

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

MAURICIO MEDEIROS LEMOS

Laringotraqueoscopia flexível na decanulação de pacientes com traqueostomia.
Otimização de segurança ao paciente.

Maringá
2016

MAURICIO MEDEIROS LEMOS

Laringotraqueoscopia flexível na decanulação de pacientes com traqueostomia.
Otimização de segurança ao paciente.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde
Área de concentração: Saúde Humana

Orientador: Prof.^a Dr.^a Maria Dalva de Barros Carvalho

Maringá
2016

"Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)"
(Biblioteca Central - UEM, Maringá - PR., **Brasil**)

Lemos, Mauricio Medeiros
O48p Laringotraqueoscopia Flexível na decanulação de pacientes
com traqueostomia. Otimização de segurança ao paciente. /
Mauricio Medeiros Lemos. -- Maringá : [s.n.], 20016.
52 f.

Orientador : Prof^a. Dr^a. Maria Dalva Barros de Carvalho.
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de
Maringá, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde,
área de concentração: Saúde Humana,
2016.

1.Traqueostomia. 2. Medidas de segurança. 3. Obstrução
de via aérea. 4. Doenças traqueais 5. Decanulação.
6. Epidemiologia. 7. Diagnóstico. I.Universidade Estadual
de Maringá. Programa de Pós-Graduação
em Ciências da Saúde. II. Título.

CDD 21.ed. 616.9364

FOLHA DE APROVAÇÃO

MAURICIO MEDEIROS LEMOS

Laringotraqueoscopia flexível na decanulação de pacientes com traqueostomia.
Otimização de segurança ao paciente.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde pela Comissão Julgadora composta pelos membros:

COMISSÃO JULGADORA

Prof^ª. Dr^ª. Maria Dalva de Barros Carvalho
Universidade Estadual de Maringá (Presidente)

Prof^ª. Dr. Cesar Orlando Peralta Bandeira
Universidade Estadual de Maringá

Prof^ª. Dr^ª. Sandra Marisa Pelloso
Universidade Estadual de Maringá

Aprovada em: 23 de março de 2016.

Local de defesa: Sala 01, Bloco 126, *campus* da Universidade Estadual de Maringá.

DEDICATÓRIAS

Dedico este trabalho a todos
aqueles que contribuíram para
sua realização.

AGRADECIMENTOS

Aos minha mãe, Maria da Glória Lemos , pela confiança, dedicação, carinho e incentivo durante toda minha vida.

A minha esposa, Melina Slemer Lemos, uma guerreira e apoiadora nos difíceis momentos.

À minha orientadora, Prof^ª. Dr^ª. Maria Dalva de Barros |Carvalho, pela sua dedicação, competência, profissionalismo e muita paciência.

Ao Prof. Dr. Cesar Orlando Peralta Bandeira, pelo postura paternal desde minha chegada a cidade de Maringá.

Ao Prof.Dr. Jorge Juarez Vieira Teixeira, um amigo encontrado no desenvolver deste trabalho.

Ao colega Vladimir Marques pela amizade e companheirismo.

A secretária Olívia, pelo carinho e apoio.

Aos colegas de minha turma do Mestrado em Ciências da Saúde.

A todos, que direta ou indiretamente ajudaram em meu trabalho, o meu verdadeiro agradecimento.

À Jesus.

EPÍGRAFE

A chama da vida é a vontade de vencer e fazer o bem.
Lute sempre!
(Antenor Lemos)

Laringotraqueoscopia flexível na decanulação de pacientes com traqueostomia:
Otimização de segurança ao paciente.

RESUMO

Objetivo: Avaliar a utilização de laringotraqueoscopia na decanulação de pacientes com traqueostomia. **Métodos:** Estudamos 100 pacientes, com idade entre 18 e 80 anos, traqueostomizados, com indicação de decanulação. Foram submetidos à oclusão da cânula por três minutos para avaliar fonação e ventilação seguido da realização do exame. Comparamos a indicação de decanulação por critérios clínicos com o diagnóstico de lesões laringotraqueais reconhecidas após o término da laringotraqueoscopia flexível. Os critérios de Myer-Cotton foram utilizados como referencial para classificação de doença laringotraqueal. **Resultados:** Dos 89 pacientes que apresentavam critérios clínicos para decanulação, a laringotraqueoscopia identificou lesões pequenas – Cotton I em 54 pacientes que puderam ser decanulados com seguimento ambulatorial. 8 apresentaram lesões – Cotton II sendo contra-indicado a decanulação. Somente 27 pacientes não apresentaram lesões laringotraqueais ao exame e foram decanulados. 11 pacientes não apresentaram fonação e não toleraram oclusão da cânula não sendo decanulados. **Conclusão:** A laringotraqueoscopia flexível identificou locais e extensão de doença laringotraqueal nos pacientes que preenchiam critérios clínicos para retirada da cânula traqueal. Este exame como rotina na avaliação de pacientes preenchendo critérios de decanulação mostrou-se útil e seguro.

Palavras-chave: Traqueostomia. Medidas de segurança. Obstrução de via aérea. Doenças traqueais. Decanulação.

Flexible laryngo-tracheoscopy in the decannulation of tracheostomized patients: security optimization for the patient

ABSTRACT

Aim: Assess the use of laryngo-tracheoscopy in the decannulation of patients with tracheostomy. **Methods:** We have studied 100 patients, aged between 18 and 80, tracheostomized, who indicated decannulation. They undertook the cannula occlusion for three minutes so that phonation and ventilation were evaluated, followed by the examination. We compared the indication of decannulation by clinical criteria with the diagnosis of laryngo-tracheal wounds recognized after the ending of the flexible laryngo-tracheostopy. The Myer-Cotton criteria were used as a reference to classify the laryngotracheal disease. **Results:** In the 89 patients who had clinical criteria, laryngo-tracheoscopy identified minor injuries – Cotton I, out of 54 of the ones who were able to be decannulated with out patient follow-up, 8 showed injuries – Cotton II being decannulation not recommended. 11 patients had no speech and do not tolerate occlusion cannula not being decannulated. **Conclusion:** The flexible laryngo-tracheoscopy identified places and extension of laryngotracheal disease in patients who met the clinical criteria for the removal of tracheal cannula. This exam was safe and useful as a routine in the evaluation of patients who met the decannulation criteria.

Keywords: Tracheostomy. Security Measures. Airway Obstruction. Tracheal Diseases. Decanullation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Classificação de Meyer-Cotton	23
Figura 2	Demonstrativo de resultados em indicação de decanulação	24
Tabela 1	Associação entre as variáveis preditoras e decanulação.....	25
Tabela 2	Associação entre as variáveis preditoras e doença laringotraqueal.....	25
Tabela 3	Associação entre decanulação e doença laringotraqueal.....	26
Figura 3	Protocolo de Decanulação Slide 1	40
Figura 4	Protocolo de Decanulação Slide 2	42
Figura 5	Protocolo de Decanulação Slide 3	44
Figura 6	Protocolo de Decanulação Slide 4	46
Figura 7	Gráfico de resultados – Gênero	48
Figura 8	Gráfico de resultados – Idade	50
Figura 9	Gráfico de resultados – Fonação à oclusão.....	52

Dissertação elaborada e formatada conforme as normas da ABNT (Capítulo I) e das publicações científicas (Capítulo II): *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões On-line version* ISSN 1809-4546 (artigo 1) disponível em: <<http://www.scielo.br/rcbc>> e

SUMÁRIO

1	CAPÍTULO I	13
1.1	Introdução	13
1.2	Objetivo geral	14
1.3	Objetivo específico	14
1.4	Pacientes e métodos	15
	Referências	16
2	CAPÍTULO II	18
2.1	Artigo : Laringotraqueoscopia flexível na decanulação de pacientes com traqueostomia. Otimização de segurança ao paciente	18
3	CAPÍTULO III	32
3.1	Conclusões	32
3.2	Perspectivas futuras	32
3.3	Normas para publicação em revista científica	33
	ANEXOS	38

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUÇÃO

O procedimento de traqueostomia é realizado em cerca de 20% dos pacientes que necessitam de ventilação mecânica por longo período⁽¹⁾. A literatura diverge em relação as indicações, melhor momento e benefícios ao paciente.

Sabe-se que a permanência prolongada no tubo orotraqueal causa complicações anatômicas e fisiológicas laringotraqueais. As alterações laríngeas agudas são diagnosticadas em até 90% dos pacientes⁽²⁾ e a realização da traqueostomia reduz o índice dessas complicações⁽²⁾. Outra indicação da traqueostomia é a obtenção de via aérea segura nos pacientes com risco de obstrução das vias aéreas superiores.^(3 4) No entanto a cânula, comporta-se como corpo estranho e pode causar complicações como: broncorreia excessiva ou tosse; dificuldade de elevação da traqueia contra a laringe durante a deglutição; alteração do mecanismo fisiológico de proteção contra a broncoaspiração; diminuição da eficácia da tosse, infecção e sangramento^(5,6). O tubo orotraqueal e cânula de traqueostomia, causam complicações tardias em até 60% dos pacientes, principalmente nos que permaneceram por longo período em ventilação mecânica. A mais comum é a formação de tecido de granulação, que pode promover alterações que podem ser subclínicas ou até a obstrução das vias aéreas por estenose. Outras complicações podem ocorrer e ocasionar elevada morbimortalidade como ulceração da mucosa laringotraqueal, paralisia ou paresia de pregas vocais, lesões das aritenoides, aspiração de conteúdo orofaríngeo, estenose glótica, subglótica ou traqueal, laringotraqueomalácia e fístulas com vasos sanguíneos ou esôfago⁽⁷⁾.

Para evitar essas complicações, a decanulação deve ser realizada precocemente. Entretanto, as condições adequadas e os critérios preenchidos são fundamentais para uma boa evolução⁽³⁾ como via aérea superior pérvia, secreções reduzidas, independência da ventilação mecânica, nível de consciência satisfatório, tosse eficaz e tolerância à oclusão da cânula^(3; 10).

Os estudos referentes ao manejo da traqueostomia são de difícil realização em pacientes críticos e baseiam-se em critérios subjetivos como características individuais dos pacientes e experiências adquiridas no ambiente hospitalar⁽⁶⁾. Pode-se considerar que as alterações cicatriciais secundárias à presença do tubo orotraqueal, da cânula de traqueostomia e até mesmo

do procedimento cirúrgico podem ser a causa da falha na decanulação, cujo resultado é grave colocando em risco a vida do paciente.

A literatura define como falhas as decanulações em até 5% dos casos, sendo necessários a reintrodução de via aérea artificial nas 48 horas seguintes à decanulação^(6; 10) No sentido de evitar essa complicação, o paciente deve ser avaliado por diferentes profissionais da área de saúde, assim como empregar vários métodos auxiliares, tais como: desinsuflar o balão da cânula e oclusão da mesma para excluir sinais de obstrução de vias aéreas⁽³⁾; exames clínicos e laboratoriais associados à oclusão da cânula antes de proceder à decanulação⁽⁶⁾. A avaliação clínica multidisciplinar criteriosa associada à investigação anatômica e fisiológica da laringe e traqueia contribui para selecionar os pacientes com indicação de decanulação^(6,8).

Até onde se sabe não existem estudos evidenciando a segurança da decanulação por meio da laringotraqueoscopia flexível. No sentido de identificar e avaliar as potenciais complicações, a laringotraqueoscopia flexível está indicada embora pouco utilizada e sem protocolos específicos essa tecnologia auxilia na decisão sobre o momento da decanulação além de identificar as lesões laringotraqueais que necessitam de seguimento⁽⁹⁾.

1.2 OBJETIVO GERAL:

Avaliar a utilização da laringotraqueoscopia flexível na decanulação de pacientes com indicação de retirada de cânula traqueal.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Avaliar a frequência de lesões laringotraqueais.

Identificar os pacientes utilizando cânula de traqueostomia que apresentavam fonação com ou sem oclusão da cânula e doença laringotraqueal associada.

Determinar a importância da decanulação orientada pela laringotraqueoscopia flexível visando o reconhecimento de doença laringotraqueal nos pacientes com indicação de decanulação.

Propor a utilização de rotina da laringotraqueoscopia flexível em pacientes com indicação de decanulação.

1.4 PACIENTES E MÉTODOS:

Estudo clínico retrospectivo observacional, com pacientes traqueostomizados em processo de decanulação, realizados em uma clínica especializada em pneumologia e cirurgia torácica na cidade de Maringá.

Os dados foram coletados de março de 2013 a janeiro de 2015. Todas as traqueostomias foram realizadas pela equipe de cirurgia torácica de acordo com a técnica padronizada na instituição: incisão transversal da pele, dissecação dos planos pré-traqueais e traqueotomia transversa no nível do segundo anel traqueal na parede anterior da traqueia.

Os critérios de inclusão foram: estabilidade clínica, em ventilação espontânea há pelo menos 48 horas, ausência de infecção quando indicada a decanulação, tosse e deglutição eficazes, tolerabilidade a oclusão da cânula associada a fonação e ventilação, escala de coma de Glasgow maior que oito e em uso da cânula metálica de traqueostomia número 4 standart com diâmetro interno de 7,5 mm e externo de 10,4 mm e comprimento de 7 cm. Foram excluídos os pacientes menores de 18 anos e as traqueostomias realizadas por outros serviços.

Os pacientes em vias de decanulação foram avaliados pela equipe médica, sendo os mesmos responsáveis pela avaliação clínica e condição neurológica conforme Escala de Glasgow. A tosse eficaz foi avaliada subjetivamente. Sua eficácia foi determinada pela possibilidade do paciente expelir secreção de vias aéreas pelo traqueostoma ou orofaringe.

Os pacientes foram submetidos à laringotraqueoscopia flexível na sala de endoscopia respiratória da clínica, sendo utilizado o broncoscópio flexível Olympus, modelo BF-PE2, óptico, com diâmetro externo do canal de trabalho de 4,9 mm. Utilizou-se o protocolo de realização de exames do serviço: 8 mL de lidocaína gel na cavidade nasal; introdução do endoscópio pela cavidade nasal avaliando-se anatomia e fisiologia laríngea, mobilidade e morfologia das pregas vocais e região subglótica; identificação da cânula de traqueostomia, que foi retirada para melhor avaliação da traqueia; Após término do exame, a cânula de traqueostomia era retirada se o paciente apresentasse condições para decanulação.

Após o procedimento, os pacientes eram avaliados quanto à frequência respiratória, ausculta pulmonar, expansibilidade torácica e estabilidade hemodinâmica.

Definiu-se como condições ideais para decanulação: obstrução da luz traqueal cervical ou mediastinal menor que 50% baseado na classificação de Myer-Cotton⁽¹¹⁾. Nos pacientes não aptos à decanulação observados pela laringotraqueoscopia flexível, a cânula foi reintroduzida e os paciente orientados a manter seguimento no serviço.

REFERÊNCIAS:

1. ESTEBAN, A., ANZUETO, A., ALÍA, I., GORDO, F., APEZTEGUÍA, C., PÁLIZAS, F. ET al. **How is mechanical ventilation employed in the intensive care unit? An international utilization review.** *Am J Respir Crit Care Med*, v. 161, n. 5, p. 1450-8, May 2000. ISSN 1073-449X.
2. CASTELLA, X., GILABERT, J. & TORNER, F. **Laryngeal damage from intubation.** *Chest*, v. 98, n. 3, p. 776-7, Sep 1990. ISSN 0012-3692. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2394165>>.
3. CHRISTOPHER, K.L. **Tracheostomy decannulation.** *Respir Care*, v. 50, n. 4, p. 538-41, Apr 2005. ISSN 0020-1324. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15807918>>
4. MARCHESE, S., CORRADO, A., SCALA, R., CORRAO, S., AMBROSINO, N. Intensive Care Study Group et al. **Tracheostomy in patients with long-term mechanical ventilation: a survey.** *Respir Med*, v. 104, n. 5, p. 749-53, May 2010. ISSN 1532-3064. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20122822>>.
5. HEFFNER, J.E. **Tracheostomy decannulation: marathons and finish lines.** *Crit Care*, v. 12, n. 2, p. 128, 2008. ISSN 1466-609X. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18394184>>.
6. CERIANA, P., CARLUCCI, A., NAVALESI, P., RAMPULLA, C., DELMASTRO, M., PIAGGI, G. et al. **Weaning from tracheotomy in long-term mechanically ventilated patients: feasibility of a decisional flowchart and clinical outcome.** *Intensive Care Med*, v. 29, n. 5, p. 845-8, May 2003. ISSN 0342-4642
7. EPSTEINS, S.K. **Late complications of tracheostomy.** *Respir Care*, v. 50, n. 4, p. 542-9, Apr 2005. ISSN 0020-1324. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15807919>>
8. STELFOX, H.T., CRIMI, C., BERRA, L., NOTO, A., SCHMIDT, U., BIGATELLO, L.M. & HESS, D. **Determinants of tracheostomy decannulation: an international survey.** *Crit Care*, v. 12, n. 1, p. R26, 2008. ISSN 1466-609X.
9. SANTUS, P; GRAMEGNA, A; RADOVANOVIC, D; RACANELLI R; VALENTI V; RABBIOSI, D; VITACCA, M; NAVA, S B. **A systematic review on tracheostomy decannulation: a proposal of a quantitative semiquantitative clinical score.** *Med*. 2014 Dec 15;14:201. doi: 10.1186/1471-2466-14-201

10. BRUNET, J; DUFOUR-TRIVINI, M; SAUNEUF, B; TERZI, N. **Gestion de la décanulation:** *quelle prise en charge pour le patient trachéotomisé ?* Management of decanulation in the tracheostomized patient. Réanimation, 2015

11. COTTON, R T. **Pediatric laryngotracheal stenosis.** J Pediatr Surg. 1984;19(6):699-704.

CAPITULO II

LARINGOTRAQUEOSCOPIA FLEXÍVEL NA DECANULAÇÃO DE PACIENTES COM TRAQUEOSTOMIA: OTIMIZAÇÃO DE SEGURANÇA PARA O PACIENTE.

Mauricio Medeiros Lemos
César Orlando Peralta Bandeira
Vlaudimir Dias Marques
Jorge Juarez Vieira Teixeira
Maria Dalva de Barros Carvalho

RESUMO

Objetivo: Avaliar a utilização de laringotraqueoscopia na decanulação de pacientes com traqueostomia. **Métodos:** estudamos 100 pacientes, com idade entre 18 e 80 anos, usuários de cânula de traqueostomia com indicação de decanulação. Foram submetidos à oclusão da cânula por três minutos para avaliar fonação e ventilação, seguido da realização do exame. Comparamos a indicação de decanulação por critérios clínicos com o diagnóstico de lesões laringotraqueais reconhecidas após o término da laringotraqueoscopia flexível. Os critérios de Myer-Cotton foram utilizados como referencial para classificação de doença laringotraqueal. **Resultados:** Dos 89 pacientes que apresentavam critérios clínicos para decanulação, a laringotraqueoscopia identificou lesões pequenas – Cotton I, em 54 que puderam ser decanulados com seguimento ambulatorial. 8 apresentaram lesões – Cotton II sendo contra-indicado a decanulação. Somente 27 pacientes não apresentaram lesões laringotraqueais ao exame e foram decanulados. 11 pacientes não apresentaram fonação e não toleraram oclusão da cânula não sendo decanulados. **Conclusão:** A laringotraqueoscopia flexível identificou locais e extensão de doença laringotraqueal nos pacientes que preenchiam critérios clínicos para retirada da cânula traqueal. Este exame como rotina na avaliação de pacientes preenchendo critérios de decanulação mostrou-se útil e seguro.

Palavras-chave: Traqueostomia. Medidas de segurança. Obstrução de via aérea. Doenças traqueais. Decanulação.

Flexible laryngo-tracheoscopy in the decannulation of tracheostomized patients: security optimization for the patient

ABSTRACT

Aim: Assess the use of laryngo-tracheoscopy in the decannulation of patients with tracheostomy. **Methods:** We have studied 100 patients, aged between 18 and 80, tracheostomized, who indicated decannulation. They undertook the cannula occlusion for three minutes so that phonation and ventilation were evaluated, followed by the examination. We compared the indication of decannulation by clinical criteria with the diagnosis of laryngo-tracheal wounds recognized after the ending of the flexible laryngo-tracheostopy. The Myer-Cotton criteria were used as a reference to classify the laryngotracheal disease. **Results:** In the 89 patients who had clinical criteria, laryngo-tracheoscopy identified minor injuries – Cotton I, out of 54 of the ones who were able to be decannulated with out patient follow-up, 8 showed injuries – Cotton II being decannulation not recommended. 11 patients had no speech and do not tolerate occlusion cannula not being decannulated. **Conclusion:** The flexible laryngo-tracheoscopy identified places and extension of laryngotracheal disease in patients who met the clinical criteria for the removal of tracheal cannula. This exam was safe and useful as a routine in the evaluation of patients who met the decannulation criteria.

Keywords: Tracheostomy. Security Measures. Airway Obstruction. Tracheal Diseases. Decanullation.

INTRODUÇÃO

Nos Estados Unidos, a cada ano, mais de 800.000 pacientes passam por ventilação mecânica devido à insuficiência respiratória aguda, muitas vezes por um período de dias ou semanas. Acima de um terço destes pacientes que necessitam de ventilação mecânica por mais de 48 horas necessitaram de traqueostomia para ventilação mecânica prolongada ^(1,4).

A traqueostomia é um dos procedimentos mais comuns na unidade de terapia intensiva. Cerca de 10% dos pacientes que precisam de pelo menos de 3 dias de ventilação mecânica, ao final são traqueostomizados para ventilação mecânica prolongada ou suporte de vias aéreas. ^(2,7)

Freqüentemente, a traqueostomia é realizada eletivamente entre sete e 14 dias, quando a previsão da manutenção da ventilação mecânica é superior a duas semanas e após a falha do desmame ⁽²⁴⁾.

Sabe-se que a permanência prolongada do tubo orotraqueal é fator causador de complicações anatomofisiológicas laringotraqueais ^(11,20). As alterações laríngeas agudas são diagnosticadas em até 94% dos pacientes e a substituição do tubo pela traqueostomia reduz o índice dessas complicações ⁽²⁰⁾. Apesar da realização de traqueostomias em grande número, nos pacientes sob ventilação mecânica, as indicações, o momento e a técnica operatória, ainda são controversas. Os principais questionamentos são: realização precoce ou tardia, a incidência de pneumonias, avaliação a longo prazo do desmame da ventilação mecânica e a duração do desmame. A indicação mais comum de traqueostomia é a necessidade de ventilação mecânica prolongada ⁽²⁵⁾. Outra indicação da traqueostomia é a obtenção de via aérea segura nos pacientes com risco de obstrução das vias aéreas superiores, sobretudo por processos infecciosos cervicais profundos, tumores, corpo estranho, angioedema, disfunção de pregas vocais e edema glótico após intubação orotraqueal ^(3,12).

A cânula de traqueostomia, no entanto, apresenta-se como corpo estranho e pode causar complicações tais como: broncorreia excessiva ou tosse; alteração do mecanismo fisiológico de proteção contra a broncoaspiração; diminuição da eficácia da tosse ; infecção; sangramento; dificuldade de vocalização, o que, além de provocar alterações laríngeas como hipotonia, contribui para o isolamento social do paciente ^{(2),(21)}.

Em pacientes traqueostomizados, o ar não passa a cavidade nasofaríngea entrando diretamente a árvore traqueobrônquica prejudicando o sistema de umidificação do ar. Secundário ao déficit de umidificação, o epitélio traqueal é envolvido em um progressivo processo

inflamatório resultando em metaplasia escamosa e conseqüentemente, comprometimento da função ciliar aumentando o risco de infecção respiratória.^{(1),(10)}.

Visando diminuir a incidência de complicações deve-se priorizar a realização da decanulação precocemente, desde que o paciente apresente condições adequadas.^(13,19)

A literatura é limitada de estudos que indiquem os critérios e o melhor momento para a decanulação. Os critérios clínicos empíricos de fonação e ventilação são amplamente utilizados.^(14,16,19,17,15)

Até aonde se sabe, não existem estudos evidenciando a segurança da decanulação por meio da laringotraqueoscopia flexível, no sentido de identificar e avaliar as potenciais complicações, a laringotraqueoscopia flexível está indicada.

Embora pouco utilizada e sem protocolos específicos essa tecnologia auxilia na decisão sobre o momento da decanulação além de identificar as lesões laringotraqueais que necessitam de seguimento⁽¹⁸⁾.

O objetivo deste estudo foi avaliar a utilização da laringotraqueoscopia flexível na decanulação de pacientes com traqueostomia.

PACIENTES E MÉTODOS

Estudo clínico retrospectivo observacional, avaliando pacientes utilizando cânula de traqueostomia metálica em processo de decanulação, realizados em uma clínica de pneumologia e cirurgia torácica na cidade de Maringá.

Os dados foram coletados de março de 2013 a janeiro de 2015. Todas as traqueostomias foram realizadas pela equipe de cirurgia torácica de acordo com a técnica padronizada na instituição: incisão transversal da pele, dissecação dos planos pré-traqueais e traqueotomia transversa no nível do segundo anel traqueal na parede anterior da traqueia.

Os critérios de inclusão foram: estabilidade clínica, em ventilação espontânea há pelo menos 48 horas, ausência de infecção quando indicada a decanulação, tosse e deglutição eficazes, tolerabilidade a oclusão da cânula associada a fonação, escala de coma de Glasgow maior que oito e em uso da cânula metálica de traqueostomia número 4 standart com diâmetro interno de 7,5 mm e externo de 10,4 mm e comprimento de 7 cm. Foram excluídos os pacientes menores de 18 anos e as traqueostomias realizadas por outros serviços.

Os pacientes em vias de decanulação foram avaliados por médicos do serviço, que os assistiam na chegada à clínica. Os médicos foram responsáveis pela avaliação clínica e condição neurológica conforme Escala de Glasgow. A tosse eficaz foi avaliada subjetivamente. Sua eficácia foi determinada pela possibilidade do paciente expelir secreção de vias aéreas pelo traqueostoma ou orofaringe.

Os pacientes foram submetidos à laringotraqueoscopia flexível pelos médicos do serviço. O exame foi realizado na sala de endoscopia respiratória da clínica, sendo utilizado o broncoscópio flexível Olympus, modelo BF-PE2, óptico, com diâmetro externo do canal de trabalho de 4,9 mm. Utilizou-se o protocolo de realização de exames do serviço: 8 mL de lidocaína gel na cavidade nasal; introdução do endoscópio pela cavidade nasal avaliando-se anatomia e fisiologia laríngea, mobilidade e morfologia das pregas vocais e região subglótica; identificação da cânula de traqueostomia, que foi retirada para melhor avaliação da traqueia; Após término do exame, a cânula de traqueostomia era retirada se o paciente apresentasse condições para decanulação.

Após o procedimento, os pacientes eram avaliados quanto à frequência respiratória, ausculta pulmonar, expansibilidade torácica e estabilidade hemodinâmica.

Definiu-se como condições para decanulação: obstrução da luz traqueal cervical ou mediastinal menor que 50% baseado na classificação de Myer-Cotton. Nos pacientes não aptos à decanulação observados pela laringotraqueoscopia flexível, a cânula foi reintroduzida e os paciente orientados a manter seguimento no serviço.

CLASSIFICAÇÃO DE MYER-COTTON PARA ESTENOSES SUBGLÓTICAS

Classificação	Obstrução lúmen (%)
Grau I	< 50% de obstrução do lúmen laríngeo
Grau II	50 a 70% de obstrução do lúmen laríngeo
Grau III	71 a 99% de obstrução do lúmen laríngeo
Grau IV	Obstrução completa do lúmen laríngeo

Figura 1: Classificação de Myer-Cotton

Os dados foram organizados e tabulados no programa Excel[®] 2007 e análise estatística foi realizada no programa Stata[®] 9.1 (Stata Corporation, College Station, TX, USA), de acordo preditores e desfecho de interesse. O teste de qui-quadrado, o Odds Ratio (OR) e respectivos intervalos de confiança (IC) foram calculados para cada variável. Um $p < 0,05$ foi considerado como estatisticamente significante.

O artigo foi avaliado pelo comitê de ética e aprovado para seguimento

RESULTADOS

Neste estudo foram avaliados 100 pacientes, sendo 55 do sexo feminino, média de idade de 44 anos (DP +- 18,5) com variação de 18 a 80 anos de idade. 54 (54%) pacientes apresentaram fonação e ventilação adequadas, toleraram a oclusão da cânula no início do exame por 3 minutos, apresentaram doença laringotraqueal grau I de Myer-Cotton e foram decanulados. Oito (8%) pacientes apresentaram fonação e ventilação adequadas, toleraram a oclusão da cânula no início do exame por 3 minutos, apresentaram doença laringotraqueal grau II de Myer-Cotton e não foram decanulados. 27(27%) dos casos não apresentaram nenhuma doença laringotraqueal e foram decanulados conforme o protocolo estabelecido no estudo. 11(11%) casos avaliados que não apresentaram fonação, não toleraram a oclusão da cânula por 3 minutos e apresentaram doença laringotraqueal não foram decanulados.



Figura 2: Demonstrativo de resultados em indicação de Decanulação

Tabela 1. Associação entre as variáveis preditoras e a decanulação - Maringá - PR 2016

Variáveis Preditoras	Decanulação		Análise univariada	
	Sim n=81(%)	Não n=19(%)	OR* (95% CI)	p valor
Fonação				
Sim	89 (91,1)	8 (72,7)	27,0	(5,9– <0,001
Não	11(8,9)	11 (27,3)	122,5)	1
Oclusão da cânula				
Sim	89 (91,1)	8 (20,0)	41,0	(7,4– <0,001
Não	11 (8,9)	11(80,0)	226,9)	1

*OR (Odds Ratio)

Os pacientes com fonação apresentaram 27 vezes mais chance para decanulação comparado aos casos sem fonação

Os pacientes com oclusão da cânula apresentaram 41 vezes mais chance para decanulação comparado aos casos sem fonação

Tabela 2. Associação entre as variáveis preditoras e a doença laringotraqueal - Maringá - PR 2016

Variáveis Preditoras	Doença laringotraqueal		Análise univariada	
	Sim n=73(%)	Não 27(%)	OR* (95% CI)	p valor
Fonação				
Sim	62 (86,1)	27 (96,4)	0,2 (0,0 – 1,9)	0,149
Não	11 (13,9)	0 (3,6)	1	
Oclusão da cânula				
Sim	62 (86,1)	27 (100,0)	0,2 (0,0 – 1,5)	0,141
Não	11 (13,9)	0 (0,0)	1	

*OR (Odds Ratio)

A tabela 2 não mostrou associação estatística significativa entre as variáveis preditoras, fonação e oclusão da cânula com a variável desfecho, doença laringotraqueal.

Tabela 3. Associação entre a decanulação e doença laringotraqueal - Maringá - PR 2016

Variável	Doença laringotraqueal		Análise univariada	
	Sim n=73(%)	Não 27(%)	OR* (95% CI)	p valor
Decanulação				
Sim	81 (77,8)	27 (100,0)	0,1 (0,0 – 0,8)	0,019
Não	19 (22,2)	0 (0,0)	1	

*OR (Odds Ratio)

Os pacientes que foram decanulados com a realização da laringotraqueoscopia flexível apresentaram 90% menos chance de apresentar doença traqueal se comparado aos pacientes que não foram submetidos à decanulação, ou seja, é fator de proteção aos pacientes.

DISCUSSÃO

Objetivou-se a realização da laringotraqueoscopia flexível na avaliação da decanulação devido à sensibilidade do método para diagnóstico de lesões anatômicas e reconhecimento de necessidade de seguimento especializado nos pacientes traqueostomizados. Este, até onde se sabe é um dos primeiros estudos a avaliar a decanulação baseada no exame de laringotraqueoscopia flexível. Abraham e cols, afirmam que o exame é considerado seguro sendo entre 0,5 a 1 por cento a incidência de complicações.^(6,14)

Foi considerado contraindicação à decanulação o diagnóstico de lesões que comprometiam 50% ou mais do diâmetro traqueal baseado na classificação de Myer-Cotton^(23,16) A partir deste grau de obstrução podem ocorrer alterações significativas nos testes de função pulmonar e repercussões clínicas⁽¹⁰⁾. Entretanto, Grillo(2004)⁽⁹⁾, descreve que são significativas as obstruções que comprometem 20% do diâmetro traqueal.

Os resultados deste estudo fundamentaram a retirada da cânula utilizando o critério de 50% ou menos de obstrução baseado na utilização do exame endoscópico mostrando uma nova perspectiva para pacientes com doença traqueal.

O referencial da cânula metálica número 4 foi utilizado tendo em vista que seu diâmetro externo possui 10 mm e quando ocluída representa 50% de obstrução da luz traqueal. Em um indivíduo adulto, o diâmetro traqueal é de 20 mm nas mulheres e 23 mm nos homens⁽⁸⁾.

Dos pacientes avaliados 54 (54%) deles apresentaram fonação e ventilação adequadas, toleraram a oclusão da cânula no início do exame por 3 minutos e apresentaram algum tipo de doença laringotraqueal que, entretanto, não impediram a decanulação. Estes pacientes foram enquadrados na classificação de Myer-Cotton grau I e também se encontravam aptos à decanulação do ponto de vista clínico, entretanto, em 8% dos casos que apresentaram critérios clínicos definidos, foram contraindicados para a decanulação baseado no critério endoscópico de Myer-Cotton (Grau II). Rodrigues (2015)⁽⁵⁾, utilizou a broncoscopia flexível como um dos critérios de decanulação evidenciando achado de 20% de lesões laringotraqueais que poderiam determinar falha no processo de decanulação.

Rumbak(1997) e colaboradores consideraram que somente os critérios clínicos seriam suficientes e seguros para indicar a decanulação, o que contraria os resultados do presente estudo. Essa discordância pode ser creditada a metodologia incluindo critérios de inclusão, tipo de cânula

e diferença na descrição das lesões laringotraqueais em comparação com o presente estudo ⁽¹⁸⁾. A evidência de doença traqueal reconhecida pelo exame e a realização de decanulação fundamenta o diferencial de segurança aplicado ao paciente utilizando laringotraqueoscopia comparado com a aplicação de critérios somente clínicos. A laringotraqueoscopia beneficiou 62 (62%) dos pacientes, uma vez que 54 deles possuía doença laringotraqueal mas se enquadraram no critério endoscópico de decanulação com seguimento ambulatorial. Em 8(8%) foi reconhecida doença laringotraqueal que contraindicava a decanulação, mesmo cumprindo os critérios clínicos.

Dos indivíduos avaliados, 26 (26%) apresentaram fonação à oclusão da cânula, toleraram a oclusão no início do exame por 3 minutos e não apresentaram qualquer tipo de doença laringotraqueal, sendo decanulados. Um estudo multicêntrico avaliou a opinião de 225 médicos referente às práticas contemporâneas de decanulação onde foi considerado o nível de consciência, tosse eficaz, secreções e oxigenação como fatores determinantes para recomendar a decanulação⁽¹⁷⁾. O presente estudo evidenciou que apenas as evidências clínicas não são suficientemente seguras para definir a decisão de decanulação do paciente. O desenvolvimento de diretrizes baseadas em evidências para a traqueostomia irá facilitar a gestão segura e eficácia dos pacientes ⁽¹⁷⁾.

Já para os 11% dos casos avaliados em nosso estudo com indicação para decanulação que não apresentaram fonação, não toleraram a oclusão da cânula por 3 minutos e apresentaram doença laringotraqueal não foram decanulados. Estes pacientes receberam diagnósticos precisos das lesões que impediram a decanulação.

Este estudo evidenciou os benefícios de utilização da laringotraqueoscopia flexível como ferramenta de segurança aos pacientes. Rodrigues (2015) considerou em seu estudo que a broncoscopia beneficiou os pacientes como critério de decanulação, entretanto foi impossível identificar os fatores que tornam imprescindíveis a utilização do exame para decanular o paciente. Os resultados do presente estudo ao contrário, buscou definir a laringotraqueoscopia flexível como procedimento de rotina para a segurança do paciente em protocolos de decanulação.

Nesta pesquisa utilizou-se o protocolo do serviço composto de critérios clínicos e endoscópicos, que não são conhecidos entre a maioria dos investigadores devido ao baixo número de estudos na área. Mais estudos prospectivos com uma amostra maior são necessários, com intuito de consolidar a importância da laringotraqueoscopia flexível na avaliação da

decanulação com segurança. Estudos abordando técnicas de avaliação que descrevam de maneira objetiva e padronizada as lesões laringotraqueais, podendo inserir como rotina os critérios endoscópicos de decanulação como os efetivados no presente estudo são fundamentais para otimização da segurança ao paciente.

Pode-se afirmar de acordo com os resultados encontrados nesta pesquisa, que a laringotraqueoscopia flexível evidenciou um número elevado de lesões laringotraqueais em pacientes que apresentavam critérios clínicos para a retirada da cânula. Identificou também em 8 pacientes, que atendiam os critérios clínicos para decanulação, lesões laringotraqueais incompatíveis com a retirada segura da cânula. O seguimento especializado e a segurança do paciente foram otimizadas inserindo a laringotraqueoscopia flexível no protocolo. O avanço tecnológico no seguimento de endoscopias respiratórias nos proporciona possibilidades de maior espectro de estudos e qualificação. Prosseguiremos nosso estudo avaliando um maior número de pacientes, tipos de lesões, necessidade de recanulação e tratamento cirúrgico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WUNSCH H; LINDE Zwirble W T; ANGUS D C; HARTMAN M E; MILBRANDT E B; KAHN J M. **The epidemiology of mechanical ventilation use in the United States.** Crit Care Med 2010; 38(10):1947-1953
2. DURBIN, Jr. **Tracheostomy: *Why, when and How.*** Respiratory care 8 - Vol 55 2010
3. HEFFNER J E. **Tracheostomy decannulation: *marathons and finish lines.*** Crit Care. 2008;12(2):128.
4. STELFOX, H T; CRIMI, C; BERRA, L; NOTO, A; SCHIMIDT, U; BIGATELLO, L M; HESS, D. **Determinants of tracheostomy decannulation: *an international survey.*** Crit Care. 2008;12(1):R26. doi: 10.1186/cc6802. Epub 2008 Feb 26.
5. RODRIGUES LB;NUNES TA. **Importância da broncoscopia flexível na decantação de pacientes traqueostomizados.** Rev. Col. Bras. Cir. 2015; 42(2): 075-080
6. FRANKE, KJ; NILIUS, G; MORGENSTERN, S. **Removal of the tracheal tube after prolonged mechanical ventilation: *assessment of risk by oscillatory impedance.*** Respiration 2011, 81:118–123.
7. ABRAHAM G E 3rd; SUMRALL B H; BOWLING M R. **The air apparent: a rare complication during flexible bronchoscopy.** Am J Med Sci. 2011;341(3):243-5.
8. COHEN, O; TZELNICK, S; LAHAV, Y; STAVI D. **Feasibility of a single-stage tracheostomy decannulation protocol with endos copy in adult patients.** Laryngoscope. 2015 Nov 26. doi: 10.1002/lary.25800.
9. GRILLO H C. **Surgery of the trachea and bronchi.** Hamilton: BC Decker; 2004.
10. OTORHINOLARYNGOL. **Tracheal decannulation protocol in patients affected by traumatic brain injury.** In: Arch Otorhinolaryngol. 2014 Apr;18(2):108-14. doi: 10.1055/s-0033-1363467. Epub 2014 Jan 6.
11. O'CONNOR H H; WHITE A C. **Tracheostomy decannulation.** Respir Care. 2010 Aug; 55(8):1076-81.
12. BUDWEISER, S; BAUR, T; JORRES, R A; KOLLERT, F; PFEIFER, M; HEINEMANN, F. **Predictors of successful decannulation using tracheostomy retainer in patients with prolonged weaning and persisting respiratory failure.** Respiration 2012, 84:469–476.
13. BRUNET, J; DUFOUR-TRIVINI, M; SAUNEUF, B; TERZI, N. **Gestion de la décanulation: quelle prise en charge pour le patient trachéotomisé ? *Management of decanulation in the tracheostomized patient.*** Réanimation, 2015,

14. STELFOX H T; CRIMI C; BERRA L; NOTO A; SCHIMIDT U; BIGATELLO L M; HESS D. **Determinants of tracheostomy decannulation: an international survey.** Crit Care. 2008;12(1):R26. doi: 10.1186/cc6802. Epub 2008 Feb 26.
15. HEFFNER, J E. **Tracheostomy decannulation: marathons and finish lines.** Crit Care. 2008;12(2):128. doi: 10.1186/cc6833. Epub 2008 Mar 31.
16. STELFOX H T; CRIMI C; BERRA L; NOTO A; SCHIMIDT U; BIGATELLO L M; HESS D. **Determinants of tracheostomy decannulation: an international survey.** Crit Care. 2008;12(1):R26. doi: 10.1186/cc6802. Epub 2008 Feb 26.
17. CHOATE, K; BARBETTI, J; CURREY, J. **Tracheostomy decannulation failure rate following critical illness: a prospective descriptive study.** Aust Crit Care. 2009 Feb;22(1):8-15. doi: 10.1016/j.aucc.2008.10.002. Epub 2008 Dec 4.
18. SANTUS, P; GRAMEGNA, A; RADOVANOVIC, D; RACANELLI R; VALENTI V; RABBIOSI, D; VITACCA, M; NAVA, S B. **A systematic review on tracheostomy decannulation: a proposal of a quantitative semiquantitative clinical score.** Med. 2014 Dec 15;14:201. doi: 10.1186/1471-2466-14-201.
19. RUMBACK, M J; GRAVES, A E; SCOTT, M P; SPORN, G K; WALSH, F W; ANDERSON, W M; et al. **Tracheostomy tube occlusion protocol predicts significant tracheal obstruction to air flow in patients requiring prolonged mechanical ventilation.** Crit Care Med. 1997;25(3):413-7.
20. CHRISTOPHER, K L. **Tracheostomy decannulation.** Respir Care, v. 50, n. 4, p. 538-41, Apr 2005. ISSN 0020-1324. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15807918>
21. CASTELLA, X; GILABERT, J. & Torner, F. **Laryngeal damage from intubation.** Chest, v. 98, n. 3, p. 776-7, Sep 1990. ISSN 0012-3692. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2394165>
22. ROMERO, C M; MARAMBIO, A; LARRONDO, J; WALKER, K; LIRA. M T; TOBAR, E; et al. **Swallowing dysfunction in nonneurologic critically ill patients who require percutaneous dilatational tracheostomy.** Chest. 2010;137(6):1278-82.
23. COTTON, R T. **Pediatric laryngotracheal stenosis.** J Pediatr Surg. 1984;19(6):699-704.
24. Pulmão RJ 2010;19(1-2):24-32. Marsico PS, Marsico GA . **Traqueostomia.** Tracheostomy. Paula dos Santos Marsico1 e Giovanni Antonio
25. Durbin CG. **Tracheostomy: Why, When, and How?** Respir Care. 2010; 55(8):1056-68.

Pulmão RJ 2010;19(1-2):24-32. Marsico PS, Marsico GA . **Traqueostomia. Traqueostomia.**
Tracheostomy. Paula dos Santos Marsico¹ e Giovanni Antonio

CAPITULO III

CONCLUSÃO:

Nosso estudo avaliou os pacientes em uso de traqueostomia que possuíam indicação de decanulação baseado em critérios clínicos. Os referenciais clínicos são consenso em grande parte dos estudos para indicar o melhor momento da decanulação ^(6; 7; 8; 10) Porém entendemos que havia a necessidade de associar um procedimento que reconheceria a doença laringotraqueal nestes pacientes.

Baseado nisso, indicamos a laringotraqueoscopia flexível em todos os pacientes deste estudo proporcionando um método seguro e eficaz de avaliar a evidência de doença laringotraqueal, a possibilidade de decanulação e seguimento ambulatorial.

Nossos resultados apresentaram o risco de sérias complicações quando utilizados apenas os critérios clínicos para decanulação. Em 8 pacientes contraindicamos a retirada da cânula traqueal após a realização da laringotraqueoscopia flexível, com indicação a decanulação baseado nas evidências clínicas. Outros 54 pacientes foram decanulados e orientados a necessidade de seguimento no serviço. A segurança ao paciente foi otimizada.

Sugerimos um protocolo de decanulação utilizado em nosso serviço.

Entendemos a necessidade de estudos prospectivos para o seguimento dos pacientes que foram decanulados e reconhecidas as lesões laringotraqueais.

PERSPECTIVAS FUTURAS:

O avanço tecnológico no seguimento de endoscopias respiratórias nos proporciona possibilidades de maior espectro de estudos e qualificação.

Rotinizar a laringotraqueoscopia flexível nos protocolos de decanulação tornar-se-a na fundamentação de segurança ao paciente com traqueostomia.

Prosseguiremos nosso estudo avaliando um maior número de pacientes, tipos de lesões, necessidade de recanulação e tratamento cirúrgico.

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO EM REVISTA CIENTÍFICA: REVISTA DO COLÉGIO BRASILEIRO DE CIRURGIÕES

ESCOPO E POLÍTICA

A Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, órgão oficial do CBC, é publicada bimestralmente em um único volume anual, e se propõe à divulgação de artigos de todas as especialidades cirúrgicas, que contribuam para o seu ensino, desenvolvimento e integração nacional.

Os artigos publicados na Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões seguem os requisitos uniformes recomendados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (www.icmje.org), e são submetidos à avaliação por pares (peer review). A Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editor (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos registros de ensaios clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

O Conselho de Revisores (encarregado do peer-review) recebe os textos de forma anônima e decide por sua publicação. No caso de ocorrência de conflito de pareceres, o Diretor de Publicações avalia a necessidade de um novo parecer. Artigos recusados são devolvidos aos autores. Somente serão submetidos à avaliação os trabalhos que estiverem dentro das normas para publicação na Revista. Os artigos aprovados poderão sofrer alterações de ordem editorial, desde que não alterem o mérito do trabalho.

INFORMAÇÕES GERAIS

A Revista do CBC avalia artigos para publicação em português, inglês ou espanhol que sigam as Normas para Manuscritos Submetidos às Revistas Biomédicas, elaborados e publicadas pelo International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE www.icmje.org) traduzidas como Conselho Internacional de Editores de Revistas Médicas (CIERM Rev Col Bras Cir. 2008;35(6):425-41) ou de artigo no site da Revista do CBC (www.revistadocbc.org.br) com as seguintes características:

- **Editorial:** É o artigo inicial de um periódico, geralmente a respeito de assunto atual solicitado a autor de reconhecida capacidade técnica e científica.
- **Artigo Original:** É o relato completo de investigação clínica ou experimental com resultados positivos ou negativos. Deve ser constituído de Resumo, Introdução, Método, Resultados, Discussão, Abstract e Referências, limitadas ao máximo de 30 procurando incluir sempre que possível artigos de autores nacionais e periódicos nacionais. O título deve ser redigido em português, em inglês ou espanhol (quando o trabalho for enviado nesta língua). Deve conter o máximo de informações, o mínimo de palavras e não deve conter abreviatura. Deve ser acompanhado do(s) nome(s) completo(s) do(s) autor(es) seguido do(s) nome(s) da(s) instituição(ões) onde o trabalho foi realizado. Se for multicêntrico, informar em números arábicos a procedência de cada um dos autores em relação às instituições referidas. Os autores deverão enviar junto ao seu nome somente um título e aquele que melhor represente sua atividade acadêmica.

O resumo deve ter no máximo 250 palavras e estruturado da seguinte maneira: objetivo, método, resultados, conclusões e descritores na forma referida pelo DeCS (<http://decs.bvs.br>). Podem ser citados até cinco descritores. O abstract também deve conter até 250 palavras e ser estruturado da seguinte maneira: objective, methods, results, conclusion e keywords (<http://decs.bvs.br>).

- **Artigo de Revisão:** O Conselho Editorial incentiva a publicação de matéria de grande interesse para as especialidades cirúrgicas contendo análise sintética e crítica relevante e não meramente uma descrição cronológica da literatura. Deve ter uma introdução com descrição dos motivos que levaram à redação do artigo, os critérios de busca, seguido de texto ordenado em títulos e subtítulos de acordo com complexidade do assunto, resumo e abstract não estruturados.

Quando couber, ao final poderão existir conclusões, opiniões dos autores sumarizando o referido no texto da revisão. Deve conter no máximo 15 páginas e 45 referências.

- **Nota Prévia:** Constitui observação clínica original, ou descrição de inovações técnicas, apresentada de maneira concisa, de preferência não excedendo a 500 palavras, cinco referências, duas ilustrações e abstract não estruturado. Permite-se três autores.

- **Relato de Caso:** Descrição de casos clínicos de interesse geral seja pela raridade na literatura médica ou pela forma de apresentação não usual do mesmo. Não deve exceder a 600 palavras e não necessita resumo, apenas abstract não estruturado, cinco referências e duas ilustrações. Número de autores até cinco.

- **Cartas ao Editor:** Comentários científicos ou controvérsias com relação aos artigos publicados na Revista do CBC. Em geral tais cartas são enviadas ao autor principal do artigo em pauta para resposta e ambas as cartas são publicadas no mesmo número da Revista, não sendo permitido réplica.

- **Comunicação Científica:** Conteúdo que aborde a forma da apresentação da comunicação científica, investigando os problemas existentes e propondo soluções. Por suas características, essa Seção poderá ser multiprofissional e multidisciplinar, recebendo contribuições de médicos, cirurgiões e não cirurgiões e de outros profissionais das mais variadas áreas.

- **Nota Técnica:** Informação sobre determinada operação ou procedimento de importância na prática cirúrgica. O original não deve ultrapassar seis páginas incluídas as fotos e referências se necessário. É artigo com formato livre, com resumo e abstract.

Ensino: Conteúdo que aborde o ensino da cirurgia na graduação e na pós-graduação com formato livre. Resumo e abstract não estruturados.

FORMA E ESTILO

- **Texto:** A forma textual dos manuscritos apresentados para publicação devem ser inéditos e enviados na forma digital (Word Doc), espaço duplo e corpo de letra arial, tamanho 12. As imagens deverão ser encaminhadas separadas no formato JPG, GIF, TIF e referido no texto o local de inserção. Os artigos devem ser concisos e redigidos em português, inglês ou espanhol. As abreviaturas devem ser em menor número possível e limitadas aos termos mencionados repetitivamente, desde que não alterem o entendimento do texto, e devem ser definidas a partir da sua primeira utilização.

- **Referências:** Devem ser predominantemente de trabalhos publicados nos cinco últimos anos não esquecendo de incluir autores e revistas nacionais, restringindo-se aos referidos no texto, em ordem de citação, numeradas consecutivamente e apresentadas conforme as normas de Vancouver (Normas para Manuscritos Submetidos às Revistas Biomédicas – ICMJE www.icmje.org - CIERM Rev Col Bras Cir. 2008;35(6):425-41 - www.revistadocbc.org.br). Não serão aceitas como referências anais de congressos, comunicações pessoais. Citações de livros e teses devem ser desestimuladas. Os autores do artigo são responsáveis pela veracidade das referências.

Agradecimentos: Devem ser feitos às pessoas que contribuíram de forma importante para a sua realização.

TABELAS E FIGURAS (MÁXIMO PERMITIDO 6 NO TOTAL)

Devem ser numeradas com algarismos arábicos, encabeçadas por suas legendas com uma ou duas sentenças, explicações dos símbolos no rodapé. Cite as tabelas no texto em ordem numérica incluindo apenas dados necessários à compreensão de pontos importantes do texto. Os dados apresentados não devem ser repetidos em gráficos. A montagem das tabelas deve seguir as normas supracitadas de Vancouver.

São consideradas figuras todos as fotografias, gráficos, quadros e desenhos. Todas as figuras devem ser referidas no texto, sendo numeradas consecutivamente por algarismos arábicos e devem ser acompanhadas de legendas descritivas.

Os autores que desejarem publicar figuras coloridas em seus artigos poderão fazê-lo a um custo de R\$ 650,00 para uma figura por página. Figuras adicionais na mesma página sairão por R\$ 150,00 cada. O pagamento será efetuado através de boleto bancário, enviado ao autor principal quando da aprovação do artigo para publicação.

CONDIÇÕES OBRIGATÓRIAS (LEIA COM ATENÇÃO)

Fica expresso que, com a remessa eletrônica, o(s) autor(es) concorda(m) com as seguintes premissas: 1) que no artigo não há conflito de interesse, cumprindo o que diz a Resolução do CFM nº.1595/2000 que impede a publicação de trabalhos e matérias com fins promocionais de produtos e/ou equipamentos médicos; 2) citar a fonte financiadora, se houver; 3) que o trabalho foi submetido a CEP que o aprovou colocando no texto o número com que foi aprovado; 4) que todos os autores concedem os direitos autorais e autorizam o artigo em alterações no texto enviado para que ele seja padronizado no formato linguístico da Revista do CBC, podendo remover redundâncias, retirar tabelas e/ou figuras que forem consideradas não necessárias ao bom entendimento do texto, desde que não altere seu sentido. Caso haja discordâncias dos autores quanto às estas premissas, deverão eles escrever carta deixando explícito o ponto em que discordam e a Revista do CBC terá então necessidade de analisar se o artigo pode ser encaminhado para publicação ou devolvido aos autores. Caso haja conflito de interesse ele deve ser citado com o texto: "O(s) autores (s) (nominá-los) receberam suporte financeiro da empresa privada (mencionar o nome) para a realização deste estudo". Quando houver fonte financiadora de fomento a pesquisa ela deverá ser citada.

A responsabilidade de conceitos ou asserções emitidos em trabalhos e anúncios publicados na Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões cabe inteiramente ao(s) autor (es) e aos anunciantes. Não serão aceitos trabalhos já publicados ou simultaneamente enviados para avaliação em outros periódicos.

ANEXOS

ANEXO 1

Serviço de Cirurgia Torácica

Decanulação de Pacientes

Protocolo Multidisciplinar

Prof Dr. César O.P. Bandeira

Dr Vladimir Marques

Dr Mauricio Lemos

Serviço de Fisioterapia / Fonoaudiologia/Enfermagem

ANEXO 2

Protocolo de Decanulação

(Avaliação pela equipe de fisioterapia)

Paciente encaminhado a enfermaria oriundo do serviço de terapia intensiva.

Primeiro dia: Desinsuflar CUFF - Manutenção de cuff desinsuflado por 24h



Segundo dia: Ausência de sinais de insuficiência respiratória, estabilidade hemodinâmica, baixo risco de necessidade de ventilação mecânica novamente



Retirada de cânula plástica



Inserção de cânula metálica número 4 média

ANEXO 3

Protocolo de Decanulação

Terceiro dia: Avaliação do serviço de Fonoaudiologia (Terapia fonoaudiológica no protocolo de decanulação)

Durante atendimento fisioterápico, se condições clínicas, o profissional oclui cânula metálica e avalia possibilidade de manutenção da oclusão por seis horas. Durante a noite a cânula metálica não ficará ocluída.

ANEXO 4

Protocolo de Decanulação

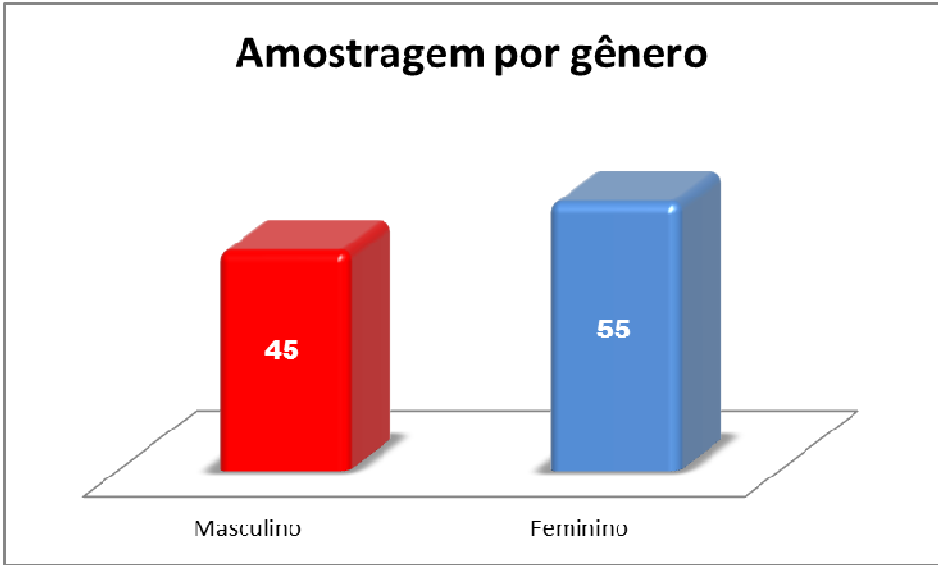
Quarto dia: Oclusão da cânula por doze horas.

↓
Se paciente com tosse eficaz, ausência de secreção traqueal volumosa, sem sinais de insuficiência respiratória e broncoaspiração.

↓
Equipe de fisioterapia discute com equipe médica assistente

↓
Avaliação da equipe da cirurgia torácica para realização de laringotraqueoscopia flexível

ANEXO 5



ANEXO 6

