

INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL NA EMERGÊNCIA

Data de aceite: 02/07/2023

Júlia Carvalho de Miranda

Fernanda Cardoso Andrade

Dra. Ana Clara Monteiro Laranjeira

Anestesiologista

INTRODUÇÃO

Dentro da medicina de emergência, uma das mais importantes habilidades a serem desenvolvidas é o manejo adequado das vias aéreas, especialmente em condições que alterem seu fluxo e a perviedade. A Intubação Orotraqueal (IOT) é um dos métodos que visa restabelecer o controle e a estabilização do paciente em estado crítico. (BAGATINI et al., 2017)

As principais indicações, na emergência, para esse procedimento são a insuficiência respiratória aguda ou fadiga respiratória, a ventilação ou oxigenação inadequada, proteção de vias aéreas em pacientes com rebaixamento de nível de consciência (Escala de Glasgow < 8), hipoxemia refratária ou acidose respiratória grave e indicação de procedimentos ou cirurgias sob anestesia geral.

Alguns contextos precisam de maior atenção para o manejo das vias aéreas, como diante de doenças que dificultam o posicionamento correto do tubo traqueal através da glote ou que podem ser exacerbadas com a inserção do tubo. Além disso, situações críticas, como hipoxemia e hipotensão, devem, preferencialmente, ser corrigidas antes da sedação e da tentativa de intubação (PACHECO-LOPEZ, et al., 2014).

Técnica

A técnica de intubação vai depender do estado do paciente a ser manejado: se está anestesiado ou acordado, em parada cardiopulmonar, se é vítima de trauma ou se é pediátrico.

Na emergência, contudo, a intubação de escolha é, em geral, Intubação de Sequência Rápida (ISR), cujo principal objetivo é evitar aspiração de conteúdo gástrico. Esse feito é possível, pois poupa o paciente da ventilação por pressão positiva por máscara facial,

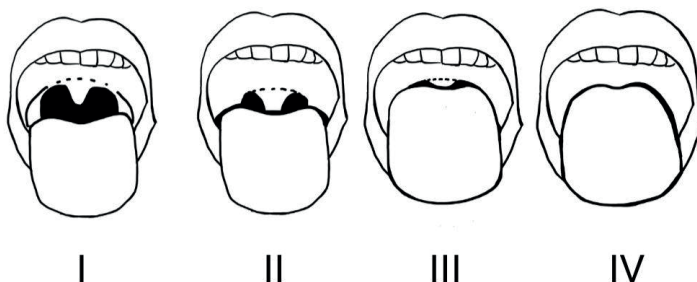
além de oferecer velocidade no controle das vias aéreas em situações de pronto-socorro (BAGATINI et al., 2017).

Convém mencionar que a aspiração está envolvida com complicações como pneumonite química, comprometimento das trocas gasosas e, posteriormente, à Síndrome de Mendelson (MANOLE, 2017).

Para que o procedimento seja bem-sucedido, é importante que uma sequência de etapas seja realizada: Preparação, pré-tratamento, posicionamento, pré-oxigenação, administração das drogas, posição do tubo e pós-intubação.

No que se refere ao processo de preparação, o paciente deve ser questionado quanto à história prévia de intubação difícil, se há doença da coluna cervical ou se já foi operado das vias aéreas. Além disso, é importante avaliar condições que contribuem para via aérea difícil como pacientes submetidos à radioterapia em região de cabeça, pescoço, gestação, obesidade, acromegalia, infecções focais, traumas e presença de corpo estranho (MARTINS et al., 2004). No exame físico, deve-se investigar a anatomia da face, da maxila, mandíbula e da cavidade oral, como na imagem abaixo, para ser possível avaliar a perviedade das vias aéreas e, a partir disso, determinar tamanho e formato da lâmina, tipo, dose e sequência medicamentosa.

Imagem 1 - Ilustração da classificação de Mallampati



I - Visualização do palato mole, da fauce, da úvula e dos pilares;

II - Visualização do palato mole, da fauce e da úvula;

III - Visualização do palato mole e da base da úvula;

IV - Visualização parcial ou difícil do palato mole.

Uma vez estabelecida a avaliação, todo o material deve ser separado e organizado para o procedimento. Paralelamente, é importante monitorizar o paciente e permitir, pelo menos, um acesso intravenoso.

Em geral, o posicionamento do paciente envolve o alinhamento dos eixos oral, faríngeo e laríngeo.

Para isso, com o paciente em decúbito dorsal, deve-se fazer a hiperextensão do pescoço (posição olfativa), para melhor visualização da laringe (MINISTÉRIO DA SAÚDE,

2003). Outro ponto importante é ajustar a altura da maca, de modo que a boca do paciente esteja alinhada com o apêndice xifoide do profissional. Em casos de pacientes obesos, é indicado que haja uma flexão do pescoço sobre o tórax, a partir de mecanismos como a técnica *troop pillow*, com auxílio de coxins interescapulares.

Para a pré-oxigenação, a técnica frequentemente utilizada é a administração de oxigênio 100% de alto fluxo (cerca de 15 L/min), por 3 minutos, em casos de dessaturação a menos de 90%. Além disso, é importante manter o dorso elevado em cerca de 20 a 30° para reduzir a compressão do diafragma e dos parênquimas pulmonares pelas vísceras abdominais, e, conseqüentemente, possíveis eventos atelectásicos.

Em pacientes que já apresentam quadros importantes de insuficiência respiratória, a pré-oxigenação pode ser realizada com Ventilação Não Invasiva (VNI) (D'AQUINO et al., 2018).

Após a pré-oxigenação do paciente, a depender das circunstâncias clínicas e da necessidade, pode-se usar medicações antes da indução como a atropina. Em casos de bradicardia, a noradrenalina e a dopamina, em casos de choque. O opioide mais usado na indução, é o fentanil, administrado na dose de 3 mcg/kg associado ou não à lidocaína - para a redução de tosse e broncoespasmo -, administrada de 1 a 1,5 mg/kg. Nesse sentido, devem ser administradas 3 minutos antes da passagem do tubo. (ROSS et al., 2016)

Nesse sentido, para dar sequência ao processo, antes da passagem do tubo propriamente dita, é necessário induzir e paralisar o paciente. Administrar drogas hipnóticas, capaz de induzir o sono e recorrer a bloqueador neuromuscular.

As drogas comumente usadas para a indução do paciente são quatro: midazolam, propofol, etomidato e a cetamina. Abaixo serão listadas as doses recomendadas para cada um deles, suas principais ações, contraindicações e efeitos adversos.

- Midazolam: dose de 0,2 a 0,3 mg/kg e deve ser infundida em 30 segundos. É uma droga com início de ação lento, não influencia na pressão intracraniana, com efeito, anticonvulsivante e causa depressão respiratória e cardiovascular. A vantagem é ser um potente amnésico, então é mais conveniente para pacientes que já estão obnubilados e precisam de mais amnésia do que anestesia, além de sua ação antiemética. Tem como contraindicações: a hipersensibilidade ao midazolam, a hipotensão e a insuficiência cardíaca. Efeitos adversos: amnésia, sonolência e agitação.
- Propofol: dose de 1 a 3 mg/kg. É escolhido, geralmente, para pacientes que estão estáveis hemodinamicamente. Tem um início de ação rápida, em torno de 30 segundos. Não há contraindicação absoluta, porém causa hipotensão dose dependente, então, em idosos e em pacientes hipovolêmicos, a dose é bastante reduzida para evitar esse efeito indesejável. A vantagem é o seu efeito broncodilatador. Efeitos adversos: dor local, convulsões e bradicardia.

- Etomidato: dose de 0,2 a 0,3 mg/kg. É uma medicação de início de ação e duração rápida, não influencia na hemodinâmica e não causa depressão miocárdica. A contraindicação principal é a sua capacidade de suprimir a produção adrenal de cortisol, mas também o seu poder de reduzir o limiar convulsivo. A maior vantagem é produzir uma excelente sedação com pouca hipotensão. Efeitos adversos: hipertensão, arritmias, náuseas e vômitos, dor local, tromboflebite e apneia transitória.
- Quetamina: dose de 1 a 2 mg/kg. É uma excelente droga para os casos de instabilidade hemodinâmica. Com relação às contraindicações, o uso em pacientes com elevada pressão intracraniana e hipertensão arterial tem que ser cauteloso, como cardiopatia isquêmica e dissecação aguda de aorta. As vantagens são a estimulação da liberação de catecolaminas e a broncodilatação (HUBERT, 2017).

A escolha certa das drogas é importante, mas ter o cuidado com as doses é imprescindível, pois o erro pode ser fatal. Por exemplo, em pacientes em choques, uma dose muito baixa de hipnótico já pode ser suficiente, por conta da facilidade que elas têm em causar um colapso circulatório e uma parada cardíaca. Como descrito anteriormente, muitos têm forte influência no sistema cardiorrespiratório. Então, por conta desse risco, é essencial ter medicações para ressuscitação cardiopulmonar disponíveis. Para que elas não precisem ser usadas, o médico deve ter cuidado ao administrar as doses para evitar agravamento do quadro e complicações futuras (STOLLINGS et al., 2014).

Com a indução realizada, é necessário iniciar a paralisia com os bloqueadores neuromusculares para otimizar a intubação de sequência rápida e minimizar os riscos de aspiração gástrica.

Os bloqueadores neuromusculares são divididos em despolarizante e não despolarizante, pois divergem no mecanismo de ação. Com relação aos de ação despolarizante, o único fármaco utilizado na prática clínica é a succinilcolina e, geralmente, é a primeira escolha de bloqueador neuromuscular. Na prática da emergência clínica pela sua superioridade em relação à disponibilidade e confiabilidade quando comparada aos bloqueadores não despolarizantes (CALVIN et al., 2014).

Na ISR, a dose de succinilcolina é de 1 a 2 mg/kg endovenosa, com a paralisia ocorrendo, em média, em 45 segundos após a sua injeção EV e apresenta uma resolução espontânea de, no máximo, 10 minutos.

A succinilcolina possui duas contraindicações absolutas, histórias pessoais ou familiar de hipertermia maligna e pacientes com predisposição a desenvolver hipercalemia. Nesse viés, recomenda-se o uso de bloqueadores musculares não despolarizantes em substituição à succinilcolina nos seguintes casos:

- Hipercalemia (necessário avaliação do eletrocardiograma);
- História pessoal de disfunção renal;

- História pessoal e familiar de hipertermia maligna;
- Doenças neuromusculares envolvendo denervação (com exceção para a miastenia gravis, pois, nesse caso, a succinilcolina é segura);
- Distrofia muscular;
- AVC com mais de 72 horas de evolução;
- Queimadura com mais de 72 horas de evolução;
- Rabdomiólise.

Os efeitos adversos da succinilcolina são incomuns, mas precisam ser reconhecidos. De todos, o mais comum é a mialgia, mas podem acontecer: bradicardia, parada cardíaca (hipercalemia), anafilaxia. Como já citado nas contraindicações, a hipertermia maligna, o efeito mais temido (STOLLINGS et al., 2014).

O agente não despolarizante mais utilizado e que serve de substituto para as contraindicações da succinilcolina é o rocurônio. A dose utilizada é de, em média, 1,2 mg/kg para obter um início de ação de 45 a 60 segundos. Possui um tempo de ação mais prolongado do que a succinilcolina, então isso deve ser considerado em casos de via aérea difícil, mas para isso, ele possui um reversor específico, o sugamadex - se liga ao rocurônio, impedindo a sua ligação com a junção neuromuscular e promovendo a reversão do efeito. Os efeitos colaterais são compreendidos em torno da anafilaxia, porém, com o uso do rocurônio, evita-se risco de mialgia, hipercalemia e hipertermia maligna (Han e Martyn, 2009).

Dessa forma, na prática clínica, a aplicabilidade de bloqueadores neuromusculares é recomendada, pois seu uso facilita a ventilação com bolsa-valva-máscara e, por consequência, evita chance de complicações durante e após a intubação.

Após a indução, coloca-se o tubo, durante a visualização glótica, com o laringoscópio e deve-se avaliar a visibilidade pela classificação de *Cormack e Lehane*, modificada por *Cook*. (Imagem 3)

Em casos de Vias Aéreas Difíceis pode-se buscar planos alternativos como o uso do bougie, videolaringoscopia, máscara laríngea ou a cricotireoidostomia.

Imagem 3 - Classificação de *Cormack e Lehane* para auxílio na conduta da IOT

Visão à laringoscopia direta	Classificação de Cormack e Lehane (Cook)	Nível de dificuldade	Método de intubação de escolha
Pregas vocais bem visíveis	1	Fácil	Direto
Parte posterior das pregas vocais	2A	Fácil	Direto
Somente cartilagens aritenoideos visíveis	2B	Moderado	Indireto (guiado por bougie)
Somente epiglote visível (passível de elevação)	3A	Moderado	Indireto (guiado por bougie)
Epiglote visível e aderida	3B	Difícil	Avançado
Nenhuma estrutura visível	4	Difícil	Fibrosopia flexível ou videolaparoscopia

Logo após efetuar a intubação propriamente dita, é necessário realizar alguns cuidados após o procedimento. Essas medidas têm início com a confirmação do posicionamento correto do tubo. Existem algumas maneiras de obter tal afirmação, mas na grande maioria das vezes, na prática, emergencista, ela é feita através da ausculta pulmonar e do estômago.

A orientação é de que o médico inicie a ausculta a partir do epigástrico, pois se ela der positiva, ele saberá que efetuou o procedimento de maneira errada, ou seja, o tubo encontra-se no esôfago e não na traqueia. Caso a ausculta do epigástrico seja negativa, segue-se para a ausculta pulmonar em ambos os hemitórax para verificar a simetria entre os lados. Se tiver disponível no serviço, o posicionamento pode ser verificado por meio da capnografia (medição para mensurar os índices de dióxido de carbono excretado) (KAJAL et al., 2018).

Aliado a esses dois métodos, pode-se realizar um RX de tórax para se certificar que não foi feita uma intubação seletiva para o brônquio principal direito, além de ser útil para procurar intercorrências decorrentes do procedimento.

Cuidados pós-intubação

Seguindo com os cuidados, é indispensável que o tubo orotraqueal seja fixado, pois é importante para a estabilidade e, além de estar relacionada com a menor incidência de lesões traqueais, previne o mau posicionamento, o que diminui a ocorrência de extubação acidental (COREN-SP, 2014).

Após a fixação, é preciso ajustar a ventilação mecânica e garantir a sedação a longo prazo, a analgesia e, se for preciso, a paralisia muscular, tendo em vista que as medicações utilizadas na ISR são, em sua maioria, de curta ação. A depender do caso, o paciente pode não precisar manter a sedação, sendo analisada cada situação de maneira individual.

Em um paciente que passou pelo processo de intubação orotraqueal, os riscos de infecções são aumentados, porque as vias aéreas ficam muito expostas, por conta disso, são necessários alguns cuidados específicos, visando não só a melhora clínica do paciente, mas também, a não ocorrência de complicações e iatrogenias. Essas complicações da IOT incluem: a compressão dos componentes das vias aéreas, que podem causar edema, ulceração, fibroses, isquemia, necrose e estenose traqueal (KAJAL et al., 2018).

Dessa forma, para evitar tais intercorrências alguns cuidados devem ser aplicados. Primeiro, deve-se verificar a pressão do 'cuff' a cada 12 horas, com o intuito de ajustar a pressão para ser garantida uma ventilação adequada e sem vazamento de ar. Além disso, é necessário hidratar os lábios do paciente a cada 4 horas para evitar o ressecamento e as fissuras labiais. Nesse mesmo segmento, é indispensável a higienização do orifício de entrada do tubo orotraqueal, com o objetivo de manter a cavidade oral limpa, evitando a contaminação da traqueia, prevenindo a formação de escaras e lesões da mucosa das vias aéreas. Paralelo à higienização, deve ser feita a troca do fixador ou da cânula diariamente. Por fim, a aspiração do tubo com técnica asséptica deve ser feita sempre que necessário (GOMES et al., 2009).

Além desses cuidados, é imprescindível a avaliação e a monitorização hemodinâmica do paciente, como a pressão arterial e a frequência cardíaca, comum, após a intubação, caírem em comparação com os parâmetros normais. Então, essa verificação poderá guiar a necessidade de fluidos e/ou vasopressores.

Como existe essa possibilidade de precisar de drogas sedativas de manutenção, vasoativas ou inotrópicas, caso ainda não tenha sido feito, deve-se realizar o acesso central no paciente.

Incubação em casos especiais na emergência:

- **TRAUMA:** As medidas no atendimento do trauma devem seguir o protocolo 'ABCDE' (ATLS, 2022). Em situações que necessitem de IOT, deve-se manter a estabilização cervical e preservá-la durante o procedimento, com o intuito de não lesionar a estrutura medular;
- **PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA:** Em casos de PCR, há dificuldade em fornecer O_2 por meios não invasivos e, por isso, a IOT é um método possível, desde que não atrase as compressões torácicas (SAMU, 2016). Nesse aspecto, é recomendado o uso de capnógrafo e não é necessária a administração medicamentosa para a indução e realização da manobra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intubação orotraqueal de sequência rápida (ISR) é um dos principais procedimentos, capaz de salvar a vida nos casos de pacientes em estado de emergência, ou seja, em casos que apresentam prejuízo na manutenção das vias aéreas pérvias.

Como já citado no capítulo, anteriormente, durante uma ISR, existem chances de riscos e complicações que podem ser evitados, caso seja realizada a técnica de maneira correta.

Diante do exposto, ficou claro que estabelecer criteriosamente e entender o passo a passo da intubação de sequência rápida é importante para cumprir o objetivo, de maneira eficaz, do procedimento, sendo de garantir a via aérea dos pacientes que possuem um alto risco de aspiração. Nesse sentido, para que o êxito da ISR ocorra, deve a organização do equipamento seja bem executada, aliado à boa escolha e administração das drogas e a uma boa preparação da equipe e do paciente.