;5(4):358-62.