

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP N°: 83
Título: Aspiração do Tubo Endotraqueal	Emissão: 07/16
	Revisão: 02/18 e 09/21

1. Definição

A aspiração endotraqueal consiste no procedimento de remoção passiva de secreções pulmonares, traqueobrônquicas e/ou orofaríngea de forma asséptica, por meio de uma sonda conectada a um sistema de sucção (rede de vácuo) que é passada por dentro do tubo endotraqueal.

A aspiração é um procedimento realizado rotineiramente por médicos, fisioterapeutas e enfermeiros. Dentro da equipe de enfermagem, esta atividade é privativa do enfermeiro, conforme a Resolução COFEN nº 557/2017, que, no entanto, reitera que pacientes em unidades de repouso/observação, em unidades de internação e em atendimento domiciliar, considerados não graves; pacientes crônicos, em uso de traqueostomia de longa permanência ou definitiva em ambiente hospitalar, de forma ambulatorial ou atendimento domiciliar, poderão ter suas vias aéreas aspiradas pelo profissional Técnico de Enfermagem, desde que previamente avaliado e prescrito pelo profissional Enfermeiro.

2. Objetivo

Descrever o procedimento de aspiração do tubo endotraqueal.

3. Público-alvo

Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem.

4. Indicações e Contraindicações

Indicações:

- Pacientes que não conseguem tossir ou expelir naturalmente o acúmulo de secreção pulmonar, traqueostomizados ou com tubo orotraqueal;
- Quando há ausculta de sons pulmonares adventícios;
- Quando a movimentação de secreção é audível ou visível durante a respiração;



- Quando há deterioração da oxigenação demonstrada pela queda de saturação de O₂ ou redução do volume corrente.

Contraindicações relativas:

- Nas primeiras 06 horas após administração de surfactante pulmonar
- Broncoespasmo
- Hipertensão pulmonar grave e descompensada
- Outras instabilidades clínicas que contraindiquem o procedimento

5. Materiais e Equipamentos Necessários

- 01 Bandeja;
- 01 Par de luvas de procedimento;
- 01 Par de luvas estéreis ou luva estéril;
- 01 pacote de gaze esterilizada;
- 02 sondas de aspiração – verificar o tamanho da sonda a ser utilizada, com antecedência;
- Sonda de aspiração com calibre compatível ao tubo endotraqueal (TET): O diâmetro da sonda não deve ultrapassar 50% do lúmen do TET e 70% do lúmen do TET em crianças menores de 1 ano. Logo, a recomendação é para que seja utilizada a menor sonda de aspiração possível capaz de remover adequadamente as secreções. Em crianças pode-se usar o tamanho 5Fr-8Fr, em adolescentes 8Fr–10Fr, sendo necessário avaliar previamente a idade, compleição física do paciente e tamanho do tubo endotraqueal.
- 01 seringa de 20ml;
- EPI (capote, máscara cirúrgica, gorro e óculos de proteção ou protetor facial) – em tempos de COVID-19 recomenda-se a máscara N95 ou PFF2;
- 01 estetoscópio;
- 02 ampolas (10 ml) de água destilada;
- 01 frasco (100 ml) de água destilada ou soro fisiológico a 0,9%;
- 01 coletor de secreção descartável (Nasodren®) 1000ml ou 01 coletor de secreção de vidro;
- Extensão de borracha;
- 01 aspirador;
- Caneta esferográfica (para marcar tamanho da sonda no leito da criança) ou uma tira de fita crepe;
- 01 ambu adequado para o tamanho da criança.

OBS: Manter material de parada cardiorrespiratória (PCR) próximo e checado quanto aos



materiais e medicamentos a serem utilizados e sua validade, bem como, quantidade suficiente de materiais para aspiração a beira do leito (gaze estéril, luva estéril e de procedimento, ampolas de 10ml de água destilada, frascos de soro fisiológico).

6. Descrição do Procedimento

- Higienize as mãos com água e sabão ou solução de álcool a 70% (conforme POP 39).
- Verifique a identidade da criança no seu identificador em seu leito atentando para o número de prontuário, nome completo e data de nascimento, e compare com a prescrição/prontuário.
- Reúna a bandeja e realize a desinfecção desta com álcool a 70%;
- Interrompa temporariamente a dieta enteral, caso esteja sendo administrada;
- Reúna todo o material necessário;
- Coloque o material na bandeja;
- Higienize as mãos novamente, coloque o EPI e calce as luvas de procedimento;
- Leve a bandeja para perto do paciente, sobre a mesinha de cabeceira;
- Explique o procedimento à criança/responsável de maneira adequada à sua compreensão;
- Calce as luvas de procedimento;
- Avaliar a criança quanto à:
 - Presença de ruídos adventícios, movimentação audível de secreções durante a respiração, secreção visível no tubo endotraqueal. Faça a ausculta pulmonar antes e após a aspiração endotraqueal, além de reavaliar as condições clínicas da criança.
 - Queda de saturação de oxigênio. Use a oximetria para monitorar a aspiração e impedir a hipoxemia.
 - Diminuição do volume respiratório corrente.
 - Aumento do pico de pressão inspiratória no ventilador mecânico. Verificar se o ventilador mecânico está funcionando corretamente. Anotar os parâmetros.
- Solicite auxílio de outro profissional para realização do procedimento caso seja possível. Ele pode auxiliar, abrindo os materiais e ajudar a evitar a contaminação do campo e da técnica.
- Colocar a criança em posição fowler (90°) ou semi-fowler (45°), se não for contraindicado.
- Retire as luvas e higienize as mãos com álcool a 70%.
- Monte o circuito de aspiração na rede a vácuo ou ar comprimido do leito da criança com o frasco coletor de secreção descartável ou de vidro, e borracha extensora estéril, mantendo



a ponta da borracha protegida.

- Higienize as mãos.
- Calçar luvas de procedimento, conectar a sonda de aspiração de diâmetro adequado e aspirar inicialmente as vias aéreas superiores começando com as narinas e posteriormente a cavidade oral. Entre a aspiração da cavidade nasal e oral deve ser feita a limpeza do circuito do aspirador e passada uma gaze na sonda para retirar possíveis secreções.

Tabela 1 - Relação entre o diâmetro do tubo endotraqueal e a tamanho da sonda de aspiração.

Tabela 1 - Guia para seleção do diâmetro interno do tubo endotraqueal, da sonda para sucção e da lâmina do laringoscópio em lactentes e crianças

Grupo etário	Diâmetro interno tubo endotraqueal	Sonda sucção	Lâmina laringoscópio
Prematuro	2,5-3,0	4-5 fr	0
Recém-nascido	3,0	6 fr	0
1-6 meses	3,5	6	0
6-12 meses	3,5-4,0	6	1
12-24 meses	4,0-4,5	8	1-2
3-4 anos	4,5-5,0	10	2
5-6 anos	5,0-5,5	10	2
7-8 anos	5,5-6,0	10	2-3
9-10 anos	6,0-6,5	10	3
11-12 anos	6,5-7,0	10	3

Fonte: AMANTÉA, SL et al. (2003).

- Quando terminar de aspirar as vias aéreas superiores, jogue a sonda e a luva de procedimento no lixo.
- Higienize as mãos. Mantenha a técnica asséptica de modo a prevenir infecções sistêmicas e pulmonares: abra a embalagem de luva estéril e calce-as. A embalagem pode servir de campo estéril, abra a sonda de aspiração e deposite no campo.
- Com a luva estéril em mão dominante (a mão dominante a partir de agora somente poderá entrar em contato com os materiais esterilizados), conecte a sonda de aspiração na borracha extensora. Com a outra mão, checar a pressão de aspiração que deve ter a pressão 60 a 100 mmHg ou 6 a 10 cmH₂O para lactentes e crianças, e entre 40 e 60 mmHg para os RN pré-termo. Quanto menor a criança, menor a pressão. A pressão de sucção não deve ultrapassar 100 mmHg negativos.
- Obs: A pressão negativa causada pela sucção pode lesionar a mucosa, sendo necessário checar a pressão de sucção pela oclusão da parte final da sonda de aspiração antes de



iniciar o procedimento.

- Meça a distância que deverá ser introduzida a sonda de aspiração mantendo a mão dominante na sonda até que termine o procedimento.
- Para determinar o cálculo da profundidade de inserção do TET (cm) em crianças, são indicados diversos métodos e fórmulas. As mais utilizadas baseiam-se no diâmetro do TET multiplicando por 3 (TET x 3); na idade ($[\text{idade}/2]+12$), mesmo para menores de 2 anos e quanto à altura $[(\text{altura}/10) + 5]$.

Tabela 2 – Cálculo para identificar a profundidade de inserção da sonda de aspiração de acordo como tamanho do TET (cm):

Crianças maiores que 2 anos: $(\text{Idade em anos}/2) + 12$
$(\text{Diâmetro interno do tubo}) \times 3$

- Uma outra forma de saber a distância que a sonda de aspiração deve percorrer pelo tubo até a sua ponta que está posicionada internamente, é pegar um TET lacrado do mesmo tamanho que a criança está utilizando. Pela parte externa (sem abrir o invólucro) mede-se do conector (extremidade do tubo que fica exteriorizada ao intubar a criança) até a outra ponta, acrescentando entre 0,5cm a 1cm no máximo. Esta medida com a sonda de aspiração que será utilizada, deve ser fixada em local próximo ao vácuo de modo que a cada aspiração o profissional possa aproximar à sonda estéril. Neste caso, servirá como molde para identificar até onde deverá introduzir a sonda.



- Hiperoxigenar a criança com O₂ a 100%, se necessário. Caso ocorra queda da SpO₂ com a aspiração, deve ser estabelecida a hiperoxigenação com aumento da fração da concentração de oxigênio inspirado (FiO₂) no ventilador mecânico de 10 - 20% anterior à aspiração, 30 - 60 segundos antes, durante 1 minuto, e após o procedimento. A hiperoxigenação não deve ser incorporada na rotina da aspiração, principalmente em recém-nascidos.

Os sinais clínicos de diminuição da saturação de oxigênio detectada pela oximetria de pulso ou gasometria arterial são: desorientação, agitação, letargia, arritmias, cianose, alterações na frequência cardíaca e respiratória, elevação da pressão sanguínea, entre outros.

- Desconecte o ventilador mecânico da criança, com a mão considerada contaminada e com bastante cautela, visto que o cuff/balonete não deverá estar insuflado ou ser TET sem cuff. Se possível, peça ajuda a outro profissional.
- Pince a sonda impedindo a sucção e introduza a sonda de aspiração até o local marcado previamente.
- “Despince” a sonda e retire-a com movimentos rotatórios ao mesmo tempo em que aspira às secreções.

Obs: Independentemente da idade, a aspiração não deverá demorar mais de 5 segundos, sendo importante evitar exceder 3 repetições por períodos, reconectando a criança ao



ventilador nos intervalos das sucções.

- Reconecte o paciente ao ventilador mecânico, lave o circuito de sucção com soro fisiológico e hiperoxigene a criança, em caso de hipoxemia.
- A criança deve descansar por 30 a 60 segundos, após cada aspiração, permitindo que a saturação de oxigênio se estabilize.
- As seguintes variáveis devem ser monitorizadas antes, durante e após o procedimento: os sons respiratórios, a SpO₂ (queda), a coloração da pele, a frequência respiratória, o padrão respiratório, variáveis hemodinâmicas (caso estejam monitorizadas), como a frequência cardíaca elevada, a pressão arterial, o ritmo cardíaco e a PIC, características da secreção aspirada como a cor, o volume, a consistência e o odor, características da tosse, parâmetros ventilatórios como a pressão inspiratória de pico, o volume corrente, o fluxo, a FI e a pressão respiratória positiva do ventilador.
- Retorne o fluxo de oxigênio ao parâmetro inicial após a aspiração.
Obs: Despreze as secreções depositadas no frasco de aspiração a cada 12 horas, no expurgo, ou sempre que atingir dois terços da capacidade do frasco.
- Atente para as reações clínicas da criança.
- Reavaliar as condições respiratórias da criança, inclusive ausculta respiratória.
- Recolha o material, deixe a unidade do paciente em ordem e despreze os resíduos.
- Remova o EPI.
- Retorne o fluxo da dieta, se for o caso.
- Higienize as mãos (conforme POP 39).
- Checar e registrar a ação realizada na folha de prescrição médica e/ou prontuário, bem como, informar sobre a viscosidade, coloração e quantidade de secreção extraída e se houve alguma intercorrência.
- Carimbe e assine o que foi registrado por você.

7. Recomendações

- O procedimento deverá ser sempre realizado por duas pessoas, com avaliação de:
 - Posicionamento e fixação da cânula;
 - Fluidificação da secreção;
 - Permeabilidade da cânula.
- Manter o carrinho de Parada Cardiorrespiratória (PCR) próximo.
- O ambu deve estar preparado caso haja necessidade de usá-lo.



- NUNCA instilar solução salina (SF 0.9%) pelo TET para mobilizar ou fluidificar secreções, visto que não há estudos que justifiquem esses benefícios. A inserção da sonda de aspiração pode desalojar milhares de bactérias, e um jato de solução salina poderia aumentar o risco de distribuí-las para os pulmões, sendo possível aumentar a incidência de pneumonia associada à Ventilação Mecânica, além de outras complicações.
- A utilização de soro fisiológico ou água destilada pelo TET vem sendo muito questionada atualmente, pois os riscos superam os benefícios, podendo haver reações perigosas na saturação do oxigênio, ritmo cardíaco e aumento do risco de infecção. Além de gerar desconforto ao paciente.
- Para fluidificar as secreções deve-se ter atenção ao:
 - Termômetro do ventilador que aquece o ar. Este deve ser mantido entre 2-3°C. Quanto maior a temperatura, maior é a produção de secreção (fluidez).
 - Nível da água do ventilador. Deve estar sempre no nível, pois tem a função de umedecer o O₂.
 - A hidratação da criança ao longo das 24 horas. Não confundir com a limpeza da sonda gástrica/enteral.
- Ficar atento a fixação e ao posicionamento do TET de modo que não haja extubação acidental.

SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA – O QUE FAZER?

- Traumatismos traqueobrônquicos - observar padrão respiratório, solicitar médico ou fisioterapeuta.
- Contaminação: rever técnica, acionar a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH).
- Broncoaspiração: elevar decúbito, acionar fisioterapeuta e médico responsável.
- Mobilização do TET: Não reposicionar e acionar médico responsável.
- Desconforto respiratório: Observar padrão respiratório, acionar fisioterapia.
- Mobilização de secreções ressecadas, denominadas “rolhas”: acionar fisioterapia ou médico, aspirar o paciente, manter o leito em 45º e observar o padrão respiratório. Não se deve fazer rotineiramente a mobilização de “rolhas” com o uso do ambu, visto que a secreção pode se desprender e ao “ambuzar” pode deslocar para o pulmão tendo como consequência a atelectasia.

8. Riscos

- Traumatismos traqueobrônquicos: acionar fisioterapeuta e médico responsável, observar padrão respiratório;
- Contaminação: rever técnica, acionar CCIH;
- Broncoaspiração: Elevar decúbito, acionar fisioterapeuta e médico responsável;
- Mobilização da cânula: acionar médico responsável. Não reposicionar a cânula;
- Desconforto respiratório: Observar padrão respiratório, acionar fisioterapia;
- Mobilização de “rolhas”: acionar fisioterapia, aspirar o paciente

9. Referências

- ANVISA. **Medidas de prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. 2. ed. Brasília: ANVISA; 2017. Disponível em: <http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=pCiWUy84%2BR0%3D>.
- ANVISA. **Nota técnica GVIMS/GGTES/ANVISA No 04/2020 de 8 de maio de 2020**. Apresenta orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos e ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) – atualizada em 25/02/2021. Disponível em: file:///C:/Users/balla/OneDrive/%C3%81rea%20de%20Trabalho/NOTA-TECNICA-GVIMS_GGTES_ANVISA-04_2020-25.02-para-o-site-1.pdf.
- Alves HB, Alves HB, Pereira FR. **Ventilação Mecânica Invasiva: uma abordagem aos cuidados da enfermagem**. In: Anais do III Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde: Saúde e Territorialidades: momentos e modelos em discussão; 2018 Jun 13-15; Paraíba, PB. Campina Grande; 2018. Disponível em: file:///C:/Users/balla/OneDrive/%C3%81rea%20de%20Trabalho/TRABALHO_EV108_MD1_SA4_ID_276_21052018234601.pdf.
- Amantéa SL, Piva JP, Zanella, MI, Bruno F, Garcia, PC. **Acesso rápido a via aérea**. *Jornal de Pediatria*. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/jped/v79s2/v79s2a02.pdf>.
- Avena MJ, Carvalho WB, Beppu OS. **Avaliação da mecânica respiratória e da oxigenação pré e pós-aspiração de secreção em crianças submetidas a ventilação pulmonar mecânica**. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2003; 49(2). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/8XzYz3y5Zycz536n8VDCq3c/?lang=pt>.
- Balbino CM, Braz MR, Medeiros JC, Rodrigues LM, Silvino ZR. **Avaliação da técnica de aspiração de paciente em ventilação mecânica realizada pela enfermagem**. *Rev. Enferm. Recife*. 2016; 10(6). Disponível em: <file:///C:/Users/balla/Downloads/11258-25403-1-PB.pdf>.



- Batalha LMC. **Anatomofisiologia pediátrica (Manual de estudo – Versão 1)**. ESEnfC. Coimbra; 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/balla/Downloads/Manual%20Anatomofisiologia.pdf>.
- Bowden, Vicky R.; Greenberg, Cindy Smith. **Procedimentos de Enfermagem Pediátrica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 765 p. Tradução Mariângela Vidal Sampaio Fernandes...et al.
- Canani SF, Silva FA. **A evolução do sono do feto ao adulto: aspectos respiratórios e neurológicos**. J. Pediatr. Rio de Janeiro. 1998; 74(5). 357-64 p. Disponível em: <http://www.jped.com.br/conteudo/98-74-05-357/port.asp>.
- COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução COFEN nº 557/2017, de 23 de agosto de 2017**. Normatiza a atuação da equipe de enfermagem no procedimento de Aspiração de Vias Aéreas. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05572017_54939.html.
- Cortêz PC, Gonçalves RL, Lins DC, Sanchez FF, Barbosa JC Neto, Ribeiro JP. **Aspiração endotraqueal de adultos intubados: evidências para boas práticas**. Fisioter Bras. 2017; 18(6). 767-77 p.
- Frota OP, Loureiro MD, Ferreira AM. **Aspiração endotraqueal por Sistema aberto: práticas de profissionais de enfermagem em terapia intensiva**. Esc. Anna Nery. 2014; 18(2). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/FwmpL6FVZpvHHLqLCjZHTJ/?format=pdf&lang=pt>.
- Gonçalves RL, Tsuzuki LM, Carvalho, MG. **Aspiração endotraqueal em recém nascidos intubados: uma revisão integrativa de literatura**. Rev. Bras. Ter. Intensiva. 2015; 27(3). 286-89 p. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/7dzrjPVMWPhpzmBmww3XTYz/?lang=pt&format=pdf>.
- Hockenberry MJ, Wilson D. Wong: **Fundamentos de Enfermagem pediátrica**. 9. ed. Elsevier; 2014. 1776.
- Matsuno AK. **Reconhecimento das situações de emergência: avaliação pediátrica**. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. 2012; 45(2). 161-63p. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3636854/mod_resource/content/2/Simp1_Reconhecimento%20das%20Situaes%20de%20Emergncia_Avaliao%20Peditrica.pdf.
- Marinho NG. **Cuidados intensivos durante a realização do procedimento de aspiração traqueal**. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/173580/NAIRA%20GABRIELLA%20T.%20MILHOMEM%20MARINHO%20-%20EMG%20-%20TCC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Mendes GB, Nascimento CO, Santos LR, Lima PR, Souza JH. **Aspiração endotraqueal em pacientes com ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem para prevenção de pneumonia**. Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde (STAES'19). Itabuna: Bahia; 2020. 229 p. Disponível em: [file:///C:/Users/balla/Downloads/8234-Texto%20do%20artigo-21376-1-10-20200330%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/balla/Downloads/8234-Texto%20do%20artigo-21376-1-10-20200330%20(1).pdf).
- Orange FA, Fernandes RA, Ribeiro LF, Neto JF, Almeida RM. **Tube endotraqueal com balonete**



- em crianças abaixo de 8 anos: Estamos mudando esse paradigma?** Recife: Faculdade Pernambucana de saúde, Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira; 2017. Disponível em: <https://tcc.fps.edu.br/bitstream/fpsrepo/511/1/TCC%202017-2-convertido.pdf>.
- **Primeiros socorros pediátricos: Suporte básico de vida.** Módulo II – Sessão I. Plataforma Nova Etapa [Internet]. Portugal: Lisboa; 2017. Disponível em: https://issuu.com/novaetapa/docs/m_dulo_ii_sess_o_1_suporte_b_sic.
 - Santos DL, Andrade PD, Gomes EL. **A profundidade do tubo orotraqueal em crianças predita por fórmulas apresenta boa concordância com o posicionamento verificado pela radiografia?** Rev. Bras. Ter. Intensiva. 2020; 32(2). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/jfxVw9dvxsT4sLXWH5YPRtn/?lang=pt>.
 - Sette A Neto. **Aspiração de vias aéreas em pediatria: consensus e controvérsias na literatura.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul, RS. Porto Alegre; 2009. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/24334/000746904.pdf?sequence=1>.
 - Smeltzer, Suzanne C.; Bare, Brenda G.. **Tratado de enfermagem médico cirúrgico.** 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 4 v.
 - Sousa AO, Lima AK, Matias B, Carlos NR Junior, Deulefeu F, Gomes JM, et al. **Protocolo de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica – Eixo pediátrico.** Fortaleza: Instituto de Saúde e Gestão Hospitalar; 2014. Disponível em: https://www.isgh.org.br/intranet/images/Servicos/Protocolos/isgh_protocolo_pav_ped_atualizado.pdf.
 - Unidade de Reabilitação do Hupaa -Ufal/Ebserh. **Procedimento Operacional Padrão: Técnica de aspiração de vias aéreas superiores em UTI Neonatal.** POP/UREAB/T002/2018. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/documents/221436/5358946/2-+POP-UREAB-T002-+T%2B%C2%AEc.+de+aspir.+de+vias+a%2B%C2%AEreas+super.+em+UTI+Neonatal+-+V.2.0.pdf/049a2bde-de94-4c74-a1f9-9c1767843fbe>.
 - Watcher RM. **Compreendendo a segurança do paciente.** 2. ed. McGraw-Hill/Artmed; 2013.

Elaboração: Lia Mara dos S. Victorino COREN/RJ: 38649.

Revisão: ENF Izabele Santos do Nascimento COREN/RJ: 89563.

Revisão: R2 ENF Carolina Lima dos Santos COREN/RJ: 565068.

Aprovação: ENF Karen Gisela Moraes Zepeda COREN/RJ:400.784.