

Avaliação fonoaudiológica para decanulação traqueal em pacientes acometidos por traumatismo cranioencefálico

Speech-language pathology assessment for tracheal decannulation in patients suffering from traumatic brain injury

Isabel de Lima Zanata¹Rosane Sampaio Santos²Jair Mendes Marques²Gisela Carmona Hirata³Daiane Aparecida dos Santos⁴

RESUMO

Objetivo: Descrever o efeito da conduta fonoaudiológica no processo de decanulação traqueal em indivíduos com traumatismo cranioencefálico (TCE). **Método:** Estudo clínico transversal prospectivo controlado. Participaram deste estudo dois grupos de indivíduos com TCE confirmado por tomografia axial computadorizada, sendo o grupo de estudo (G1) e o grupo controle (G2) compostos por 30 indivíduos cada, com 25 (83,3%) indivíduos do gênero masculino e 5 (16,7%) do gênero feminino em cada grupo. A faixa etária variou de 18 a 53 anos, com média de 32 anos. Foi elaborado um instrumento de avaliação fonoaudiológica para indivíduos com TCE traqueostomizados composto por investigação do nível de consciência, cognição e deglutição (anexo 1) e conduta. O G1 recebeu a avaliação proposta pelo estudo e o G2, análise retrospectiva de prontuário sem avaliação fonoaudiológica. As variáveis, tempo de permanência com a traqueostomia e total de dias de internamento foram os marcadores de mensuração do efeito da conduta fonoaudiológica com esse instrumento nessa população. **Resultados:** Verificou-se que o G1 obteve uma redução média de 4,2 dias de permanência com a traqueostomia e de 4,4 dias no tempo de internamento hospitalar quando comparado com G2, porém sem significância estatística ($p = 0,2031$). **Conclusão:** O grupo que foi avaliado e recebeu a conduta fonoaudiológica proposta no instrumento obteve diminuição do tempo de permanência com a traqueostomia bem como redução do tempo de internamento hospitalar.

ABSTRACT

Purpose: To describe the effect of Speech-Language Pathology (SLP) management on the tracheal decannulation process in patients with traumatic brain injury (TBI). **Methods:** Prospective controlled clinical study. Two groups of patients with TBI confirmed by computed axial tomography were included in the study group (G1) and control group (G2) composed of 30 individuals each, with 25 (83.3%) male and 5 (16.7%) female individuals in both groups. Patients' age ranged from 18 to 53 years old – mean age was 32 years. A SPL assessment tool was developed for tracheostomized patients with TBI, composed of investigation of awareness level, cognition and swallowing (annex 1) and conduct. G1 underwent the assessment proposed by the study, and G2 was assessed by retrospective analysis of medical records without SLP evaluation. In this population, the variables time with tracheostomy and total days of hospitalization were the measurement markers for the effect of SLP conduct with this instrument. **Results:** It was verified that G1 presented mean reduction of 4.2 days with tracheostomy and of 4.4 days in length of hospital stay when compared to G2. However, these figures are not statistically significant ($p = 0.2031$). **Conclusion:** The group that was evaluated and received the SLP conduct proposed in the instrument presented a reduction in the time of permanence with tracheostomy, as well as in hospital stay.

Descritores

Traumatismo Cranioencefálico

Traqueostomia

Desmame

Disfagia

Fonoaudiologia

Keywords

Traumatic Brain Injury

Tracheostomy

Weaning

Dysphagia

Speech-language therapy

Trabalho realizado no Hospital do Trabalhador – HT – Curitiba (PR), Brasil.

¹ Hospital do Idoso Zilda Arns - Curitiba (PR), Brasil.

² Universidade Tuiuti do Paraná – UTP - Curitiba (PR), Brasil.

³ Hospital Infantil Waldemar Monastier - Curitiba (PR), Brasil.

⁴ Hospital do Trabalhador do Paraná – HT - Curitiba (PR), Brasil.

Fonte de financiamento: nada que declarar.

Conflito de interesses: nada a declarar.

Endereço para correspondência:

Isabel de Lima Zanata

Rua Lothario Boutin, 90, Curitiba (PR),

Brasil, CEP: 81750-450.

E-mail: isabelzanata@hotmail.com

Recebido em: Agosto 26, 2014

Aceito em: Setembro 01, 2014

INTRODUÇÃO

Segundo a National Head Injury Foundation, o traumatismo cranioencefálico (TCE) é uma agressão ao cérebro causada por força física externa que pode produzir um estado diminuído ou alterado de consciência e que resulta em comprometimento das habilidades cognitivas ou do funcionamento físico, podendo ser classificado, de acordo com o escore da escala de coma de Glasgow, como leve (13-15), moderado (9-12) e grave (3-8)⁽¹⁾.

As principais causas do TCE são acidentes de trânsito, mas pode ser causado também por quedas, agressões, lesões por arma branca ou projétil de arma de fogo. O prognóstico do paciente depende dos aspectos anatomoclínicos e evolutivos do trauma, dentre os quais destacam-se a extensão da lesão, o escore inicial na escala de Glasgow, a resposta ao tratamento, a presença de lesões globais ou focais, lesões associadas, idade, comorbidades e o tempo das intervenções clínicas e cirúrgicas^(1,2).

As pessoas acometidas por TCE podem apresentar incapacidades temporárias ou permanentes. A principal consequência é a lesão cerebral em decorrência do edema ou sangramento devido ao trauma, que resulta no aumento da pressão intracraniana, ocasionando sequelas diversas cuja gravidade relaciona-se à área atingida⁽³⁾.

Entre as sequelas observadas nos pacientes traumatizados encontra-se a disfagia. Para além da preocupação com a nutrição, a importância do diagnóstico da disfagia tem como foco a prevenção de aspiração traqueal. A ocorrência de disfagia em pacientes com TCE é apontada entre 40% e 60% dos casos. Também podem ser associadas à disfagia a intubação e a traqueostomia, que são procedimentos necessários e comuns no TCE grave⁽⁴⁾.

Além da preocupação com o suporte nutricional adequado à pessoa com TCE, é fundamental que a equipe interdisciplinar avalie criteriosamente a via de alimentação mais apropriada em cada caso. Quando o indivíduo evolui com disfagia como uma das sequelas do TCE, a liberação precipitada da alimentação por via oral pode acarretar complicações clínicas, que podem comprometer o quadro nutricional e pulmonar do paciente. O diagnóstico da disfagia pode ser feito através da avaliação clínica e da avaliação instrumental, como a videofluoroscopia da deglutição e a nasolaringofibrosopia funcional da deglutição. O objetivo da reabilitação de pessoas com disfagia é viabilizar a ingestão oral eficiente e segura, contribuindo assim para a estabilização do estado nutricional e para a eliminação dos riscos de complicações clínicas decorrentes da aspiração laringotraqueal⁽⁵⁾.

Os resultados dependem de variáveis como nível de consciência, condições cognitivas, idade do paciente, eventualidade de intercorrências clínicas, uso de traqueostomia e ventilação mecânica^(6,7).

A traqueostomia, por sua vez, é indicada quando há obstrução de vias aéreas superiores, quando o paciente precisa de ventilação mecânica prolongada e/ou tem dificuldade no desmame, se há excesso de secreções traqueobrônquicas e se o paciente necessita de proteção contínua das vias aéreas contra aspiração traqueal⁽⁸⁾.

A disfagia apresenta íntima relação com a traqueostomia, não só porque esse procedimento é indicado para pacientes

com problemas de deglutição e aspiração traqueal, mas também porque a própria traqueostomia pode ocasionar a aspiração, pois interfere diretamente na fase faríngea da deglutição⁽⁹⁾.

Aproximadamente 10% dos pacientes críticos são submetidos à traqueostomia como suporte ventilatório e facilitador da passagem de ar nas vias aéreas, possibilitando melhor qualidade de vida aos pacientes e minimizando possíveis lesões por ventilação mecânica prolongada. Entretanto, a frequência de traqueostomia nos pacientes acometidos por TCE contrasta com a falta de critérios para a decanulação traqueal⁽¹⁰⁾.

Observa-se que é comum o seguimento de regras específicas de indicação de traqueostomia, mas que ainda não há regras determinantes para o processo de decanulação. Na maioria dos hospitais, uma equipe interdisciplinar é responsável por esse processo e é a interação entre os profissionais de saúde que permite acelerar a retirada da cânula traqueal, tornando-a mais segura para o paciente, com menor risco de insucesso e complicações.

Considera-se a decanulação da traqueostomia o momento em que se inicia o desinsuflar do *cuff*, passando pela troca da cânula plástica para a metálica, até a retirada da cânula de traqueostomia e realização do curativo oclusivo do estoma. A decisão de quando iniciar a decanulação da traqueostomia deve resultar de um trabalho em equipe, ressaltando-se que fatores preditores de insucesso precisam estar ausentes, como sondação, necessidade de ventilação mecânica, insuficiência respiratória, presença de obstrução de via aérea por edema, tumor ou outras causas, cirurgias prévias de cabeça e pescoço, paralisia de pregas vocais e estenoses glóticas ou subglóticas que devem estar sanadas e a via aérea superior, restaurada para a passagem adequada do fluxo aéreo. O gerenciamento da decanulação traqueal é variável em cada instituição, algumas a consideram viável se o paciente mantém a cânula de traqueostomia ocluída por 48 horas ou mais, enquanto outras a consideram quando uma válvula de fala é tolerada⁽¹¹⁾.

Sendo assim, faz-se necessário uma abordagem integrada precoce, com a participação do fonoaudiólogo, a fim de otimizar o estado geral do paciente, favorecendo a reabilitação e a redução no tempo de internamento⁽¹²⁾. Diversos estudos na última década^(8,10,11,13-18) apontam a necessidade de protocolos objetivos para decanulação traqueal.

Um estudo realizado com pacientes traqueostomizados acometidos por TCE estabeleceu seis critérios fonoaudiológicos para decanulação traqueal. Dentre os critérios fonoaudiológicos estão: nível de consciência com escore na escala de coma de Glasgow maior que 8, apresentar condição de manter *cuff* desinsuflado e cânula ocluída, mantendo padrão respiratório, secreção orotraqueal ausente ou em pouca quantidade, com aspecto fluido e coloração clara, fonação sem sinais clínicos de voz “molhada”, deglutição sem sinais clínicos de aspiração traqueal e presença de tosse voluntária eficaz. Os autores correlacionaram os seis critérios com a decanulação e, seguindo-se a análise estatística dos dados, observou-se significância de todos os critérios na decisão de decanulação. Isso propiciou a criação de um Instrumento de Avaliação Fonoaudiológica de Decanulação Traqueal (IAFDT) para pacientes acometidos por TCE⁽¹⁹⁾.

Este estudo teve como objetivo descrever o efeito da conduta fonoaudiológica no processo de decanulação traqueal em dois grupos de indivíduos com traumatismo cranioencefálico (TCE).

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal e comparativo. A casuística foi constituída pelo grupo de estudo (G1) com 30 pacientes, internados no período de janeiro a dezembro de 2012, acometidos por TCE, confirmado por tomografia axial computadorizada (TAC), sendo 25 (83,3%) do gênero masculino e 5 (16,7%) do gênero feminino. A idade dos pacientes variou de 18 a 53 anos, média de 32,4 anos e desvio padrão de 10,8 anos. O grau do TCE foi avaliado pela equipe médica e constava no prontuário médico.

Também foram analisados prontuários médicos de 30 pacientes que constituíram o grupo de controle (G2), internados no período de janeiro a dezembro de 2011, acometidos por TCE, confirmado por TAC, sendo 25 (83,3%) do gênero masculino e 5 (16,7%) do gênero feminino. A idade dos pacientes variou de 19 a 52 anos, média de 32,1 anos e desvio padrão de 11,0 anos. O grau do TCE constava no prontuário médico.

A pesquisa foi realizada no Hospital do Trabalhador do Paraná, na cidade de Curitiba, no Setor de Neurologia, com pacientes internados em leito hospitalar ou unidades de terapias intensivas ou semi-intensivas, e avaliados quando solicitado e/ou liberado pelo médico responsável. A análise dos prontuários médicos foi realizada no setor de arquivos do hospital.

A pesquisa foi aplicada em duas etapas: a primeira etapa constituiu-se da avaliação clínica, seguindo os dados do IAFDT (Anexo 1).

A avaliação fonoaudiológica foi realizada quando solicitada e/ou liberada pelo médico responsável pelo paciente. A média de tempo entre a colocação da traqueostomia e a avaliação fonoaudiológica para decanulação traqueal foi de 15,6 dias, sendo dois dias o tempo mínimo e 38,0 dias o tempo máximo.

A avaliação consistiu na aplicação do IAFDT a partir da análise dos dados de identificação do paciente, considerando as variáveis: idade, gênero, diagnóstico, região anatômica da lesão e o grau do TCE, e observando os seguintes seis critérios de decanulação traqueal:

- 1 - Nível de consciência: Avaliado através da escala de coma de Glasgow⁽²⁰⁾. A mensuração foi feita pela equipe médica e, no momento da avaliação fonoaudiológica, foi observado no prontuário médico do paciente o escore mais atualizado. O nível de consciência foi considerado insuficiente para proteção de vias aéreas e, por conseguinte, para a decanulação, quando o escore era menor ou igual a 8 pontos⁽¹⁰⁾.
- 2 - Respiração: Observou-se o material da cânula – plástico ou metal. Em relação ao *cuff*, se esse estava insuflado ou desinsuflado e, a partir disso, se o paciente tinha condição de mantê-lo desinsuflado. No caso de negativa não era indicada a decanulação independentemente dos demais critérios. Caso o paciente apresentasse essa condição, era observado se mantinha o padrão respiratório na oclusão da cânula, o que foi considerado determinante para o início do processo de decanulação. A manutenção do padrão respiratório foi

considerada quando o paciente apresentava condições de manter taxas de saturação de oxigênio no sangue (SpO₂) acima de 90%⁽²¹⁾. A saturação de oxigênio no sangue foi mensurada através da oximetria de pulso e monitorada durante toda a avaliação pelo fonoaudiólogo.

- 3 - Secreção orotraqueal: Na presença de secreção em região orotraqueal foram observados o seu volume, aspecto e coloração. Não constam na literatura métodos objetivos de mensuração e classificação da secreção e, sendo assim, ela foi classificada de forma subjetiva pelo fonoaudiólogo em pouco ou muito e qualificada como espessa ou fluida e clara ou amarelada. Considerou-se que para uma decanulação segura a secreção deve ter volume e aspecto aceitáveis – secreção em pouca quantidade e fluida. A cor (clara ou amarelada) pode indicar ausência ou melhora de infecção⁽²²⁾. Pacientes com volume elevado de secreção têm mais probabilidade de apresentar penetração e aspiração laringotraqueal e falhas na decanulação podem ser atribuídas a secreção em excesso⁽¹³⁾.
- 4 - Fonação: Observou-se primeiramente se o paciente estava responsivo oralmente ou não. Se sim, era avaliada a presença da qualidade vocal “molhada”, através da solicitação da emissão da vogal /e/ sustentada. Quando era observado presença de voz “molhada”, atentava-se se o paciente apresentava a habilidade de realizar clareamento laríngeo espontâneo sem risco de aspiração traqueal e avaliava-se concomitantemente os outros critérios para se definir a possibilidade de decanulação, pois essa característica está frequentemente associada ao aumento do risco de aspiração⁽²³⁾.
- 5 - Deglutição: Durante a avaliação clínica funcional da deglutição, o paciente permaneceu na posição sentada e com a traqueostomia ocluída, ficando à sua disposição utensílios como: copo, colher de sopa, seringa plástica e canudo. As consistências utilizadas para a avaliação funcional da deglutição seguiram o padrão da American Dietetic Association e foi utilizado o espessante alimentar instantâneo da marca Thick&Easy (Hormel Health Labs, Swiss): líquida: água; pudim: 200 ml de água espessada com 15 g de espessante Thick&Easy⁽²⁴⁾.

Ambas as consistências foram acrescidas do corante inorgânico de anilina de cor azul para contrastar com a coloração rosada da mucosa. Na avaliação foram oferecidas sequências de 3 deglutições, de 5 ml, 10 ml e gole livre de cada consistência alimentar. Colheu-se um número mínimo de 3 amostras de deglutição para cada uma das consistências alimentares. Foi obedecido um intervalo de 3 minutos entre uma consistência e a subsequente. A avaliação era suspensa caso o paciente apresentasse náusea, vômito ou qualquer instabilidade clínica. Após a avaliação foram anotados os sinais clínicos de aspiração – reflexo de tosse, dispneia ou voz “molhada”⁽²⁵⁾. Na presença de algum desses sinais clínicos de aspiração traqueal, atentava-se para os demais critérios para sugerir a decanulação.

- 6 - Tosse: Foi observada a presença de tosse voluntária após solicitação do fonoaudiólogo e, sendo essa verificada, se era eficaz ou ineficaz. A mesma foi considerada eficaz em relação à habilidade de o paciente expelir material da via

aérea durante a oferta de alimento, caso necessário. Sendo eficaz, avaliação associada aos outros critérios, era indicada a decanulação. A tosse voluntária refere-se à tosse produzida sob comando e não está relacionada à aspiração traqueal. Sua presença por si só não é sinônimo de clareamento de via aérea, mas pode identificar habilidade de expectoração⁽⁶⁾.

Os critérios nível de consciência e respiração foram considerados determinantes para o início do processo de decanulação. Era necessário obrigatoriamente que o paciente apresentasse escore na escala de coma de Glasgow maior que 8, apresentasse condição de manter o *cuff* desinsuflado e, na oclusão da cânula, mantivesse o padrão respiratório. Os demais critérios, secreção orotraqueal, fonação, deglutição e tosse, isoladamente, não determinaram o resultado da avaliação, mas foram considerados concomitantemente e dependentes do estado clínico geral de cada paciente.

Após a aplicação do IAFDT era sugerido à equipe médica se o paciente apresentava condições ou não de iniciar o processo de decanulação. A partir desse momento, o fonoaudiólogo responsável pelo serviço realizava o acompanhamento. No caso do médico responsável concordar com a conduta, era dado início ao processo de desinsuflar do *cuff*, observando-se a estabilidade clínica do paciente e indicando-se a troca de cânula plástica para metálica. Já com a cânula metálica era realizado treino de oclusão por 48 h, caso o paciente mantivesse o padrão respiratório. Após esse período, considerando o estado geral do paciente, o médico optava pela retirada da cânula de traqueostomia e realização do curativo oclusivo do estoma.

Com o estoma traqueal já ocluído, o fonoaudiólogo verificava o tempo de permanência com a traqueostomia e, quando em alta hospitalar, o tempo total de internamento do paciente.

A segunda etapa constituiu-se da análise dos prontuários médicos de pacientes que não receberam avaliação fonoaudiológica. Essa etapa do estudo foi realizada por meio da análise de prontuários médicos de pacientes traqueostomizados e acometidos por TCE internados no ano de 2011 e que não tiveram avaliação fonoaudiológica durante esse período, por não haver esse serviço na época.

Com o acesso aos prontuários médicos, foram analisados os dados de identificação do paciente, considerando-se as variáveis: idade, gênero, diagnóstico, região anatômica da lesão e o grau do TCE, como também foi verificado o tempo de permanência com a traqueostomia e o tempo total de internamento do paciente.

Para a análise estatística foram utilizados métodos de estatística descritiva e inferencial (Teste t de Student, Teste de Fisher e Correlação de Pearson). O nível de significância adotado em todos os testes foi 0,05 (5%).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital do Trabalhador do Paraná (HT) e aprovado sob protocolo n. 213.216. Os indivíduos do grupo de estudo ou seus responsáveis legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Houve dispensa da assinatura do TCLE para os indivíduos do grupo de controle por se tratar o procedimento com esses participantes de análise de prontuários médicos.

RESULTADOS

Todos os indivíduos do presente estudo foram diagnosticados com TCE de grau grave, sendo caracterizados pela região anatômica e hemisfério cerebral da lesão. Em relação à região anatômica da

lesão, observou-se maior prevalência na região frontotemporoparietal para o G2 e região frontal e temporal no G1.

Em relação à idade, ao gênero, tempo de permanência com a traqueostomia e tempo de internamento não foi encontrada qualquer correlação estatística.

Os pacientes do G1 foram submetidos ao IAFDT e em todos se obteve sucesso na decanulação. Assim, compararam-se o tempo de permanência com a traqueostomia e o tempo total de internamento entre o G1 e o G2.

No que tange ao total de dias de permanência com a traqueostomia, o G2 apresentou média de 23,4 dias enquanto o G1, de apenas 19,2 dias. Os achados dessa análise permitem verificar que houve uma redução comparativa de 4,2 dias na média do tempo de permanência com a traqueostomia nos pacientes do G1 que tiveram a avaliação fonoaudiológica em relação ao G2 (Tabela 1).

Em relação ao total de dias de internamento, o G2, que não teve avaliação fonoaudiológica no processo de decanulação traqueal, apresentou média de 33,1 dias, enquanto que no G1 o total foi de 28,7 dias, ou seja, houve redução de 4,4 dias na média total, apesar de estatisticamente não significativa, $p = 0,2031$ (Tabela 2).

DISCUSSÃO

Os achados em relação à região anatômica da lesão concordam com outro estudo que ressalta maior prevalência da lesão cerebral em regiões frontal e temporal⁽²⁶⁾. Em relação ao hemisfério cerebral da lesão não foi encontrada correlação em outros estudos.

Com referência à idade, nesta pesquisa a média da idade do G1 resultou em 32,1 anos, concordante com outro estudo⁽³⁾. No tocante ao gênero, concluiu predomínio do TCE em homens (83,3%), o que concorda com outros estudos^(3,26).

Ainda no que se refere à idade, a pesquisa indicou que o aumento da idade aumenta o tempo de internação e de permanência com a traqueostomia, o que corrobora achado de outro estudo⁽²⁷⁾.

Entretanto não foi encontrada qualquer correlação estatística entre gênero e tempo de permanência com a traqueostomia e tempo de internamento, o que também corrobora estudo diverso⁽¹⁵⁾.

Tabela 1. Estatísticas descritivas do total de dias de permanência com traqueostomia no G1 (n = 30) e no G2 (n = 30)

GRUPO	MÉDIA	MÍNIMA	MÁXIMA	DESVIO PADRÃO
Controle	23,4	12	64	12,5
Estudo	19,2	5	42	10,3

Fonte: autor

Tabela 2. Estatísticas descritivas do total de dias de internamento no G1 (n = 30) e no G2 (n = 30)

GRUPO	MÉDIA	MÍNIMA	MÁXIMA	DESVIO PADRÃO
Controle	33,1	17	85	15,3
Estudo	28,7	11	51	10,8

Fonte: autor

Em relação à redução comparativa da média do tempo de permanência com a traqueostomia, o presente estudo vai de encontro a uma pesquisa realizada em um hospital na Suíça, que avaliou pacientes disfágicos traqueostomizados com e sem a abordagem multidisciplinar na decanulação traqueal. Os pacientes foram divididos em dois grupos, um recebeu a abordagem referida e o outro foi avaliado retrospectivamente pelos dados no prontuário, respondendo ao protocolo clínico. O grupo de pacientes que recebeu a abordagem multidisciplinar diminuiu significativamente o tempo médio de permanência com traqueostomia para 28 dias, comparado ao grupo sem a abordagem, com média de 33 dias⁽¹⁴⁾.

Já a respeito da redução de dias de internamento, apesar de a mesma não ser estatisticamente significativa, no que diz respeito aos custos tem implicação importante, ainda mais pelo número crescente de pacientes acometidos por TCE.

Apesar de os acidentes e a violência atingirem proporções quase epidêmicas no Brasil, do ponto de vista da mortalidade e da morbidade, são ainda incipientes os esforços para se tentar estimar o impacto econômico do traumatismo cranioencefálico no país. Do ponto de vista econômico, os custos produzidos por qualquer problema de saúde podem ser classificados em custos diretos e indiretos. Os custos diretos dizem respeito aos custos hospitalares e os indiretos referem-se à perda de produtividade trazida pelo problema de saúde, como a perda de dias de trabalho ou até mesmo menor produtividade gerada pelas limitações físicas. O trauma é responsável pela perda de mais anos de vida produtiva do que a doença cardíaca e o câncer combinados⁽²⁸⁾.

A partir da percepção e análise do impacto econômico no orçamento da saúde pública, faz-se necessária uma mudança de atitude no tratamento de indivíduos acometidos por traumatismo cranioencefálico traqueostomizados. É fundamental que uma equipe multidisciplinar especializada seja responsável pelo processo de decanulação da traqueostomia.

Um estudo canadense relatou que com o estabelecimento de uma equipe especializada em traqueostomia atendendo pacientes acometidos por trauma cranioencefálico houve redução no tempo e também na incidência de complicações, o que corrobora outros estudos, como uma pesquisa realizada no St. Mary's Hospital, em Londres, na qual após a implementação de um serviço multidisciplinar observou-se redução no tempo de permanência com a traqueostomia de 34 para 24 dias^(29,30).

Com o mesmo intuito, pesquisadores estudaram por 3 anos os pacientes traqueostomizados do St. Vincent's Hospital, na Austrália, e observaram que o tempo médio de internamento hospitalar reduziu-se de 42 para 34,5 dias e que também houve redução significativa no tempo de decanulação durante esses anos⁽¹⁷⁾.

Ainda na Austrália, em outro hospital, uma pesquisa concluiu que a média de internamento hospitalar passou de 60 para 41,5 dias e que o tempo médio de permanência com a traqueostomia reduziu-se de 22,5 para 16,5 dias⁽²⁷⁾.

Com a pesquisa bibliográfica constata-se que na última década começaram a surgir mais estudos acerca desse assunto, a partir das dificuldades encontradas em cada instituição, objetivando uma melhoria no atendimento e que há um anseio

por protocolos de decanulação definidos para minimizar riscos e otimizar benefícios ao paciente.

Entretanto, no Brasil ainda são incipientes estudos que abrangem e definem critérios para decanulação traqueal a serem seguidos. Com a presente pesquisa conclui-se que é fundamental a avaliação fonoaudiológica para a decanulação traqueal, o que permitirá diminuir o tempo de permanência com a traqueostomia, acelerando a decanulação e, conseqüentemente, reduzindo-se tempo e custo do internamento hospitalar para pacientes acometidos por TCE. Dessa forma, fazem-se necessárias novas pesquisas, com outras populações, com o objetivo de validar o instrumento e verificar sua aplicabilidade.

CONCLUSÃO

O grupo que foi avaliado e recebeu a conduta fonoaudiológica proposta no instrumento obteve diminuição do tempo de permanência com a traqueostomia bem como redução do tempo de internamento hospitalar.

REFERÊNCIAS

1. Cambier J, Masson M, Dehen H. Neurologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. Tradução Mundim FD.
2. Jones HR Jr. Neurologia de Netter. Porto Alegre: Artmed; 2006.
3. Barbosa IL, Andrade LM, Caetano JA, Lima JA, Vieira LJES, Lira SVG. Fatores desencadeantes ao trauma crânio encefálico em um hospital de emergência municipal. Rev Baiana de Saúde Pública. 2010;34(2):240-53.
4. Campos BBNS, Machado FS. Terapia nutricional no traumatismo cranioencefálico grave. Rev Bras Ter Intensiva. 2012; 24(1):97-105. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2012000100015>.
5. Foley N, Teasell R, Salter K, Kruger E, Martino R. Dysphagia treatment post stroke: a systematic review of randomised controlled trials. Age Ageing. 2008;37(3):258-64. PMID:18456790. <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afn064>.
6. Gomes GF. Identificação de fatores preditivos de pneumonia aspirativa em pacientes hospitalares com doença cerebrovascular complicada por disfagia orofaríngea [dissertação]. Curitiba (PR): Universidade Federal do Paraná; 2001. 86 p.
7. Abel R, Ruf S, Spahn B. Cervical spinal cord injury and deglutition disorders. Dysphagia. 2004;19(2):87-94. PMID:15382796. <http://dx.doi.org/10.1007/s00455-003-0511-y>.
8. De Leyn P, Bedert L, Delcroix M, Depuydt P, Lauwers G, Sokolov Y, et al. Tracheotomy: clinical review and guidelines. Eur J Cardiothorac Surg. 2007;32(3):412-21. PMID:17588767. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejcts.2007.05.018>.
9. Forte AP, Forte V. Impacto da traqueostomia na deglutição. In: Ferreira LP, BefiLopes DM, Limongi SCO, editores. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2005. p. 405-9.
10. O'Connor HH, White AC. Tracheostomy decannulation. Respir Care. 2010;55(8):1076-81. PMID:20667155.
11. Mendes TAB, Cavalheiro LV, Arevalo RT, Sonegth R. Estudo preliminar sobre a proposta de um fluxograma de decanulação em traqueostomia com atuação interdisciplinar. Einstein (Sao Paulo). 2008;6(1):1-6.
12. Oliveira E, Lavrador JP, Santos MM, Lobo-Antunes J. Traumatismo crânio encefálico: abordagem integrada. Acta Med Port. 2012;25(3):179-92. PMID:23069239.
13. Christopher KL. Tracheostomy decannulation. Respir Care. 2005;50(4):538-41. PMID:15807918.
14. Frank U, Mäder M, Sticher H. Dysphagic patients with tracheotomies: a multidisciplinary approach to treatment and decannulation management.

- Dysphagia. 2007;22(1):20-9. PMID:17024547. <http://dx.doi.org/10.1007/s00455-006-9036-5>.
15. Mackiewicz-Nartowicz H, Mackiewicz-Milewska M, Lach S, Szymańska-Skrzypek A, Owczarek A, Sinkiewicz A. Decannulation factors in patients after serious brain injuries. *Adv Pall Med*. 2008;7:69-72.
 16. Stelfox HT, Crimi C, Berra L, Noto A, Schmidt U, Bigatello LM, et al. Determinants of tracheostomy decannulation: an international survey. *Crit Care*. 2008;12(1):R26. PMID:18302759. <http://dx.doi.org/10.1186/cc6802>.
 17. Tobin AE, Santamaria JD. An intensivist-led tracheostomy review team is associated with shorter decannulation time and length of stay: a prospective cohort study. *Crit Care*. 2008;12(2):R48. PMID:18402705. <http://dx.doi.org/10.1186/cc6864>.
 18. Garrubba M, Turner T, Grieveson C. Multidisciplinary care for tracheostomy patients: a systematic review. *Crit Care*. 2009;13(6):R177. PMID:19895690. <http://dx.doi.org/10.1186/cc8159>.
 19. Zanata IL, Santos RS, Hirata GC. Tracheal decannulation protocol in patients affected by traumatic brain injury. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2014;18(2):108-14. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1363467>.
 20. Teasdale G, Jennet B. Assessment of coma and impaired consciousness, a practical scale. *Lancet*. 1974;2(7872):81-4. PMID:4136544. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(74\)91639-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(74)91639-0).
 21. Helayel PE, Oliveira GR Fo, Marcon L, Pedemeiras FH, Nicolodi MA, Pedemeiras SG. Gradiente SpO₂ – SaO₂ Durante Ventilação Mecânica em Anestesia e Terapia Intensiva. *Rev Bras Anesthesiol*. 2001;51(4):305-10. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-70942001000400005>.
 22. Donzelli J, Brady S, Wesling M, Craney M. Predictive value of accumulated oropharyngeal secretions for aspiration during video nasal endoscopic evaluation of the swallow. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2003;112(5):469-75. PMID:12784989. <http://dx.doi.org/10.1177/000348940311200515>.
 23. Smith Hammond CA, Goldstein LB. Cough and aspiration of food and liquids due to oral-pharyngeal dysphagia: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006;129(1 Suppl):154S-68S. PMID:16428705. http://dx.doi.org/10.1378/chest.129.1_suppl.154S.
 24. Ayoob K-T, Duyff RL, Quagliani D. Position of the American Dietetic Association: food and nutrition misinformation. *J Am Diet Assoc*. 2002;102(2):260-6. PMID:11846124. [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-8223\(02\)90062-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-8223(02)90062-3).
 25. Marik P. Aspiration pneumonitis and aspiration pneumonia. *N Engl J Med*. 2001;344(9):665-71. PMID:11228282. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM200103013440908>.
 26. Choi JH, Jakob M, Stapf C, Marshall RS, Hartmann A, Mast H. Multimodal early rehabilitation and predictors of outcome in survivors of severe traumatic brain injury. *J Trauma*. 2008;65(5):1028-35. PMID:19001970. <http://dx.doi.org/10.1097/TA.0b013e31815eba9b>.
 27. Cameron TS, McKinstry A, Burt SK, Howard ME, Bellomo R, Brown DJ, et al. Outcomes of patients with spinal cord injury before and after introduction of an interdisciplinary tracheostomy team. *Crit Care Resusc*. 2009;11(1):14-9. PMID:19281439.
 28. IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas – síntese da pesquisa [Internet]. Brasília: IPEA; 2003 [citado em 2013 Jul 7]. Disponível em: <http://www.pedestre.org.br/downloads/IpeaSínteseAcidentesTransitoMaio2003.pdf>
 29. De Mestral C, Iqbal S, Fong N, LeBlanc J, Fata P, Razek T, et al. Impact of a specialized multidisciplinary tracheostomy team on tracheostomy care in critically ill patients. *Can J Surg*. 2011;54(3):167-72. PMID:21443833. <http://dx.doi.org/10.1503/cjs.043209>.
 30. Arora A, Hettige R, Ifeacho S, Narula A. Driving standards in tracheostomy care: A preliminary communication of the St Mary's ENT-led multidisciplinary team approach. *Clin Otolaryngol*. 2008;33(6):596-9. PMID:19126136. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1749-4486.2008.01814.x>.

Contribuição dos autores

ILZ e RSS foram responsáveis pela concepção e delineamento do estudo, coleta e análise dos dados e elaboração do manuscrito. DAS foi responsável pela coleta dos dados. JMM e GCH foram responsáveis pela orientação das etapas do estudo e revisão do manuscrito.

Anexo 1. INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA PARA DECANULAÇÃO TRAQUEAL NO TCE**IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE:**

Nome: _____

Idade: _____ DN: _____ Prontuário: _____ Sexo: () M () F

Diagnóstico: _____

Região anatômica da lesão: _____

Grau do traumatismo craneioencefálico: _____

1. NÍVEL DE CONSCIÊNCIA

Glasgow: 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

2. RESPIRAÇÃOTipo da cânula: () plástico () metal () sem *cuff* () com *cuff*

() insuflado () desinsuflado

Condição de manter *cuff* desinsuflado: () Sim () NãoAo fechamento da traqueostomia, com o *cuff* desinsuflado:

() Mantém padrão respiratório () Não mantém padrão respiratório

3. SECREÇÃO OROTRAQUEAL

Secreção em região orotraqueal: () presente () ausente

Volume: () pouco () muito

Aspecto: () espessa () fluida

Cor: () clara () amarelada

4. FONAÇÃO

Paciente responsivo oralmente: () Não () Sim

Voz molhada: () Sim () Não

5. DEGLUTIÇÃO**CONSISTÊNCIAS E ACHADOS DA AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DEGLUTIÇÃO:**

CONSISTÊNCIA/ACHADOS	LÍQUIDO			PUDIM		
	5 ml	10 ml	GL	5 ml	10 ml	GL
Volume						
Sinais de Aspiração						
SE PRESENTE?						
Reflexo de Tosse						
Dispneia						
Voz "Molhada"						

NOTA: GL: gole livre

6. TOSSE

Tosse voluntária: () Não () Sim () eficaz () ineficaz

Paciente apto a iniciar processo de decanulação: () SIM () NÃO