



Decanulação: atuação fonoaudiológica e fisioterapêutica

Decannulation: speech therapy and physiotherapy approach

Desentubación: actuación fonoaudiológica y fisioterapêutica

*Cintia Conceição Costa**

*Talita C Favero***

*Fernanda Borowsky da Rosa***

*Eduardo Matias dos Santos Steidl**

*Renata Mancopes***

Resumo

Foi realizada uma revisão narrativa e compreensiva de estudos e pesquisas sobre o processo de decanulação em pacientes traqueostomizados. **Objetivo:** analisar a atuação fonoaudiológica e fisioterapêutica no processo de decanulação de pacientes traqueostomizados, bem como as possíveis complicações ao longo deste processo a partir da literatura indexada em bases de dados nacionais e internacionais. **Métodos:** Foram pesquisadas as seguintes bases de dados: Scopus, SciELO e PubMed, referentes ao período de 1996 a 2015. Foram selecionadas e analisadas 26 referências, que mostraram serem escassos os estudos que estabelecem critérios específicos para a decanulação, mantendo a decisão a respeito deste procedimento ainda baseada em avaliações subjetivas em oposição a protocolos padronizados. **Conclusão:** O desmame da traqueostomia e a consequente decanulação dependem de muitos fatores e podem ser um processo complexo, sendo necessárias pesquisas, não somente sobre quais os fatores que estão mais significativamente envolvidos, mas também sobre sua avaliação e a interação entre eles, levando sempre em consideração a importância da atuação em equipe multidisciplinar, a fim de tornar o processo mais eficaz e seguro.

Palavras-chave: Traqueostomia; Respiração Artificial; Unidades de Terapia Intensiva;

*Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) – Irati-PR, Brasil.

**Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria-RS - Brasil.

.**Conflito de interesses:** Não

Contribuição dos autores: CCC, TCF, FBR e EMSS contribuíram no planejamento, desenvolvimento e escrita do artigo científico. RM contribuiu no planejamento, desenvolvimento, escrita e revisão final do artigo científico.

Contato para correspondência: Fernanda Borowsky da Rosa.

E-mail: feborowsky@hotmail.com

Recebido: 01/12/2015; **Aprovado:** 26/02/2015



Reabilitação.

Abstract

It was undertaken a narrative and comprehensive review of studies and research about the decannulation process in patients undergoing tracheostomy. **Objective:** to analyze the speech therapy and physiotherapy approach on decannulation of tracheostomy patients, as well as possible complications throughout this process, from the literature indexed in national and international databases. **Methods:** The following databases were searched: Scopus, SciELO and PubMed, from 1996 to 2015. There were selected and analyzed 26 references, which showed the existence of few studies that establish specific criteria for decannulation, keeping the decision regarding this procedure still based on subjective judgments, in opposition to standardized protocols. **Conclusion:** The removal of the tracheostomy and the consequent decannulation depend on many factors and may be a complex process, being necessary others research not only about the most significant factors involved, but also on their evaluation and the interaction between them, taking into account the importance of the performance in multidisciplinary team in order to make the most effective and safe process.

Keywords: *Tracheostomy; Artificial Respiration; Intensive Care Units; Rehabilitation.*

Resumen

Se realizó una revisión narrativa y comprehensiva de los estudios y investigaciones sobre el proceso de desentubación en pacientes traqueotomizados. **Objetivo:** analizar la actuación fonoaudiológica y fisioterapica en la desentubación de los pacientes traqueotomizados, así como las posibles complicaciones a lo largo de este proceso a partir de la literatura indexada en bases de datos nacionales e internacionales. **Métodos:** Fueron investigadas las siguientes bases de datos: Scopus, SciELO y PubMed, para el período 1996-2015. Se seleccionaron y analizaron 26 referencias, que mostraron ser escasos los estudios que establecen criterios específicos para desentubación. Todavía se mantiene la decisión con respecto a este procedimiento con base en juicios subjetivos, en oposición a los protocolos estándar. **Conclusión:** La eliminación de la traqueotomía y la consiguiente desentubación dependen de muchos factores y puede ser un proceso complejo, siendo necesarias investigaciones no sólo sobre qué factores están más significativamente implicados, sino también sobre su evaluación y la interacción entre ellos, teniendo siempre en cuenta la importancia de la actuación en un equipo multidisciplinario, con el fin de hacer el proceso más efectivo y seguro.

Palabras clave: *Traqueotomía; Respiración artificial; Unidades de Cuidados Intensivos; Rehabilitación*

Introdução

A traqueostomia é um procedimento cirúrgico comum, realizado para facilitar o suporte ventilatório prolongado em pacientes críticos, permitindo alta precoce da UTI e menor mortalidade associada à ventilação mecânica (VM). Este procedimento, previamente realizado apenas em centro cirúrgico, é cada vez mais usual nas unidades de terapia intensiva. As indicações para colocação de traqueostomia incluem insucesso no desmame da VM, pacientes neurológicos incapazes de proteger vias aéreas inferiores, quantidade excessiva de secreção e obstrução de vias aéreas superiores¹.

Segundo Moschetti², a VM e a traqueostomia são consideradas fatores de risco para disfagia orofaríngea. As alterações na deglutição podem ocorrer em decorrência de múltiplos fatores no paciente traqueostomizado: pela presença da cânula, principalmente com o cuff insuflado, reduzindo a movimentação normal da laringe³; atrofia por desuso da musculatura laríngea; inabilidade de gerar pressão aérea subglótica e dessensibilização laríngea e de pregas vocais, com redução do reflexo de tosse. Estes fatores comprometem a dinâmica da deglutição, o que favorece a aspiração laríngea, sendo a aspiração silente mais predominante^{4,5}. A literatura aponta que pacientes traqueostomizados podem apresentar risco de aspiração do conteúdo colonizado da orofaringe em decorrência de dificuldade da mobilização das secreções⁴.

Visando minimizar as desvantagens da traqueostomia, o desmame da VM e a retirada do tubo orotraqueal devem ocorrer o mais precocemente possível, uma vez que pacientes decanulados na UTI têm menor mortalidade comparada aos doentes que têm alta para a enfermaria ainda traqueostomizados¹.

As razões que levaram à indicação de uma traqueostomia precisam ser consideradas antes de se iniciar o processo de desmame⁶. Considera-se desmame da traqueostomia o momento quando se inicia o desinsuflar do cuff até a retirada da cânula e realização do curativo oclusivo do estoma. A decisão de quando iniciar o desmame da traqueostomia é um trabalho da equipe, visando minimizar todo e qualquer fator preditivo de insucesso⁶.

Alguns estudos propõem a decanulação a partir do momento em que o paciente apresenta mecânica respiratória adequada, sem necessidade de VM, sem obstrução de vias aéreas superiores,

secreções controladas e deglutição previamente avaliada¹.

Existem vários fatores que podem dificultar a decanulação. Estudos na literatura comprovam que a musculatura respiratória dos pacientes submetidos à VM prolongada sofre perda de força e resistência por desuso, e que dependentes da VM apresentam maior predisposição à fadiga dos músculos respiratórios, ao padrão respiratório anormal, que, associados, levam à falência respiratória, podendo dificultar o desmame da VM. A perda de força e resistência da musculatura respiratória pode dificultar, ou até mesmo impedir, o processo de decanulação^{7,8}.

Segundo Kent⁹, a decanulação requer muita cautela, principalmente se o período de uso da traqueostomia tiver sido prolongado, necessitando de atenção multiprofissional. Em função disso, e considerando a escassez de publicações acerca do assunto, este estudo teve como objetivo realizar um levantamento bibliográfico acerca da atuação fonoaudiológica e fisioterapêutica no processo de decanulação.

Materiais e Métodos

Foi realizada uma revisão narrativa e compreensiva de estudos e pesquisas sobre a atuação fonoaudiológica e fisioterapêutica no processo de decanulação em pacientes traqueostomizados. Foram selecionados estudos que tratassem dos procedimentos envolvidos no processo de decanulação, bem como das possíveis complicações em sua realização e consequências no estado geral do paciente traqueostomizado.

As referências apresentadas pela literatura foram coletadas a partir das bases de dados Scopus, SciELO e PubMed. As palavras-chave e termos utilizados na busca foram: “tracheostomy and decannulation”, “decannulation success”, “tracheostomy and speech language pathology”, “multidisciplinary and decannulation” e “tracheostomy and physical therapy”.

O estudo abrangeu publicações a partir de 1996 até 2015. A base de maior relevância para o trabalho foi SciELO, seguida da PubMed. Foram analisadas 31 referências, sendo 26 sobre o tema proposto; as cinco restantes referiam metodologia a respeito de procedimentos cirúrgicos específicos da traqueostomia sendo assim descartadas.

Os dados foram sistematizados em três categorias: Traqueostomia; Decanulação – procedimentos fonoaudiológicos e fisioterapêuticos; e Decanulação – complicações.

Materiais e Métodos

Traqueostomia

A palavra traqueostomia tem origem grega e significa abertura da traquéia. O vocábulo traqueostomia define uma abertura na traquéia que mantém comunicação com o exterior, geralmente por meio de uma cânula. A traqueostomia cervical aberta é um dos procedimentos cirúrgicos mais antigos. Ilustrações sobre o procedimento foram encontradas em papiros egípcios que remontam a 3500 a.C. Entretanto, o pouco conhecimento de anatomia e os maus resultados obtidos dificultaram a sua aceitação na época¹⁰.

Após 1960, com os avanços em terapia intensiva, a traqueostomia passou a ser rotineiramente realizada nos pacientes em VM. Com o conhecimento e a experiência adquirida o procedimento foi simplificado e passou a ser realizado no próprio leito das unidades de tratamento intensivo, quase sempre dispensando o transporte do paciente até o centro cirúrgico¹¹.

A traqueostomia é provavelmente o procedimento mais comumente realizado em pacientes críticos, sendo que aproximadamente 10% destes são submetidos ao procedimento¹². A indicação da traqueostomia visa, prioritariamente, a redução do desconforto com o tubo orotraqueal e facilitar a remoção de secreções pulmonares, o que, com esses benefícios, pode possibilitar a redução do tempo de VM, da incidência de pneumonia e do tempo de internação hospitalar¹³.

Segundo Lewiss et al.¹⁴, o tubo de traqueostomia é colocado abaixo da cartilagem cricóide, através da traquéia, entre o terceiro e quarto anéis traqueais, criando uma passagem aérea secundária (laringe), permitindo que haja um maior volume de ar inspirado disponível para oxigenação. Conforme Filho et al.¹⁵, existem vários tipos de cânulas que são classificadas de acordo com o tipo de material utilizado na sua confecção, o seu estilo e o seu tipo.

O material utilizado na confecção das cânulas pode ser: plástico (PVC) – bastante utilizadas, mas podem causar reação inflamatória e formação de tecido de granuloma, além de não poderem ser

reesterilizadas; silicone – não é poroso e permite a reesterilização, podendo ser reutilizadas, além de ser o material sintético mais utilizado na bioengenharia devido ao seu alto grau de biocompatibilidade; metal – são cânulas rígidas e pesadas e apresentam o inconveniente de transmitir calor e frio ao paciente, adotadas para os pacientes em cuidados domiciliares, pelo fato de serem mais higiênicas do que as cânulas de PVC. Geralmente, as cânulas de plástico e de silicone são preferidas em relação às metálicas devido à sua flexibilidade, proporcionando maior conforto ao paciente¹⁶.

Em relação ao seu estilo, a cânula de traqueostomia padrão apresenta cânula externa, cânula interna, mandril, cordão de fixação no pescoço e um pequeno dispositivo para obliterar a cânula quando necessário. Quanto ao tipo, podem ser fenestradas ou não fenestradas; com ou sem cuff e com ou sem cânula interna. As cânulas fenestradas apresentam pequenos orifícios que permitem a passagem do ar até as pregas vocais, restaurando-se a normalização do fluxo aéreo. O cuff é um pequeno balão na extremidade distal da cânula que pode ser insuflado e desinsuflado de acordo com a necessidade. É indicado em duas situações: nos pacientes que necessitam de VM e nos pacientes com aspiração crônica¹⁶.

A traqueostomia apresenta diversas vantagens em comparação ao tubo orotraqueal, incluindo menor tempo no desmame da VM, menor resistência ao fluxo aéreo, menor espaço morto, menor movimentação dentro da traquéia, maior conforto do paciente e deglutição mais eficiente¹⁷. No entanto, estudos recentes mostram que a traqueostomia prolongada pode favorecer o aparecimento tardio de complicações, incluindo estenose traqueal, sangramento, fístulas, infecções, hemorragias e broncoaspiração¹⁸. Além disso, a mortalidade é maior para pacientes que recebem alta da unidade de terapia intensiva (UTI) para a enfermaria ainda traqueostomizados. Portanto, remover a cânula traqueal é um passo fundamental na reabilitação do paciente crítico¹⁷⁻¹⁹.

Decanulação – procedimentos fonoaudiológicos e fisioterapêuticos

Há muitas vantagens na decanulação, incluindo a melhora na função da deglutição e das pregas vocais; a alta hospitalar para casa se torna mais fácil se o paciente ou cuidador não precisar aprender a

gerenciar a cânula da traqueostomia, como também a melhora na aparência e conforto do paciente²⁰.

É comum o seguimento de regras específicas de indicação de traqueostomia, mas não há regras determinantes para o processo de retirada. Doenças crônicas e a falta de protocolos para desmame e decanulação baseados em evidências tornam difícil prever os resultados deste processo nas particularidades de cada paciente²⁰.

Hernández et al.²¹ colocam que a classificação dos pacientes traqueostomizados com base na indicação da traqueostomia (ventilação mecânica com desmame prolongado ou incapacidade de manejo das secreções respiratórias, incluindo aqueles com deteriorização do nível de consciência por dano cerebral) é um passo fundamental no desenvolvimento de protocolos para decanulação.

De acordo com o estudo de Tobin e Santamaria²², os principais critérios de decanulação compreendem habilidade em tolerar o cuff desinsuflado por 24h, tosse eficaz com capacidade de eliminar secreção pela boca, vias aéreas superiores íntegras, capacidade de deglutição, fala com válvula de fonação ou oclusão da traqueostomia e sem necessidade de suporte de oxigênio.

Os mesmos critérios foram observados em pesquisa realizada por Stelfox et al.¹⁸, que visou caracterizar práticas contemporâneas de decanulação, por meio de entrevista aplicada a médicos e terapeutas respiratórios nos EUA. Obteve-se como resultado que os quatro mais importantes critérios para decisão da decanulação são: habilidade para tolerar a oclusão do tubo de traqueostomia, secreções, a efetividade da tosse e o nível de consciência do paciente. A diminuição do nível de consciência tem sido descrito como um fator relacionado com a disfagia orofaríngea, associada com aspiração e pneumonia¹⁶.

Nesse sentido, pela complexidade e peculiaridades envolvidas no processo de decanulação, estudos^{22,23,24} têm demonstrado a importância da atuação conjunta de fisioterapeutas e fonoaudiólogos no processo de decanulação. Mestral et al.²⁴ colocam como responsabilidade do fisioterapeuta verificar a cânula de traqueostomia, o sistema de oxigênio e o tubo de traqueostomia, bem como discutir questões diárias de cuidados da traqueostomia com a equipe de enfermagem, paciente e familiares; ao fonoaudiólogo cabe avaliar a capacidade do paciente de tolerar a válvula de fala (isto é, avaliar nível de consciência, proteção das vias

aéreas, fonação, manejo de secreções) e realizar recomendações a respeito do uso da válvula de fala e/ou estratégias de comunicação.

Ainda, Zanata et al.¹⁶ consideram importante a avaliação fonoaudiológica de seis critérios: nível de consciência, respiração (tubo plástico ou metálico, cuff insuflado ou não, e, quando cuff insuflado, se, ao desinsuflar, o paciente mantém padrão respiratório), secreção traqueal (quantidade, aspecto e cor), fonação (responsivo ou não, e observar presença de voz molhada), tosse (observar presença de tosse voluntária, reflexa, e se é efetiva ou não) e deglutição (avaliando nível de comprometimento).

Para a avaliação clínica da deglutição em sujeitos traqueostomizados, pode-se utilizar o Blue Dye Test, que consiste num procedimento utilizado para a coloração de saliva/alimento com corante azul, a fim de identificar a aspiração de saliva/alimento em indivíduos traqueostomizados⁵.

Em estudo realizado por Santana et al.⁵ aplicando um questionário a fonoaudiólogos que atendem pacientes traqueostomizados, verificou-se que todos os entrevistados utilizam o Blue Dye Test como recurso na avaliação clínica da deglutição para detectar aspiração. Garuti et al.³ sugerem a utilização do teste para detectar a presença ou não de aspiração, episódios de dessaturação e complicações respiratórias para auxiliar na decisão da decanulação.

Em estudo realizado com trinta pacientes após tratamento para câncer de cabeça e pescoço, os pacientes foram submetidos ao Blue Dye Test modificado e concomitantemente à nasofibrolaringoscopia da deglutição. Esse estudo demonstrou que o Blue Dye Test Modificado tem sensibilidade de 95,24% e especificidade de 100% para detectar aspiração em pacientes após tratamento para câncer de cabeça e pescoço²⁵.

Belafsky et al.²⁶ realizaram o Blue Dye Test modificado em 30 pacientes traqueostomizados, com média de idade de 65 anos, e verificaram que a sensibilidade e especificidade do teste foram de 82% e 38% respectivamente.

A fisioterapia respiratória, para iniciar o processo de decanulação em pacientes em VM, se faz bastante importante, visando à diminuição das pressões do respirador, identificação de fraqueza da musculatura respiratória e periférica e facilitação da adaptação da válvula de fala, considerando que os pacientes submetidos à traqueostomia e à VM

prolongada sofrem perda da força e resistência da musculatura global por desuso⁷.

A ventilação mecânica acarreta modificações na fisiologia da deglutição, apresentando alteração de tonicidade e amplitude do movimento das estruturas orofaríngeas, comprometendo assim a elevação laríngea e a coordenação deglutição-respiração⁵.

Segundo Frank, Mäder e Sticher²⁷, o principal aspecto no tratamento da deglutição em pacientes traqueostomizados é o processo de desinsuflar o cuff e estimular as funções de deglutição e tosse com o cuff desinsuflado; no entanto, protocolos padronizados de avaliação da deglutição ainda são escassos na literatura. Autores²⁷ sugerem a utilização de um protocolo criado em 2000 no centro de reabilitação REHAB Basel, na Suíça, que coloca como funções do fonoaudiólogo desinsuflar o cuff durante a expiração, se o paciente tolerar o cuff desinsuflado, realizar oclusão digital do tubo ou por meio da válvula de fala, extendendo os intervalos com o cuff desinsuflado diariamente até o paciente tolerar no mínimo 20 minutos, associado à estimulação de deglutição, voz, tosse e manejo de secreções.

A válvula de fala é um recurso que pode ser usado para contribuir com a decanulação^{28,29}. Em pacientes que respiram espontaneamente e toleram a oclusão da traqueostomia, pode-se colocar a válvula de fala sobre a cânula com o cuff desinsuflado. O uso da válvula de fala permite um fluxo de ar para dentro da cânula durante a inspiração, porém, durante a expiração, o ar é direcionado para as pregas vocais e vias aéreas superiores produzindo voz²⁰.

Com o uso da válvula de fala unidirecional do tipo Passy-Muir, cânulas fenestradas ou oclusão da traqueostomia, a adequação da fonação e deglutição em pacientes traqueostomizados ocorre pelo restabelecimento da passagem de ar pela glote, aumento da pressão subglótica e estimulação de terminações nervosas periféricas e centrais²⁹. Para uma melhor tolerância da válvula de fala e para evitar esforço muscular, é aconselhável substituir a cânula da traqueostomia por outra com 1-2 números menores, reduzindo a resistência expiratória (embora a inspiratória torna-se aumentada) e melhorando também o manejo de secreções, que devem ser expectoradas pelas vias aéreas naturais²⁸.

Para contribuir com a eficiência do processo de decanulação, O'Connor e White²⁰

comentam que a inspeção endoscópica das vias aéreas, embora não seja essencial para a decanulação, pode ser útil. O procedimento é realizado por nasoendoscopia com fibra óptica no espaço subglótico. Este procedimento é seguro e exige apenas anestesia tópica. Em um número substancial de pacientes, por meio de avaliação endoscópica, são identificadas patologias que requerem atenção otorrinolaringológica ou de cirurgia torácica antes do processo de decanulação.

Recentemente, Santus et al.³⁰ publicaram uma revisão sistemática que objetivou identificar parâmetros quantitativos e semiquantitativos para decanulação e elaborar um escore clínico, envolvendo avaliações fonoaudiológicas e fisioterapêuticas. Dentre os parâmetros quantitativos, os autores incluíram medidas de tosse (força muscular expiratória ≥ 40 cmH₂O; pico de fluxo de tosse > 160 L/min) e a oclusão da cânula ≥ 24 h, sendo que cada uma recebe uma pontuação de 0, no caso de comprometimento, ou 20 se estiver adequada. Já os parâmetros semiquantitativos foram: nível de consciência (sonolento/alerta), secreção (espessa/fina), deglutição (comprometida/normal), capnia ($\text{paCO}_2 < 60$ mmHg), desobstrução das vias aéreas (estenose traqueal $< 50\%$ vista por broncospia), idade < 70 anos, indicação da traqueostomia (outras/pneumonia ou obstrução de vias aéreas) e comorbidades (≥ 1 ou nenhuma). A pontuação de cada parâmetro semiquantitativo recebe uma pontuação de 0 (comprometido) ou 5 (adequada).

Cabe salientar que o escore acima proposto não foi validado, havendo a necessidade de estudos com rigor metodológico e amostra adequada a fim de se identificar o escore adequado para a decanulação. No entanto, os autores hipotetizam que os critérios quantitativos, quando adequados, apresentam maiores chances de sucesso na decanulação; caso apenas um dos parâmetros quantitativos esteja adequado é necessária uma avaliação cuidadosa dos critérios semiquantitativos; e se nenhum dos critérios quantitativos estiver adequado, com comprometimento de mais de três dos semiquantitativos, o insucesso na decanulação é maior.

A interação entre fisioterapeuta e fonoaudiólogo permite diminuir o tempo de traqueostomia, acelerando o desmame, tornando-o mais seguro para o paciente, com menor risco de insucesso e complicações¹. Todos os profissionais envolvidos no tratamento do paciente precisam estar atentos aos sinais de alerta para complicações,

que incluem a presença de resíduos de saliva ou alimento na traquéia, mudança na coloração ou aspecto da secreção, febre, piora da oxigenação, rebaixamento do nível de consciência e alteração brusca da imagem radiológica de tórax³¹.

Observa-se, que poucos estudos propuseram protocolos de decanulação no período estipulado na presente revisão. Porém, dentre os itens relevantes a serem avaliados, os mesmos apontam a condição respiratória, função de deglutição, nível de consciência e força muscular respiratória do paciente.

Decanulação – complicações

Apesar de promover enormes benefícios ao paciente quando comparada ao uso do tubo oro-traqueal, a traqueostomia deve ser realizada com técnica apropriada e cuidados aplicados corretamente, pois, apesar de não serem frequentes, as complicações podem levar ao óbito³².

De acordo com Choate et al.³³, a maior causa de insucesso na decanulação é a retenção de secreção. Dificuldades de retirada da cânula ocorrem também em situações em que há persistência da causa que levou à realização da traqueostomia; deslocamento da parede anterior da traquéia, obstruindo a luz traqueal; edema de mucosa; intolerância ao aumento da resistência do ar pela passagem do ar nas narinas (frequente nas crianças e em idosos); estenoses ou traqueomalácia.

Ainda, condições respiratórias obstrutivas e restritivas podem apresentar dificuldade de permanecer fora da VM durante a noite por hipoventilação ou apneia do sono. Estes casos podem ser beneficiados por ventilação não invasiva nasal com cânula de traqueostomia ocluída durante a noite até finalmente serem decanulados¹.

O'Connor e White²⁰ atentam para a necessidade de monitorização da oximetria do paciente nas 24h após a decanulação. A vocalização geralmente retorna ao normal quando o estoma fecha completamente, o que pode ocorrer por segunda intenção entre cinco a sete dias na maioria dos pacientes. A presença de cicatriz fibrosa no fechamento do estoma pode ser esteticamente constrangedora, como também pode contribuir para disfagia devido à aderência da pele na traquéia, dificultando a elevação laríngea. Estes casos são passíveis de correção cirúrgica.

Uma decanulação acidental pode resultar em graves consequências se a traqueostomia for recente e se o paciente tiver um trajeto difícil. Com mais de sete dias de cirurgia de colocação de cânula de traqueostomia, a recolocação costuma ser fácil. Se a decanulação ocorrer com menos de sete dias, a recanulação pode ocorrer de forma inadequada. Pacientes com pescoço curto ou circunferência aumentada correm maior risco de ocorrência deste fato¹.

Choate et al.³³ conduziram um estudo prospectivo e descritivo com 981 pacientes, no qual 823 foram decanulados. Foi considerado insucesso na decanulação a necessidade de recolocação da cânula até a alta hospitalar. Utilizando este critério, ocorreram 40 episódios de insucesso (4,8%). Segundo os autores, se tivesse sido considerado como critério de insucesso a recanulação no período de 48h após a decanulação, a taxa de insucesso seria de 3,5%.

A imobilidade, seguida da fraqueza muscular generalizada, são importantes complicações encontradas no paciente traqueostomizado, especialmente em sujeitos que permanecem longos períodos dependentes de VM^{8,34}, podendo ser um fator de insucesso durante o procedimento da decanulação. Nesse contexto, Lima et al.¹² verificaram a influência da força muscular periférica no sucesso da decanulação de 57 pacientes, no qual 46 evoluíram com sucesso e 11 com insucesso. Os sujeitos que foram decanulados com sucesso apresentaram força muscular periférica significativamente maior quando comparados aos do grupo de insucesso (41,11±11,52 X 28,33±15,31, p=0,04). Neste estudo, a avaliação da força foi realizada por meio da escala Medical Research Council (MRC).

ante uma noite, permitindo a avaliação de váriuadro é encontrado em indivíduos respiradores orais, como destacam Marchesan⁷ e Izu¹¹.

Silva, Aureliano e Motta²¹ relacionam a etiologia da respiração oral com a obstrução nasal e a hipotonia da musculatura orofacial, fatores estes que podem causar obstrução das vias aéreas superiores, favorecendo assim, a apneia e/ou hipopneia obstrutiva durante o sono.

Segundo Landa, Suzuki²⁶ e Soares¹, o tratamento fonoaudiológico através da terapia miofuncional em pacientes com SAHOS, assim como em respiradores orais, consiste, inicialmente, na conscientização do problema, na melhora da

postura corporal e na realização dos exercícios básicos (isométricos e isotônicos) para melhoria da mobilidade e força da musculatura do sistema estomatognático, como confirmam Guimarães²⁴ e Pitta³⁰ em seus estudos, com ênfase na musculatura posterior da língua e do esfíncter velofaríngeo, segundo Rosa²⁵.

Guimarães²⁴ realizou uma pesquisa sobre os efeitos dos exercícios orofaríngeos em pacientes de ambos os sexos, com idade entre 25 e 65 anos com SAHOS moderada, perfazendo um grupo de 20 sujeitos. Observou-se diminuição do IAH (Índice de Apneia e Hipopneia) e, conseqüentemente, da gravidade da SAHOS, da intensidade do ronco, melhoria do ronco e da qualidade do sono, durante 3 meses de tratamento fonoaudiológico.

Silva, Aureliano e Motta²¹ descrevem um relato de caso de uma paciente, 60 anos de idade, com diagnóstico de SAHOS grave, submetida ao tratamento fonoaudiológico por 3 meses, após o qual foi constatado diminuição do ronco, ausência de sonolência diurna e melhora de 93% no número de paradas respiratórias.

Pitta³⁰, em outro estudo com dois pacientes de ambos os sexos, com idade de 37 e 55 anos, com SAHOS grave, durante 4 meses de terapia fonoaudiológica, observou diminuição da gravidade da SAHOS e seus sintomas e, conseqüente melhora na qualidade de vida. Para tanto, a terapia fonoaudiológica baseava-se na adequação das alterações encontradas em cada paciente, tais como: hipotonia de musculatura orofacial e mobilidade reduzida de órgãos fonoarticulatórios, tensão cervical, mastigação unilateral, incoordenação pneumofonoarticulatória e postura corporal inadequada.

Vale ressaltar que, nos casos descritos acima, todos os pacientes foram orientados ao uso do CPAP, entretanto todos tiveram dificuldades de adaptação, por conta do desconforto ao dormir e do incômodo com o ruído, além de seu elevado custo^{21,24,30}.

Conforme Pitta³⁰ e Silva, Aureliano e Motta²¹, a terapia miofuncional oral pode representar uma alternativa no tratamento de pacientes com SAHOS grave que não se adaptaram ao CPAP. Guimarães²⁴ destaca resultados satisfatórios com o tratamento fonoaudiológico na SAHOS em todos os seus níveis de gravidade em um curto espaço de tempo, sendo o paciente orientado a manter a realização dos exercícios orofaríngeos aprendidos, mesmo após a alta fonoaudiológica.

Diante do exposto acima, pode-se constatar a obesidade como um dos principais fatores de risco para a SAHOS, e que a atuação fonoaudiológica já comprovada cientificamente no que diz respeito à Respiração Oral vem contribuindo de maneira satisfatória para o desenvolvimento de estudos nestes indivíduos, proporcionando a melhoria das condições de órgãos fonoarticulatórios, a diminuição dos episódios de ronco/apneia e a conseqüente melhoria na qualidade de vida.

Considerações Finais

O desmame da traqueostomia e a conseqüente decanulação dependem de muitos fatores e podem ser processos complexos, que devem levar sempre em consideração a importância da atuação da equipe multidisciplinar, a fim de tornar o processo mais eficaz e seguro.

Além da questão pulmonar, a atrofia muscular por desuso, com conseqüente perda da força e endurance da musculatura esquelética, deve ser foco intensivo da fisioterapia no processo de desmame. O trabalho fonoaudiológico no processo de decanulação visa a adequar a deglutição, tornando-a eficaz e segura, bem como atuar na proteção de vias aéreas inferiores, trabalhando a função esfíntérica da laringe e a tosse.

Referencias Bibliográficas

1. Lages NCL, Neumamm LBA. Decanulação em traqueostomia: uma abordagem prática [acesso em 18 de julho de 2013]. Revista InterFISIO. 2011. Disponível em <http://interfisio.com.br/?artigo&ID=446>.
2. Moschetti MB. Disfagia Orofaríngea no Centro de Terapia Intensiva - CTI. In: Jacobi JS, Levy DS, Silva LMC. Disfagia: Avaliação e Tratamento. Rio de Janeiro: Revinter; 2004.
3. Garuti G, Reverberi C, Briganti A, Massobrio M, Lombardi F, Lusuardi M. Swallowing disorders in tracheostomised patients: a multidisciplinary/multiprofessional approach in decannulation protocols. Multidiscip Respir Med. 2014; 9: 36.
4. Furkim AM, Barata L, Duarte ST, Nascimento Júnior JR. Gerenciamento Fonoaudiológico da Disfagia no Paciente Crítico na Unidade de Terapia Intensiva. In: Furkim AM, Rodrigues KA. Disfagias nas Unidades de Terapia Intensiva. São Paulo: Rocca; 2014.
5. Santana L, Fernandes A, Brasileiro AG, Abreu AC. Critérios para avaliação clínica fonoaudiológica do paciente traqueostomizado no leito hospitalar e internamento domiciliar. Rev CEFAC. 2014; 16(2): 524-36.
6. Bilton TL, Soares LT, Venites JP. Comunicação e deglutição no idoso. In: Perracini MR, Fló CM. Funcionalidade e



- envelhecimento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.
7. Mendes TAB, Cavalheiro LV, Arevalo RT, Sonegth R. Estudo preliminar sobre a proposta de um fluxograma de decanulação em traqueostomia com atuação interdisciplinar. *Einstein*. 2008; 6: 1-6.
8. Chambers MA, Moylan JS, Reid MB. Physical inactivity and muscle weakness in the critically ill. *Crit Care Med*. 2009; 37(10 Suppl): S337-46.
9. Christopher KL. Tracheostomy decannulation. *Respir Care*. 2005; 50(4): 538-41.
10. Marsico PS, Marsico GA. Traqueostomia. *Pulmão*. 2010; 19(2): 24-32.
11. Pratt LW, Ferlito A, Rinaldo A. Tracheotomy: historical review. *Laryngoscope*. 2008; 118(9): 1597-606.
12. Lima CA, Siqueira TB, Travassos EF, Macedo CMG, Bezerra AL, Paiva Júnior, MDS, et al. Influência da força da musculatura periférica no sucesso da decanulação. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2011; 23: 56-61.
13. Pasini RL, Fernanda YB, Araújo S, Soares SMTP. A influência da traqueostomia precoce no desmame ventilatório de pacientes com traumatismo craneiocefálico grave. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2007; 19(2): 176-81.
14. Lewis K, Liss JM, Sciortino KL. Bases fisiológicas das etiologias estruturais da disfagia e estratégias de tratamento – Anatomia clínica e fisiologia do mecanismo de deglutição. São Paulo: Cengage Learning; 2009.
15. Filho EDM, Gomes GF, Furkim AM. Manual de cuidados do paciente com disfagia. São Paulo: Lovise; 2000.
16. Zanata IL, Santos RS, Hirata GC. Tracheal decannulation protocol in patients affected by traumatic brain injury. *Int. Arch. Otorhinolaryngol*. 2014; 18: 108-114.
17. Martinez GH, Fernandez R, Casado MS, Cuenca R, Lopez-Reina P, Zamora S, Luzon E. Tracheostomy tube in place at intensive care unit discharge is associated with increased ward mortality. *Respir Care*. 2009; 54(12): 1644-52.
18. Stelfox HT, Crimi C, Berra L, Noto A, Schmidt U, Bigatello LM, Hess D. Determinants of tracheostomy decannulation: an international survey. *Crit Care*. 2008; 12: R26.
19. Hsu CL, Chen KY, Chang CH, Jerng JS, Yu CJ, Yang PC. Timing of tracheostomy as a determinant of weaning success in critically ill patients: a retrospective study. *Crit Care*. 2005; 9: 46-52.
20. O'Connor HH, White AC. Tracheostomy decannulation. *Respir Care*. 2010; 55(8): 1076-81.
21. Hernández G, Ortiz R, Pedrosa A, Cuenca R, Vaquero Collado C, González Arenas P, García Plaza S, Canabal Berlanga A, Fernández R. La indicación de la traqueotomía condiciona las variables predictoras del tiempo hasta la decanulación en pacientes críticos. *Med Intensiva*. 2012; 36(8): 531-9.
22. 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.
23. Garrubba M, Turner T, Grieveson C. Multidisciplinary care for tracheostomy patients: a systematic review. *Critical Care* 2009, 13:R177.
24. Mestral C, Iqbal S, Fong N, LeBlanc J, Fata P, Razek T, Khwaja K. Impact of a specialized multidisciplinary tracheostomy team on tracheostomy care in critically ill patients. *Can J Surg*. 2011; 54(3): June.
25. Winklmaier U, Wüst K, Plinkert PK, Wallner F. The accuracy of the modified Evans blue dye test in detecting aspiration in head and neck cancer patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2007; 264(9):1059-64.
26. Belafsky PC, Blumenfeld L, LePage A, Nahrstedt K. The accuracy of the modified Evan's blue dye test in predicting aspiration. *Laryngoscope*. 2003; 113(11):1969-72.
27. Frank U, Mäder M, Sticher H. Dysphagic Patients with Tracheotomies: A Multidisciplinary Approach to Treatment and Decannulation Management. *Dysphagia* 2007; 22: 20-9.
28. Fernández-Carmona A, Peñas-Maldonado L, Yuste-Osorio E, Díaz-Redondo A. Exploración y abordaje de disfagia secundaria a vía aérea artificial. *Med Intensiva*. 2012; 36(6): 423-33.
29. Sutt AL, Cornwell P, Mullany D, Kinneally T, Fraser JF. The use of tracheostomy speaking valves in mechanically ventilated patients results in improved communication and does not prolong ventilation time in cardiothoracic intensive care unit patients. *J Crit Care*. 2015; 30(3): 491-4.
30. Santus P, Gramegna A, Radovanovic D, Raccanelli R, Valenti V, Rabbiosi D, et al. A systematic review on tracheostomy decannulation: a proposal of a quantitative semiquantitative clinical score. *BMC Pulm Med*. 2014; 14: 201.
31. Pannunzio TG. Aspiration of oral feedings in patients with tracheostomies. *AACN Clin Issues*. 1996; 7(4): 560-9.
32. Ricz HMA, Mello-Filho FV, Contide Freitas LC, Mamede RCM. Traqueostomia. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2011; 44: 63-9.
33. Choate K, Barbetti J, Currey J. Tracheostomy decannulation failure rate following critical illness: a prospective descriptive study. *Aust Crit Care*. 2009; 22: 8-15.
34. Chiang LL, Wang LY, Wu CP, Wu HD, Wu YT. Effects of physical training on functional status in patients with prolonged mechanical ventilation. *Phys Ther*. 2006; 8(9): 1271-81.

