

Guilherme de Oliveira Rodrigues

**EFEITO DA TRAQUEOSTOMIA PRECOCE NO DESMAME DA
VENTILAÇÃO MECÂNICA: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Belo Horizonte
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG
2011

Guilherme de Oliveira Rodrigues

**EFEITO DA TRAQUEOSTOMIA PRECOCE NO DESMAME DA
VENTILAÇÃO MECÂNICA: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Fisioterapia com ênfase na área de Cardiorrespiratório da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Cardiorrespiratório.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Velloso

R696e Rodrigues, Guilherme de Oliveira
2011 Efeitos da traqueostomia precoce no desmame da ventilação mecânica: uma revisão narrativa. [manuscrito] /Guilherme de Oliveira Rodrigues– 2011.
20 f., enc.:il.

Orientadora: Marcelo Velloso

Monografia (Especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 19-20

1. Traqueostomia (DeCS). 2. Respiração artificial. 3. Fisioterapia respiratória.
4. Desmame do respirador (DeCS). I. Velloso, Marcelo. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 615.825

Ficha catalográfica elaborada pela equipe de bibliotecários da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais.

RESUMO

Introdução: A traqueostomia é um procedimento frequentemente realizado em pacientes críticos nas unidades de terapia intensiva. No entanto, seu momento ideal e seu impacto no desmame da ventilação mecânica permanecem controversos. **Objetivos:** Analisar o que é considerado traqueostomia precoce e qual o efeito dela no desmame da ventilação mecânica, na incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica, na taxa de mortalidade, no tempo de internação na unidade de terapia intensiva e no hospital. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa nas bases de dados Medline, Lilacs e Scielo, no período de 2001 a 2011. **Resultados:** Oito estudos foram incluídos na revisão, destes, sete observaram que a traqueostomia precoce esta associada com menor período de desmame, três com menor incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica, quatro estudos associaram traqueostomia precoce à menor taxa de mortalidade, quatro com menor tempo de permanência na unidade de terapia intensiva e dois com menor tempo de permanência hospitalar. **Conclusão:** Traqueostomia precoce reduz o tempo de desmame, a incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica, diminui a taxa de mortalidade, assim como o tempo de permanência na unidade de terapia intensiva e no hospital.

Palavras Chave: traqueostomia, ventilação mecânica, desmame ventilatório.

ABSTRACT

Introduction: Tracheostomy is a procedure often performed in critically ill patients in intensive care units. However, its ideal time and impact on the weaning from mechanical ventilation remain controversial. **Objectives:** To analyze what is considered early tracheostomy and which are its effects on the weaning from mechanical ventilation, incidence of ventilator-associated pneumonia, mortality rate and length of stay in the intensive care unit and hospital. **Methodology:** It was performed a research in Medline, Lilacs and Scielo databases, limited to the period from 2001 to 2011. **Results:** Eight studies were included, from which seven reported the association of early tracheostomy with shorter weaning, three with a lower incidence of ventilator-associated pneumonia, four with a lower mortality rate, four with a smaller length of stay in intensive care unit, and two with a shorter hospital stay. **Conclusion:** Early tracheostomy reduces the weaning duration, the incidence of ventilator-associated pneumonia, the mortality rate, as well as the time spent in the intensive care unit and hospital.

Keywords: tracheostomy, mechanical ventilation, ventilator weaning.

LISTA DE TABELAS

- 1- Classificação da traqueostomia em precoce ou tardia.....11
- 2- Efeitos da traqueostomia precoce no desmame da VM, na incidência de pneumonia associada à VM, na taxa de mortalidade, no tempo de internação na UTI e no hospital.....12

LISTA DE SIGLAS

IPAVM – Incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica

TI – Tempo de internação

TM – Taxa de mortalidade

TQT – Traqueostomia

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

VM – Ventilação Mecânica

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	07
2	METODOLOGIA.....	10
3	RESULTADOS.....	11
4	DISCUSSÃO.....	14
5	CONCLUSÃO.....	18
	REFERÊNCIAS.....	19

1 INTRODUÇÃO

O termo traqueostomia (TQT) é definido como um procedimento cirúrgico que consiste na abertura da parede anterior da traquéia, através de uma incisão no pescoço, usualmente realizada de 1 a 3 centímetros abaixo da cartilagem cricóide. A TQT cirúrgica aberta é aquela desempenhada no centro cirúrgico, porém, outros métodos de TQT como a percutânea de dilatação, que utiliza de dilatadores progressivos e é realizada a beira do leito, vêm sendo introduzidos (PASINI R.L. *et al*, 2004; SCANLAN, C.L. *et al*, 2000).

A traqueostomia por dilatação percutânea tem a vantagem do menor custo em relação à traqueostomia cirúrgica, porém se tratando de complicações, não existem diferenças relatadas na literatura (HEFFNER J.E., 2001).

A TQT é um procedimento frequentemente realizado em pacientes críticos nas unidades de terapia intensiva (UTI), no qual se faz necessário o uso de suporte ventilatório prolongado (1,2). Aproximadamente 10% dos pacientes em estado crítico que necessitam de ventilação mecânica (VM) são submetidos à TQT (KOLLEF M.H. *et al*, 1999).

Existem diversos fatores para que um paciente na UTI seja submetido à TQT, sendo sua principal indicação para aqueles que necessitam do uso de uma via aérea artificial por longo período e para aqueles que permanecem em VM por um tempo prolongado, pois estes estão expostos a diversas complicações tardias decorrentes da intubação endotraqueal prolongada (DURBIN C.G. JR., 2005; FLAATTEN H. *et al*, 2006; GOLDWASSER R. *et al*, 2007). Também esta indicada no manuseio dos pacientes com desmame difícil da prótese ventilatória, para facilitar a higiene das vias aéreas e remoção de secreções pulmonares, aliviar obstrução das vias aéreas superiores, diminuir o risco de infecção laríngea e sequelas estenóticas da traquéia e secundário a trauma ou cirurgia na região da face e pescoço (BUB R. *et al*, 1999; DURBIN C.G. JR., 2005; FLAATTEN H. *et al*, 2006; FREEMAN B.D. *et al*, 2005; KOLLEF M.H., 2004; KOLLEF M.H. *et al*, 1999).

Algumas vantagens têm sido apontadas para a realização da TQT em relação à manutenção da intubação translaríngea por tempo prolongado, entre elas, oferecer maior conforto, segurança e facilidade de comunicação para paciente com melhor leitura labial; reduzir necessidade de sedação e analgesia; proporcionar maior mobilidade no leito; reduzir espaço morto e a

resistência das vias aéreas superiores, contribuindo para o desmame ventilatório e reduzindo o tempo de VM; menor taxa de autoextubação; menor dano para a voz e para as estruturas da cavidade oral (lesão de língua, dentes e palato), além da possibilidade de ingestão de alimentos via oral (ARANHA S.C. *et al*, 2007; BUB R. *et al*, 1999; DURBIN C.G. JR. *et al*, 2005; GOLDWASSER R. *et al*, 2007; HSU C.L. *et al*, 2005; PIERSON D.J., 2005). Diversos estudos demonstram que a TQT precoce encontra-se associada à redução do tempo de VM, da incidência de pneumonia, da internação na UTI e no hospital, quando comparada com a TQT tardia (FREEMAN B.D. *et al*, 2005; HEFFNER J.E., 2001).

Apesar de ser um procedimento seguro, a TQT pode levar a uma série de complicações pós-operatórias precoces e tardias. As precoces incluem pneumomediastino, pneumotórax, enfisema subcutâneo, embolia gasosa, fístula traqueoesofágica, seletividade brônquica e até perfuração das paredes laterais e posteriores da própria traquéia em virtude de posição inadequada da cânula. Já as complicações tardias abrangem obstrução por tampão mucoso (rolha), traqueobronquite e pneumonia aspirativa, traqueomalácia e estenose traqueal, formação de tecido de granulação, hemorragia, fístula traqueoesofágica e traqueocutânea, cicatriz hipertrófica com alterações estéticas, aumento da colonização bacteriana e infecção na incisão (BUB R. *et al*, 1999; HSU C.L. *et al*, 2005; PINHEIRO B.V. *et al*, 2010).

Os estudos sobre o momento de realização da TQT estabelecem valores muito variados para considerá-la precoce ou tardia. Segundo Durbin (2005), a TQT precoce tem sido recomendada dentro de três dias de intubação, baseando no fato de que os danos da intubação, observados visualmente na mucosa da laringe e cordas vocais ocorrem em torno de 3 a 7 dias.

Apesar das diversas vantagens atribuídas à TQT, ainda não se sabe os verdadeiros benefícios de sua realização, além de não existir um consenso quanto ao melhor momento para que um paciente se submeta a mesma, assim como para determinar a terminologia em precoce ou tardia (FREEMAN B.D. *et al*, 2005; FRUTOS-VIVAR F. *et al*, 2005; HEFFNER J.E., 2001; KOLLEF M.H. *et al*, 1999). Isto contribui para que sua concretização seja baseada em aspectos clínicos subjetivos, transformando-a em decisão individual de cada serviço ou do próprio médico intensivista (FRUTOS-VIVAR F. *et al*, 2005).

Devido às controvérsias sobre o assunto, os objetivos desse estudo foram analisar com base na literatura pesquisada o que é considerado TQT precoce e qual o efeito dela no desmame da VM. Verificar se a TQT precoce interfere na incidência de pneumonia associada à VM, na taxa de mortalidade, no tempo de internação na UTI e no hospital.

2 METODOLOGIA

Para elaboração da presente revisão narrativa da literatura, foram analisados estudos que investigaram a influência da traqueostomia precoce nos pacientes internados em UTI. Os artigos foram pesquisados e obtidos nas bases de dados: Medline, Lilacs e Scielo, no período de 2001 a 2011, nos idiomas Português, Inglês e Espanhol.

Como critérios de busca foram utilizados os seguintes descritores: tracheostomy, mechanical ventilation, ventilator weaning.

Após a busca nas bases de dados, a seleção dos artigos ocorreu primeiramente pela leitura do título, incluindo todos que abordavam a traqueostomia como foco primário do estudo; e em seguida foi feita a leitura do abstract dos artigos selecionados e incluídos os que abordavam apenas os aspectos de interesse desse estudo citados nos objetivos. Numa terceira etapa foram selecionados artigos a partir das bibliografias citadas nos artigos previamente selecionados nas duas fases anteriores.

Dessa forma, foram incluídos estudos de revisão sistemática, estudos de coorte, retrospectivos, prospectivos, observacionais, de consenso, além de capítulo de livros.

3 RESULTADOS

A partir dos descritores pesquisados nas bases de dados, foram encontrados 132 artigos, desses, 58 foram excluídos devido ao limite do período de publicação nos últimos dez anos, dessa forma restaram 74 artigos. Ao ler os resumos e posteriormente o texto completo verificou-se que apenas oito estudos publicados nos últimos dez anos abordavam o assunto relacionado a essa revisão da literatura.

As características dos artigos selecionados quanto à classificação da traqueostomia em precoce e tardia e os efeitos dela no desmame da VM, na incidência de pneumonia associada à VM, na taxa de mortalidade, no tempo de internação na UTI e no hospital, estão expostas na Tabela 1 e 2 respectivamente.

Tabela 1. Classificação da traqueostomia em precoce ou tardia.

Estudo	Traqueostomia precoce	Traqueostomia intermediária	Traqueostomia tardia
<i>Arabi et al, (2004)</i>	Até 7º dia de VM	-	> 7 dias
<i>Boyton et al, (2004)</i>	Antes de tentativa de desmame	-	Após tentativas de desmame
<i>Hsu et al, (2005)</i>	Até 21º dia de VM	-	> 21 dias
<i>Flaaten et al, (2006)</i>	Até 6º dia de VM	-	> 6 dias
<i>Aranha et al, (2007)</i>	Até 13º dia de VM	-	> 13 dias
<i>Pasini et al, (2007)</i>	Até 6º dia de VM	7º ao 11º dia de VM	> 12 dias
<i>Pinheiro et al, (2009)</i>	Até 8º dia de VM	-	> 8 dias
<i>Sakae et al, (2010)</i>	Até 13º dia de VM	-	> 13 dias

VM – ventilação mecânica.

Tabela 2. Efeitos da traqueostomia precoce no desmame da VM, na incidência de pneumonia associada à VM, na taxa de mortalidade, no tempo de internação na UTI e no hospital.

<i>Estudo</i>	TQT precoce x Desmame da VM	TQT precoce x IPAVM	TQT precoce x TM	TQT precoce x TI na UTI e hospital
Arabi <i>et al</i> , (2004)	Traqueostomia precoce foi associada com uma duração significativamente menor de ventilação mecânica (p<0,0001).	-	Mortalidades na UTI e no hospital não diferiram entre TQT precoce e tardia.	Menor tempo de permanência na UTI (p<0,0001). Tempo de permanência hospitalar não foi diferente entre os grupos.
Boyton <i>et al</i> , (2004)	TQT precoce, antes de tentativas de desmame, acelera o desmame da VM (p=0,05), porém não foi associada com uma menor duração total de VM.	A incidência de pneumonia foi menor no grupo TQT precoce.	-	-
Hsu <i>et al</i> , (2005)	TQT precoce foi associada com menor período de desmame (p<0,001) e maior taxa de sucesso no desmame (p=0,002)	Pneumonia nosocomial foi menor no grupo TQT precoce, porém sem diferença estatisticamente significativa (p=0,06).	TQT realizada precocemente diminui a taxa de mortalidade na UTI (p=0,05), porém sem significância estatística entre os grupos TQT precoce e tardia quanto à mortalidade hospitalar.	TQT precoce também foi associada com um menor tempo de permanência na UTI (p=0,04)
Flaatten <i>et al</i> , (2006)	TQT precoce em comparação com a tardia foi associada com um menor tempo na VM (p<0,001).	-	TQT precoce foi associada com uma menor mortalidade na UTI e no hospital, porém sem diferença estatisticamente significativa.	TQT precoce foi associada com uma curta permanência na UTI (p<0,001).
Aranha <i>et al</i> , (2007)	TQT precoce está associado com um menor tempo de VM (p=0,31), sem	Incidência de pneumonia foi maior no grupo TQT precoce	TQT precoce foi associada com menor taxa de mortalidade na	Tempo de internação foi menor no paciente que

	significância estatística.	(p=0,28), valor estatisticamente não significativo.	UTI (p=0,40), sem significância estatística.	submeteu à TQT precoce (p=0,61), valor estatisticamente não significativo.
Pasini <i>et al</i> , (2007)	TQT precoce foi associada com menor tempo de desmame, porém sem diferença estatisticamente significativa (p=0,22), contudo o tempo total de VM foi menor no grupo TQT precoce, com significância estatística (p<0,001).	Não houve diferença estatisticamente significativa entre a presença de pneumonia e o momento de realização da TQT (p=0,45).	Taxa de mortalidade não alcançou diferença estatisticamente significativa entre os grupos TQT precoce e tardia.	Tempo de internação de hospitalar mostrou uma tendência a ser menor no grupo TQT precoce (p=0,07), sem significância estatística.
Pinheiro <i>et al</i> , (2009)	TQT precoce apresentou uma tendência a desmame mais rápido, evidenciada por um maior número de dias fora da VM durante os primeiros 28 dias de internação na UTI, mas sem significância estatística.	Incidência de pneumonia associada à VM foi menor no grupo TQT precoce, porém sem diferença estatisticamente significativa (p=0,44).	Menor taxa de mortalidade em 28 dias no grupo TQT precoce quando comparada com tardia (p=0,049), entretanto, a diferença da mortalidade ao final da internação na UTI não alcançou significância estatística (p=0,44).	-
Sakae <i>et al</i> , (2010)	TQT precoce e tardia aumentaram o tempo de VM em relação aos pacientes em intubação orotraqueal.	-	-	TQT precoce e tardia aumentaram o tempo de internação na UTI em mais de duas semanas (p<0,0001).

TQT – traqueostomia; VM – ventilação mecânica; IPAVM - incidência de pneumonia associada à VM; TM - taxa de mortalidade; TI - tempo de internação; UTI – unidade de terapia intensiva.

4 DISCUSSÃO

A TQT é um procedimento frequente realizado em pacientes sob ventilação mecânica. Quando efetivada precocemente, obtêm resultados satisfatórios na evolução clínica do paciente, podendo diminuir a incidência de infecções pulmonares e auxiliando no desmame da ventilação mecânica em virtude da diminuição da resistência das vias aéreas, do espaço morto anatômico e conseqüente redução do trabalho respiratório (PASINI R.L. *et al*, 2004).

O momento da realização da TQT e os seus verdadeiros benefícios ainda é motivo de controvérsias, fazendo com que as indicações sejam baseadas mais na experiência de especialistas do que em evidências científicas. Em 1989, o Colégio Americano de Cirurgias Torácicas (ACCP) em uma conferência de consenso sobre via aérea artificial em pacientes submetendo à VM, propôs a realização da TQT precoce em pacientes nos quais se prevêem o uso de ventilação mecânica por período superior a 21 dias e desencorajada, se este período for inferior a 10 dias. Recentes diretrizes da ACCP sugerem que a TQT deve ser considerada após um período inicial de estabilização do paciente no ventilador, quando se torna evidente que o paciente irá requerer assistência ventilatória prolongada (HSU C.L. *et al*, 2005).

Arabi *et al* (2004), observando pacientes com trauma, necessitando de cuidados intensivos, consideraram como traqueostomia precoce, aquela realizada no período de sete dias de ventilação mecânica e, após este período, sendo considerada tardia. Traqueostomia precoce foi associada com uma duração significativamente menor de ventilação mecânica ($9,6 \pm 1,2$ dias versus $18,7 \pm 1,3$ dias; $p < 0,0001$) e menor tempo de permanência na UTI ($10,9 \pm 1,2$ dias versus $21,0 \pm 1,3$ dias; $p < 0,0001$). Tempo de permanência hospitalar, mortalidades na UTI e no hospital não foram diferentes entre os dois grupos. Foi observada uma baixa taxa de mortalidade nos pacientes estudados, o que pode ser explicado pela seleção dos candidatos para a TQT, excluindo aqueles que foram improváveis para sobreviver. O tempo de permanência no hospital foi prolongado, refletindo a gravidade do trauma e ferimentos, o que exigia períodos longos de reabilitação.

Boynton *et al* (2004), compararam dois grupos de pacientes com insuficiência respiratória aguda, que se submeteram à traqueostomia. O grupo traqueostomia precoce, incluídos aqueles pacientes nos quais a TQT foi realizada antes de qualquer tentativa de desmame e a TQT seletiva, que incluía os pacientes nos quais foram desempenhadas tentativas de desmame

prévias. A duração média de desmame da VM foi de 3 dias (IQR, 1-11 dias) no grupo TQT precoce e de 6 dias (IQR, 3-14 dias) no grupo TQT seletiva ($p=0,05$). A TQT precoce não foi associada com uma menor duração total de VM [11 dias (9-26 dias) no grupo TQT precoce versus 13 dias (8-21 dias) no grupo TQT seletiva]. A incidência de pneumonia foi maior no grupo TQT seletiva, sendo evidenciada em 17 indivíduos (32%) e três (14%) no grupo de TQT precoce.

Hsu *et al* (2005), em um estudo retrospectivo, dividiram 2 grupos de pacientes conforme o resultado do desmame. Um grupo que obteve sucesso ($n=78$) e o outro que falhou no desmame ($n=85$). Destes pacientes, todos foram traqueostomizados e divididos em outros dois grupos, sendo eles TQT precoce, que foi realizada até o 21º dia de VM ($n=110$) e TQT tardia, desempenhada em um período maior que 21 dias de VM ($n=53$). O grupo de TQT precoce obteve maior taxa de sucesso no desmame (56,4% versus 30,2%; $p=0,002$) e menor mortalidade na UTI (14,5% versus 28,3%; $p=0,05$), porém não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos TQT precoce e tardia em termos de mortalidade hospitalar (44,5% versus 54,7%; $p=0,25$) e ocorrência de pneumonia nosocomial durante o período de desmame (43,6% versus 60,4%; $p=0,06$). TQT precoce também foi associada com um menor tempo de permanência na UTI (10,8 versus 14,2 dias; $p=0,04$) e menor período de desmame (19,0 versus 44,3 dias; $p<0,001$).

Flaatten *et al* (2006), analisando pacientes em uma UTI que foram submetidos à TQT não planejada, observaram que a TQT precoce em comparação com a tardia (realizada até o 6º dia e após 6 dias de VM respectivamente) foi associada com uma curta permanência na UTI (6,8 versus 12,7 dias; $p<0,001$) e um menor tempo na VM (4,7 versus 14,7 dias; $p<0,001$), além de uma menor mortalidade na UTI (7,0 versus 14,7) e hospitalar (22,2 versus 32,5), porém os dois últimos, sem diferença estatisticamente significativa, o que corrobora com o estudo realizado por Oliveira *et al* (2010), quando comparou pacientes quanto ao momento da realização da TQT (precoce e tardia), não evidenciando diferença estatisticamente significativa quanto à mortalidade na UTI ($p=0,32$) e hospitalar ($p=0,80$).

Aranha *et al* (2007), em um estudo retrospectivo observacional (coorte), compararam dois grupos que submeteram à TQT, sendo o primeiro grupo TQT precoce, realizada até o 13º dia de VM ($n=15$) e o segundo, TQT tardia, desempenhada após 13 dias de VM ($n=17$). Foi observado que o grupo TQT precoce está associado com um menor tempo de VM ($29,73 \pm$

19,1 versus $32,23 \pm 14,5$ dias; $p=0,31$), um menor período de internação ($28,9 \pm 18,6$ versus $31,28 \pm 15,6$; $p=0,61$), uma incidência maior de pneumonia [9 (60%) versus 7 (41,8%) pacientes; $p=0,28$] e uma menor taxa de mortalidade na UTI [2 (13,33%) versus 5 (29,3%) pacientes; $p=0,40$], porém estes achados não obtiveram valores estatisticamente significativos.

Pasini *et al* (2007), investigaram a influência da traqueostomia precoce (realizada até o 6º dia de VM) no tempo de desmame da VM em pacientes com TCE grave e observaram que o tempo de internação hospitalar mostrou uma tendência a ser menor no grupo que foi submetido a uma TQT precoce ($34,2 \pm 23,4$ versus $60,6 \pm 26,6$ dias) quando comparada com uma TQT tardia, porém sem diferença estatisticamente significativa, com $p=0,07$. Quanto ao tempo de desmame, também não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($4,2 \pm 2,0$ versus $6,5 \pm 2,9$ dias; $p=0,22$), todavia o tempo total de VM foi menor no grupo TQT precoce, com valores estatisticamente significativos ($8,4 \pm 2,4$ versus $21,0 \pm 3,3$; $p<0,001$). Não houve diferença estatisticamente significativa entre a presença de pneumonia e o momento de realização da TQT ($p=0,45$), assim como na taxa de mortalidade.

Pinheiro *et al* (2010), em um estudo retrospectivo, avaliaram 28 pacientes internados em uma UTI e dividiram os mesmos em 2 grupos, conforme o tempo de realização da TQT, sendo até oito dias de VM (TQT precoce, $n=11$) ou após esse período (TQT tardia, $n=17$). Foi observada uma menor taxa de mortalidade em 28 dias no grupo TQT precoce quando comparada com tardia (9% versus 47%; $p=0,049$), entretanto, a diferença da mortalidade ao final da internação na UTI entre os grupos TQT precoce e tardia não alcançou significância estatística (46% versus 65%; $p=0,44$). Os pacientes do grupo TQT precoce apresentaram uma tendência a desmame mais rápido, evidenciada por um maior número de dias fora da VM durante os primeiros 28 dias de internação na UTI, mas sem significância estatística em relação ao grupo TQT tardia. Durante o período de internação, seis pacientes (54%) do grupo TQT precoce e 12 (70%) do grupo TQT tardia apresentaram pneumonia associada à VM ($p=0,44$), sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos. A possibilidade de retirada mais precocemente da VM, reduzindo a exposição do paciente aos seus riscos, sobretudo o de pneumonia associada à VM, seja o principal fator responsável pela maior sobrevida entre os pacientes traqueostomizados precocemente (PINHEIRO B.V. *et al*, 2010).

Sakae *et al* (2010), em um estudo do tipo coorte retrospectiva, incluiu pacientes internados em uma UTI e observaram que as TQT precoce e tardia (realizadas até o 13º dia de VM e após

este período, respectivamente) aumentaram o tempo de internação na UTI em mais de duas semanas ($30,17 \pm 28,39$ versus $26,45 \pm 7,52$; $p < 0,0001$). Ainda, a TQT precoce aumentou, em média, $19,55 \pm 3,35$ dias e a tardia em $16,08 \pm 4,12$ dias, o tempo de VM em relação aos pacientes em intubação orotraqueal.

Como pode se constatar pelos dados apresentados acima, existem diversas limitações importantes para se interpretar os estudos sobre o momento de realização da TQT, pois os estudos apresentam diferenças metodológicas importantes. É plausível que ocorram interpretações errôneas dos dados, pois o que é considerado um procedimento precoce em alguns estudos pode ser considerada tardia para outros, mostrando a falta de consenso quanto à realização desse procedimento. Outro fator que chama a atenção é a diversidade nos critérios de inclusão dos pacientes que apresentam diferentes diagnósticos de acordo com o estudo realizado, ou seja, diferentes indicações para o suporte ventilatório, tempo de manutenção na VM e gravidade do quadro.

5 CONCLUSÃO

De forma geral a traqueostomia precoce parece ter efeitos favoráveis no tempo de desmame da ventilação mecânica, assim como na redução da incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica, na diminuição da taxa de mortalidade, no tempo de permanência na UTI e no hospital.

Entretanto, o momento ideal da realização da traqueostomia e seus verdadeiros benefícios permanecem controversos, necessitando de novos estudos prospectivos, randomizados e controlados para avaliar o momento mais adequado para indicar esse procedimento.

REFERÊNCIAS

ARABI Y. *et al.* Early tracheostomy in intensive care trauma patients improves resource utilization: a cohort study and literature review. **Crit Care.** v. 8, n. 5, p. 347-52, Oct. 2004.

ARANHA S.C. *et al.* Estudo comparativo entre traqueostomia precoce e tardia em pacientes sob ventilação mecânica. **Rev Bras Ter Intensiva.** v. 19, n. 4, p. 444-9, 2007.

BOYNTON J.H. *et al.* Tracheostomy timing and the duration of weaning in patients with acute respiratory failure. **Crit Care.** v. 8, n. 4, p. 261-7, Aug. 2004.

BUB R.; AVILLA R.; CAMPOS J.J. Intubação traqueal e traqueostomia. In: KNOBEL E. **Condutas no paciente grave.** 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 1999. p. 1409-21.

DURBIN C.G. JR. Indications for and timing of tracheostomy. **Respir Care.** v. 50, n. 4, p. 483-7, Apr. 2005.

FLAATTEN H. *et al.* The effect of tracheostomy on outcome in intensive care unit patients. **Acta Anaesthesiol Scand.** v. 50, n. 1, p. 92-8, Jan. 2006.

FREEMAN B.D. *et al.* Relationship between tracheostomy timing and duration of mechanical ventilation in critically ill patients. **Crit Care Med.** v. 33, p. 2513-2520, 2005.

FRUTOS-VIVAR F. *et al.* Outcome of mechanically ventilated patients who require a tracheostomy. **Crit Care Med.** v. 33, p. 290-298, 2005.

GOLDWASSER R. *et al.* Desmame e interrupção da ventilação mecânica. III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica. **J Bras Pneumol.** v. 33, p. 128-36, 2007.

HEFFNER J.E. The role of tracheotomy in weaning. **Chest.** v. 120, n. 6, p. 477-81, Dec. 2001.

HSU C.L. *et al.* Timing of tracheostomy as a determinant of weaning success in critically ill patients: a retrospective study. **Crit Care.** v. 9, n. 1, p. 46-52, Feb. 2005.

KOLLEF M.H. Tracheostomy for respiratory failure: we need more answers. **Chest.** v. 125, n. 1, p. 7-9, Jan. 2004.

KOLLEF M.H.; AHRENS T.S.; SHANNON W. Clinical predictors and outcomes for patients requiring tracheostomy in the intensive care unit. **Crit Care Med.** v. 27, p. 1714-1720, 1999.

OLIVEIRA C.D. *et al.* Aspectos epidemiológicos de pacientes traqueostomizados em unidade de terapia intensiva adulto de um hospital de referência ao Sistema Único de Saúde em Belo Horizonte. **Rev Bras Ter Intensiva.** v. 22, n. 1, p. 47-52, 2010.

PASINI R.L. *et al.* A influência da traqueostomia precoce no desmame ventilatório de pacientes com traumatismo crânioencefálico grave. **Rev Bras Ter Intensiva.** v. 19, n. 2, p. 176-81, 2007.

PASINI R.L. *et al.* Perfil das Traqueostomias na Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva** v. 16, n. 2, p. 88-91, 2004.

PIERSON D.J. Tracheostomy and weaning. **Respir Care.** v. 50, n. 4, p. 526-33, Apr. 2005.

PINHEIRO B.V. *et al.* Traqueostomia precoce versus traqueostomia tardia em pacientes com lesão cerebral aguda grave. **J Bras Pneumol.** v. 36, n. 1, p. 84-91, 2010.

SAKAE T.M. *et al.* Traqueostomia precoce e tardia em pacientes de uma unidade de terapia intensiva no sul do Brasil. **Rev Bras Clin Med.** São Paulo, v. 8, n. 6, p. 500-4, dez. 2010.

SCANLAN, C.L.; WILKINS, R.L.; STOLLER, J.K. **Fundamentos da terapia respiratória de Egan.** 7ª ed. São Paulo: Manole, 2000. 1284 p.