Anestesia pediátrica

Bruno Pinheiro Falcão, Carlos Gustavo dos Santos Silva,
Adrienne Conceição Cardoso Medeiros, Kalynne Rodrigues Marques,
Rogério de Araújo Medeiros, Tiago Duarte Barroso Moura

INTRODUÇÃO

Nos últimos 60 anos, o melhor conhecimento das particularidades anatômicas e fisiológicas do paciente pediátrico, bem como das respostas aos novos fármacos desenvolvidos, associado aos avanços tecnológicos (monitorização e equipamentos), influenciaram de forma importante e positiva o desenvolvimento da especialidade, assim como a redução dos índices de mortalidade relacionada à anestesia nessa faixa etária. No mesmo período, o desenvolvimento em paralelo da terapia intensiva pediátrica foi fundamental nesse contexto.

Portanto, a avaliação pré-anestésica é muito importante para quantificar os riscos durante o ato anestésico-cirúrgico e esclarecer as dúvidas dos pais. A anamnese e o exame físico detalhados são fundamentais nessa avaliação.

ANAMNESE E EXAME FÍSICO

Para o anestesista é importante perguntar sobre problemas cardiopulmonares, alergias (principalmente alimentar e medicamentosa), nascimento prematuro, história familiar de morte ou complicações durante atos anestésico-cirúrgicos e doenças recentes. Também é preciso considerar as complicações pós-operatórias do ato anestésico e cirúrgico, tais como náuseas e vômitos, dor, hipotermia, hipoglicemia, comportamento alterado durante e o despertar (delirium e disfunção cognitiva pós-operatória).

A história familiar deve incluir informações sobre doenças de transmissão genética, tais como hipertermia maligna e doenças neuromusculares, casos de morte não explicada, desordens da coagulação, fumo passivo, além de condições ambientais e sociais. A hipertermia maligna é uma afecção hereditária e classicamente latente, por uma caracterizada síndrome hipermetabólica em resposta à exposição a anestésicos voláteis (como halotano, sevoflurano, isoflurano) e/ou succinilcolina. A simples exposição a agentes anestésicos inalatórios não é responsável pela hipertermia maligna, a menos que o paciente seja suscetível a ela. A hipertermia maligna produz aumento acentuado no metabolismo, que, por sua vez, causa elevação crítica da temperatura e rabdomiólise com potencial hipercalemia.

No exame físico, a avaliação completa das vias aéreas, sistema cardiovascular, respiratório e nervoso e do estado de hidratação deve ser realizada antes de qualquer procedimento com anestesia. Deve-se levar em conta se o desenvolvimento motor, cognitivo, da linguagem e social está de acordo com a idade da criança. É de extrema importância a avaliação das medidas de peso e altura do paciente e compará-las com os gráficos e valores de referência para a idade.

DOI: 10.59290/978-65-6029-180-5.2

PARA A CIRURGIA

Programas destinados ao preparo para anestesia pediátrica visam reduzir a ansiedade das crianças e pais antes da cirurgia. Usar jogos e brincadeiras dentro do hospital, nos quais a criança tenha o controle pleno, pode reduzir seus medos e ensiná-la a criar ferramentas para lidar com situações estressantes (ver mais detalhes no capítulo AVALIAÇÃO E PREPARO PRÉ-OPERATÓRIO DO PACIENTE PEDIÁTRICO).

PRESENÇA DOS PAIS DURANTE A INDUÇÃO ANESTÉSICA

É um tópico controverso ainda na literatura, com diferentes técnicas de abordagem sendo descritas e que deve ser idealmente precedida por um programa de preparo dos pais. Crianças com necessidades especiais, ansiosas ou com histórico de múltiplas hospitalizações são as que mais se beneficiam da presença dos pais durante a indução anestésica (PPIA).

Entretanto, é preciso ficar atento à ansiedade dos pais das crianças. Há relatos na literatura de pais que levam seus filhos embora do centro cirúrgico, que desmaiam e que querem que os anestesiologistas interrompam a anestesia e acordem seus filhos. Consequentemente, é importante selecionar os pais (excluindo, por exemplo, aqueles que são ansiosos) e possivelmente fazer um processo de preparo.

Por isso, é importante sempre ter um membro da equipe próximo aos pais para encaminhá-lo para fora do centro cirúrgico ao fim da indução anestésica ou sempre que as condições clínicas da criança ou a presença dos pais atrapalharem o processo anestésico-cirúrgico.

JEJUM PRÉ-OPERATÓRIO

O jejum é fundamental nos procedimentos eletivos, pois diminui o risco de broncoaspiração e de suas possíveis complicações. Jejum prolongado representa motivo adicional de desconforto para as crianças. Dessa forma, é necessário minimizar o tempo de jejum (principalmente nos recém-natos) de acordo com as recomendações da Sociedade Americana de Anestesiologia (ASA) para pacientes saudáveis submetidos à cirurgia eletiva.

A redução do tempo de jejum não está associada ao aumento do volume gástrico residual ou aumento indireto do risco de pneumonia aspirativa. Além disso, jejum menos restritivo reduz desidratação, diminui instabilidade hemodinâmica durante anestesia, facilita acesso vascular venoso, garante homeostase de glicose, reduz a irritabilidade em pacientes novos e aumenta a satisfação dos pais e da criança.

As recomendações atuais das sociedades americana (ASA) e europeia (Sociedade Europeia de Anestesiologia) para tempos de jejum são: líquidos sem resíduos – 2 horas; leite materno – 4 horas; leite não materno ou tipo fórmula – 6 horas; sólidos – 8 horas. Existe exceção para refeições leves pobres em gordura (torrada acompanhada de líquidos sem resíduos) com jejum específico de 6 horas (**Quadro 2.1**).

Quadro 2.1 Recomendações do tempo de jejum da Sociedade Americana de Anestesiologia

Líquidos sem resíduos	2 horas
Leite materno	4 horas
Leite não materno ou fórmula infantil	6 horas
Sólidos	8 horas

Fonte: Elaboração própria.

MEDICAÇÃO PRÉ-ANESTÉSICA

A medicação pré-anestésica pode ser administrada por vias intravenosa, intramuscular e oral. Na maioria dos casos, é usado midazolam, que visa deixar a criança mais tranquila e, às vezes, até sonolenta, possibilitando a separação dos pais na entrada do centro cirúrgico, sem que isso traga algum transtorno maior ou trauma futuro. Esse fármaco causa amnésia anterógrada, o que significa que a criança não terá memória explícita do momento em que se inicia o efeito do fármaco até seu término de ação.

É importante sempre falar "a verdade" para a criança, obviamente em uma linguagem que seja de seu entendimento. Vale ressaltar que após os 6 a 7 anos a criança já é capaz de desenvolver um raciocínio com base nas informações que recebe. Existem variações nesse ponto, em função do tipo de criação, da conduta e da expectativa dos pais e parentes nesse momento. Deve-se lembrar que a criança absorve até involuntariamente o que se passa com os pais ou outros responsáveis.

Portanto, é necessário que os pais transmitam o máximo de segurança, confiança e sensação de bem-estar ao pequeno paciente, sendo a melhor colaboração que quem o acompanha pode dar.

INDUÇÃO E MANUTENÇÃO ANESTÉSICA

A indução anestésica inalatória por máscara facial é citada como método de escolha e mais utilizado pela maioria dos autores em anestesia pediátrica. O risco potencial de depressão cardiovascular em lactentes, sobretudo nos primeiros 6 meses de vida, durante a indução inalatória com halotano, não é observado com sevoflurano. A substituição do primeiro pelo segundo na prática clínica trouxe maior segurança nesse período do ato anestésico.

Durante a manutenção da anestesia, a idade do paciente, o tipo de procedimento cirúrgico, sua duração e a necessidade do emprego de bloqueadores neuromusculares são os principais fatores determinantes da indicação de intubação traqueal e do modo de ventilação. Procedimentos de curta duração podem ser realizados com ventilação espontânea sob máscara, ao passo que a depressão respiratória dos anestésicos requer ventilação controlada com intubação traqueal nas cirurgias mais prolongadas, principalmente em neonatos, lactentes e pré-escolares.

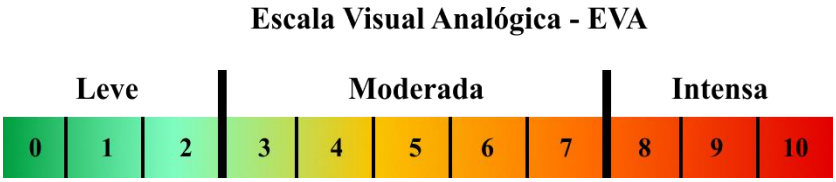
ANALGESIA E ALTA DA SALA CIRÚRGICA

A analgesia é contemplada com fármacos venosos (anti-inflamatórios, opioides) associada ou não com bloqueio regional a depender do procedimento cirúrgico. A avaliação da dor no pós-operatório auxilia na administração de medicamentos para a sua supressão. Para saber se a analgesia está sendo efetiva, o cirurgião pode utilizar a escala visual analógica de intensidade de dor, em que crianças menores de 7 anos utilizam a escala de faces e crianças maiores de 7 anos utilizam a escala numérica (**Figura 2.1**).

Ao término da cirurgia, a criança será encaminhada à sala de recuperação pós-anestésica (SRPA) ou à unidade de terapia intensiva, a depender do tipo e porte cirúrgico e das condições prévias da criança. Na SRPA, a criança será monitorizada e receberá alta para enfermaria ou quarto

se apresentar no mínimo 9 de 10 pontos da escala de Aldrete e Kroulik (**Quadro 2.2**).

Figura 2.1 Escala numérica visual analógica para avaliação da dor em crianças



Fonte: Manica (2018).

Quadro 2.2 Escala de Aldrete e Kroulik

Parâmetros	Pontuação
Atividade	
Movimento voluntário de todas as extremidades	2
Movimento voluntário de apenas duas extremidades	1
Incapacidade de se mover	0
Respiração	
Respiração profunda e tosse	2
Dispensa, hipoventilação	1
Apneia	0
Circulação	
PA normal ou até 20% menor que nível pré-anestésico	2
PA em 20 a 50% menor que no nível pré-anestésico	1
PA igual ou menor que 50% do nível pré-anestésico	0
Consciência	
Totalmente desperto	2
Desperta quando chamado	1
Não responde	0
Saturação do oxigênio	
Capaz de mantes a SaO2 > 92% respirando ar ambiente	2
Necessita de suplementação de O2 para manter a SaO2 > 90%	1
SaO2 < 90% mesmo com O2 suplementar	0
PA pressão arterial, Sao2, saturação da hemoglobina pelo oxigênio	

Fonte: Manica (2018).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, E.M. *et al*. Evidências de revisões sistemáticas Cochrane sobre anestesia em pediatria. *Diagnóstico & Tratamento*, v. 22, p. 39, 2017.

BRAGA, M.M. *et al*. Avaliação pré-operatória em anestesia pediátrica. *Revista Médica de Minas Gerais,* v. 27, 2017.

LUZ, F.B. *et al*. Drug delivery de anestésicos tópicos é uma técnica eficaz para diminuição da dor no microagulhamento: um estudo-piloto. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, v. 9, p. 304, 2017.

MANICA, J. *Anestesiologia*: princípios e técnicas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

UDUPA, A.N. *et al*. Comparison of pediatric perioperative risk assessment by ASA physical status and by NARCO-SS (neurological, airway, respiratory, cardiovascular, other-surgical severity) scores. *Pediatric Anesthesia*, p. 25, p. 309, 2015.

VANZILLOTTA, P.P. *et al*. Anestesia em pediatria; *In*: MANICA, J. *Anestesiologia*: princípios e técnicas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.