

Preditivos de falha de decanulação em um hospital de referência em trauma na região Norte

Predictives of decannulation failure in a reference hospital in trauma in the North region

Elder Nayan de Jesus Torres^{1*}, Letícia Barreto Ramos Soares¹, José Wilson De Araujo Albuquerque Junior¹, Rosa de Fátima Marques Gonçalves², Luzianne Fernandes de Oliveira³

¹Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência – HMUE, Ananindeua, Pará, Brasil. ²Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Viana – FHCGV, Belém, Pará, Brasil. ³Universidade do Estado do Pará – UEPA, Belém, Pará, Brasil. *Autor para correspondência. E-mail: elder.torres@outlook.com

Resumo: Introdução: A realização da colocação de traqueostomia é um procedimento comumente realizado em unidades de terapia intensiva (UTI), com protocolos bem estabelecidos, dessa forma após a traqueostomização faz-se necessário a discussão e construção de instruções de trabalho que estabeleçam normas seguras para desmame seguro da traqueostomia (TQT). Objetivo: Investigar fatores e ou eventos preditivos de insucesso na decanulação, mediante a um fluxograma institucional. Métodos: Tratou-se de um estudo de caráter analítico, retrospectivo, quantitativo, e descritivo, que ocorreu por meio da análise de dados disponíveis no sistema operacional do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência, em que foram analisados 128 pacientes admitidos no período de janeiro a dezembro de 2019 que realizaram traqueostomia, todos maiores de 18 anos, no qual incluíram-se dentro dos critérios da pesquisa 36 participantes que foram considerados falha de decanulação. Resultados: 36 adultos apresentaram falha em alguma fase do processo na decanulação, sendo 12 do gênero feminino e 24 do gênero masculino. Os diagnósticos mais encontrados foram Traumatismo cranioencefálico (TCE), seguido por trauma de face, Traumatismo raquimedular (TRM), ferimento por arma de fogo (FAF), ferimento por arma branca (FAB) e por fim trauma por queimadura com preditivos variados de falha de decanulação. Conclusão: O estudo demonstrou que a disfagia foi o fator mais pertinente de falha na decanulação dentre os preditivos investigados. Abrindo também discussão para a necessidade de atualização do fluxograma de decanulação utilizado no referido Hospital de pesquisa.

Palavras-chaves: Decanulação, Disfagia, Deglutição, Saúde Pública, Traqueostomia.

Abstract: Introduction: Placing a tracheostomy is a procedure commonly performed in intensive care units (ICU), with well-established protocols, so after tracheostomy, it is necessary to discuss and build work instructions that establish safe standards for safe weaning of the patient. tracheostomy (TQT). Objective: Investigate factors and or predictive events of failure in decannulation, using an institutional flowchart. Method: It was an analytical, retrospective, quantitative, and descriptive study, which occurred through the analysis of data available in the operating system of the Metropolitan Hospital of Urgency and Emergency, in which 128 patients admitted from January to December were analyzed 2019 who underwent tracheostomy, all over 18 years of age, in which 36 participants were included within the research criteria, who were considered to have decannulation failure. Results: 36 adults showed failure at some stage of the decannulation process, 12 of which were female and 24 were male, with an average age of 39.9 years. The most common diagnoses were traumatic brain injury (TBI) 29, followed by face trauma 7, spinal trauma (TRM) 5, firearm injury (FAF) 3, stab wound (FAB) 2 and finally 1 patient with burn trauma. Conclusion: The research demonstrated that dysphagia was the most pertinent factor of failure in decannulation among the predictors investigated. Also opening up a discussion about the need to update the decannulation flowchart used in the referred research hospital.

Keywords: Decannulation, Dysphagia, Deglutition, Public health, Tracheostomy.

Introdução

A traqueostomia (TQT) está muito presente nas unidades de terapia intensiva (UTI), em que se realiza o procedimento com caráter de diminuir os danos causados pela intubação orotraqueal (IOT), é um método invasivo, utilizado para tratar pacientes com insuficiência respiratória aguda ou crônica agudizada, auxiliando nas trocas gasosas, no uso da musculatura respiratória e na diminuição do uso de oxigênio. A permanência

prolongada da IOT pode causar variadas alterações no trato de vias áreas, pregas vocais, dentre outras estruturas envolvidas no processo de respiração, causando prejuízos significativos ao indivíduo, então após o uso prolongado e as evidências de malefícios, faz-se necessário a realização da TQT, que apesar de ocasionar benefícios, também é o segundo método que gera mais aerossóis, sendo este invasivo, o que também aumenta o risco para algumas infecções respiratórias (Rodrigues et al., 2015; Medeiros et al., 2019; Menegozzo et al., 2020).

A realização precoce da traqueostomia demonstra em alguns estudos a diminuição da morbidade e mortalidade, no entanto, a execução precoce continua sendo objeto de debate, e em algumas situações a traqueostomia é o mais indicado, devido ao risco de lesão iatrogênica na laringe. Recomenda-se que o tempo de colocação da TQT seja de 7 dias, caso a intubação prolongada seja esperada. Ainda não foi encontrado consenso na literatura a respeito das características dos pacientes que diferenciam um procedimento de traqueostomia precoce comparado a realização tardia (Gillis et al., 2020).

A TQT torna-se vantajosa em comparação com o tubo orotraqueal, pela facilidade de higienização brônquica, manutenção de via aérea, facilitação na higiene oral, dentre outras, contudo é importante ressaltar que a traqueostomia causa impacto significativo na proteção de vias aéreas, de forma que comprometa a biomecânica da deglutição (Côrte et al., 2019).

Nesse contexto, sobressalta-se o uso de ferramentas para tornar o processo de desmame mais rápido e eficaz. Contudo, não existe um protocolo padrão que determine regras para um processo seguro de decanulação, na maioria dos hospitais compete a equipe interdisciplinar a responsabilidade da retirada de TQT segura do paciente, que possui uma análise de critérios para não haver insucessos (Zanata et al., 2016).

Sabe-se que o uso prolongado da TQT pode expor os pacientes a complicações. Assim, discutir o tempo de decanulação é cada vez mais importante, haja vista, que existem poucos estudos na literatura que abordam acerca do tempo ideal de decanulação (Diaz et al., 2017).

Fluxogramas, protocolos institucionais e recomendações, são descritos na literatura, investigando eventos e ou fatores preditivos de sucesso ou insucesso na retirada da via aérea artificial. Observa-se que os critérios para definição da realização de TQT são bem definidos, no qual pode visualizar que a atenção e o cuidado nas delimitações para a retirada desse dispositivo, que pode potencializa a disfagia e alterar a dinâmica da biomecânica de deglutição (Boulhosa et al., 2015; Zanata et al., 2016).

Os protocolos utilizados para o processo de decanulação apresentam etapas longas, a exemplo da troca obrigatória para cânula metálica antes da retirada da traqueostomia. Mediante isso, processos nos quais visam uma decanulação mais rápida e menos dispendiosa seriam mais eficazes. Portanto a previsão de sucesso do desmame é difícil, devido ao alto número de variáveis que o afetam. Para atingir esse objetivo é essencial ter um protocolo adequado nas instituições de saúde (Mateus et al., 2017; Cortés et al., 2018).

Deglutição, tosse, fonação e músculos respiratórios, são funções que precisam estar estabelecidas e em harmonia, no entanto condições multifatoriais impedem o sucesso de decanulação. As estenoses traqueais, sangramento, fistulas, infecções e aspiração, são alguns dos grandes problemas descritos acerca da TQT, e a decisão de decanulação visa avaliar as condições clínicas, sendo imprescindível o julgamento da equipe multiprofissional. A incidência de falhas de decanulação é relatado estar entre 2 e 25% das decanulações realizadas (Bishnoi et al., 2020).

O atendimento fonoaudiológico precoce ao paciente traqueostomizado é primordial, visto que possui o objetivo de minimiza os impactos funcionais, emocionais, e viabilizar o processo de retirada da cânula para se obter maior sucesso. O acompanhamento do fonoaudiólogo faz-se presente ainda na unidade de terapia intensiva (UTI), no qual já se identifica a disfagia e suas complicações que podem gerar dificuldade no desmame da via alternativa de alimentação e TQT (Favero et al., 2017; Côrte et al., 2019). Diversos autores apontam a importância do fonoaudiólogo na UTI como o profissional que atua na prevenção de riscos de broncoaspiração, minimizando riscos pós extubação, visto que é de sua competência a avaliação da biomecânica da deglutição, sabendo reconhecer o processo nos indivíduos que possuem potencial risco de alterações nesse sistema, cuja a avaliação e tratamento é de competência desse profissional (Silva et al., 2016).

É notório que são necessários estudos que abordem o processo de desmame de TQT por meio de protocolo validado, portanto o presente trabalho faz-se significativo para a investigação de indicadores, taxa de falha, além de identificar fatores associados ao insucesso da remoção da traqueostomia e ou aumento no tempo de permanência da via aérea artificial.

Métodos

Estudo de caráter analítico, retrospectivo, quantitativo e descritivo, com análise de 128 dados eletrônicos de pacientes, disponibilizados no sistema operacional do setor de Serviço de Arquivamento Médico (SAME)

no Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência (HMUE), admitidos em decorrência de diversos mecanismos de trauma. O estudo foi previamente aprovado pela Diretoria do Hospital Público e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Pará (UEPA), sob o certificado de apresentação e apreciação ética (CAAE) de número 30057720.4.0000.5174, estabelecendo todos os requisitos éticos. O termo de Consentimento para Utilização de Dados (TCUD) para busca em plataforma do Hospital foi devidamente assinado.

Os critérios de inclusão foram: pacientes maiores de 18 anos, traqueostomizados e que foram configurados como falha de decanulação, sendo estas vítimas de traumas e atendidos pela equipe de fonoaudiologia no período compreendido de janeiro a dezembro de 2019, totalizando 36 pacientes inclusos na pesquisa. Compreende-se que o período curto da pesquisa devido a recente implantação de ficha para analisar dados fonoaudiológicos no referido local da pesquisa.

A coleta de dados da pesquisa foi realizada com base nas informações do censo fonoaudiológico estruturado no final de dezembro de 2018, no qual em 2019 pode-se analisar de forma mais completa o perfil de pacientes traqueostomizados atendidos pela equipe de fonoaudiologia, constituídos por dois fonoaudiólogos da instituição e dois residentes multiprofissionais que fazem parte da equipe de reabilitação.

Quanto ao protocolo de decanulação descritos na Figura 1 e 2, a avaliação inicial foi formada pela equipe multiprofissional, no qual verifica-se as condições clínicas, tais como: Escala de Glasgow > 9; conforto respiratório; gerenciamento de secreção; estabilidade hemodinâmica e clínica; sem uso de suporte ventilatório e $spO_2 > 90\%$.

Após, realizou-se o atendimento fonoaudiológico iniciando ainda no paciente sob ventilação mecânica invasiva (VMI), em que foram adotados critérios e parâmetros mínimos para tal prática, pelo seguinte modo: ventilação com pressão de suporte (PSV) $\leq 20\text{mmH}_2\text{O}$, pressão expiratória final positiva (PEEP) $\leq 8\text{cm H}_2\text{O}$, fração inspirada de oxigênio (FiO_2) ≤ 50 e frequência respiratória (Fr) ≤ 30 inspirações por minuto. Após seguir os critérios de atendimento em VMI, e desmame do suporte ventilatório, o fonoaudiólogo realizou a avaliação e terapia para posteriormente realizar a tentativa de desinsuflação do *cuff* permanente, analisando a tolerância do mesmo por 6h a 8h, avaliando os componentes descritos a seguir (Rodrigues et al., 2015):

1. Nível de consciência: Os pacientes foram avaliados quanto à pontuação na escala de coma de Glasgow, onde foi considerado score menor que nove insuficiente para a proteção das vias aéreas e, por conseguinte para a decanulação (Zanata et al., 2016; Medeiros et al., 2019).

2. Proteção de Vias aéreas: Observou-se a capacidade de tosse voluntária para expectoração de secreção, e eficácia de limpeza de vias aéreas (Côrte et al., 2019).

3. Fonação: Foi analisado a qualidade vocal, que pode apresentar-se “molhada”, sendo uma alteração encontrada após a deglutição em casos que pode indicar diminuição da coaptação glótica, estando associado a penetração laringotraqueal, sendo avaliada com emissão de uma vogal /a/ ou /e/, de forma sustentada após a deglutição. A mobilidade das estruturas que competem a fala e voz também são avaliadas nesse componente. Além da avaliação da permeabilidade de vias aéreas superiores e proteção de vias aéreas inferiores (Rodrigues et al., 2015; Santos et al., 2017; Alves & Andrade, 2017).

4. Deglutição: Nesta fase o *Blue Dye Test* é opcional, pois consiste num procedimento utilizado para identificar a aspiração de saliva/alimento em indivíduos traqueostomizados. Atualmente a literatura descreve que o teste complementar à avaliação clínica *Blue Dye Test* é utilizado somente quando o profissional considera necessário, não sendo uma obrigatoriedade para deixar o balonete desinsuflado, estando o fonoaudiólogo especialista apto a identificar episódios de broncoaspiração sem a realização do teste. Na rotina dos profissionais no referido hospital da pesquisa segue-se a literatura atual (Béchet et al., 2016).

Após os processos descritos anteriormente, em que o paciente tolerou o *cuff* desinsuflado, foi realizado o teste de oclusão digital, preditor realizado, que tem como objetivo simular a respiração espontânea por vias aéreas superiores, podendo ser realizado simultaneamente com teste alimentar ou deglutição salivar. Caso paciente esteja apto para evoluir no processo, é realizado a oclusão total da TQT, onde é observado sua tolerância respiratória durante 48 horas.

Ao final da realização do processo, o paciente estará apto a ser decanulado. Contudo, é importante salientar que quando há falha na tolerância de oclusão e ou Glasgow < 9, opta-se pela troca de TQT com *cuff*, para cânula metálica.

A falha de decanulação considerada no presente estudo, consiste no atraso das etapas pré estabelecidas no protocolo a seguir. Os dados supracitados correspondem ao protocolo institucional de desmame de traqueostomia, que se encontram na Figura 1, e de acordo com as adaptações adquiridas ao longo da implementação do protocolo descrito na Figura 2.

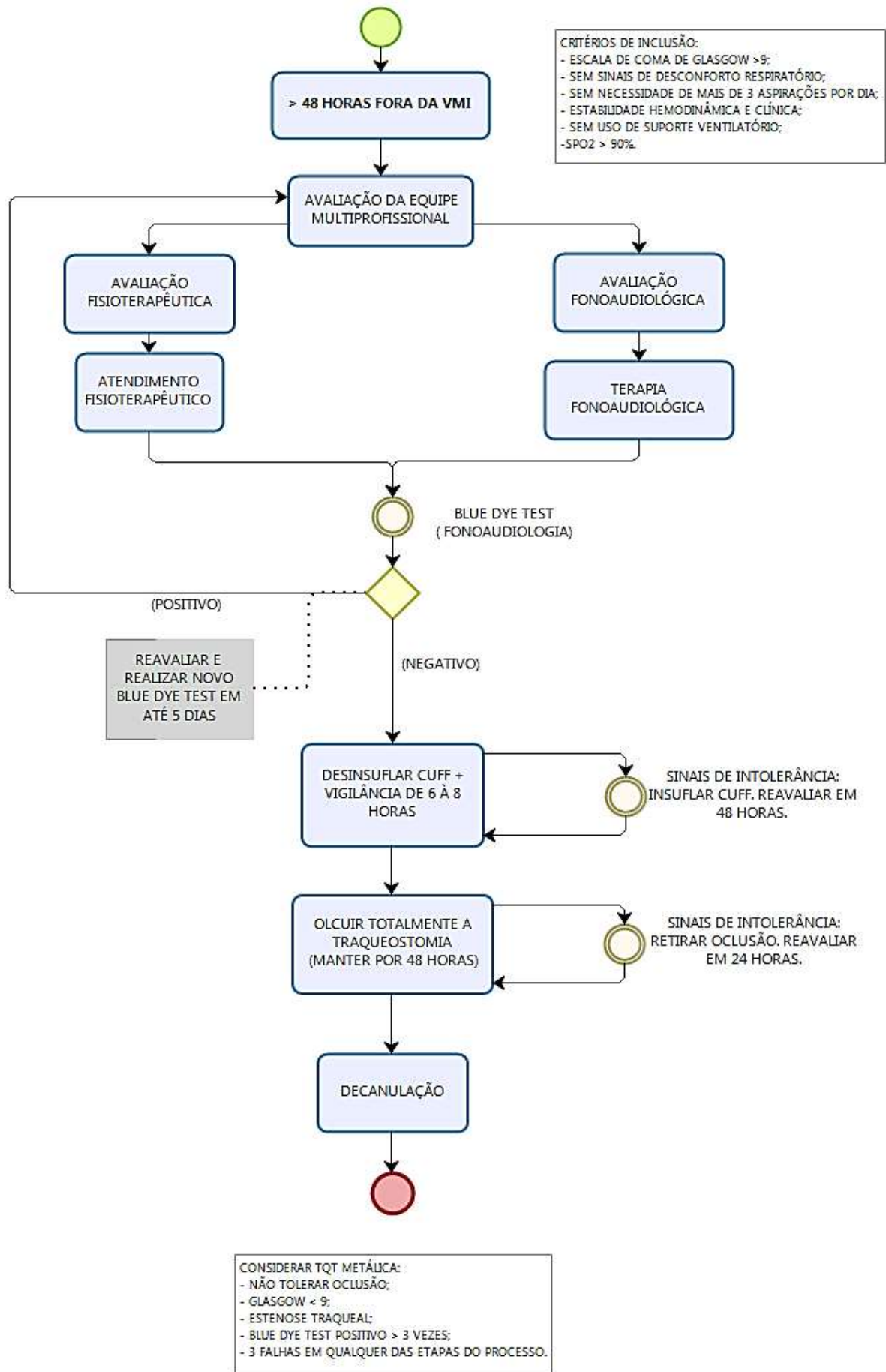


Figura 1. Protocolo de decanulação multiprofissional institucionalizado no Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência.

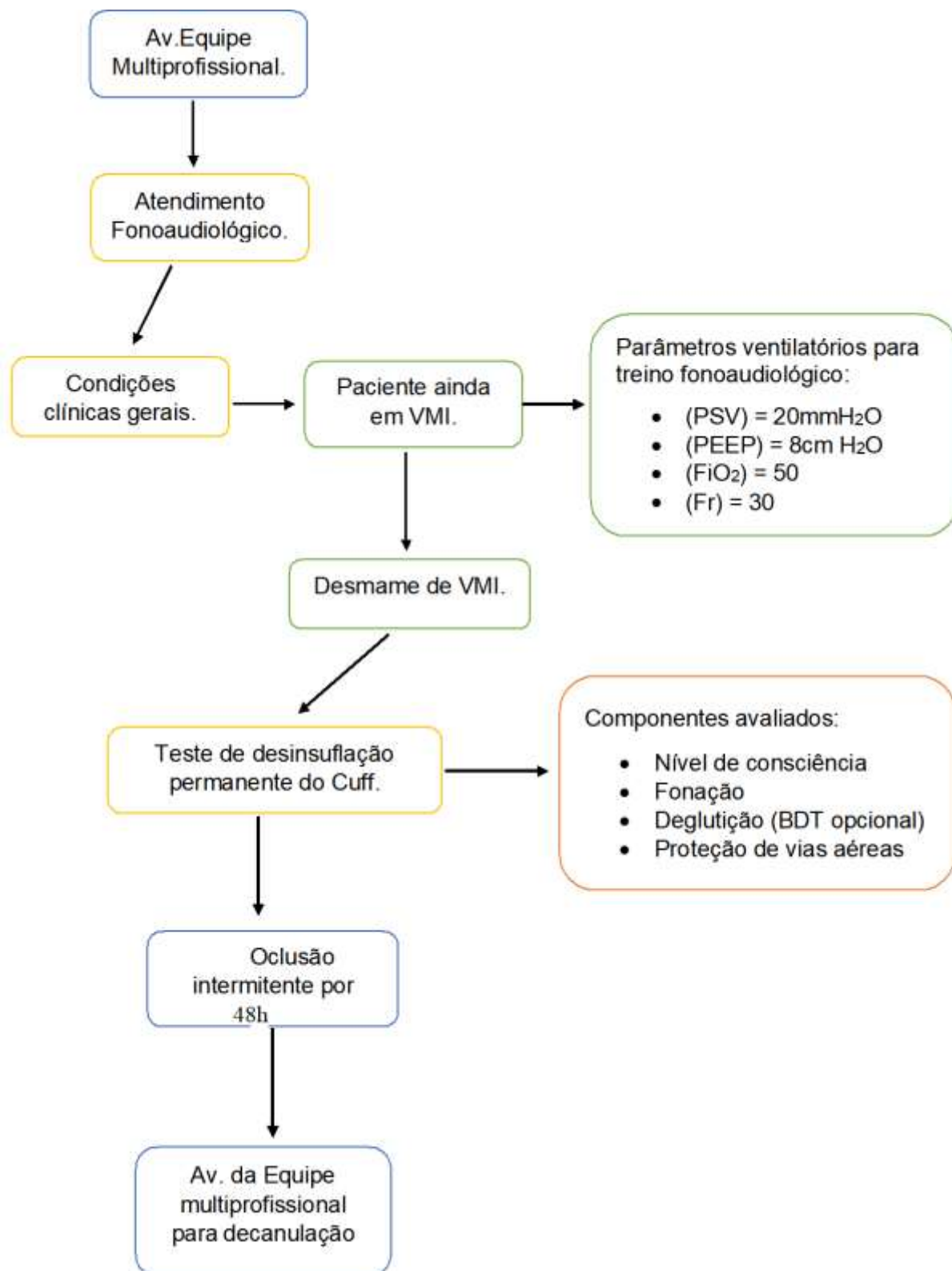


Figura 2. Fluxograma de decanulação baseado na atuação dos profissionais de acordo com a rotina e avanços científicos no tempo e critérios.
Obs: Quando há falha na tolerância de oclusão e ou Glasgow < 9, opta-se pela troca de TQT com *cuff*, para cânula metálica.

A coleta de dados foi composta de duas etapas: iniciado pela busca dos indicadores fonoaudiológicos de pacientes decanulados. Esse quantitativo é analisado mensalmente pela equipe de reabilitação do hospital. Após, iniciou-se a segunda etapa que foi composta pela classificação dos indivíduos que foram configurados como falha no processo de decanulação, no qual o pesquisador foi guiado por um instrumento de coleta de dados, contendo: nome, código de prontuário, idade, gênero, diagnóstico funcional, tempo de intubação orotraqueal, dia de desinsuflação de *cuff*, oclusão e decanulação, além de conter observações clínicas fonoaudiológicas dos motivos de insucesso no tempo de desmame, ou motivos não fonoaudiológicos documentados em prontuário, estando por fim o instrumento composto por número de dias que levou o

processo de retirada da cânula, e o tempo de internação. A etapa foi concluída pela construção de planilha contendo todas as informações supracitadas, para posteriormente ser analisado os dados.

Foram realizadas análise descritiva e quantitativa, informando os valores das variáveis analisadas. Para verificar a relação entre o tempo de IOT e o de desmame de TQT, foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman. A análise estatística foi realizada por meio do programa Bioestat 5.3, em que o nível de significância adotado foi de 5%.

Resultados

Foram 128 adultos traqueostomizados e 122 decanulados, todos atendidos pela equipe multiprofissional no ano de 2019. De acordo com a tabela 1, no qual 36 adultos (28%) apresentaram falha em alguma fase do processo na decanulação, sendo esse o alvo da pesquisa. No presente estudo foi traçado o perfil de 12 pacientes do gênero feminino com idade média de $48 \pm 23,7$ anos, e 24 do gênero masculino, com idade média de $36,4 \pm 15,6$ anos. Os diagnósticos mais encontrados foram: TCE 29, seguido por trauma de face 7, TRM 5, ferimento por arma de fogo 3, ferimento por arma branca 2 e por fim 1 paciente com trauma por queimadura.

Analisando a tabela 2 pode-se inferir que o TCE foi o diagnóstico mais encontrado, no entanto o TRM foi o que obteve maior impacto no desmame da traqueostomia, sendo de 20 dias a média. Na pesquisa houveram uma quantidade significativa de pacientes com mais de um diagnóstico de trauma, o que dificultou a classificação dos mesmos por tempo de desmame da traqueostomia. Seis dos pacientes não incluídos na tabela não foram decanulados, sendo realizada a alta com utilização da TQT metálica.

Na tabela 3, o tempo no processo de decanulação oscilou entre 5 a 24 dias, no qual foi também observado que os pacientes com falha no processo de decanulação tiveram um tempo médio de $9,4 \pm 3,51$ dias em IOT, já no tempo do processo de retirada de TQT foram $9,7 \pm 5,49$ dias. Nessa comparação não foram encontradas correlação de significância entre o tempo prolongado de IOT como um preditor de insucesso no desmame da traqueostomia, no qual expressa-se por meio do coeficiente de correlação *Spearman* $r=0,1121$ ($p=0,5553$). Ainda na mesma tabela foram contabilizadas três traqueostomias de urgência, ou seja, pacientes que não passaram pelo processo de intubação, por necessitarem de uma via aérea definitiva mais rápida, ou por impedimento de acesso a intubação devido obstrução ou lesão do trauma.

Na tabela 4 pode-se observar que o tempo de permanência hospitalar dos 25 pacientes, tiveram um tempo de internação superior a 31 dias, sendo configurados pacientes de longa permanência, com média de 89,1 dias de internação, no qual tiveram média de $11,6 \pm 5,1$ dias para decanulação, não sendo tão distinto dos pacientes que tiveram menos que 30 dias de internação, apresentando média de $10,2 \pm 7,9$ de demora para retirada da cânula. Nota-se que o grupo de pacientes com mais de 31 dias de internação tiveram a maior taxa de adesão a alta de TQT metálica. Observa-se que o percentual baixo de indivíduos pode ter interferido no resultado final.

Conforme a tabela 5, a disfagia foi o fator de falha de decanulação que mais apareceu, relatado em 12 (33%) dos 36 pacientes no qual pode ser observado pela média do tempo de decanulação de 13,1 dias, já no tempo de internação foi de 72,5 dias. Entretanto, o tempo prolongado de espera por cirurgia obteve o maior impacto no tempo de internação, sendo constatado 87,8 dias. Depois das alterações da deglutição, a oclusão total da cânula foi o mais relatado, como uma falha no tempo hábil para decanulação de acordo com a etapa do protocolo de decanulação institucional (Figura, 1), apresentando um percentual de 8 (22%) pacientes, com média de 9,1 dias em demora de decanulação, e com 68,5 a média no tempo de internação.

As cirurgias mencionadas, eram de cunho eletivo, sendo necessário a traqueostomia apenas para fins de segurança na cirurgia, porém o tempo de permanência da cânula impactava diretamente nos indicadores da equipe multiprofissional.

Os motivos pelos quais seis pacientes tiveram alta de TQT metálica foram variados, dentre eles: Procedimento de cervicotomia em outra unidade Hospitalar, nível de consciência inadequado para decanulação com comprometimento cognitivo severo em condição vígil, e traumatismo cervical alto.

Os fatores de falhas descritos como “outros” justificam-se por ausência de fonoaudiólogo no final de semana, baixo quantitativo e ou quadro reduzido em dias de semana para realização da avaliação, demonstrando impacto diretamente nos indicadores de decanulação do hospital, sendo expressa a problemática em 14% dos pacientes, com demora de 9,2 dias de decanulação e 77,4 dias no tempo de internação.

Tabela 1. Variáveis de idade e diagnóstico de acordo com a incidência por gênero.

Variáveis	Pacientes (n=36)	
	Masculino n= 24 (67%)	Feminino n= 12 (33%)
Gênero		
Idade (Média±DP)	36,4±15,6	48,0±23,7
Diagnósticos		
TCE	18	11
TRM	4	1
FAB	2	0
FAF	3	0
Trauma de face	7	0
Trauma por queimadura	0	1

Fonte: Pesquisa de campo, 2020. **Legenda:** DP = Desvio padrão médio; TCE = Trauma cranioencefálico; TRM = trauma raquimedular; FAB = Ferimento por arma branca; FAF = Ferimento por arma de fogo; TF= Trauma de face; TQ= Trauma por queimadura.

Tabela 2. Mecanismos de traumas e tempo de desmame de TQT.

Traumas	Freq	%	Média de Dias
TCE	18	60.0	9.4
TCE + Trauma de Face	4	13.3	14.5
TCE + TRM	2	6.7	12.5
TRM	1	3.3	20.0
FAF + Trauma de Face	1	3.3	11.0
TCE + TRM+ Trauma de Face	1	3.3	11.0
QUEIMADURA	1	3.3	17.0
FAF + TCE	1	3.3	11.0
FAB	1	3.3	18.0
Total	30	100.0	11.3±5.5

Fonte: Pesquisa de campo, 2020. *Os pacientes que tiveram alta de TQT metálica foram excluídos desta tabela.

Tabela 3. Tempo de IOT comparado com o tempo de desmame de TQT.

	TQT	IOT
Menor tempo em dias	5	5
Maior tempo em dias	24	21
(Média±DP)	9,7±5,49	9,4±3,51
	Altas de TQT metálica.	TQT de urgência
	6	3

Coefficiente de correlação de Spearman $r=0,1121$ ($p=0,5553$).

Fonte: Pesquisa de campo, 2020. **Legenda:** TQT = Traqueostomia; IOT = Intubação orotraqueal; DP = Desvio padrão médio.

Tabela 4. Tempo médio de internação e decanulação.

Tempo de internação	N	Alta de TQT metálica	Mº internação	Mº idade	Mº do tempo de decanulação
≤30 dias	5	2	23,2	37,1	10,2±7,9
≥31 dias	25	4	89,1	40,7	11,6±5,1
Total	30	6	76,3±48,5	40	11,3±5,5

Fonte: Pesquisa de campo, 2020.

Tabela 5. Fatores fonoaudiológicos de falha no tempo hábil para decanulação precoce relacionado com tempo médio de decanulação e de internação hospitalar.

Fatores de falha	N	%	Mº de tempo de decanulação (dias)	Mº do tempo de internação (dias)
Disfagia	12	33	13,1	72,2
Oclusão	8	22	9,1	68,5
Cirurgias	5	14	12,6	87,8
Outros *	5	14	9,2	77,4
Altas de TQT metálica	6	17	0	84,3

Fonte: Pesquisa de campo, 2020. *Complicações clínicas, e ausência de fonoaudiólogos nos finais de semana para avaliação no processo de decanulação.

Discussão

O TCE foi o diagnóstico mais encontrado, no qual o número de indivíduos masculinos prevalece com este achado, sendo (67%), corroborando com estudo de um hospital do Paraná em Curitiba, demonstrando a prevalência de TCE em (83,3%) dos pacientes do gênero masculino (Zanata et al., 2016).

A violência e os acidentes de trânsito atingem o Brasil quase que na proporção de uma epidemia, no qual se estabelece fatores de riscos e custos hospitalares elevados, em que a mortalidade e morbidade é evidenciada em decorrência de traumas diversos. De acordo com estudos no departamento de neurocirurgia da Santa Casa de São Paulo, no período de 2010 a 2015, a maioria dos pacientes, vítimas de TCE tinham múltiplas lesões intracranianas, e 69% evoluíam com complicações infecciosas, no qual a taxa de mortalidade poderia chegar a 68,8%, causando despesas elevadas, com média de R\$ 66.155,00 por paciente (Rodrigues & Nunes, 2015)

De acordo com estudo brasileiro feito no Hospital do Trabalhador do Paraná, na cidade de Curitiba, contendo dois grupos controles com 30 paciente cada um, todos com diagnóstico de TCE e grau de gravidade classificados pela equipe médica, com grupo controle G1, todos obtiveram sucesso de decanulação, apresentando 19,2 dias, diferente dos pacientes do grupo G2 que apresentou média de 23,4 dias. A pesquisa pôde concluir que existe uma diferença de 4,2 dias entre falhas e sucesso de decanulação, no qual infere-se o impacto da avaliação estruturada fonoaudiológica no paciente traqueostomizado vítima de TCE, que na presente pesquisa é o diagnóstico mais frequente (Zanata et al., 2016).

Na tabela 3 de acordo com valor de $(p=0,5553)$ pode-se observar que nesta pesquisa não foi encontrado significância na correlação do tempo de IOT com o insucesso de decanulação por meio do teste correlação de Spearman $r=0,1121$, tais resultados corroboram com uma pesquisa de fatores preditivos de sucesso de decanulação, realizado no Hospital Governador Israel Pinheiro em Minas Gerais, com pacientes atendidos no período de 2014 a 2016, no qual utilizou-se também como correlação o tempo de ventilação mecânica, e tempo de oclusão da traqueostomia, que demonstrou a duração de oclusão como o maior fator associado ao sucesso da decanulação, não encontrando associação ao período de IOT como variável determinante ao insucesso (Zanata et al., 2016). É importante ressaltar que a média de desmame de TQT apresentada no estudo é próxima do tempo de permanência de IOT, cabe maiores estudos acerca do fenômeno retratado.

Outro estudo realizado com 250 pacientes traqueostomizados com a utilização de broncoscopia flexível como preditor de decanulação, em que 51 (21,3%) preencheram os critérios da pesquisa, observou-se que o tempo médio de permanência com a TQT foi de 33 dias, ainda no mesmo estudo foi constatado que 22 pacientes apresentaram estenose laringotraqueal e 15 apresentaram lesões em pregas vocais, no qual tiveram tempo médio de 10,06 dias de permanência em IOT, corroborando com diversas pesquisas que destacam as alterações decorrentes do tempo prolongado de IOT (Rodrigues & Nunes, 2015). Existem estudos que relacionam o tempo elevado de IOT com falha de decanulação, todavia há autores contraditórios a esse fato. Na pesquisa supracitada não houve essa afirmação estatística da relação, assim como no presente trabalho, em que o número de pacientes no estudo foi insuficiente para constatar tais afirmações. São necessários estudos randomizados para analisar estatisticamente os fenômenos que possuem muitas variáveis a serem mensuradas, como: tamanho do tubo orotraqueal, pressão do cuff, tempo de IOT, número de tentativas de intubação, perfil epidemiológico e dentre outros (Mota et al., 2012; Cordeiro et al., 2017; Linhares Filho et al., 2019).

O tempo prolongado do tubo orotraqueal é de fato um potencial a alterações. Na literatura vários estudos abordam os benefícios da traqueostomia precoce, em que pode diminuir o tempo de internação nas unidades de terapia intensiva e conseqüentemente hospitalar, uma vez que a realização desse procedimento implica em melhor higienização, gerenciamento de secreções, incluindo também menor tempo no desmame da VM, contribuindo para uma menor resistência ao fluxo aéreo, menor espaço morto, e deglutição espontânea mais presente (Costa et al., 2016).

De acordo com a tabela quatro, os pacientes que tiveram tempo de internação com média de 89,1 dias de internação tiveram uma média superior de decanulação comparados aos pacientes que tiveram menos de 30 dias de internação. Os pacientes com idade média de 40,7 anos obtiveram mais preditivos de falha e maior tempo de internação, podendo estar associado a comorbidades. Os dados da presente pesquisa assemelham-se com um estudo no Hospital de base de São José do Rio Preto, que foi observado a maior idade, como fator de interferência no tempo de internação, no qual influenciou negativamente no prazo de decanulação, sendo TCE o diagnóstico mais frequente (Mateus et al., 2017).

A deglutição é descrita como um dos fatores mais decisivos para o êxito da decanulação, de acordo com estudos que analisaram indicadores de capacidade de deglutição, utilizaram como critério de decisão para manter o balonete desinsuflado o gerenciamento salivar, em que a deglutição efetiva de saliva e a coordenação da deglutição e respiração, são componentes que podem estar alterados pela presença da traqueostomia, ou pela patologia de base do paciente, e que contribuem para o sucesso da decanulação (Côrte et al., 2019; Skoretz et al 2020).

Esse fato é expresso na tabela cinco, no qual a disfagia é o fator mais relatado nas falhas de decanulação em tempo hábil, estando como o preditor mais descrito, que está em concordância com a presente pesquisa. Pois, sabe-se que o período e forma de intubação, peso da cânula e alteração do fluxo aéreo alteram a fase

faríngea da deglutição, potencializando assim a disfagia (Linhares Filho et al., 2019; Medeiros et al., 2019; Côrte et al., 2019; Bishnoi et al 2020).

Um estudo realizado na Alemanha no Departamento de Neurologia no Hospital Universitário de Muenster, entre abril de 2005 a 2016 com um grupo de pacientes traqueostomizados sem o processo de extubação e outro grupo que passou pela intubação, foi constatado que a disfagia foi relacionada com o tempo de decanulação, no qual a disfagia neurogênica foi o principal fator de persistência da cânula (Schröder et al., 2019).

Um estudo realizado com ultrassonografia em pacientes traqueostomizados vítimas de TCE, analisou os ruídos da deglutição no qual discute que a avaliação clínica fonoaudiológica atual da deglutição não é específica o suficiente para afirmar a aspiração traqueal. Ainda na mesma pesquisa foi concluído que a análise acústica na avaliação da fase faríngea em pacientes ainda em Unidade de Terapia Intensiva ajudou de forma significativa na tomada de decisão para decanulação (Lemos et al., 2020). Atualmente a literatura defende a implantação de tecnologias de baixo custo e de fácil acesso, para que sejam replicadas em diversas instituições, podendo assim, contribuir com pacientes traqueostomizados.

Tais elementos supracitados ratificam a tabela 5, que demonstra a disfagia como o fator mais frequente de insucesso descrito na avaliação fonoaudiológica.

Portanto, é evidente o papel do fonoaudiólogo na equipe multidisciplinar, sendo fundamental na recuperação de pacientes traqueostomizados, restabelecendo a biomecânica da deglutição nos casos de disfagia, a fim de proporcionar um processo de decanulação seguro e eficiente, além de prevenir diversas alterações (Côrte et al., 2019).

Considerações finais

O presente trabalho demonstrou que a disfagia foi o fator mais pertinente de falha dentre os preditivos investigados, lembrando também, que fica evidente a necessidade de atualização do fluxograma já utilizado no referido hospital, para uma melhor padronização.

É importante destacar que o quantitativo de participantes no curto período dificultou a análise estatística, tornando-se necessário um estudo mais específico com um intervalo de tempo maior para investigação de preditores, tais como: O tempo de ventilação mecânica invasiva, forma de extubação e intubação dos indivíduos, além de execução de estudos randomizados e controlados para determinação de fatores de falhas conforme o público encontrado, determinando melhor o delineamento do protocolo e decanulação mais segura e efetiva.

Referências

- Alves, I., & Andrade, C. 2017. Mudança funcional no padrão de deglutição por meio da realização de exercícios orofaciais. *CoDAS*, 29, 1-5.
- Badke, G. L., Araujo, J. L. V., Miura, F. K., Guirado, V. M. D. P., Saade, N., Paiva, A. L. C., ... & Veiga, J. C. E. 2018. Análise dos custos diretos da craniectomia descompressiva em vítimas de traumatismo cranioencefálico. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 76, 257-264.
- Béchet, S., Hill, F., Gilheaney, Ó., & Walshe, M. 2016. Diagnostic Accuracy of the Modified Evan's Blue Dye Test in Detecting Aspiration in Patients with Tracheostomy: A Systematic Review of the Evidence. *Dysphagia*, 31, 721-729.
- Bishnoi, T., Sahu, P. K., & Arjun, A. P. 2020. Evaluation of Factors Determining Tracheostomy Decannulation Failure Rate in Adults: An Indian Perspective Descriptive Study. *Indian journal of otolaryngology and head and neck surgery: official publication of the Association of Otolaryngologists of India*, 1-6.
- Boulhosa, F. J. S., Costa, L. R. N., Lima, G. M., de Paula Gonçalves, K. L., Amaral, J. A. R., da Silva, P. K. E., ... & Feio, S. D. C. A. 2015. O Impacto do protocolo de desmame de traqueostomia em pacientes vítimas de Traumatismo Cranioencefálico internados no Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência no Pará. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, 13(2), 313-323.
- Cordeiro, A. L. P. C., Silva, R., Prado, C. B. C., Oliveira, K. F., & Barbosa, M. H. 2017. Lesão de mucosa laringotraqueal e fatores associados após extubação endotraqueal: estudo piloto. *Acta paul. Enferm*, 30, 316-322.
- Côrte, M. M. D. D., Vicente, L. C. C., & Friche, A. A. D. L. 2019. Decanulação: indicadores sociodemográficos, clínicos e fonoaudiológicos preditivos de sucesso. *Audiology Communication Research*, 24, 1-9.

- Cortés, Q. C., Gálvez, M. M. J., Moya, D. F., Perrot, T. D., Guerra, R. P., & Papuzinski, A. C. 2018. Evaluación del proceso de decanulación en pacientes traqueostomizados en el Hospital Carlos van Buren. Una cohorte retrospectiva. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*, 78, 251-258.
- Costa, C. C., Favero, T. C., Rosa, F. B., Steidl, E. M. S., & Mancopes, R. 2016. Decanulação: atuação fonoaudiológica e fisioterapêutica. *Distúrbios da Comunicação*, 28, 93-101.
- Diaz Ballve, P., Villalba, D., Andreu, M., Escobar, M., Morel Vulliez, G., Lebus, J., & Rositi, E. 2017. Decanular. Factores predictores de dificultad para la decanulación: Estudio de cohorte multicéntrico. *Revista americana de medicina respiratoria*, 17(1), 12-24.
- Favero, S. R., Scheeren, B., Barbosa, L., Hoher, J. A., & Cardoso, M. C. A. F. 2017. Complicações Clínicas da disfagia em pacientes internados em uma UTI. *Distúrbio da Comunicação*, 29, 654-662.
- Gillis, A., Pfaff, A. C., Ata, A., Giammarino, A., Stain, S. C., & Tafen, M. 2020. Existem variações no momento da traqueostomia em um centro médico acadêmico terciário? *Jornal americano de cirurgia*, 219, 566-570.
- Lemos, R. G., Vieira, T. T., Pereira, K. F. P. O., Pereira, A. S., Zeigelboim, B. S., & Santos, R. S. 2020. Análise acústica de sons da deglutição em pacientes traqueostomizados acometidos por traumatismo cranioencefálico. *Rev. CEFAC*, 22, 1-9.
- Linhares Filho, T. A., Arcanjo, F., Zanin, L. H., Portela, H. A., Braga, J. M., & da Luz Pereira, V. 2019. The accuracy of the modified Evan's blue dye test in detecting aspiration in tracheostomised patients. *The Journal of laryngology and otology*, 133, 329-332.
- Mateus, A. P., Ruivo, E. A. B., Troncoso, E. A. D. M., Kubayashi, V., Ferreira, L. L., & Werneck, A. L. 2017. Desmame de traqueostomia em pacientes neurológicos responsivos e arresponsivos. *Arquivos de Ciências da Saúde*, 24, 44-50.
- Medeiros, G. C., Chiarion, S. F., Lirani, S. C., & Andrade, C. R. F. 2019. Critérios para decanulação da traqueostomia: revisão de literatura. *CoDAS*, 31, 3-9.
- Menegozzo, C. A. M., Arap, S. S., Mariani, A. W., Minamoto, H., Imamura, R., & Bento, R.F., et al. 2020. Padronização da realização de traqueostomias eletivas no Instituto Central do Hospital das Clínicas de São Paulo durante a pandemia de COVID-19. *Rev. Col. Bras. Cir*, 47, 1-7.
- Mota, L. A. A., Cavalho, G. B., & Brito, V. A. 2012. Complicações laringeas por intubação orotraqueal: revisão da literatura. *Int. Arch. Otorhinolaryngol*, 16, 236-245.
- Rodrigues, K. A., Machado, F. R., Chiari, B. M., Rosseti., H. B., Lorenzon, P., & Gonçalves, M. I. R. 2015. Reabilitação da deglutição em pacientes traqueostomizados disfágicos sob ventilação mecânica em unidades de terapia intensiva: um estudo de factibilidade. *Rev. bras. ter. Intensiva*, 27, 64-71.
- Rodrigues, L. B. & Nunes, T. A., 2015. Importância da broncoscopia flexível na decanulação dos pacientes traqueostomizados. *Rev. Col. Bras. Cir*, 42, 75-80.
- Santos, K., Scheeren, B., Maciel, A.C., & Cassol, M. 2017. Postswallow voice modification: compatibility with videofluoroscopy findings. Modificação da voz após deglutição: compatibilidade com achados da videofluoroscopia. *CoDAS*, 29, 1-6.
- Schröder, J. B., Marian, T., Muhle, P., Claus, I., Thomas, C., Ruck, T., Wiendl, H., Warnecke, T., Suntrup-Krueger, S., Meuth, S., & Dziewas, R. 2019. Intubação, traqueostomia e decanulação em pacientes com síndrome de Guillain-Barré - a disfagia importa?. *Músculo e nervo*, 59, 194-200.
- Silva, D. L. R., Lira, F. O. Q., Oliveira, J. C. C., & Canuto, M. S. B., 2016. Atuação da fonoaudiologia em unidade de terapia intensiva de um hospital de doenças infecciosas de Alagoas. *Rev. CEFAC*, 18, 174-183.
- Skoretz, S. A., Anger, N., Wellman, L., Takai, O., & Empey, A. 2020. A Systematic Review of Tracheostomy Modifications and Swallowing in Adults. *Dysphagia*, 35, 935-947
- Zanata, I. L., Santos, R. S., Marques, J. M., Hirata, G. C., & Santos, D. A. 2016. Speech-language pathology assessment for tracheal decannulation in patients suffering from traumatic brain injury. Avaliação fonoaudiológica para decanulação traqueal em pacientes acometidos por traumatismo cranioencefálico. *CoDAS*, 28, 710-716.

Minicurriculo

Elder Nayan de Jesus Torres. Fonoaudiólogo da Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna (FHCGV) e Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência (HMUE); Preceptor no programa de Residência

multiprofissional em urgência e emergência no trauma da Universidade do Estado do Pará (UEPA); Especializado em Urgência e Emergência no Trauma (UEPA / HMUE).

Letícia Barreto Ramos Soares. Fonoaudióloga do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência (HMUE) e Hospital Adventista de Belém (HAB); Preceptora no programa de Residência multiprofissional em urgência e emergência no trauma da Universidade do Estado do Pará (UEPA); Diretora clínica da empresa Fono Intensiva (Intensiva Fonoaudiologia LTDA); Especializada em Urgência e Emergência no Trauma (RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL - UEPA); Especializada em Linguagem e Aprendizagem (INCISA).

José Wilson De Araújo Albuquerque Junior. Fonoaudiólogo do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência (HMUE) e Hospital Adventista de Belém (HAB); Diretor clínico da empresa Fono Intensiva (Intensiva Fonoaudiologia LTDA); Preceptor no programa de Residência multiprofissional em urgência e emergência no trauma da Universidade do Estado do Pará (UEPA); Especialista em Motricidade Orofacial com ênfase em Fonoaudiologia Hospitalar (Escola Superior da Amazônia / Esamaz).

Rosa de Fátima Marques Gonçalves. Fonoaudióloga da Clínica Oncológica do Brasil; Diretora da Oncológica do Brasil Ensino e Pesquisa; Docente do curso de Fonoaudiologia da Universidade da Amazônia (UNAMA), e Universidade do Estado do Pará (UEPA); Mestre e Doutora em Ciências da Saúde (FMABC - USP / SP); Especialista em Motricidade Orofacial com ênfase em Fonoaudiologia Hospitalar (A.C. Camargo / SP).

Luzianne Fernandes de Oliveira. Fonoaudióloga do Centro Especializado em Reabilitação Física, Intelectual e Auditiva da UEPA; Pesquisadora do Núcleo de Desenvolvimento em Tecnologia Assistiva da UEPA; Docente do Curso de Fonoaudiologia da Universidade do Estado do Pará (UEPA); Especializada em Linguagem e Motricidade Humana, Motricidade Oral, Transtorno do Espectro Autista. Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano.

Como citar: Torres, N. J., Soares, L.B.R., Albuquerque Junior, J.W., Gonçalves, R.F., & Oliveira, L. F. 2022. Preditivos de falha de decanulação em um hospital de referência em trauma na região Norte. Pubsaúde, 10, a360. DOI: <https://dx.doi.org/10.31533/pubsaude10.a360>

Recebido: 6 jun. 2022.

Revisado e aceito: 20 jun. 2022.

Conflito de interesse: os autores declaram, em relação aos produtos e companhias descritos nesse artigo, não ter interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros que representem conflito de interesse.

Licenciamento: Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0).