

PROTOCOLO DE INTUBAÇÃO DE VIAS AÉREAS

A intubação orotraqueal (IOT) é um procedimento essencial na prática médica. Esse tópico irá discutir indicações, contraindicações, preparação, equipamento e técnicas necessárias para realizar IOT em adultos.

INDICAÇÕES

- Insuficiência respiratória aguda;
- Ventilação ou oxigenação inadequada;
- Proteção de vias aéreas em paciente com rebaixamento de nível de consciência (ECG ≤ 8).

CONTRAINDICAÇÕES

- Doenças glóticas e supraglóticas que evitam o posicionamento correto do tubo endotraqueal através da glote ou que podem ser exacerbadas pela inserção do tubo.

PREPARAÇÃO

1. Quando possível, olhar as vias aéreas do paciente buscando por achados que potencialmente dificultem a intubação. Exemplo trauma de vias aéreas ou face, instabilidade da coluna cervical, pequena abertura da boca, boca pequena, pescoço curto e musculoso, seqüelas de queimaduras, anormalidades congênitas, tumores, abscesso, trismo, história de intubação difícil, entre outros.
2. Pré-oxigenar o paciente no mínimo por 4 min com O₂ 100% para aumentar a reserva de oxigênio, aumentar o tempo sem dessaturação durante a apnéia, permitir mais tempo para garantir a intubação.
3. Conectar uma cânula de aspiração ao vácuo.
4. Conectar os monitores de pressão arterial, oximetria de pulso e monitor cardíaco
5. Garantir que o acesso venoso está pérvio, providenciar um segundo acesso se necessário.
6. Preparar as medicações necessárias para intubação.
7. Separar os materiais necessários e verificar sua integridade e seu funcionamento correto: laringoscópio com lâmina curva, tubo endotraqueal (usar tamanho 7,5 a 8,0 para mulher e 8,0 a 8,5 para homens)
8. Fio guia – se necessário.
9. Cânula de guedel.
10. Vias aéreas de resgate como máscara laríngea.
11. Equipamento de fixação de cânula – cadarço.
12. Coxins ou lençóis para posicionar o paciente
13. Checar se o cuff não está furado. Separar uma seringa para insuflar o cuff.
14. Dispositivo bolsa-valvula-máscara conectado à fonte de O₂.
15. É essencial ter um material de apoio caso a intubação não seja bem sucedida: Fio guia, bougie, máscara laríngea, material para cricotireoidostomia de emergência.

A TÉCNICA DE LARINGOSCOPIA

A parte mais crítica da intubação é encontrar a epiglote, insira o laringoscópio pela primeira vez sem que o mesmo transpasse a epiglote, pelo lado direito da rima bucal levando a língua para a esquerda.

Nos casos de imobilização cervical, a elevação da cabeça e a flexão da espinha cervical não são permitidas. Nesses casos, pode-se abrir o colar cervical e requisitar que um assistente estabilize o pescoço durante o procedimento.

Atentar para a saturação de oxigênio durante o procedimento. Interromper o procedimento e voltar a ventilar com bolsa-valva-máscara quando a saturação estiver em queda progressiva, principalmente se abaixo de 80%.

O laringoscopista pode orientar um assistente à realizar manobra de compressão externa (BURP – Compressão da cricoide, elevação e tração para a direita).

Os passos básicos para intubação incluem:

1. Chamar ajuda (médico, enfermeiro, técnico, fisioterapeuta – se disponíveis);
2. Preparar equipamentos, monitores e medicações;
3. Acesso venoso, pré-oxigenação e posição do paciente (posicionar coxim suboccipital para mante-lo na posição de ‘cheirador’);
4. Abrir a boca do paciente e com cuidado posicionar o laringoscópio;
5. Ajustar a língua e tecidos moles da boca para o lado esquerdo com a lâmina;
6. Localizar a epiglote;
7. Identificar e otimizar a visão da glote usando técnica bimanual, elevação da cabeça, extensão do pescoço;
8. Guiar o tubo pela traquéia para a glote e inserir através das cordas vocais sobre visão direta; Avaliar a necessidade de uso de fio guia e não projetá-lo além do tubo orotraqueal.
9. Remover o fio guia se estiver usando; Insuflar balonete.
10. Confirmar a posição do tubo com ausulta epigástrica seguida dos quatro campos pulmonares anteriores. Tracionar o tubo se estiver seletivo.
11. Fixar o tubo endotraqueal;
12. Ajustar parâmetros de ventilação mecânica;
13. Realizar sedação de manutenção em bomba de infusão contínua se necessário.

SEQUÊNCIA RÁPIDA DE INTUBAÇÃO (SRI)

Para assegurar uma via aérea em um paciente instável, usa-se a sequência rápida de intubação. Essa consiste em usar um sedativo de ação rápida, analgesia e um agente bloqueador neuromuscular para criar condições que permitam um rápido controle das vias aéreas. A SRI pressupõe que os pacientes estão em risco broncoaspiração de conteúdo gástrico e incorpora medicações e técnicas que minimizem esses riscos.

As bases para o SRI consistem nos 7 P's:

1. **Preparação:** Checar sinais que indiquem intubação difícil. Fazer um plano de intubação incluindo um vias alternativas de assegurar a via aérea. Reunir equipamentos e medicações.
2. **Pré-oxigenação:** Recomenda-se que todo paciente que necessite de intubação endotraqueal receba oxigênio em alto fluxo imediatamente.
3. **Pré-tratamento:** Dependendo das circunstâncias clínicas pode-se usar medicações antes da indução como: atropina (casos de bradicardia), noradrenalina e dopamina (casos de choque). Fentanil 3 mcg/kg peso magro (peso total + 30% do excesso de peso) e/ou lidocaína.
4. **Indução:** Diferentes tipos de indução são usadas dependendo das circunstâncias clínicas, abaixo segue os medicamentos com sua posologia, contraindicações e vantagens:
 - **Midazolam:** dose 0,2 a 0,3 m/kg. Contraindicação: depressão miocárdica dose dependente resultando em hipotensão. Vantagem: um potente amnésico
 - **Propofol:** dose 1,5 a 3 mg/kg, não há contraindicação absoluta, porém produz hipotensão dose dependente. Vantagem: broncodilatação.
 - **Etomidato:** dose 0,3 mg/kg, contraindicação: suprimir a produção adrenal de cortisol. Vantagem: excelente sedação com pouca hipotensão.
 - **Quetamina:** dose de 1,5 mg/kg. Contraindicação: é controverso o uso em pacientes com elevada pressão intracraniana e hipertensão arterial. Vantagem: estimula a liberação de catecolaminas e faz broncodilatação.
5. **Bloqueio neuromuscular:** Os bloqueadores musculares são divididos de acordo com seu mecanismo de ação em despolarizante e não despolarizante. O único agente despolarizante na prática clínica é a succinilcolina e é a primeira escolha de bloqueador neuromuscular na prática da emergência clínica pela sua superioridade em relação aos bloqueadores não despolarizantes.

Na SRI a dose de succinilcolina e de 1,5 mg/kg endovenosa, com a paralisia ocorrendo em 45 a 60 segundos após sua injeção EV, possui uma duração aproximada de 6 a 10 minutos. A succinilcolina possui duas contraindicações absolutas: história pessoal e familiar de hipertermia maligna e pacientes com alto risco de desenvolver hipercalemia.

É recomendado o uso de agentes bloqueadores musculares não despolarizantes no lugar da succinilcolina nos seguintes casos:

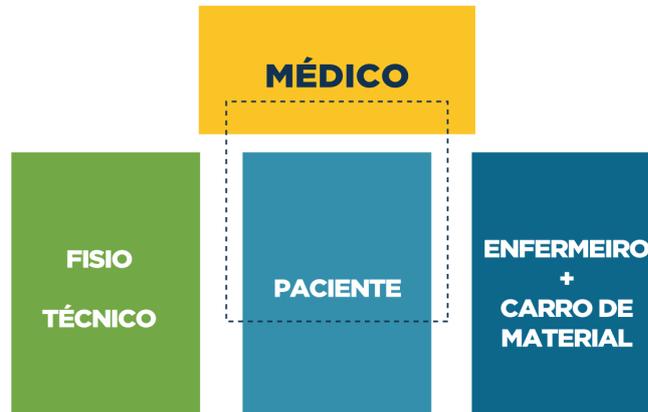
- Hipercalemia (sugere-se checar alterações características no eletrocardiograma);
- História pessoal de disfunção renal;
- História pessoal e familiar de hipertermia maligna;
- Doenças neuromusculares envolvendo denervação (lembrar que a succinilcolina é segura na miastenia gravis);
- Distrofia muscular;
- AVC com mais de 72 horas de evolução;
- Queimadura com mais de 72 horas de evolução;
- Rabdomiólise

Na prática clínica, orienta-se o uso de bloqueadores musculares para médicos com alguma experiência em intubação. Pois após seu uso a ventilação com bolsa-valva-máscara torna-se mais difícil aumentando a chance de complicações caso a intubação não seja realizada. Em ambientes controlados, pode-se optar por realizar o bloqueio apenas após tentativa de laringoscopia sem sucesso por falha no relaxamento muscular, com sedação e analgesia otimizada e observação de facilidade de ventilar com bolsa- valvula-máscara.

6. **Posicionamento:** Posição de 'cheirador' com coxim suboccipital de modo a alinhar o meato acústico com o esterno do paciente. Extensão do pescoço.
7. **Intubação orotraqueal** propriamente dita.
8. **Confirmar o posicionamento do tubo:** Na prática da emergência brasileira a confirmação do correto posicionamento do tubo endotraqueal é feito através da ausculta dos campos pulmonares e do estômago. Orienta-se iniciar com a ausculta do epigástrio, caso positiva sabe-se do mau posicionamento do tubo, caso negativa, é feita a ausculta dos campos pulmonares buscando uma simetria entre os dois lados. Se disponível, checa-se o posicionamento correto do tubo através da aferição de CO₂ excretado (capnografia). Realizar um RX de tórax para determinar se houve intubação seletiva para o brônquio fonte direito.
9. **Cuidados pós intubação:** O tubo deve ser fixado, um RX de tórax pós IOT deve ser realizado na busca de complicações e a ventilação mecânica deve ser ajustada. Medicamentos usados para SRI são normalmente de curta ação, assim deve-se assegurar sedação de longo prazo, analgesia e eventualmente paralisia se necessário. Em alguns casos o paciente pode ser mantido sem sedação, cada caso deve ser discutido individualmente.

ANEXOS

ANEXO 1. DISPONIBILIDADE DA EQUIPE NO BOX DO PACIENTE DURANTE A SRI:



ANEXO 2. OTIMIZAÇÃO PRÉ-INTUBAÇÃO

- Pré-oxigenação (realizar o mais precoce possível).
- Oxigenação de apnéia (opcional) – cateter nasal 15 L/min.
- Pré-oxigenação por Ventilação Não Invasiva- VNI (Quando indicada).
- Avaliar necessidade de reposição de volume com solução salina isotônica (SSI) ou uso de droga vasoativa (DVA).
- Sonda nasogástrica aberta (avaliar possibilidade de passagem).
- Avaliar necessidade de pré-medicação.
- Checar monitorização: PA, FC, Oximetria de pulso.

ANEXO 3. CUIDADOS PÓS INTUBAÇÃO

- Avaliação hemodinâmica (necessidade de fluídos ou vasopressores).
- Sedação de manutenção.
- Ajustes da ventilação (parâmetros e alarmes).

ANEXO 4. EFEITOS COLATERAIS DE MEDICAMENTOS

- FENTANIL: prurido; depressão respiratória; flebite; flutuação da pressão arterial
- MIDAZOLAN: amnésia, sonolência; agitação; náuseas e vômitos
- PROPOFOL: dor local; convulsões; bradicardia
- ETOMIDATO: HAS e arritmias; dor local; tromboflebite; apneia transitória; supressão adrenal
- SUCCINILCOLINA: dor muscular; hipercalemia

REFERÊNCIAS

RICKLEBANK, S.; GLOVER, G. Development of a standard operating procedure and checklist for rapid sequence induction in the critically ill. *Scandinavian journal of Trauma, resuscitation e emergency medicine*. 2014.

*STOLLINGS, D.A. et a. Rapid-Sequence Intubation: A Review of the Process and Considerations When Choosing Medications. *Annals of Pharmacotherapy*. 2014.

*LEEUWENBURG Airway Management of the Critically Ill Patient: Modifications of Traditional Rapid Sequence Induction and Intubation. *Critical care Horizons*. 2015.

*CARO, D. Neuromuscular blocking agents (NMBA) for rapid sequence intubation in adults outside the operating room.

Uptodate. Visto online em 04/04/2017.

*BAIR, A.E. Rapid sequence intubation for adults outside the operating room. *Uptodate*. Visto online em 04/04/2017.

*CARO, D. Induction agents for rapid sequence intubation outside the operating room in adults. *Uptodate*. Visto online em 04/04/2017.

*OREBAUGHT, S. Direct laryngoscopy and endotracheal intubation in adults. *Uptodate*. Visto online em 04/04/2017.

Knobel, Elias. *Conduas no paciente grave*. 4 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2016.

Martins, Herlon Saraiva. *Medicina de Emergência*. 12ª ed. Editora Manole. 2017.

Esse material foi elaborado pela Dra. Flávia Castano Hubert da equipe de terapia intensiva do Hospital do Trabalhador, e pelo CEPETI (Centro de Estudos e Pesquisas em Terapia Intensiva)