

Desmame de traqueostomia em pacientes neurológicos responsivos e arresponsivos

Tracheostomy weaning in responsive and non-responsive neurologic patients

Adriano Petrolini Mateus¹, Evelyn Aline Boscolo Ruivo¹, Eliane Aparecida de Melo Troncoso¹, Viviane Kubayashi¹, Lucas Lima Ferreira¹, Alexandre Lins Werneck¹

Resumo

Introdução: A traqueostomia é um procedimento eletivo e preventivo de sequela laringea, utilizado com frequência para tratamento da insuficiência respiratória em pacientes críticos. O momento compreendido entre a desinsuflação do *cuff*, seguido pela troca da cânula plástica para metálica, até a retirada é denominado desmame de traqueostomia. **Objetivo:** Comparar o nível de dependência ventilatória e o tempo de internação em pacientes neurológicos traqueostomizados responsivos e arresponsivos. **Casuística e Métodos:** Estudo retrospectivo de análise de prontuário com dados de pacientes internados na unidade de terapia semi-intensiva, submetidos à avaliação fisioterapêutica para possibilidade de troca de cânula por meio do teste de desinsuflação do balonete. **Resultados:** Foram incluídos 18 pacientes, divididos em dois grupos: Grupo 1, constituído por pacientes responsivos (38,88%; 7) e, Grupo 2, representado por pacientes arresponsivos (61,11%; 11). O Grupo 2 apresentou idade estatisticamente maior ($p = 0,01$). Após a realização da traqueostomia, os pacientes dos Grupos 1 e 2 permaneceram com a cânula plástica, em média $27 \pm 16,47$ e $22 \pm 12,43$ dias, respectivamente. Foi observada diferença estatística significativa ($p = 0,02$) no que se refere à alta, visto que os pacientes do Grupo 1 ficaram menos tempo internados. Dentre os pacientes que tiveram alta no Grupo 1, 33,33% (2) foram liberados com traqueostomia metálica livre, sendo que 50% (3) estavam em treino de oclusão e 16,66% (1) foram decanulados. **Conclusão:** Os pacientes responsivos com distúrbios neurológicos apresentaram maior nível de independência ventilatória na alta hospitalar e permaneceram menos tempo internados em comparação aos pacientes arresponsivos.

Descritores: Desmame; Traqueostomia; Pacientes; Doenças do Sistema Nervoso.

Abstract

Introduction: Tracheostomy is an elective and preventive procedure for laryngeal sequelae, frequently used to treat respiratory failure in critically patients. The time between the deflation of the cuff, followed by the exchange of the plastic to metal cannula, until withdrawal is termed tracheostomy weaning. **Objective:** Compare the level of ventilatory dependence and length of hospital stay in neurologic tracheostomized responsive and non-responsive patients. **Methods:** This is a retrospective study with data retrieved from patients' medical records admitted to the semi-intensive care unit and submitted to physiotherapeutic evaluation for the possibility of cannula replacement through the cuff deflation test. **Results:** We included 18 patients divided into two groups: Group 1 consisted of 38.88% (7) of responsive patients and Group 2 represented by 61.11% (11) of unresponsive patients. Group 2 presented a statistically higher age ($p = 0.01$). After TQT, patients in Group 1 and 2 remained with the plastic cannula on average 27 ± 16.47 and 22 ± 12.43 days, respectively. A significant statistical difference ($p = 0.02$) was observed regarding hospital discharge. Patients in Group 1 had a lower length of hospital stay. Among the patients who were discharged in Group 1, 33.33% (2) were released with free metallic tracheostomy, 50% (3) were in occlusion training, and 16.66% (1) were decannulated. **Conclusion:** Responsive patients with nervous system diseases had a higher level of ventilatory independence at hospital discharge and had a lower length of hospital stay compared to the unresponsive patients.

Descriptors: Weaning; Tracheostomy; Patients; Nervous System Diseases.

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto(FAMERP)-São José do Rio Preto-SP-Brasil.

Conflito de interesses: Não

Contribuição dos autores: APM delineamento do estudo, etapas de execução, tabulação, análise e interpretação dos dados, discussão dos achados, redação do manuscrito. EABR delineamento do estudo, etapas de execução, tabulação, análise e interpretação dos dados, discussão dos achados, redação do manuscrito. EAMT concepção e elaboração, orientação do projeto, delineamento do estudo. VK concepção e elaboração, orientação do projeto, delineamento do estudo. LLF tabulação, análise e interpretação dos dados. ALW etapas de execução, análise e interpretação dos dados, discussão dos achados, redação do manuscrito

Contato para correspondência: Adriano Petrolini Mateus

E-mail: adriano_petro@hotmail.com

Recebido: 27/01/2017; **Aprovado:** 16/05/2017

Introdução

Pacientes neurológicos apresentam incapacidades do ponto de vista funcional e as características clínicas das doenças da parte central do sistema nervoso são determinadas pela extensão e local do acometimento. A Escala de Coma de Glasgow (ECG) é utilizada para avaliação do estado de consciência e os escores variam entre três (ausência de abertura ocular, da resposta verbal e da movimentação de extremidades, após estímulos dolorosos) e 15 (sem alteração do nível de consciência)⁽¹⁾.

Pacientes com rebaixamento do nível de consciência apresentam depressão do sistema respiratório, necessitando de suporte ventilatório invasivo. A traqueostomia (TQT) é um procedimento eletivo e preventivo de seqüela laríngea, utilizado com frequência para tratamento da insuficiência respiratória em pacientes críticos internados em unidades de terapia intensiva (UTI). Diretrizes atuais indicam TQT precoce em pacientes com ECG menor do que oito, que necessitem de suporte ventilatório prolongado⁽²⁻³⁾.

O procedimento está entre os mais comumente realizados para pacientes críticos e sua incidência varia de 10% a 22%. Sabe-se ainda que, pacientes submetidos à TQT apresentam grande número de comorbidades, dentre elas, maior taxa de mortalidade nas enfermarias⁽⁴⁻⁵⁾. As vantagens da TQT incluem menor espaço morto e movimentação dentro da traqueia, facilitação da remoção de secreções pulmonares e do desmame da ventilação mecânica (VM), aumentando a mobilidade do paciente no leito. No entanto, estudos apontam que a TQT prolongada pode causar complicações tardias como broncoaspiração, estenose traqueal, fístulas, sangramento e aumento no índice de mortalidade. Por isso, na reabilitação do paciente crítico, a decanulação é uma fase de relevância considerável⁽⁶⁾.

O momento compreendido entre a desinsuflação do *cuff*, seguido pela troca da cânula de policloreto de vinil (PVC) para metálica, até a retirada e realização do curativo oclusivo do estoma, é denominado desmame de TQT⁽⁶⁾. Na literatura, há regras específicas de indicação, mas regras determinantes para sua retirada ainda não existem, necessitando, desta forma, de estudos que estabeleçam critérios para realização de troca segura, principalmente em pacientes neurológicos⁽²⁾. Nesses pacientes, um dos fatores que retarda a alta é a falta de um protocolo validado de decanulação elaborado pela equipe multidisciplinar^(2,7).

O aumento no número de pacientes submetidos à TQT, nas UTI, apresenta destaque na literatura, portanto, propor um protocolo de desmame para esses indivíduos possibilitará maior independência ventilatória, o que irá acelerar a alta hospitalar e reduzir o risco de complicações. É fundamental o engajamento da equipe multidisciplinar na interpretação dos aspectos clínicos e laboratoriais a fim de estabelecer o prognóstico e propor a conduta de desmame. Portanto, avaliar e conhecer melhor a eficácia da desinsuflação do balonete como estratégia para o desmame de TQT de PVC em pacientes com distúrbios neurológicos, incluindo aqueles com estado de consciência rebaixado, justifica a importância deste estudo.

O objetivo do trabalho foi comparar o nível de dependência ventilatória e o tempo de internação em pacientes neurológicos traqueostomizados responsivos e arresponsivos.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo retrospectivo de análise de prontuário, em que foram incluídos pacientes com distúrbios neurológicos, adultos de ambos os sexos, internados na unidade semi-intensiva do Hospital de Base de São José do Rio Preto; em ventilação espontânea em ar ambiente ou em oxigenoterapia titulado até 4l/min com TQT de PVC, no período compreendido entre novembro de 2015 a janeiro de 2016. Foram excluídos da pesquisa, pacientes hemodinamicamente instáveis; em uso de ventilação mecânica (invasiva ou não invasiva) e com necessidade de aspiração frequente em vias respiratórias.

Para coleta de dados foi considerada a idade, sexo, estado de consciência (responsivo ou arresponsivo). Os pacientes responsivos apresentaram no mínimo abertura ocular espontânea (4 pontos), resposta verbal de 1T (utilizada para pacientes traqueostomizados), e resposta de retirada à dor (4 pontos), somando uma pontuação mínima de 9T na ECG. Aqueles com somatória total entre 5T e 8T foram considerados arresponsivos. Investigamos também dados, como motivo da internação, diagnóstico e comorbidades.

Os pacientes eram submetidos à desinsuflação do balonete durante o atendimento de fisioterapia e, nesse momento, os parâmetros clínicos observados foram tosse excessiva, hipersecreção, alteração ventilatória (dispneia, queda de saturação periférica de oxigênio, aumento do trabalho muscular e uso de musculatura acessória) e hemodinâmica (frequência cardíaca e pressão arterial). Após a desinsuflação do balonete o paciente era reavaliado no mínimo três vezes antes da troca e, caso apresentasse, algum desses sintomas em qualquer avaliação o teste era interrompido, o balonete reinsuflado e uma nova avaliação eram realizados em até 24 horas.

Os atendimentos realizados após a desinsuflação do balonete foram registrados no prontuário e observados, com o objetivo de identificar alterações. Nos casos em que os parâmetros clínicos se mantiveram estáveis com o balonete desinsuflado, o paciente foi submetido à troca de cânula de PVC para metálica.

Os pacientes incluídos foram divididos em dois grupos: Grupo 1 – pacientes responsivos; e, Grupo 2 – arresponsivos. Foi comparada a efetividade do teste de desinsuflação do balonete como preditor de sucesso para troca de cânula entre os dois grupos. A análise estatística descritiva dos dados coletados foi apresentada em valores de média, desvio-padrão, números absolutos e percentuais. Foi aplicada estatística inferencial, com utilização dos testes *t* pareado, *t* não pareado e teste exato de Fischer para comparar as variáveis e as análises estatísticas foram realizadas no programa SPSS, versão 17.0, para Windows®, sendo estatisticamente significativos os valores de $p \leq 0,05$.

Por tratar-se de um estudo retrospectivo de análise de prontuário, em que não foi realizada intervenção, além da que o paciente já era comumente submetido, foi solicitado ao Comitê de Ética em Pesquisa a isenção do termo de consentimento livre e esclarecido, aprovada pelo parecer número 1.683.157.

Resultados

A análise de prontuários permitiu a inclusão de 18 pacientes submetidos ao teste de desinsuflação do balonete, divididos

em dois grupos: Grupo 1, constituído por 38,88% (n=7) pacientes responsivos, destacando-se como causa de internação acometimentos de origem neurológica e pulmonar, e, Grupo 2, representado por 61,11% (n=11) pacientes arresponsivos no momento da avaliação do estado de consciência. Neste segundo grupo os diagnósticos mais comuns foram de origem na parte central do sistema nervoso, tais como acidente vascular cerebral (AVC), crise convulsiva, traumatismo cranioencefálico (TCE) e outras causas como fratura de fêmur e melena.

Em relação às comorbidades, o Grupo 1 apresentou a ocorrência de 11 comorbidades destacando-se hipertensão arterial sistêmica (HAS), doença renal, uso de drogas (lícitas e ilícitas) e outras tais como Síndrome de Lennox Gastaut, doença cardíaca, e lúpus eritematoso sistêmico. No Grupo 2 verificou-se o registro de 20 comorbidades das quais destacam-se AVC, HAS, infarto agudo do miocárdio (IAM), uso de drogas, meningite e outras causas como *diabetes mellitus* (DM), síndrome da imunodeficiência humana adquirida (SIDA) e fratura de fêmur. O alto número de comorbidades justifica-se devido à ocorrência simultânea para o mesmo paciente. A Tabela 1 resume os achados em relação ao diagnóstico de internação e comorbidades.

Tabela 1. Diagnóstico e comorbidades. São José do Rio Preto, SP/2015-2016

Grupo	Diagnóstico	Comorbidades				
		N	%	N	%	
G1 (N=7)	AVC	2	28,58	HAS	2	16,66
	Pneumonia	2	28,58	Doença renal	2	16,66
	Crise convulsiva	1	14,28	Uso de drogas	2	16,66
	Broncoespasmo	1	14,28	Outras	6	50,00
	Tumor cerebral	1	14,28			
G2 (N=11)	AVC	4	36,36	AVC	4	20,00
	Crise convulsiva	3	27,28	HAS	4	20,00
	TCE	2	18,18	IAM	2	10,00
	Outras	2	18,18	Uso de drogas	2	10,00
				Meningite	2	10,00
			Outras	6	30,00	

AVC: Acidente Vascular Cerebral, HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica, TCE: Traumatismo Cranio Encefálico, IAM: Infarto Agudo do Miocárdio.

Em relação à faixa etária, os pacientes do Grupo 2 apresentaram idade estatisticamente maior ($p = 0,01$) do que os pacientes do Grupo 1. No Grupo 1, houve predomínio do sexo feminino, que correspondeu a 85,71% (n=6) dos pacientes, enquanto que, no Grupo 2, notou-se que 54,54% (n=6) eram homens, conforme Tabela 2.

Tabela 2. Variáveis sociodemográficas. São José do Rio Preto, SP/2015-2016

Variável	Grupo 1		Grupo 2		Valor p*
	N	%	N	%	
Total	7	38,88	11	61,11	-
Homens	1	14,28	6	54,54	-
Mulheres	6	85,71	5	45,45	-
Idade (anos)	47,42 ± 14,83		64,54 ± 10,39		0,01

*teste *t* não pareado

Os indivíduos do Grupo 1 foram submetidos a intubação orotraqueal, em média $5 \pm 9,56$ dias após a data de admissão hospitalar. No Grupo 2, a média foi de $3 \pm 6,5$ dias. Considerando-se a necessidade de suporte ventilatório invasivo por período prolongado, foi indicado a realização de TQT, que em relação à data de intubação orotraqueal, levou em média $11 \pm 4,18$ dias para o Grupo 1 e $10 \pm 3,23$ dias para o Grupo 2.

Após a realização da TQT, os pacientes dos Grupos 1 e 2 permaneceram com a cânula de PVC, em média $27 \pm 16,47$ e $22 \pm 12,43$ dias, respectivamente, até a troca para metálica. Nos registros de evolução clínica, foi observada diferença estatística significativa ($p = 0,02$) no que se refere à alta, sendo que os pacientes do Grupo 1 permaneceram menos tempo internados do que os pacientes do Grupo 2. Estes dados estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Período entre as condutas até a alta hospitalar. São José do Rio Preto, SP/2015-2016

Variável	Grupo 1	Grupo 2	Valor p*
Dias para intubação orotraqueal a partir da admissão hospitalar	$5 \pm 9,56$	$3 \pm 6,5$	0,62
Dias para realização da traqueostomia a partir da data da intubação orotraqueal	$11 \pm 4,18$	$10 \pm 3,23$	0,66
Dias para troca de cânula de PVC para metálica a partir da data da realização da traqueostomia	$27 \pm 16,47$	$22 \pm 12,43$	0,43
Dias para alta a partir da troca da cânula	$7 \pm 2,42$	$20 \pm 10,57$	0,02

*teste *t* não pareado

Dentre os pacientes que tiveram alta no Grupo 1, 33,33% (n=2) foram liberados com TQT metálica livre, sendo que 50% (n=3) estavam em treino de oclusão e 16,66% (n=1) foram decanulados. No Grupo 2, 28,57% (n=2) estavam com TQT metálica no momento da alta, 42,85% (n=3) estavam em treino de oclusão e 28,57% (n=2) foram decanulados. A ocorrência de óbitos foi de 14,28% (n=1) no Grupo 1 e 36,36% (n=4) no Grupo 2, porém, não foram encontradas diferenças estatísticas significativas (p

<0,05) em nenhuma das variáveis analisadas conforme dados da Tabela 4.

Tabela 4. Características da alta hospitalar e óbitos. São José do Rio Preto, SP/2015-2016

Variável	Grupo 1		Grupo 2		Valor p*
	N	%	N	%	
Alta com cânula metálica livre	2	33,34	2	28,57	0,65
Alta com cânula metálica + treino de oclusão	3	50,00	3	42,86	0,54
Alta decanulado	1	16,66	2	28,57	0,65
Óbitos	1	14,28	4	36,36	0,54

*teste exato de Fisher.

Discussão

Neste estudo, identificou-se que os pacientes responsivos com distúrbios neurológicos permaneceram menos tempo internados em comparação aos pacientes arresponsivos. Com relação ao nível de dependência ventilatória, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. O desmame de TQT, nesses pacientes, foi possível por meio da aplicação do teste de desinsuflação do balonete.

Um trabalho prospectivo realizado em Curitiba com 20 pacientes traqueostomizados, identificou que esses indivíduos tinham entre 21 e 85 anos (média de 33,55 anos), sendo 4 mulheres (20%) e 16 homens (80%). Todos os pacientes tinham sido diagnosticados com traumatismo crânio encefálico (TCE) e a decanulação foi bem sucedida em 12 dos 20 pacientes (60%). Não foi encontrada correlação estatística entre sexo e o sucesso na decanulação, o que confirma outros estudos⁽⁸⁻⁹⁾.

Com relação à faixa etária e ao sexo, os dados obtidos no presente estudo assemelham-se aos encontrados na literatura⁽⁴⁾. No Grupo 2, a média de idade foi de 64,54 ± 10,39 anos e no Grupo 1, 85,71% (6) dos pacientes eram mulheres. Na avaliação do estado de consciência, 38,88% (n=7) dos pacientes eram responsivos; e, 61,11% (n=11) eram arresponsivos. Os pacientes responsivos apresentaram pontuação ≥ 9T na ECG e os arresponsivos pontuação entre 5T e 8T. Em outro estudo foi identificado uma média de 8 (5-11) para a ECG⁽¹⁰⁾.

No presente estudo, o Grupo 1 apresentou menor número de comorbidades (<N) e menor média de idade do que o Grupo 2. Foi observado que maior idade interferiu no período de internação e supõe-se que outros fatores de risco como comorbidades prévias também interferiram negativamente no processo de desmame do paciente neurológico traqueostomizado.

Do total de 31 comorbidades, as mais frequentes foram AVC em 25,8% (n=8) dos casos, doenças crônicas não transmissíveis (HAS e DM) em 19,35% (n=6), crise convulsiva em 9,68% (n=3), fratura de fêmur em 9,68% (n=3) e outras, como uso de drogas, meningite, melena, IAM e SIDA em 35,49% (11) dos pacientes. Os autores de outra pesquisa constataram que nos pacientes que foram recanulados, a média de idade foi maior, correspondente a 68 anos, e dentre as comorbidades mais frequentes, destacaram-se a doença pulmonar obstrutiva crônica

(DPOC) em 65,1%, HAS em 57,2% e DM em 31,3%. Esses pacientes também apresentaram um índice maior quanto ao tempo de intubação, da TQT até o momento da primeira decanulação e o período total de internação⁽¹¹⁾.

Nos dados da atual pesquisa, foi observado que dois pacientes do Grupo 1, necessitaram de reintubação, sendo um 21 e outro 60 dias após a realização da TQT. Em um dos casos, a intercorrência foi por um episódio de hipoglicemia; e no outro, foi por uma parada cardiorrespiratória durante a hemodiálise, culminando com a morte do paciente 14 dias após a complicação.

Outro estudo realizado com o objetivo de apresentar um fluxo-grama de decanulação de TQT, identificou que o tempo médio para decanular foi de 20,94 ± 23,21 dias. Neste trabalho, nove pacientes (42,9%) apresentaram complicações durante o processo de decanulação como disfagia, lesões na traqueia por pressões inadequadas do *cuff*, piora do quadro clínico com dependência total da VM e rebaixamento do nível de consciência. A maioria dos pacientes foram decanulados sem intercorrências, porém com um tempo médio alto de decanulação⁽¹²⁾. No que se refere ao tempo de hospitalização, um estudo relatou uma média de estadia de 25 dias⁽¹⁰⁾. No presente estudo, a média de estadia foi de 58,22 dias, sendo que a menor permanência foi de 27 dias, com alta do paciente decanulado e, a maior, foi de 127 dias, com a morte do paciente com TQT de PVC, em virtude do retorno para VM.

Alguns critérios determinantes para o processo de decanulação foram identificados em um trabalho recente, sendo eles: nível de consciência, capacidade de tolerar o tubo de TQT, tosse eficaz e a quantidade de secreção. De importância menor também foram citados: comorbidades, etiologia da insuficiência respiratória, deglutição e taxas de oxigênio. Nesse mesmo estudo a idade foi o único dado que não apresentou relevância estatística⁽⁸⁾.

Outra pesquisa realizada com 143 pacientes traqueostomizados mostrou uma taxa de falha de 19% na decanulação, porém, os grupos não apresentaram diferença estatisticamente significativa quanto aos dias de hospitalização e aos dados da gasometria arterial no dia da decanulação, concluindo que para a decanulação essas variáveis não foram consideradas preditoras de sucesso⁽⁶⁾. Também os autores de outro estudo utilizaram a técnica de desinsuflação do balonete para avaliar a capacidade dos pacientes em proteger as vias respiratórias. Alguns aspectos foram avaliados, como a característica da secreção, frequência de aspiração traqueal e o risco de broncoaspiração. Com a desinsuflação do balonete, se o quadro clínico do paciente se mantivesse estável após 24 horas, era encaminhado para enfermaria com TQT metálica, ocluída ou não. Nos casos de alto risco de broncoaspiração o balonete era reinsuflado e o paciente seguia em acompanhamento pela equipe⁽¹³⁾.

A idade foi um dado com diferença estatisticamente significativa, mostrando que os pacientes que obtiveram sucesso no processo de desmame, apresentavam menor idade, enquanto que, as complicações relacionadas com a cânula na enfermaria foram mais comuns nos pacientes que morreram⁽¹³⁾. Estes dados corroboram os do presente estudo, em que os pacientes do Grupo 1 apresentaram idade estatisticamente menor (p = 0,01) do que os pacientes do Grupo 2, e o percentual de óbito geral

foi de 27,77%, sendo que esta taxa foi menor no Grupo 1 com 14,28% (n=1), enquanto que no Grupo 2, foi de 36,36% (n=4) dos pacientes.

Estudo recente avaliou 166 pacientes que apresentaram sucesso no processo de decanulação com o uso do retentor de TQT. Referente à intubação, a média foi de sete dias e, após 31 dias, esses pacientes foram traqueostomizados. Quanto à alta, 61 (37%) pacientes tiveram alta decanulados sem suporte ventilatório, 72 (43,6%) receberam alta com suporte ventilatório não invasivo e 32 (19,4%) receberam alta com a cânula traqueal. Apenas um dos pacientes morreu no centro de desmame⁽¹¹⁾.

No presente estudo, a média de dias para intubação foi de 5 dias para o Grupo 1, e 3 para o Grupo 2, considerada a partir da data de internação hospitalar. Para a realização da TQT, a média foi de 11 dias para o Grupo 1 e 10 dias para o Grupo 2, a partir da data de intubação. No que se refere à alta no Grupo 1, 3 (50%) pacientes tiveram alta com cânula metálica em treino de oclusão, 2 (33,33%) receberam alta com TQT metálica livre e 1 (16,66%) paciente teve alta decanulado. No Grupo 2, esses números corresponderam à 3 (42,85%) pacientes que tiveram alta com cânula metálica em treino de oclusão, 2 (28,57%) pacientes que foram de alta decanulados e 2 (28,57%) pacientes que receberam alta com cânula metálica livre.

Segundo dados encontrados na literatura, o teste de oclusão é a única maneira de avaliar plenamente a efetividade funcional das vias respiratórias superiores e cordas vocais, e deve ser feito de forma gradual até a decanulação⁽¹⁴⁾. Um trabalho de ensaio clínico, dividiu 173 pacientes em dois grupos, sendo o grupo 1 com 102 (59%) pacientes traqueostomizados pelo critério de VM prolongada (> 21 dias); e o grupo 2 com 71 (41%) pacientes traqueostomizados por alterações neuromusculares associadas à ECG, indicando resposta motora < 6 pontos. Esses pacientes foram decanulados quando: 1- O teste de oclusão descartasse obstrução a nível traqueal (tolerância maior que 5 minutos); 2- Capacidade adequada para gerenciar secreções pulmonares (aspiração ≤ que 2 vezes a cada 8 horas); e, 3-Baixo risco de aspiração (teste de deglutição normal). Seria considerada falha na decanulação se o paciente necessitasse de intubação ou recanulação 96 horas após a decanulação⁽¹⁵⁾.

A decanulação ocorreu em 87 (85%) pacientes do Grupo 1 e em 64 (90%) do Grupo 2 e o desmame da VM falhou em apenas 5 dos pacientes, enquanto a taxa de falha na decanulação foi nula⁽¹⁵⁾. No presente estudo, foi observada semelhança no processo de decanulação, pois também foi utilizado o teste de oclusão da TQT e a capacidade de gerir secreções pulmonares foi avaliada antes da troca. Uma limitação para comparação, foi a falta dos dados referentes ao teste de deglutição, porém, após decanulação a condição clínica do paciente era rigorosamente acompanhada pela equipe multiprofissional.

Um índice considerado ótimo para falha na decanulação é de 2 a 5 %, segundo dado apresentado em um estudo epidemiológico⁽¹⁶⁾. Considerando esta informação, na atual pesquisa, apenas uma paciente apresentou falha no processo de desmame da TQT, necessitando de suporte ventilatório invasivo 5 dias após a troca da cânula de PVC para metálica, o que representou 5,55% de falha. Um estudo observacional publicado em 2015 avaliou o impacto

de um protocolo de decanulação em 67 pacientes com média de idade de 34,14 anos ($\pm 14,13$), com TCE, que foram submetidos à TQT eletiva. Este trabalho dividiu os pacientes em três grupos, sendo eles: Grupo 1- Oclusão da cânula de PVC em média por 3 dias, Grupo 2- Troca de cânula de PVC para metálica e Grupo 3- Oclusão da cânula de PVC por mais de 3 dias⁽²⁾.

Com relação ao tempo de hospitalização, a média foi de 42,3, 46,4 e 47,1 dias; quanto ao tempo de TQT, a média foi de 27,2, 42,7 e 33 dias e, referente ao tempo de alta após a decanulação, a média foi de 7,6, 9,8 e 5,2 dias para os grupos 1, 2 e 3, respectivamente. Na atual pesquisa, observou-se que o tempo de hospitalização foi, em média, 58,8 dias para o Grupo 1 e 59,76 dias para o Grupo 2.

No que diz respeito ao tempo de TQT, foi possível a avaliação de apenas 4 (22,22%) do total de pacientes, pois 14 (77,78%) tiveram alta traqueostomizados e 5 (27,77%) morreram. Os pacientes que tiveram alta permaneceram internados, em média, 19,5 dias após a decanulação. Uma possibilidade para o grande número de pacientes que tiveram alta traqueostomizados e o elevado índice de mortes, assim como o tempo de TQT, pode ter sido a alta média de idade nos Grupos 1 e 2, sendo maior do que a observada no estudo supracitado que foi de 35,4, 35 e 31 anos nos três grupos, respectivamente. Ainda de acordo com esses autores, o tempo de TQT influencia no tempo de oclusão e de hospitalização⁽²⁾.

Um dado que pode ser considerado coadjuvante na predição de sucesso da decanulação, é a força muscular periférica, avaliada por meio da MRC (*Medical Research Council*). Uma pontuação na MRC maior do que 4, é um dos indicativos de sucesso no desmame da VM. A literatura demonstra que, a perda de força muscular periférica correlaciona-se com a queda de força muscular respiratória e está intimamente associada ao imobilismo, complicação comum de pacientes em VM prolongada, como os traqueostomizados⁽¹⁴⁾. Apesar dessa associação, alguns autores não encontraram correlação direta entre a Pressão Inspiratória Máxima (PImax) e Pressão Expiratória Máxima (PEmax) e o sucesso na decanulação, porém todos os pacientes decanulados apresentavam pressões normais⁽¹²⁾. Em relação ao volume corrente, outros autores compararam a respiração por meio da cânula de TQT livre e a respiração com a cânula ocluída. Os resultados mostraram um aumento desse volume ao respirar por meio das vias respiratórias superiores⁽⁸⁾. No presente estudo, as variáveis de força muscular respiratória e periférica não foram mensuradas.

Segundo protocolo citado em um estudo, o processo de decanulação inicia-se com a desinsuflação do *cuff* que deve permanecer 48 horas desinsuflado antes da troca para cânula metálica. No terceiro dia, a cânula é ocluída por 6 horas, progredindo para 12 horas no quarto dia, 24 horas no quinto dia e 48 horas no sexto dia, culminando com a decanulação no oitavo dia, caso o paciente não apresente sinais de descompensação clínica ou hemodinâmica durante o processo. Se o paciente não conseguisse avançar em uma das fases, retornava para a fase anterior⁽¹⁴⁾. Em contrapartida, outro trabalho preconiza a oclusão da cânula metálica por 24 horas, com observação clínica. Após esse período, não sendo observada alteração, a TQT era retirada e o estoma

ocluído, assim como foi realizado no presente estudo⁽¹⁷⁾.

Dentre as vantagens da decanulação, destacam-se a melhora na função da deglutição, otimização da comunicação por meio da fala, maior independência ventilatória e aceleração da alta hospitalar com menor risco de complicações, além de promover benefícios psicossociais como melhora da aparência e conforto do paciente. A fisioterapia respiratória é importante para iniciar o processo de decanulação, atuando desde a diminuição das pressões do ventilador mecânico até a identificação e intervenção sobre a fraqueza da musculatura respiratória e periférica⁽¹²⁾. Todos os profissionais envolvidos no tratamento do paciente precisam conhecer e estar atentos aos sinais de alerta para complicações. Estudo relata como responsabilidade do fisioterapeuta, a verificação da cânula de TQT e do sistema de oxigênio, bem como discutir diariamente as questões quanto aos cuidados da TQT com toda a equipe interdisciplinar, incluindo nesse processo, paciente, familiares e cuidadores⁽¹⁸⁾.

Conclusão

Os pacientes neurológicos traqueostomizados responsivos permaneceram menos tempo internados em comparação aos pacientes arresponsivos. Com relação ao nível de dependência ventilatória no momento da alta hospitalar, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

A técnica de desinsuflação do balonete foi eficaz no processo de desmame da TQT em pacientes com distúrbios neurológicos, porém há necessidade de mais estudos sobre o tema proposto, com uma amostragem maior, a fim de padronizar os cuidados com a traqueostomia na população estudada.

Referências

- Huff JS, Stevens RD, Weingart SD, Smith WS. Emergency neurological life support: approach to the patient with coma. *Neurocrit Care*. 2012. DOI 10.1007/s12028-012-9755-4.
- Boulhosa FJS, Costa LRN, Lima GM, Gonçalves KLP, Amaral JAR, Silva PKE, et al. O Impacto do protocolo de desmame de traqueostomia em pacientes vítimas de Traumatismo Cranioencefálico internados no Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência no Pará. *Rev Univ Vale do Rio Verde*. 2015;13(2):313-23.
- Barbas CSV, Ísola AM, Farias AMC, Cavalcanti AB, Gama AMC, Duarte ACM, et al. Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. Parte I. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2014;26(2):89-121.
- Sakae TM, Sakae GRFM, Schmitz RL, Sakae DY. Comparação da mortalidade para traqueostomia precoce e tardia em pacientes cardiopulmonares de uma unidade de terapia intensiva no sul do Brasil. *Arq Catarin Med*. 2016;45(1):3-12.
- Haspel AC, Vincent FC, Mark S. Retrospective study of tracheostomy indications and perioperative complications on oral and maxillofacial surgery service. *J Oral Maxillofac Surg*. 2012;70(4):890-5.
- Lima CA, Siqueira TB, Travassos EF, Macedo CMG, Bezerra AL, Paiva Junior MDS, et al. Influência da força da musculatura periférica no sucesso da decanulação. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2011;23(1):56-61.
- Blanco JB. Para: utilização de equipamentos de ventilação não invasiva na traqueostomia: uma alternativa para alta da UTI? – Carta ao Editor. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2013;25(4):352-4.
- Zanata IL, Santos RS, Hirata GC. Tracheal decannulation protocol in patients affected by traumatic brain injury. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2014;18(2):108-14.
- 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.
- Seder DB, Lee K, Rahman C, Rossan-Raghunath N, Fernandez L, Rincon F, et al. Safety and feasibility of percutaneous tracheostomy performed by neurointensivists. *Neurocritical Care*. 2009;10(3):264-8.
- Budweiser S, Baur T, Jorres RA, Kollert F, Pfeifer M, Heinemann F. Predictors of successful decannulation using tracheostomy retainer in patients with prolonged weaning and persisting respiratory failure. *Respiration*. 2012;84(6):469-76.
- Mendes TAB, Cavalheiro LV, Arevalo RT, Soncighi R. Estudo preliminar sobre a proposta de um fluxograma de decanulação em traqueostomia com atuação interdisciplinar. *Einstein (São Paulo)*. 2008;6(1):1-6.
- Martinez GH, Fernandez R, Casado MS, Cuena R, Lopez-Reina P, Zamora S, et al. Tracheostomy tube in place at intensive care unit discharge is associated with increased ward mortality. *Respir Care*. 2009;54(12):1644-52.
- Mendes F, Ranea P, Oliveira ACT. Protocolo de desmame e decanulação de traqueostomia. *Rev UNILUS Ens e Pesq*. 2013;10(20):5-12.
- Hernández G, Ortiz R, Pedrosa A, Cuena R, Vaquero Collado C, González Arenas P, et al. The indication of tracheotomy conditions the predictors of time to decannulation in critical patients. *Med Intensiva*. 2012;36(8):531-9.
- 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):1-9.
- Riez HMA, Mello Filho FV, Freitas LCC, Mamede RCM. Traqueostomia. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2011;44(1):63-9.
- Costa CC, Favero TC, Rosa FB, Steidl SEM, Mancopes R. Decanulação: atuação fonoaudiológica e fisioterapêutica. *Distúrbios Comun. São Paulo*. 2016;28(1):93-101.

Adriano Petrolini Mateus é fisioterapeuta com aperfeiçoamento profissional em fisioterapia aplicada a cardiopulmonar e cirurgia torácica adulto: clínica, avaliação e intervenção em unidade de terapia intensiva, emergência e enfermagem pela Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP) e residente multiprofissional em reabilitação física pela FAMERP. E-mail: adriano_petro@hotmail.com

Evelyn Aline Boscolo Ruivo é fisioterapeuta com aperfeiçoamento profissional em fisioterapia aplicada a cardiopulmonar, cuidados paliativos e crônicos: clínica, avaliação e intervenção em Unidade de Terapia Intensiva, Emergência e

Enfermeira, pós-graduada em fisioterapia pediátrica e neonatal e residente multiprofissional em reabilitação física pela Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). E-mail: evelyn.ruivo.fisio@gmail.com

Eliane Aparecida de Mello Troncoso é fisioterapeuta, especializada em Fisioterapia Hospitalar e Políticas Públicas, mestrado em Ciências da Saúde pela Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), é supervisora do Programa de Aprimoramento em Fisioterapia pela FUNDAP e pela Fundação Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto (FUN-FARME) e Fisioterapeuta da Cirurgia Torácica e Pneumologia, da Cirurgia Geral e Hipertensão Arterial Pulmonar no Hospital de Base de São José do Rio Preto. E-mail: elianetroncoso@hotmail.com

Viviane Kubayashi é fisioterapeuta, tem aprimoramento e especialização em Fisioterapia cardiorrespiratória pela Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), é supervisora do Programa de Aprimoramento em Fisioterapia pela FUNDAP e pela Fundação Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto (FUNFARME) e Fisioterapeuta da Unidade Semi-intensiva do Hospital de Base de São José do Rio Preto. E-mail: kubayashi_viviane@hotmail.com

Lucas Lima Ferreira é fisioterapeuta, tem aprimoramento em Fisioterapia Hospitalar pela Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP) e especialização em Fisioterapia Clínica pelo Centro Universitário de Rio Preto (UNIRP), mestrado em Fisioterapia pela Faculdade de Ciência e Tecnologia (FCT) da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) campus Presidente Prudente. Fisioterapeuta intensivista da unidade de terapia intensiva (UTI) Geral Neuro-cirúrgica do Hospital de Base de São José do Rio Preto, docente no curso de Fisioterapia da União das Faculdades dos Grandes Lagos (UNILAGO) e nos cursos de pós-graduação lato sensu em fisioterapia da FAMERP. E-mail: lucas_lim21@hotmail.com

Alexandre Lins Werneck possui graduação em Letras com habilitação em Tradução e Interpretação pela União das Faculdades dos Grandes Lagos (UNILAGO), mestrado e doutorado em Ciências da Saúde pela Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), tradutor e revisor da Revista Arquivos de Ciências da Saúde (ACS) da Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto, tradutor e revisor da Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular (RBCCV) e Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery (RBCCV-PubMed), docente de Inglês Instrumental do Curso de Graduação em Medicina da FAMERP, docente de Metodologia Científica do Aprimoramento e Aperfeiçoamentos dos Programas de Enfermagem da Fundação Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto (FUNFARME). E-mail: alexandrelinswerneck@gmail.com