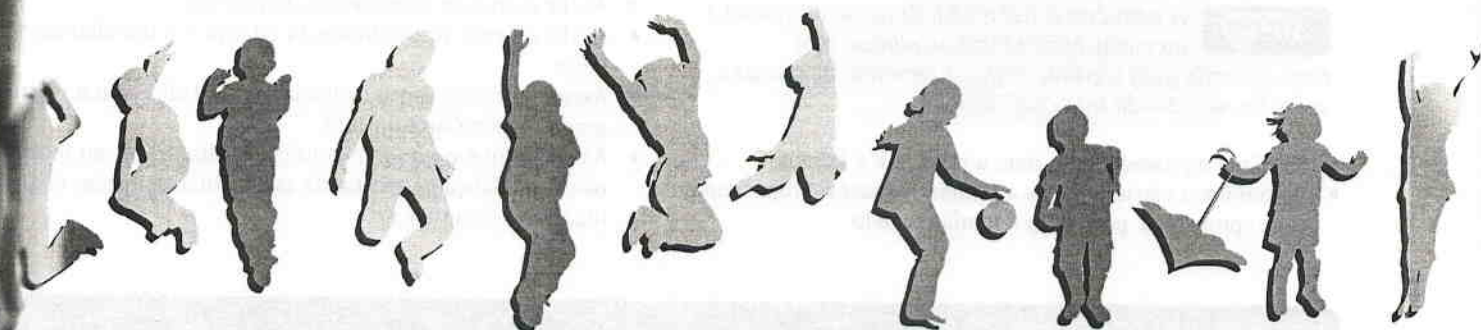


Traqueostomia: Cuidados e Manejo da Ostomia



DIRETRIZES CLÍNICAS

- A enfermeira, a técnica de enfermagem, o fisioterapeuta, os pais ou cuidadores executam os cuidados com a traqueostomia, inclusive aspiração, troca da fixação e cuidados com a ostomia conforme a necessidade para gerar um manejo efetivo das vias respiratórias
- Um assistente sempre está presente durante os cuidados com a traqueostomia
- Um abrangente programa de higiene oral (de acordo com as normas do hospital) é feito diariamente para a criança com traqueostomia
- Os cuidados com a ostomia são feitos a cada troca de plantão e mais frequentemente com base na avaliação clínica e características individuais da criança, inclusive:
 - Idade
 - Estado muscular e neurológico
 - Nível de atividade
 - Habilidade para gerar uma tosse efetiva
 - Viscosidade e quantidade de muco
 - Maturidade da ostomia
- A limpeza de uma ostomia recente deve ser feita a cada 8 h ou mais frequentemente se indicado pelo acúmulo de secreções
- Após a colocação da cânula de traqueostomia, a integridade da ostomia e a área sob a fixação da cânula é avaliada a cada 2 h durante as primeiras 48 h e depois a cada plantão de 12 h
- A frequência das trocas de fixação varia de criança para criança com base no tipo de fixação (fita, Velcro) e da condição da fixação (p. ex., extremidades desfiadas, sujas ou úmidas)
- As técnicas para cuidados e manejo podem variar de acordo com o quadro da criança
 - Técnica estéril (sondas estéreis, curativos estéreis, luvas estéreis) ou técnica limpa modificada (sondas estéreis, luvas de procedimento e curativos estéreis) é utilizada no tratamento agudo e situações ambulatoriais de acordo com as normas do hospital
 - A técnica limpa (sondas limpas, curativos limpos e luvas descartáveis de procedimentos ou mãos limpas recém-lavadas) é utilizada em casa, na escola e em outros ambientes comunitários

- O equipamento deve estar disponível no leito da criança a todo o momento para aspiração, ventilação com ambu e reposicionamento da cânula
 - O obturador da traqueostomia e a cânula de traqueostomia de mesmo tamanho e tipo devem permanecer visíveis e facilmente acessíveis a todo momento
- Antes da alta, dois adultos que serão os cuidadores da criança serão treinados em todos os aspectos dos cuidados da criança.

EQUIPAMENTO

Para a limpeza da ostomia e limpeza interna e externa da cânula:

- Coxim para os ombros – fraldas ou uma toalha de rosto enrolada
- Luvas (estéreis ou de procedimento, dependendo da técnica utilizada)
- Equipamento de proteção apropriado (capote, máscara e óculos de proteção)
- Aplicadores de gaze ou cotonete
- Toalha (estéril ou limpa, dependendo da técnica utilizada)
- Solução de peróxido de hidrogênio (1,5%)
- Cuba estéril ou limpa para a imersão da cânula
- Escova estéril macia ou limpadores estéreis para a cânula
- Água (estéril ou limpa, dependendo da técnica utilizada)
- Pano de limpeza
- Curativos de gaze cortados (estéreis ou limpos, dependendo das normas do hospital).

Para a troca dos fixadores da traqueostomia:

- Tesoura
- Compressas de gaze cortadas
- Fixadores de Velcro ou fita
- Equipamento de proteção apropriado (capote, máscara e óculos de proteção)
- Estetoscópio
- Ambu (conforme a necessidade)
- Aparelho de aspiração (se necessário) (veja o Capítulo 106)
- Fonte de oxigênio (se necessário).

Para uso em emergências:

- Obturador extra
- Cânulas extras de traqueostomia do mesmo tamanho utilizado pela criança e uma de tamanho menor
- Aparelho de aspiração (veja o Capítulo 106)
- Ambu (conforme a necessidade).

AVALIAÇÃO E PREPARAÇÃO DA CRIANÇA E DA FAMÍLIA

- Avalie o prontuário para condição prévia da criança, estado de saúde atual e para um resumo dos cuidados em relação à traqueostomia

Alerta!

A manutenção de uma hidratação adequada é da maior importância na criança com traqueostomia para prevenir contra a formação de crostas e secreções ao redor da traqueia.

- Explique o procedimento para a criança e a família
- Determine a capacidade de a família realizar o procedimento e, se apropriado, peça para a família fazê-lo

- Determine a necessidade de medidas de distração a serem implementadas com a criança para aumentar a cooperação durante o procedimento
- Avalie a condição da ostomia com relação a hiperemia, edema, secreções, granulação, presença de secreção purulenta ou sangramento
- Avalie a condição da pele sob a área da fixação
- Avalie o arco de movimentos do pescoço
- Avalie os sons respiratórios da criança e o trabalho da respiração
- Aspire a criança antes de iniciar os cuidados com a traqueostomia (veja o Capítulo 106)
- Assegure que o equipamento esteja disponível no leito para uso se a criança necessitar de aspiração, respirações com ventilação ou recanulação.

123

PROCEDIMENTO Cuidados pré-procedimento

Etapas

- 1 Lave as mãos
- 2 Reúna os suprimentos necessários. Monte próximo ao leito da criança. Escolha o tipo de fixação a ser utilizada; fixação com Velcro é recomendada

Alerta!

Existem preocupações de que crianças possam abrir a fixação de Velcro, levando a uma descanulação acidental. Este tipo de fixação pode não ser indicado para crianças ativas.

- 3 Abra os suprimentos estéreis (se utilizados)

- 4 Posicione a criança em decúbito dorsal com o pescoço levemente estendido. Coloque uma toalha enrolada ou fralda sob os ombros da criança

- 5 Calce equipamento protetor e luvas.

Base racional/Pontos a serem enfatizados

Reduz a transmissão de microrganismos

Promove a administração eficiente do tempo e gera uma abordagem organizada ao procedimento. A fixação com Velcro degrada com o passar do tempo, especialmente quando lavada com água quente. A troca de fixações de Velcro é mais fácil quando você tem uma pessoa para a troca. As fixações de Velcro são mais largas do que as outras fixações, com menor tendência a causar abrasão da pele. As fixações de Velcro são ajustadas com maior facilidade. Um problema potencial da fixação com fita é a dificuldade de desamararrar os nós utilizados para prender as fitas. A fita pode acumular umidade e irritar a pele

O tecido cicatrizado é menos suscetível à infecção

Lembrete

Se esta não é uma traqueostomia nova, os procedimentos podem ser feitos com o uso de técnica limpa modificada, sem necessidade da técnica estéril.

Retifica as vias respiratórias e otimiza a via para a remoção e instalação da cânula de traqueostomia. Estende levemente o pescoço para posicionamento ideal, trazendo a cânula de traqueostomia para frente

Os óculos e a máscara de proteção devem ser utilizados nos casos de infecção ou na presença de secreção excessiva que possa entrar em contato com o cuidador. Reduz a transmissão de microrganismos.

123

PROCEDIMENTO Limpeza da ostomia e cânula externa

Etapas

- 1 Limpe a extremidade externa da cânula de traqueostomia (cânula externa) com uma gaze embebida em peróxido. Faça somente uma passagem com cada gaze antes do descarte

Base racional/Pontos a serem enfatizados

Remove o muco e as crostas na cânula de traqueostomia

Etapas	Base racional/Pontos a serem enfatizados
2 Limpe a área da ostomia com uma gaze embebida em peróxido. Faça somente uma passagem com cada gaze antes de descartar	O peróxido de hidrogênio ajuda a amolecer crostas secas
3 Utilize um cotonete de algodão estéril para amolecer e remover crostas do local da ostomia	Ajuda na soltura e remoção de crostas secas
4 Limpe a área da ostomia com gazes embebidas em água estéril. Faça somente uma passagem com cada gaze antes do descarte	Assegura que todo o peróxido de hidrogênio foi removido
5 Limpe a área da ostomia com gazes secas. Faça somente uma passagem com cada gaze antes do descarte	Assegura uma área seca. Umidade promoverá infecção e irritação da pele
6 Use gazes embebidas em água ou um lenço umedecido para limpar o pescoço sob as fixações	Mantém a limpeza da pele e ajuda a prevenir contra lesões de pele
7 Seque a área do pescoço com uma gaze seca ou toalhas.	A umidade sob a fixação aumentará a proliferação bacteriana e causará irritação da pele.

123 PROCEDIMENTO Limpeza da cânula interna

Etapas

- 1** Remova a cânula interna (Figura 105.1)

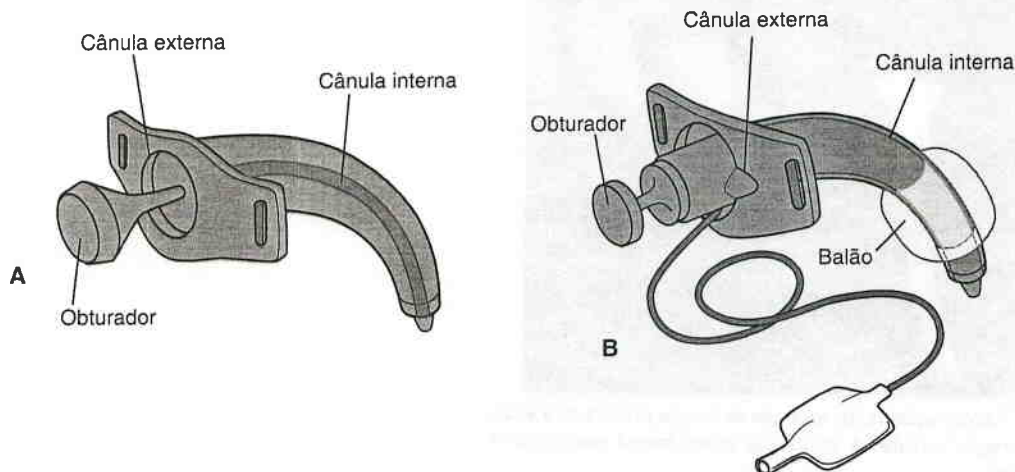


Figura 105.1 Partes da cânula de traqueostomia. (A) Sem balão. (B) Com balão.

2 Se a cânula interna for reutilizável, limpe a cânula imergindo-a e esfregando-a em uma cuba estéril ou limpe com solução de peróxido de hidrogênio diluída. Use uma escova estéril macia (para cânulas metálicas) ou limpadores de cânula para remover todas as secreções da cânula interna	Limpa secreções incrustadas no lúmen da cânula. O uso da escova pode danificar as cânulas de plástico
3 Enxágue a cânula em água estéril	Remove os detritos e a solução de peróxido de hidrogênio da cânula
4 Reinsira a cânula	O mecanismo de travamento é utilizado para impedir a remoção acidental.
4a Gire a cânula em 90° de sua orientação original. Introduza a ponta na ostomia e lentamente avance a cânula rodando de volta aos 90° para sua orientação final	
4b Trave a cânula puxando-a, girando-a ou prendendo a cânula à traqueostomia, de acordo com as instruções do fabricante.	

123

PROCEDIMENTO

Troca da fixação da traqueostomia

Etapas

1 Remova as fixações antigas de Velcro ou de amarração mantendo a cânula de traqueostomia posicionada

2 Remova cuidadosamente a fixação antiga, substituindo-a

2a Fixações de Velcro (Figura 105.2)

- Segure a extremidade da fixação de Velcro e enrole por meio da abertura ao lado da cânula de traqueostomia. Use a fita de Velcro para fixá-la a si mesma
- Traga a extremidade solta e passe por trás do pescoço. Enrole a extremidade da fixação por meio da abertura no outro lado da cânula de traqueostomia. Use a fita de Velcro para fixá-la a si mesma
- Ajuste as fitas de Velcro direita e esquerda conforme a necessidade para assegurar que a fixação esteja firme

2b Fixação por amarração

- Segure a extremidade com fenda de uma fita limpa e passe pela abertura na face lateral da cânula de traqueostomia
- Puxe a outra extremidade da fita e prenda firmemente por meio da extremidade com fenda da fita
- Repita do outro lado
- Amarre as fitas com um nó de ligação na face lateral ou posterior do pescoço

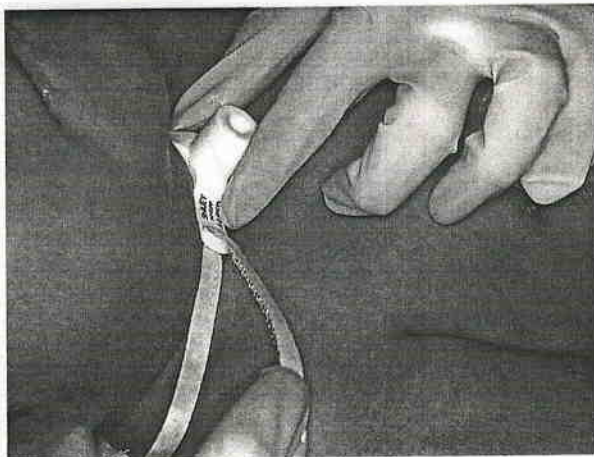


Figura 105.2 A amarração muito apertada da fixação pode levar a lesão de pele e obstrução vascular. A amarração muito frouxa pode levar à soltura da cânula.

3 Se uma gaze estiver prescrita como um curativo sob a cânula externa, coloque uma

4 Descarte todo o equipamento utilizado, equipamento de proteção e luvas no recipiente apropriado. Lave as mãos

5 Remova o coxim sob o ombro e coloque a criança em uma posição de conforto com a cabeça elevada em 30°.

Base racional/Pontos a serem enfatizados

Diminui a chance de soltar acidentalmente a traqueostomia. Minimiza a irritação e tosse causadas pela manipulação da cânula. Recomenda-se uma segunda pessoa para ajudar a segurar a cânula

A manutenção da área do pescoço limpa e seca ajuda a prevenir contra lesões de pele. A amarração de nós muito apertados pode levar à lesão de pele e obstrução vascular. A amarração muito frouxa pode levar à soltura da cânula

Lembrete

A fixação deve ser firme o suficiente para que um adulto consiga deslizar um dedo por sob a fixação com facilidade.

Um curativo pode não ser utilizado ao redor da base da ostomia porque muitos clínicos acreditam que o curativo mantém a área úmida e escura, o que promove infecções da ostomia. Um curativo é recomendado se a criança apresenta aumento das secreções ou se as secreções estão drenando para o local de inserção de dispositivos venosos em veia subclávia ou outros locais intravenosos do pescoço ou outros curativos na região do pescoço

Lembrete

Utilize uma gaze dividida, pré-embalada, em vez de cortar a gaze você mesmo. O corte da gaze pode possibilitar que filamentos da gaze se soltem e fiquem alojados na traqueia.

Precauções padrão. Reduz a transmissão de microrganismos

Esta posição facilita a respiração.

EVOLUÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DA CRIANÇA E DA FAMÍLIA

- Avalie a tolerância da criança ao procedimento
- Registre o seguinte:
 - Data e horário do procedimento
 - A tolerância da criança ao procedimento
 - Quaisquer dificuldades encontradas durante os cuidados
 - Uso de oxigênio durante o procedimento
 - Qualidade dos sons respiratórios antes e após o procedimento
 - Aparência da ostomia e pele sob as fixações (irritação, hiperemia, edema, embolia subcutânea)
 - Característica das secreções (cor, consistência, e odor)
 - Tipo de fixação da traqueostomia utilizada
 - Presença de curativo ao redor do local da ostomia
 - Orientação para a criança e a família e resposta a esta orientação
 - Envolvimento da família ao término do procedimento
- Relate ao médico as alterações na aparência da ostomia ou secreções.

CUIDADOS NA COMUNIDADE

- Forneça para os cuidadores domiciliares ou escolares orientações, treinamento e equipamento para o manejo dos cuidados de crianças com uma cânula de traqueostomia (Quadro 105.1)



Cuidados com a criança Uma boneca ou manequim com uma traqueostomia pode ser utilizado para a prática. Brinquedos ajudam a reforçar as habilidades e a confiança básica.

Quando possível e apropriado, os irmãos devem participar do programa de treinamento.

- Assegure-se de que os cuidadores domiciliares/escolares sejam treinados em reanimação cardiopulmonar (RCP), inclusive ventilações com ambu e ventilação boca a boca com oclusão da ostomia em uma criança com via respiratória superior permeável
- Providencie para que os cuidadores participem ativamente em todos os aspectos da aspiração da cânula de traqueostomia e troca de fixação antes da alta da unidade hospitalar. Dê oportunidade para a família ter um período de adaptação antes da alta, para garantir que todos os membros se sintam confortáveis com as necessidades de cuidados da criança. Uma visita domiciliar também pode ser considerada
- Assegure-se de que todo o equipamento para os cuidados domiciliares, inclusive equipamento portátil, seja utilizado no hospital antes da alta
- Informe a família sobre fornecedores locais de equipamentos para traqueostomia
- Instrua a família a entrar em contato com o profissional de saúde se:
 - A cânula de traqueostomia se soltar
 - A criança desenvolver febre
 - A criança apresentar aumento da quantidade e frequência de produção de muco
 - O muco for de coloração verde ou escura e/ou de odor fétido
 - A criança desenvolver sinais de lesões na pele ao redor da inserção da cânula ou sob a fixação da traqueostomia
 - A criança sofrer um período de elevação ou diminuição da frequência respiratória
 - Houver sangue nas secreções traqueais.

QUADRO 105.1 Treinamento dos cuidados com a traqueostomia para cuidadores: orientações, treinamento e equipamento

A família será capaz de demonstrar os seguintes resultados:

1. Explicar a anatomia básica da traqueia e sua relação com as estruturas ao seu redor.
2. Explicar o motivo para a traqueostomia e o estado das vias respiratórias da criança.
3. Descrever os elementos da avaliação respiratória e os sinais de doença; demonstrar a contagem da frequência respiratória e frequência cardíaca apical. Sinais de doença podem incluir:
 - Mudança na quantidade, coloração, odor ou consistência das secreções
 - Mudança na frequência ou ritmo da respiração
 - Aumento do esforço respiratório
 - Sudorese
 - Mudança de cor
 - Hemoptise
 - Febre
4. Descrever as ações a serem tomadas no evento de obstrução da cânula, descanulação acidental e sangramento. Saber que a obstrução da cânula é a causa mais comum de angústia respiratória grave na criança com traqueostomia e deve ser tratada como uma emergência; em dúvida, troque a cânula da traqueostomia!
5. Manter um kit de emergência para viagem com a criança, contendo os seguintes suprimentos:
 - Ambu de tamanho apropriado
 - Fonte de aspiração
 - Sonda de aspiração
 - Frascos de aspiração DeLee
 - Uma cânula de traqueostomia do tamanho atual com a fixação pronta
 - Uma cânula de traqueostomia em tamanho menor com fixação pronta
 - Fixações extras
 - Coxim para ombro

Um adaptador de 15 mm para crianças com cânulas metálicas

Sonda de aspiração que possa ser utilizada, se necessário, para guiar a nova cânula por meio da ostomia na direção do trato

Tesouras

Números de telefones de emergência

Breve descrição da história clínica

Descrição do estado das vias respiratórias (p. ex., a anatomia impede a intubação oral ou nasal e/ou a ventilação por meio das vias respiratórias superiores?)

O conteúdo da bolsa de emergência deve ser conferido pela equipe de saúde pelo menos anualmente, atualizando-o, se necessário

6. Demonstrar a reanimação cardiopulmonar (RCP). A instrução da RCP deve incluir ventilação da traqueostomia com ambu, bem como ventilação boca a boca com oclusão da ostomia em uma criança com via respiratória superior permeável.
7. Notificar os serviços de emergência locais e assegurar a capacidade destes em fornecer serviços para esta criança. Verificar se os telefones de serviço e eletricidade estão disponíveis na casa.
8. Relatar o tipo e o tamanho da cânula de traqueostomia; nomear as partes da sonda e o propósito de cada parte; demonstrar o uso do balão e relatar as diretrizes para seu uso. Na presença de fenestração, compreender as implicações de emergência deste tipo de cânula.
9. Informar a importância da umidificação e o método de liberação, demonstrando o manejo do equipamento.
10. Avaliar a necessidade de aspiração. Demonstrar a técnica apropriada para aspiração, limpeza da cânula interna e limpeza do aparelho de aspiração. Usar cateteres pré-marcados e girar o cateter na ponta dos dedos durante a aspiração. Relatar a indicação para lavagem e demonstrar a técnica. O aparelho de aspiração domiciliar também deve funcionar a pilha.

(continua)

QUADRO 105.1

Treinamento dos cuidados com a traqueostomia para cuidadores: orientações, treinamento e equipamento (continuação)

11. Montar os acessórios e demonstrar uma troca da cânula de traqueostomia
 - a. Verificar a integridade e a flexibilidade da cânula; checar a integridade do balão (se presente)
 - b. Colocar o obturador em uma nova cânula (se utilizado)
 - c. Aspirar a cânula de traqueostomia da criança
 - d. Posicionar a criança com o pescoço em leve extensão, utilizando um coxim pequeno sob os ombros
 - e. Esvaziar o balão (se presente)
 - f. Cortar a fixação ou desatar os nós
 - g. Remover a cânula em um arco para cima e para fora
 - h. Inserir uma nova cânula em um arco para baixo e para dentro
 - i. Remover imediatamente o obturador (se utilizado)
 - j. Reposicionar a criança em posição neutra removendo o coxim sob o ombro
 - k. Fixar a cânula
 - l. Insuflar o balão (se utilizado)
 - m. Prender a cânula interna

De modo ideal, dois adultos treinados devem estar presentes para a troca da cânula; podem existir circunstâncias especiais em um lar com um dos pais.
12. Informar sobre os princípios dos cuidados com a pele. A prevenção é a chave para os cuidados com a pele no paciente traqueostomizado. Informar que os princípios primários dos cuidados com a pele são manter a pele limpa e seca e evitar necrose por pressão. A limpeza diária regular é feita com água e sabão. Uma solução de peróxido de hidrogênio a 1,5% pode ser utilizada para remover secreções incrustadas. Após seu uso, a pele é limpa com água e seca completamente. A área periostomal e a pele do pescoço são cuidadosamente inspecionados a cada dia. Crianças em ventilação mecânica estão em risco para infecção e necrose por pressão e necessitam de cuidados ainda mais meticulosos. Produtos como o Duoderm®, um curativo adesivo estéril, hidrocoloide (gelatina, carboximetilcelulose sódica e pectina), podem ser utilizados para proteger a pele abaixo da fixação da traqueostomia. Fixações de material acolchoado podem ser menos irritantes do que faixas. O uso rotineiro de pomadas e cremes é evitado. Produtos à base de petrolato estão contraindicados. Curativos, se utilizados, devem promover o movimento da umidade para longe da pele. No período pós-operatório imediato, se forem colocados curativos, eles devem ser frouxos.
13. Discutir e implementar medidas de segurança. Crianças e pais tentarão evitar todo tipo de poeira, fumaça, filamentos de tecidos, pelos de animais, talco, sprays e brinquedos ou objetos pequenos. A criança não deve entrar em contato com brinquedos, roupas do corpo ou roupas de cama que sejam felpudos. Esportes de contato ou dentro da água não são permitidos. A criança pode ser lavada em 2,5 a 5 cm de água com um cuidador treinado. Chuveiros podem ser permitidos para crianças mais velhas.
14. Discutir e implementar práticas para o controle de infecções. As práticas de cuidados incluem:
 - Lavagem apropriada das mãos antes e após o procedimento
 - Limpeza e desinfecção de todo o equipamento e suprimentos:
 - a. Limpar com detergente e água
 - b. Seguir por imersão em solução de água com vinagre e ácido acético $\geq 1,25\%$ durante 60 min, ou um composto de amônio quaternário ou glutaraldeído
 - Armazenagem apropriada do equipamento e suprimentos entre os usos
 - Descarte apropriado de suprimentos utilizados e lixo infectado
15. Estar ciente e participar dos objetivos e planos do programa de alimentação, terapia ocupacional, fisioterapia e fonoaudiologia.
16. Estar ciente e participar do plano para retorno às atividades escolares e locais de cuidados fora de casa, como creches. Crianças em maior risco para um episódio sério de obstrução da traqueostomia são os pré-escolares. Entretanto, crianças em idade escolar com problemas crônicos em vias respiratórias devem ser acompanhadas durante o transporte para e da escola e durante a permanência da criança na escola.
17. Estar ciente das necessidades de monitoramento, se prescrito. Ser capaz de operar corretamente o monitor e agir conforme as informações geradas.
18. Estar ciente do plano de descanulação projetado.
19. Discutir o plano para cuidados de acompanhamento com pais e cuidadores.



Situação inesperada

Durante a troca da fixação da traqueostomia, a criança começa a se mover e balançar os braços. A cânula de traqueostomia se solta. Uma cânula de traqueostomia e obturador de reserva devem ser mantidos ao lado do leito. O obturador é inserido na nova cânula. Reinsira a cânula de traqueostomia na ostomia. Remova o obturador. Fixe a cânula. Avalie o estado respiratório da criança, assegurando a presença de sons respiratórios bilaterais. Notifique o médico sobre a soltura da cânula e a reinserção de uma nova cânula de traqueostomia.

BIBLIOGRAFIA

- American Association for Respiratory Care. (1993). AARC clinical practice guideline: Endotracheal suctioning of mechanically ventilated adults and children with artificial airways. *Respiratory Care*, 38(5), 500-504 (Level VII)
- American Thoracic Society. (2000). Care of the child with a chronic tracheostomy. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 161(1), 297-308.
- Berry, J. G., Graham, D. A., Graham, R. J., et al. (2009). Predictors of clinical outcomes and hospital resource use of children after tracheotomy. *Pediatrics*, 124(2), 563-572. doi:10.1542/peds.2008-3491 (Level VI)
- Bond, P. (2003). Best practice in the care of patients with a tracheostomy. *Nursing Times*, 99(30), 28-29.
- Dennis-Rouse, M., & Davidson, J. (2008). An evidence-based evaluation of tracheostomy care practices. *Critical Care Nursing Quarterly*, 31(2), 150-160. (Level VII)
- Epstein, S. K. (2005). Anatomy and physiology of tracheostomy. *Respiratory Care*, 50(3), 476-482. (Level VII)
- Fiske, E. (2004). Effective strategies to prepare infants and families for home tracheostomy care. *Advances in Neonatal Care*, 4(1), 42-53. doi:10.1016/j.adnc.2003.11.011
- Hess, D. R. (2005). Tracheostomy tubes and related appliances. *Respiratory Care*, 50(4), 497-510. (Level VII)
- Lewarski, J. S. (2005). Long-term care of the patient with a tracheostomy. *Respiratory Care*, 50(4), 534-537. (Level VII)
- Lewis, C., Carron, Perkins, J., Sie, K., & Feudtner. (2003). Tracheostomy in pediatric patients: A national perspective. *Archives of Otolaryngology, Head & Neck Surgery*, 129(5), 523-529. (Level VI)
- Pate, M., & St. John, R. (2004). Placement of endotracheal and tracheostomy tubes. *Critical Care Nurse*, 24(3), 13-14.
- Russell, C. (2005). Providing the nurse with a guide to tracheostomy care and management. *British Journal of Nursing*, 14(8), 428-433.
- Smith, J., Williams, J., & Gibbin, K. (2003). Children with a tracheostomy: Experience of their carers in school. *Child: Care, Health*

- and Development*, 29(4), 291-296. doi:10.1046/j.1365-2214.2003.00344.x
- Sole, M., Byers, J., Ludy, J., et al. (2002). Suctioning techniques and airway management practices: Pilot study and instrument evaluation. *American Journal of Critical Care*, 11(4), 363-368.
- Sole, M., Poalillo, F., Byers, J., et al. (2002). Bacterial growth in secretions and on suctioning equipment of orally intubated patients: A pilot study. *American Journal of Critical Care*, 11, 141-149.
- St. Clair, J. (2005). A new model of tracheostomy care: Closing the research-practice gap. *Advances in patient safety: From research to implementation*. Volume 3, AHRQ Publication Nos. 050021 (1-4). Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.
- Tablan, O. C., Anderson, L. J., Besser, R., et al. (2004). Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia, 2003: Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*, 53(RR-3), 1-36.
- Tamburri, L. (2000). Care of the patient with a tracheostomy. *Orthopedic Nursing*, 19(2), 49-60.
- Wilson, M. (2005). Tracheostomy management. *Paediatric Nursing*, 17(3), 38-43.

