

Ressuscitação Neonatal

*Marcelo Teixeira dos Santos**

A ressuscitação neonatal é voltada primariamente para os recém-natos no período de transição da vida intra-uterina para a extra-uterina, mas também se aplica aos recém-natos que necessitam durante as primeiras semanas e meses de vida.

Aproximadamente 10% dos recém-natos necessitarão de alguma assistência para começar a respirar durante o nascimento e cerca de 1% necessitará de manobras intensivas de ressuscitação.

Durante o nascimento, quatro perguntas básicas ajudarão a identificar os recém-natos que não necessitarão de ressuscitação:

Gestação a termo?

Líquido amniótico claro sem evidência de mecônio ou de infecção?

O recém-nato está respirando ou chorando?

O recém-nato possui bom tônus muscular?

Se a resposta for sim à todas as perguntas acima, o recém-nato poderá permanecer próximo à mãe após secagem e coberto com tecido para manutenção da temperatura corporal. Padrão respiratório, atividade e coloração continuarão sendo monitorados.

Se pelo menos uma das respostas for não, o recém-nato deverá ser submetido a quatro seqüências de manobras de acordo com a evolução:

A – Aquecimento, posicionamento adequado no berço de assistência, limpeza da vias aéreas superiores, secagem, estimulação e reposicionamento

B – Ventilação

C – Compressão torácica

D – Administração de epinefrina e/ou expansão volêmica

* Co-responsável pelo CET Prof. Bento Gonçalves da UFRJ

A avaliação simultânea da respiração, frequência cardíaca (FC) e coloração a cada trinta segundos determinará a necessidade de se avançar nas seqüências de manobras.

Antecipação, adequado preparo, avaliação acurada e pronto início das manobras de ressuscitação serão fatores decisivos do sucesso das manobras.

Primeiros Passos

Aquecimento através de calor radiante, posicionamento da cabeça em posição “sniffing” para abertura das vias aéreas, limpeza das vias aéreas superiores, secagem da superfície corporal e estimulação da respiração.

Controle Térmico

Pré-termos de acentuado baixo peso (< 1500 g) tendem a se manter hipotérmicos apesar das medidas tradicionais de aquecimento. Por isso se utilizam coberturas plásticas sob o calor radiante. A monitorização térmica se faz mandatória, pois a hipertermia iatrogênica também deve ser evitada (estudos em animais revelam que hipertermia durante ou após isquemia está associada a piora da injúria cerebral).

Limpeza das Vias Aéreas Superiores

A aspiração de mecônio durante o trabalho de parto, nascimento ou durante ressuscitação pode causar uma grave pneumonia de aspiração. Sucção intraparto das vias aéreas superiores pelo obstetra, antes da saída dos ombros em parto normal, não se mostrou eficaz segundo estudo multicêntrico randomizado. Intubação traqueal com aspiração da cânula traqueal antes de sua retirada não se mostrou eficaz em recém-natos vigorosos (esforços respiratórios vigorosos, bom tônus muscular e frequência cardíaca maior que 100 bpm) .Já em relação aos recém-natos não vigorosos a intubação traqueal com aspiração se faz mandatória.

Avaliação da Oxigenação Pela Oximetria de Pulso

Recém-natos mesmo saudáveis necessitam de um período de transição fisiológica de adaptação à nova fase de vida. Recém-natos saudáveis a termo podem levar mais que 10 minutos para alcançar saturação pré-ductal > 95% e quase uma hora para alcançar saturação pós-ductal > 95%. Cianose central é determinada pelo exame da face, tronco e membranas mucosas. A acrocianose (cianose de mãos e pés) é freqüente no nascimento e não reflete hipoxemia e sim resposta ao frio. Palidez ou manchas na pele podem significar redução do débito cardíaco, severa anemia, hipovolemia, hipotermia ou acidose.

Administração de Oxigênio

Existem muitas controvérsias quanto a fração inspirada de oxigênio (100% x 21%), principalmente em relação à fisiologia respiratória e circulação cerebral e os riscos potenciais dos radicais livres de oxigênio.

Ventilação com Pressão Positiva

Se o recém-nato permanece em apnéia ou com “gasping” ou com frequência cardíaca < 100 bpm ou com cianose central mesmo após administração de oxigênio trinta segundos após a

instalação das etapas iniciais de ressuscitação, a ventilação com pressão positiva se faz necessária.

A ventilação inicial espontânea ou controlada cria a capacidade residual funcional. A pressão de pico inicial varia de 30 a 40 cm H₂O e a frequência respiratória de 40 a 60 irpm, embora falte estudo mais acurado.

A ventilação eficaz é verificada pelo aumento da frequência cardíaca. Se a pressão de insuflação estiver sendo monitorada, uma pressão inicial de 20 a 25 cm H₂O pode ser efetiva, mas se houver necessidade podemos aumentá-la para 30 a 40 cm H₂O como já citado anteriormente.

A instalação de pressão positiva ao final da expiração (PEEP) precocemente protege contra a injúria pulmonar e melhora a complacência pulmonar e as trocas gasosas.

Pressão positiva contínua (CPAP) em recém-natos com ventilação espontânea após as manobras de ressuscitação pode ser benéfica.

Máscara Láingea

Esse dispositivo ficaria restrito à situações onde a máscara facial associada a bolsa auto-inflável e/ou cânula traqueal se mostrassem ineficazes. Não existem evidências para estabelecer uso rotineiro desse dispositivo como o primeiro recurso durante a ressuscitação, bem como nos casos de broncoaspiração de mecônio, necessidade de compressão torácica externa, em recém-natos de baixo peso e necessidade de medicações intratraqueais.

Cânula Traqueal

Esse dispositivo se faz necessário quando há indicação de aspiração de mecônio, quando a ventilação sob máscara facial se mostra ineficaz ou usada prolongadamente, necessidade de compressão torácica externa, necessidade de administração de medicações endotraqueais ou em situações especiais como hérnia diafragmática ou recém-natos de baixo peso (<1000 g).

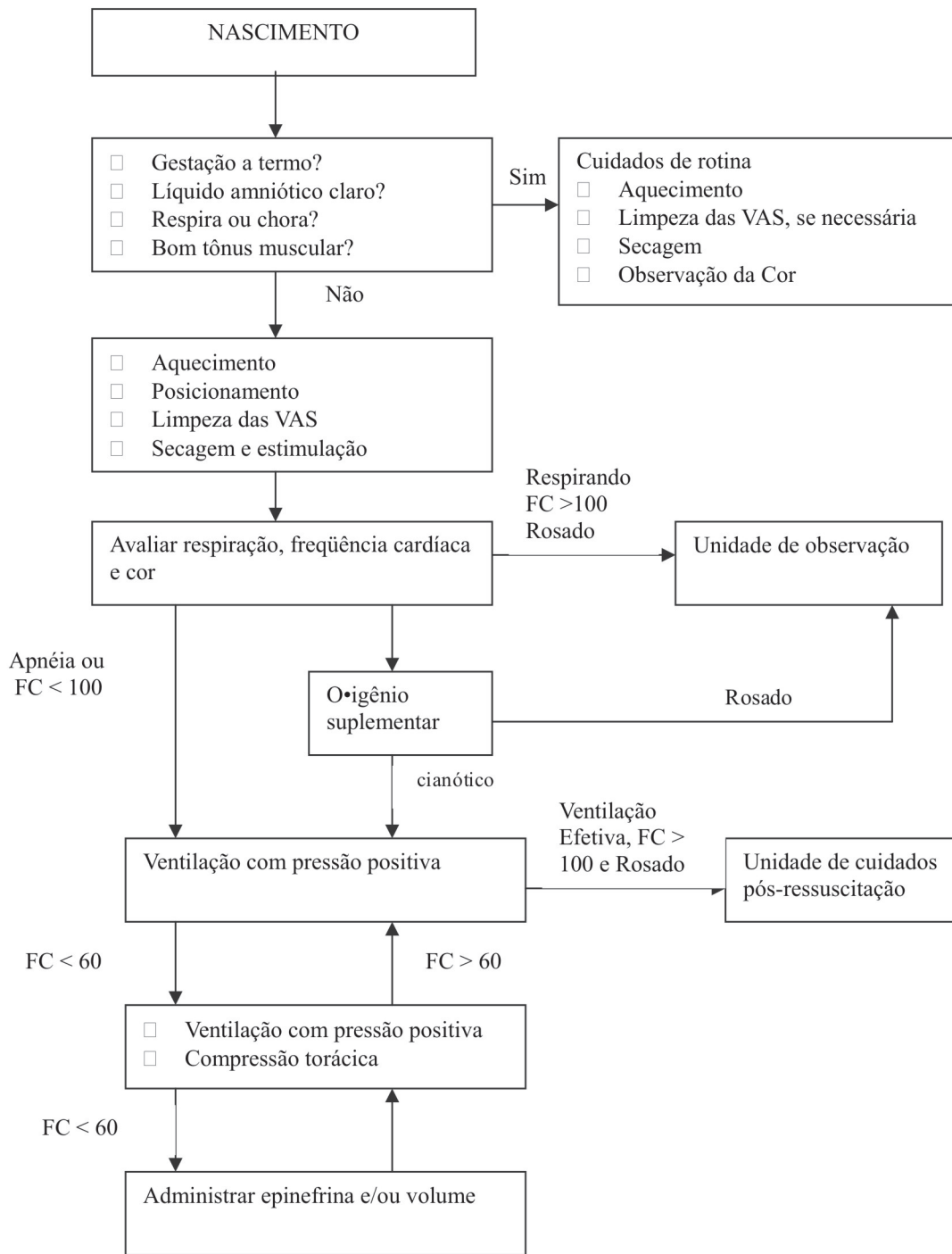
O aumento da frequência cardíaca é o principal indicador de uma ventilação eficaz. A análise do dióxido de carbono expirado (ETCO₂) também indica uma ventilação eficiente, bem como um débito cardíaco satisfatório. Um fluxo sanguíneo pulmonar fraco ou ausente pode indicar um resultado falso negativo (nenhum CO₂ detectado apesar da cânula traqueal estar bem posicionada).

Compressão Torácica Externa

A compressão está indicada quando a frequência cardíaca se encontra menor que 60 bpm apesar de adequada ventilação com suplementação de oxigênio por 30 segundos. A compressão deve ser exercida no terço inferior do externo, acarretando uma depressão de um terço do diâmetro ântero-posterior do tórax. Duas técnicas foram descritas: compressão com os dois polegares e os dedos restantes das mãos envolvendo o tórax até a região posterior ou compressão com dois dedos e a Segunda mão amparando o dorso. A primeira técnica está melhor indicada para o pós-nascimento imediato devido produzir um maior pico de pressão sistólica e uma melhor pressão de perfusão coronariana. Já a segunda técnica está melhor indicada quando a necessidade de cateterismo umbilical.

A relação compressão-relaxamento torácico deve indicar uma compressão discretamente mais curta que o relaxamento. A compressão e ventilação devem ser coordenadas para se evitar a simultaneidade. O tórax deve retornar a sua posição original durante o relaxamento sem retirarmos





Considerar intubação traqueal em qualquer momento

os dedos do tórax. A relação compressão : ventilação deve ser 3 :1 com 90 compressões e 30 ventilações (120 eventos por minuto).

Ventilação, frequência cardíaca e coloração serão avaliadas a cada trinta segundos e as manobras continuarão até a frequência cardíaca espontânea for maior ou igual a 60 bpm.

Medicações

Raramente se fazem necessárias, mas caso a FC permaneça < 60 bpm apesar da ventilação adequada e da compressão torácica eficaz costuma-se utilizar epinefrina e/ou expansão volêmica.

A dose recomendada de epinefrina é de 0,01 a 0,03 mg.kgq' por dose. Doses elevadas (0,1 mg.kgq') não se mostraram eficazes, pois causaram hipertensão arterial elevada, decréscimo da função miocárdica e piora da função neurológica. Caso a via endotraqueal se faça necessária a dose seria > 0,1 mg.kgq', embora a segurança e eficácia ainda não esteja bem estabelecida. A concentração de epinefrina para ambas as vias é de 1 : 10.000 (0,1 mg.mlq'.

Expansão volêmica deve ser considerada quando há suspeita de perda sangüínea ou sinais de choque (palidez cutânea, pulso fraco e perfusão periférica diminuída). A solução de escolha é a cristalóide isotônica e a dose recomendada é 10 ml.kgq' que pode ser repetida. Nos casos específicos dos pré-termos a velocidade de infusão deve ser criteriosa para se evitar hemorragia intraventricular.

Referencias Bibliográficas

1.Neonatal Resuscitation Guidelines. Circulation., 2005; 112:IV-188 -IV-195