

BPed 29 - Técnicas básicas de manejo das vias aéreas – Manobras manuais de abertura

Indicação

Paciente inconsciente em decorrência de agravo clínico ou traumático, com possível obstrução da via aérea pela flacidez da língua.

Material

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório.

Procedimentos

1. Utilizar EPI.

2. Realizar a manobra conforme indicado:

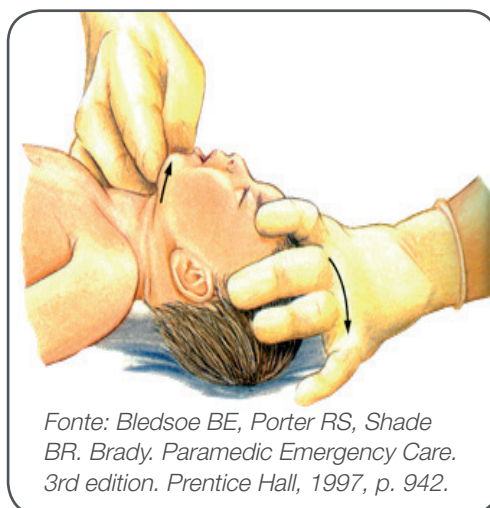
- Agravos clínicos: manobra de inclinação da cabeça com elevação do mento;
- Agravos traumáticos: manobra de tração da mandíbula no trauma e suas variações.

MANOBRA DE INCLINAÇÃO DA CABEÇA COM ELEVAÇÃO DO MENTO

Indicada para pacientes com agravos clínicos em que não há suspeita de lesão raquimedular ou história de trauma.

Técnica:

- Posicionar uma das mãos sobre a testa e os dedos indicador e médio da outra mão na região submentoniana do paciente.
- Realizar movimento de elevação do mento do paciente.
- Simultaneamente, efetuar uma leve extensão do pescoço.



Fonte: Bledsoe BE, Porter RS, Shade BR. Brady. Paramedic Emergency Care. 3rd edition. Prentice Hall, 1997, p. 942.

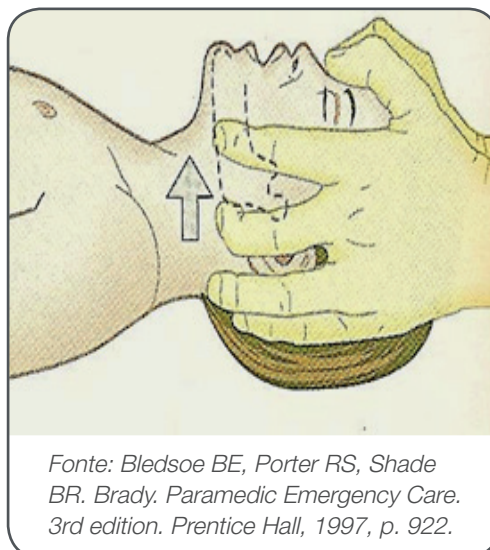
MANOBRA DE TRAÇÃO DA MANDÍBULA NO TRAUMA (JAW

THRUST)

Indicada para pacientes com agravos traumáticos em que há suspeita de lesão raquimedular.

Técnica:

- Manter a boca do paciente aberta.
- Posicionar-se à cabeceira do paciente.
- Realizar o controle manual da coluna cervical para alinhamento e estabilização em posição neutra, colocando as mãos espalmadas uma de cada lado da face do paciente. Os dedos indicadores do profissional devem inicialmente apontar em direção aos pés.
- Posicionar os dedos polegares próximos ao mento e os demais ao redor do ângulo da mandíbula do paciente.
- Simultaneamente, enquanto mantém o alinhamento com as mãos, aplicar força simétrica para elevar a mandíbula anteriormente (para frente), enquanto promove a abertura da boca.



Fonte: Bledsoe BE, Porter RS, Shade BR. Brady. Paramedic Emergency Care. 3rd edition. Prentice Hall, 1997, p. 922.

BPed 29 - Técnicas básicas de manejo das vias aéreas – Manobras manuais de abertura

MANOBRA DE TRAÇÃO DA MANDÍBULA NO TRAUMA (JAW THRUST) – ALTERNATIVA

Indicada para pacientes com agravos traumáticos em que há suspeita de lesão raquimedular.

Técnica:

- Posicionar-se ao lado do paciente, olhando de frente na direção da sua cabeça.
- Manter a imobilização da cabeça e do pescoço em posição neutra a partir da colocação das mãos uma de cada lado da face do paciente.
- Os dedos devem inicialmente apontar para a parte de cima da cabeça.
- Posicionar os dedos polegares na face e os demais ao redor do ângulo da mandíbula do paciente.
- Com os dedos posicionados, aplicar pressão simétrica na mandíbula para movê-la anteriormente (para frente) e levemente para baixo (em direção aos pés do paciente).



Fonte: PHTLS. Tradução da 7ª edição, 2012, p.158

MANOBRA DE ELEVAÇÃO DO MENTO NO TRAUMA (CHIN LIFT)

Indicada para pacientes com agravos traumáticos em que há suspeita de lesão raquimedular.

Técnica:

- São necessários dois profissionais (ideal).
- O primeiro profissional se posiciona à cabeceira do paciente e executa o alinhamento manual da cabeça em posição neutra, estabilizando a coluna.
- O segundo profissional se posiciona ao lado do paciente, olhando para sua cabeça e, com a mão mais próxima dos pés do paciente, pinça a arcada dentária inferior entre o polegar e os dois primeiros dedos, colocados abaixo do queixo do paciente.
- Com os dedos posicionados, o profissional traciona o queixo anteriormente e levemente para baixo, elevando a mandíbula enquanto abre a boca do paciente.



Fonte: Bledsoe BE, Porter RS, Shade BR. Brady. Paramedic Emergency Care. 3rd edition. Prentice Hall, 1997, p. 942.

Observações

- Retirar manualmente, com espátulas ou pinças de Magill, quaisquer corpos estranhos que possam ser observados na cavidade bucal.
- Aspirar secreções preferencialmente com sonda de aspiração de ponta rígida.

BPed 30 – Técnica de ventilação com dispositivo bolsa-valva-máscara (BVM)

Indicação

Paciente pediátrico que não respira ou que respira de forma inadequada apesar de ter via aérea patente – apresenta frequência respiratória anormal, sons respiratórios inadequados e/ou hipoxemia apesar de receber oxigênio (O_2) suplementar – e que, portanto, tem indicação de ventilação assistida.

Material e equipamentos

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Fonte de oxigênio
- Fonte de vácuo ou aspirador portátil
- Oxímetro de pulso;
- Ter disponíveis os seguintes equipamentos em diferentes tamanhos, adequados para a idade e peso do paciente pediátrico (ver Protocolo BPed 1);
 - Dispositivo bolsa-valva-máscara (BVM) com reservatório: máscara adequada acoplada à bolsa autoinsufável;
 - Cateter de aspiração;
- Coxim para alinhar a via aérea.

Procedimento

1. Usar EPI: luvas, máscara, óculos de proteção.
2. Escolher a máscara facial adequada e acoplá-la à bolsa autoinsufável. A máscara facial deve:
 - Cobrir da ponte nasal até a fenda do queixo, recobrando o nariz e a boca, sem comprimir os olhos (Figura 1);
 - Ter a borda macia, que se molde facilmente e crie uma vedação firme contra a face, para impedir o escape de ar;
 - Idealmente ser transparente, para permitir a visualização da coloração dos lábios do paciente, da condensação da máscara (que indica exalação do ar) e de eventual regurgitação.



Figura 1: Tamanho correto da máscara facial: área da face para aplicação da máscara.

3. Escolher a bolsa autoinsufável (que apresenta uma válvula de entrada e uma válvula de saída sem reinalação):
 - Para neonatos, bebês e crianças pequenas: bolsa com volume de pelo menos 450 a 500 mL, máximo de 750 mL;
 - Crianças maiores e adolescentes: talvez seja necessário usar bolsa de adulto (1.000 mL) para obter a elevação do tórax.
4. Testar o dispositivo antes do uso:
 - Verificar a presença de vazamentos: ocluir a válvula de saída do paciente com a mão e comprimir a bolsa;
 - Verificar se as válvulas de controle do fluxo de gás estão funcionando adequadamente;
 - Verificar se a tubulação de O_2 está firmemente conectada ao dispositivo e à fonte de O_2 ;
 - Escutar se há som do O_2 fluindo para a bolsa.
5. Conectar um reservatório de O_2 à válvula de entrada para poder transferir alta concentração de O_2 (60 a 95%). Manter fluxo de O_2 de 10 a 15 L/min para o reservatório conectado à bolsa pediátrica e de pelo menos 15 L/min para reservatório conectado à bolsa de adulto.

BPed 30 – Técnica de ventilação com dispositivo bolsa-valva-máscara (BVM)

1. Certificar-se de que o aspirador está funcionando, caso seja necessário utilizá-lo.
2. Posicionar o paciente, para manter a via aérea aberta e otimizar a ventilação:
 - Colocar na posição “olfativa”, sem hiperextensão do pescoço, que é a melhor para bebês e crianças de 1 a 3 anos. Para obter essa posição, pode ser necessário:
 - Colocar coxim (de 2 a 3 cm de espessura) sob os ombros nos bebês e crianças até 2 anos (Figura 2);
 - Colocar coxim (de 2 a 3 cm de espessura) sob a cabeça/occipício da criança > 2 anos (Figura 2);
 - Observar que o posicionamento correto coloca a abertura do canal auditivo externo em posição anterior ao ombro;
 - Ter cuidado ao manipular se houver suspeita de trauma na coluna cervical; nesse caso, manter posição neutra, sem extensão do pescoço.

Posicionamento da criança > 2 anos:

A: em superfície plana, os eixos oral (O), faríngeo (P) e traqueal (T) passam por 3 planos divergentes;

B: o coxim sob o occipício alinha os eixos faríngeo e traqueal;

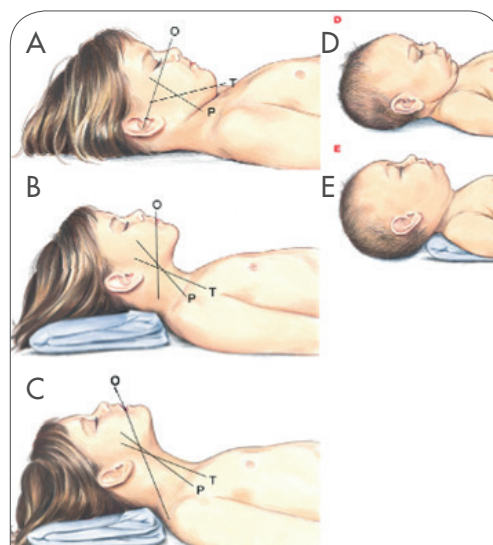
C: a extensão da articulação atlanto-occipital (posição olfativa) alinha os três eixos. Essa posição não deve ser realizada na suspeita de trauma de coluna cervical.

No bebê:

D: posição incorreta, com flexão do pescoço;

E: posição correta, com coxim sob os ombros.

Observação: o posicionamento correto coloca o canal auditivo externo em posição anterior ao ombro.



Fonte: Suporte Avançado de Vida em Pediatria (PALS). Manual do Profissional. Edição em português, 2012, p. 64.

3. Executar a ventilação:

- Adaptar a máscara à face do paciente, utilizando a técnica do “E-C”:
 - O polegar e o dedo indicador formam um “C” sobre a máscara, para vedá-la firmemente sobre a face;
 - Enquanto isso, os outros dedos da mesma mão formam um “E” e são posicionados ao longo da mandíbula, para elevá-la para frente, puxando a face em direção à máscara (Figura 3), tendo o cuidado de não pressionar tecidos moles do pescoço.

Figura 3: Técnica do “E-C” para aplicação da máscara facial com uma mão.



Fonte: Suporte Avançado de Vida em Pediatria (PALS). Manual para Provedores. Edição em português, 2003, p. 93.

BPed 30 – Técnica de ventilação com dispositivo bolsa-valva-máscara (BVM)

- Técnica de ventilação realizada por um profissional (Figura 4):
 - Abrir a via aérea;
 - Manter a máscara vedada contra a face do paciente com uma das mãos, utilizando a técnica do “E-C”;
 - Se possível, manter a boca aberta sob a máscara;
 - Comprimir a bolsa/insuflador com a outra mão.

Figura 4: Técnica de ventilação com dispositivo BVM com um profissional.



- Técnica de ventilação realizada por dois profissionais (Figura 5):
 - Um dos profissionais deve utilizar as duas mãos para abrir a via aérea e vedar a máscara contra a face do paciente;
 - O outro profissional deve comprimir a bolsa/insuflador;
 - Ambos devem observar a elevação do tórax.

Figura 5: Técnica de ventilação com dispositivo BVM com dois profissionais.



4. Atentar para o fornecimento de ventilação eficaz:

- Evitar ventilação excessiva: usar apenas a força e o volume corrente necessários para simplesmente promover a elevação do tórax;
- Administrar cada ventilação por cerca de 1 segundo;
- Avaliar a eficácia da oxigenação e ventilação monitorando frequentemente os seguintes parâmetros:
 - Elevação visível do tórax a cada ventilação;
 - Saturação de O_2 ;
 - Frequência cardíaca;
 - Pressão arterial;
 - Sinais de melhora ou deterioração (aparência, cor, agitação);
- Titular a administração de O_2 para manter saturação de O_2 entre 94 e 99%.

Observação

- A ventilação excessiva é nociva porque:
 - Aumenta a pressão intratorácica e impede o retorno venoso, diminuindo o débito cardíaco, a perfusão coronária e o fluxo sanguíneo cerebral;
 - Causa retenção de gás e barotrauma em pacientes com obstrução em vias aéreas pequenas;
 - Aumenta o risco de regurgitação e aspiração em pacientes sem via aérea avançada instalada;
 - Promove distensão gástrica que pode comprometer a ventilação.

BPed 31 – Técnicas básicas de manejo das vias aéreas - aspiração

Indicação

Paciente incapaz de eliminar de maneira eficiente o acúmulo de secreções em vias aéreas superiores.

Material e equipamentos

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Dois pacotes de gazes estéreis
- Luvas de procedimentos ou estéreis
- Solução salina 0,9% – ampola de 10 mL
- Fonte de vácuo ou aspirador portátil
- Sonda de aspiração de tamanho apropriado à idade/peso do paciente (BPed 1) ou cânula de ponta rígida para uso no caso de suspeita de trauma, se disponível
- Mangueira intermediária do aspirador, para conectar a sonda ao aspirador
- Oxímetro de pulso

Procedimento

- 1.** Utilizar EPI.
- 2.** Comunicar o paciente sobre o procedimento necessário.
- 3.** Abrir o pacote da sonda de aspiração e conectá-la ao intermediário do aspirador (látex), mantendo-a dentro do invólucro.
- 4.** Calçar as luvas de procedimentos ou estéreis, de acordo com o tipo de procedimento.
- 5.** Retirar a sonda do pacote.
- 6.** Segurar a extremidade da sonda com uma gaze.
- 7.** Ligar o aspirador.
- 8.** Pinçar manualmente a mangueira que conecta a sonda ao aspirador (látex), se for usada sonda sem válvula de sucção, ou acionar a válvula de sucção (se disponível).
- 9.** Considerar a técnica de introdução da sonda de acordo com o tipo de agravo do paciente (ver abaixo).

Aspiração oral e nasotraqueal

Agravos clínicos:

- Introduzir a sonda flexível na cavidade nasotraqueal com o látex pinçado manualmente e, quando posicionada, liberar o fluxo para aspiração, retirando lentamente em movimentos circulares;
- Introduzir a sonda flexível na cavidade oral com o látex pinçado manualmente e, quando posicionada, liberar o fluxo para aspiração, retirando-a lentamente em movimentos circulares.

Agravos traumáticos:

- Introduzir a sonda de ponta rígida (se disponível), posicionando-a lateralmente na cavidade oral e, com o látex pinçado manualmente, liberar o fluxo para aspiração, retirando-a lentamente em movimento único;
- Não realizar movimentos circulares na retirada.

ATENÇÃO: quando indicado, aspirar primeiro a cavidade oral e depois a nasofaringe, com o objetivo de diminuir contaminações.

IMPORTANTE: em casos de trauma de crânio, realizar somente a aspiração oral.

BPed 31 – Técnicas básicas de manejo das vias aéreas - aspiração

Aspiração de cânula de traqueostomia

Diante de um paciente traqueostomizado, que provavelmente necessita de aspiração da cânula de traqueostomia, a equipe deverá entrar em contato com o médico regulador para receber orientações.

10. Monitorizar frequência cardíaca e oximetria de pulso durante o procedimento de aspiração.
11. Interromper a aspiração e oxigenar imediatamente caso ocorra bradicardia ou queda brusca da saturação de oxigênio, ou ainda se observar piora na aparência clínica do paciente.
12. Desprezar a sonda de aspiração descartável (ou encaminhar para o reprocessamento, se tiver ponta rígida metálica).
13. Retirar as luvas.
14. Registrar o procedimento na ficha de atendimento, incluindo aspecto e quantidade de secreções e resposta do paciente.

Observações

- Para determinar a profundidade de inserção da sonda por via nasotraqueal, mensurar o cateter do lóbulo da orelha até a comissura labial do paciente.
- Observar, durante todo o procedimento, a ocorrência de náusea e vômito.
- Realizar o procedimento quantas vezes for necessário.
- Observar possível resposta vagal, como: espasmo laríngeo, apneia e bradicardia.
- Considerar a posição semi-fowler ou fowler para a aspiração (contraindicada nos casos de trauma).
- Especialmente os pacientes com rebaixamento do nível de consciência e com grande quantidade de sangue ou vômitos na cavidade oral podem ser colocados em decúbito lateral, **mantendo-se a estabilização da coluna cervical em caso de trauma**, para que a força da gravidade auxilie na limpeza da via aérea, enquanto o material é preparado e nos primeiros momentos da aspiração.
- ATENÇÃO: nos casos de trauma de crânio, especialmente se houver sangramento por nariz, boca e/ou orelha, está CONTRAINDICADA a aspiração nasofaríngea.

BPed 32 – Técnicas básicas de manejo das vias aéreas - cânula orofaríngea - Guedel

Indicações

- Paciente inconsciente sem reflexo de vômito ou tosse, incapaz de manter a via aérea permeável.

Material e equipamentos

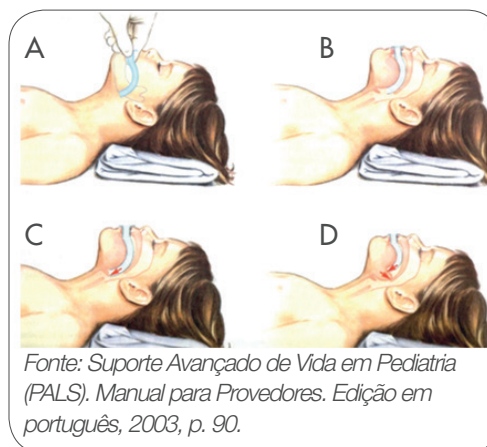
- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Cânulas orofaríngeas (COF) de tamanhos variados

Técnica para avaliar o tamanho adequado da COF

- Posicionar a COF próxima à face do paciente;
- Nos bebês e crianças: realizar a medida da distância entre a comissura labial e o ângulo da mandíbula do mesmo lado (ver figura abaixo);
- Aproximar a saliência circular da COF da comissura labial (canto da boca) e direcionar a ponta da COF para o ângulo da mandíbula do mesmo lado;
- É ideal o tamanho que alcançar tais extremidades.

Seleção do tamanho adequado da COF:

- **A:** com saliência circular na comissura labial, a ponta da COF deve terminar exatamente no ângulo da mandíbula;
- **B:** se a COF for muito comprida, a ponta se localizará posteriormente ao ângulo da mandíbula
- **C:** e obstruirá a abertura glótica, empurrando a epiglote para baixo;
- **D:** se a COF for muito pequena, a ponta se localizará bem acima do ângulo da mandíbula e aumentará a obstrução da via aérea, empurrando a língua em direção à hipofaringe.



Procedimento

1. Utilizar EPI.
2. Selecionar o tamanho adequado da COF, conforme técnica apresentada acima.
3. Remover secreções ou sangue da boca e faringe por meio da aspiração.
4. Inserir a COF conforme técnica: no paciente pediátrico, INSERIR A COF COM A CONCAVIDADE VOLTADA PARA BAIXO, até atingir a parede posterior da faringe e ficar acomodada. Idealmente, a cânula deve ser inserida enquanto uma espátula (abaixador de língua) mantém a língua no assoalho da boca.

IMPORTANTE:

- Cuidado para não deslocar a língua para trás durante o procedimento, causando obstrução de vias aéreas;
 - **NÃO DEVE SER REALIZADA ROTAÇÃO DE 180 GRAUS**, para evitar lesões de tecidos moles da orofaringe e sangramento.
5. Registrar o procedimento na ficha de atendimento.

BPed 32 – Técnicas básicas de manejo das vias aéreas - cânula orofaríngea - Guedel

Observações

- Equívocos na indicação, medição e posicionamento podem ativar o reflexo de tosse, causar obstrução das vias aéreas ou gerar laringoespasma e vômitos.
- Se ocorrer reflexo de tosse ou vômito, suspender o procedimento.
- Observar possível resposta vagal, como: espasmo laríngeo, apneia e bradicardia.
- Avaliar a resposta do paciente ao procedimento, dentre outras formas, por meio da oximetria.
- **ATENÇÃO:** a cânula orofaríngea deve ser colocada com a curvatura voltada para baixo, ao contrário do adulto, em que se faz a introdução com a curvatura para cima, seguida de rotação de 180°. A rotação é desaconselhada na criança, pois pode provocar lesões e sangramento importante na orofaringe.