Capítulo 1

REANIMAÇÃO NEONATAL DO RN MAIOR OU IGUAL À 34 SEMANAS NA SALA DE PARTO

Doi: 10.59290/978-65-6029-186-7.1

CRIVELLI, Melyssa Menezes[1]; MOREIRA, Barbara de Moura[1]; MORETTI, Nayara Rozalem[1]; MURAD, Mariana Kasai[1]; PASCOALIN, Maria Julia Gonzaga[1]; FERREIRA, Ingridy Maria Oliveira[2]; GONÇALVES, Aline Belle Moraes[2].

Orientador: Prof. Dr. Murilo Sabbag Moretti
Filiação: 1 - Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
2 - Centro Universitário de Brasília (UniCEUB)
Liga: Liga de Pediatria da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente.

Palavras-Chave: Reanimação Neonatal; Recém-Nascido; Sala de Parto.

INTRODUÇÃO

DEFINIÇÃO

A reanimação neonatal consiste em um conjunto de práticas de cuidado imediato durante o período perinatal, tendo como objetivo primordial garantir uma transição adequada da vida intrauterina para a extrauterina (FERNANDES & KIMURA, 2005; DA CONCEIÇÃO *et al.*, 2018).

FISIOLOGIA DA TRANSIÇÃO DA VIDA FETAL PARA NEONATAL

Durante a vida intrauterina, as funções respiratórias, metabólicas e hormonais do feto são controladas através da placenta. Por intermédio do sangue materno, a circulação placentária garante ao feto os níveis de oxigênio necessários para a sobrevivência. Sendo assim, a interrupção do fluxo sanguíneo mediado pela placenta em conjunto com o sistema cardiorrespiratório neonatal assumindo a responsabilidade das funções vitais, caracterizam a transição fetal-neonatal, período crítico em que alterações fisiológicas, anatômicas e bioquímicas são determinantes para a passagem da vida intrauterina para a extrauterina (SOUZA *et al.*, 2017; DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

EPIDEMIOLOGIA

Aproximadamente um em cada 10 recém-nascidos não apresentam choro ou respiração ao nascer, sendo que um em cada 10 precisa de ventilação com pressão positiva, um em cada 100 requer intubação traqueal e um em cada 1.000 necessita de reanimação mais avançada, como massagem cardíaca ou medicação. A asfixia perinatal é uma das principais causas de morte neonatal, sendo responsável por aproximadamente 30-35% das mortes infantis globais, o que resulta em cerca de 1 milhão de óbitos anuais. Em 2019, foram registrados 3.613 óbitos neonatais precoces devido à asfixia perinatal, hipoxia ao nascer ou síndrome de aspiração meconial, o que representa aproximadamente 20% das mortes infantis. Programas eficientes de reanimação neonatal podem diminuir a mortalidade neonatal em até 30% em países de baixa renda, o que demonstra seu impacto positivo na saúde infantil (DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

ASPECTOS CLÍNICOS

Fatores de Risco Perinatais Para Necessidade de Reanimação

Os fatores de risco que aumentam a probabilidade da necessidade de reanimação são divididos em 2 grandes grupos, sendo:

1) Fatores antenatais: idade materna < 16 ou > 35 anos, diabetes, hipertensão, uso de drogas, óbitos fetais ou neonatais anteriores, alteração do líquido amniótico, malformação fetal, ausência de cuidado pré-natal, idade gestacional < 39 ou > 41 semanas, gestação múltipla, rotura prematura das membranas, oligâmico ou polidrâmico, diminuição da atividade fetal, sangramento no 2º ou 3º trimestre, discrepância de idade gestacional e peso e hidropsia fetal (DA CONCEIÇÃO *et al.*, 2018; CARVALHO *et al.*, 2020).
2) Fatores do parto: apresentação não cefálica, parto cesárea, trabalho de parto prematuro ou com duração > 24h, anestesia geral, placenta prévia, alteração anormal da FC fetal, líquido amniótico meconial e hipertonia uterina, uso de fórcipe ou extração a vácuo, parto taquitócico, carioamnionite, prolapso ou rotura ou nó verdadeiro no cordão, terapia materna com sulfato de magnésio, uso de opioides 4 horas anteriores ao parto, sangramento intraparto significante (DA CONCEIÇÃO *et al.*, 2018; CARVALHO *et al.*, 2020).

Avaliação da Vitalidade ao Nascer

A avaliação da vitalidade neonatal envolve a análise de parâmetros críticos para determinar a necessidade de intervenções imediatas na sala de parto. Os principais indicadores são a frequência cardíaca (FC), a respiração e a saturação de oxigênio ($SatO_2$). A frequência cardíaca é o parâmetro mais relevante para guiar ações de reanimação, sendo considerada adequada quando estiver acima de 100 bpm. A respiração é analisada através da expansão torácica e do choro, sendo considerado normal quando os movimentos respiratórios são regulares e suficientes para manter uma FC superior a 100 bpm (POLIN, 2016; DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

A saturação de oxigênio é monitorada através de um oxímetro de pulso, com metas de saturação que aumentam de forma gradual nos primeiros minutos de vida. Se a avaliação inicial indicar uma FC abaixo de 100 bpm ou uma respiração irregular ou ausente, são indicadas intervenções de reanimação, como a ventilação com pressão positiva. O acompanhamento contínuo da FC e da $SatO_2$ durante a reanimação é crucial para orientar as decisões clínicas e adequar a administração de oxigênio suplementar quando necessário (POLIN, 2016; DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

REANIMAÇÃO

Preparo para Assistência

Consiste em um planejamento do atendimento neonatal, antes do nascimento, englobando a anamnese materna, preparo do ambiente e do material para uso em sala de parto e briefing da equipe (DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

A anamnese é de fundamental importância, a fim de verificar a presença de condições perinatais associadas à possibilidade do RN necessitar de ajuda para fazer a transição respiratória e cardiocirculatória ao nascer. Já o preparo do ambiente e do material para uso instantâneo na sala de parto incluem a separação de materiais necessários e responsabilidades de cada membro da equipe, sendo um médico (preferencialmente pediatra) o responsável por liderar os procedimentos de reanimação (DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

Controle de Temperatura

O controle da temperatura do recém-nascido é particularmente importante. Para isso, o cuidado com a temperatura antecede o nascimento, devendo-se assegurar antes, durante e após o parto a normotermia da parturiente. É recomendado que a sala de parto esteja com temperatura ambiente de 23-25ºC, com a porta fechada e com mínima circulação de pessoas, para manter a temperatura corporal do

RN entre 36,5-37,5ºC (normotermia). Além disso, inicialmente o RN deve ser recepcionado em campos aquecidos, posicionado sob uma fonte de calor radiante ou tórax da mãe em contato pele a pele, seco (descartando os campos úmidos) e colocada uma touca na cabeça para minimizar a perda de calor pela fontanela (POLIN, 2016; DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

Avaliação da Via Aérea

A avaliação das vias aéreas é feita a partir da observação de expansibilidade torácica ou presença de choro. Se encaminhado à mesa de reanimação, o RN deve ser colocado em decúbito dorsal na mesa de reanimação sob fonte de calor e envolto em campos aquecidos, com a cabeça voltada para o profissional e pescoço em leve extensão. Pode ser necessária a colocação de um coxim sobre os ombros. Se encaminhado ao tórax da mãe, deve-se observar e evitar a flexão do pescoço (GAIVA *et al.*, 2021; DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

Quando há ventilação espontânea, teremos a presença de movimentos regulares para manter a FC > 100bpm. Se o RN apresentar apneia ou padrão tipo *gasping*, a respiração está inadequada. Um fator importante e muito discutido é sobre a aspiração da oro-nasofaringe, pois quando realizada logo após ao nascimento, aumenta as chances de uma saturação de oxigênio (SatO2) mais baixa e maior tempo para atingir a $SatO_2$ alvo, sendo indicada apenas para RN com suspeita de obstrução das vias áreas por excesso de secreções (SOUZA *et al.*, 2017; GAIVA *et al.*, 2021; DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

Ventilação de Pressão Positiva (VPP)

A VPP é uma técnica utilizada para recém-nascidos com apneia, respiração irregular ou frequência cardíaca inferior a 100 bpm, sendo realizada durante o "minuto de ouro", os primeiros 60 segundos após o nascimento. O objetivo da VPP é substituir o líquido nos alvéolos por ar, facilitando a transição para a circulação neonatal e garantindo uma oxigenação adequada. Para monitorar a saturação de oxigênio ($SatO_2$) e a frequência cardíaca (FC), a equipe médica deve colocar um oxímetro de pulso e um monitor cardíaco, respectivamente (DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

A FiO_2 inicial para a VPP é determinada pela idade gestacional, geralmente começando com ar ambiente para recém-nascidos a termo, e com valores mais altos para pré-termos. A pressão inspiratória deve ser de aproximadamente 25 cmH_2O, com uma frequência de 40 a 60 movimentos por minuto. A $SatO_2$ alvo varia conforme o tempo de vida do recém-nascido, indo de 60% a 65% aos dois minutos e aumentando para 85% a 95% após 10 minutos. A aspiração de rotina não é recomendada para recém-nascidos com líquido amniótico meconial, exceto em casos de depressão respiratória ou obstrução das vias aéreas. Se a VPP com máscara facial não for eficaz, alternativas como máscara laríngea ou intubação traqueal podem ser consideradas. O acompanhamento constante é indispensável para garantir o melhor resultado (BRASIL, 2022; DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

CPAP

A pressão aérea positiva contínua (CPAP) é um modo de assistência respiratória não invasiva, que ocorre através da aplicação de uma pressão contínua sobre RN, durante todo o ciclo respiratório, tendo como finalidade garantir uma respiração homogênea, e dessa forma, proporcionar a adequada capacidade residual funcional (DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

Na transição respiratória da vida fetal para a extrauterina, os pulmões, inicialmente preenchidos por líquido, precisam tornar-se preenchidos por ar. Nesse contexto, o RN ≥ 34 semanas encontra-se suscetível ao enfrentamento de dificuldades, como a presença de desconforto respiratório, mesmo apresentando respiração espontânea e FC > 100bpm. Diante de tais ocasiões, o uso do CPAP na sala de parto é indicado, sendo preciso ter cautela devido à relação entre o uso do CPAP e pneumotórax. Além disso, o CPAP deve ser administrado com VMM com peça T, e caso o uso se estenda por mais do que alguns minutos, considerar a inserção de sonda orogástrica (DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

Massagem Cardíaca

A massagem cardíaca tem o objetivo de restaurar o fluxo sanguíneo (oxigenado) para o músculo cardíaco. A técnica consiste em aplicar as compressões com os dois polegares sobrepostos ou justapostos no terço inferior do esterno (abaixo da linha intermamilar e poupando o apêndice xifoide), com o resto das mãos circundado o tórax, apoiando o dorso durante a massagem. O profissional deve se posicionar na cabeça do RN e, o que for ventilar, na lateral, para facilitar a abordagem do cordão umbilical caso necessário cateterismo da veia umbilical. Durante as compressões, é necessário permitir a reexpansão do tórax para que haja o enchimento das coronárias e câmaras cardíacas (DA CONCEIÇÃO *et al.*, 2018; DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

Aplicar compressão, apenas após intubação orotraqueal, coordenada à ventilação, a fração inspirada de O_2 (FiO_2) deve ser de 100%, assegurando a expansão pulmonar, na relação é 3:1. Casos que permitem 15 compressões para 2 ventilações são de pacientes já internados na unidade neonatal. O ciclo deve ser feito por 60 segundos antes de reavaliar a FC. A melhora é considerada se FC > 60 bpm, interrompendo a massagem. Considera-se falha se após 60 segundos a FC permanece < 60 bpm, sendo necessário reavaliar a técnica da compressão e VPP (POLIN, 2016; DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

Administração de Medicações

Na reanimação neonatal, a adrenalina, através da via endovenosa, é indicada para situações em que a ventilação efetiva por cânula traqueal com O_2 a 100%, em conjunto com a massagem cardíaca adequada e sincronizada à ventilação por no mínimo 60 segundos não elevaram a FC para valores > 60 bpm. É designado o uso de adrenalina por via traqueal – em dose única, indicada enquanto o cateterismo venoso umbilical está sendo realizado, diretamente no interior da cânula traqueal - na dose de 0,1 mg/kg e, por via endovenosa, na dose de 0,02 mg/kg. Vale lembrar que a adrenalina apresenta-se em ampolas de 1mg/ml, portanto é obrigatório diluir para 1mg/10ml em soro fisiológico, qualquer que seja a via de administração (DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

Caso não ocorra a reversão da bradicardia com a adrenalina endovenosa, verificar se a VPP e a massagem cardíaca estão adequadas, repetir a administração de adrenalina a cada 3-5 minutos por via endovenosa e considerar o uso do expansor de volume (necessário para reanimar o RN com hipovolemia ou choque). A suspeita é feita se não houve elevação da FC em resposta às demais medidas de reanimação e/ou se há perda de sangue ou sinais de choque hipovolêmico, como má perfusão, palidez, e pulsos débeis. Se necessária, a restauração do volume vascular no RN é realizada com SF (NaCl a 0,9%), sendo administrado na dose de 10 mL/kg lentamente, em 5-10 minutos (DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

Manejo da Falha na Resposta à Reanimação

O manejo da falha na resposta inclui avaliação rápida e repetida, continuação das medidas de reanimação, consideração da intubação, administração de medicação quando necessário, transferência para uma unidade de cuidados intensivos neonatais e comunicação eficaz entre a equipe de saúde (GAIVA *et al.*, 2021).

ASPECTOS ÉTICOS

Tomada de Decisão Durante a Reanimação Neonatal

A reanimação neonatal de recém-nascidos prétermo deve ser equilibrada entre a capacidade do recém-nascido e os valores da família. A comunicação precoce e aberta entre a equipe médica e os pais é indispensável para discutir cenários e expectativas realistas, incluindo os riscos e os benefícios das intervenções. Em situações de incerteza, a abordagem correta é reanimar, com decisões futuras guiadas por dados clínicos e preferências familiares. É crucial respeitar a autonomia dos pais e a dignidade do re-cém-nascido (GAIVA *et al.*, 2021; DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

LIMITAÇÃO DE TRATAMENTO E RETIRADA DO SUPORTE

Há poucos dados em relação aos sobreviventes que receberam 20 minutos ou mais de reanimação avançada. É importante conversar com os familiares sobre a gravidade do caso e o alto risco de óbito, além das sequelas neurológicas que podem ser geradas. A decisão do início e duração do tempo de reanimação deve ser individualizada, considerando: idade gestacional, presença de anomalias congênitas e duração da agressão asfíxica. Em casos em que não há a possibilidade de conversar com membros familiares, a decisão será da equipe de reanimação, priorizando o melhor para o recém-nascido (DE ALMEIDA & GUINSBURG, 2022).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. Manual de gestação de alto risco [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.692p.:il. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf>. Acesso em: 20 abr 2024.

DA CONCEIÇÃO, V.L. *et al.* Jefferson Guimarães. Reanimação neonatal-2018. Apostila 01. Portal IDEA. Disponível em: <https://portalidea.com.br/cursos/reanimao-neonatal-apostila01.pdf>. Acesso em: 20 abr 2024.

DE ALMEIDA, M.F.B. & GUINSBURG, R. Reanimação do recém-nascido ≥34 semanas em sala de parto: diretrizes 2022 da Sociedade Brasileira de Pediatria. Rio de Janeiro: SBP, 2022.

FERNANDES, K. & KIMURA, A.F. Práticas assistenciais em reanimação do recém-nascido no contexto de um centro de parto normal. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 39, p. 383-390, 2005. Doi: 10.1590/S0080-62342005000400003.

POLIN, R.A. Neonatologia prática. São Paulo: Grupo GEN, 2016.

GAIVA, M.M. *et al.* Cuidado integral ao recém-nascido pré-termo e à família. São Paulo: Sociedade Brasileira dos Enfermeiros Pediatras (SOBEP), 2021.

SOUZA, E.K.S. *et al.* Anatomofisiologia do sistema cardiorrespiratório: transição fetal-neonatal. Editora Realize, 2017. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/congrefip/2017/TRABALHO_EV069_MD1_SA1_ ID162_12042017170302.pdf>. Acesso em: 20 abr 2024.