

## O uso da anestesia geral em Odontopediatria

### *The use of general anesthesia in pedodontics*

Camilla Regina Galvão Bengtson\*  
Nadya Galvão Bengtson\*\*  
Antonio Lucindo Bengtson\*\*\*  
Sergio Luiz Pinheiro\*\*  
Fausto Medeiros Mendes\*\*

#### Resumo

Para realizar o tratamento odontológico infantil, o odontopediatra pode contar com grande variedade de técnicas de controle no condicionamento. Essas estratégias muitas vezes têm se mostrado insuficientes para a conclusão da terapêutica em crianças muito medrosas, ansiosas e pouco colaboradoras. A anestesia geral é mais um recurso para o controle de comportamento de pacientes difíceis com resultado imediato, contudo seu uso é bastante limitado como oferta de serviços odontológicos. O objetivo do trabalho é, através de uma revisão da literatura apresentar e discutir as principais normas técnicas a serem respeitadas nas instituições descrevendo um tratamento odontológico infantil realizado em ambiente hospitalar sob anestesia geral.

Palavras-chave: Comportamento infantil; Anestesia geral; Odontopediatria

#### Abstract

To perform dental treatment in children, the pediatric dentist can call on a large variety of control and conditioning techniques. These strategies have often been shown insufficient for therapy to be concluded in children who are very afraid, nervous and uncooperative. General anesthesia is another resource with immediate results for controlling the behavior of difficult patients, although its use is very limited in dental services offered. The objective of this study is, through a literature review, to present and discuss the main technical norms to be observed in institutions, through describing child dental treatment performed in a hospital environment under general anesthetic.

Key words: Child behavior; Anesthesia, general; Pediatric dentistry

## Introdução

A Odontopediatria cada vez mais envolve diferentes áreas e novas tecnologias que não só fortalecem as manobras preventivas, como também as atividades restauradoras, reabilitadoras e cirúrgicas objetivando sempre uma abordagem conservadora, estética e funcional.

No planejamento do tratamento, o manejo da criança merece uma atenção especial e deve ser usado como recurso efetivo de qualidade, segurança, conforto e no bom relacionamento durante as intervenções clínicas exigidas particularmente em casos onde a cooperação infantil dificulta a decisão na técnica selecionada<sup>4</sup>. A aceitação positiva da criança ao tratamento odontológico nem sempre é possível pelos meios comuns de reforço positivo e de comunicação, por alterações no desenvolvimento físico e/ou mental, da personalidade, ou por doenças sistêmicas graves e experiências vividas anteriormente que revertem em graves distúrbios de comportamento<sup>12</sup>.

A contenção química oferece apoio no tratamento de pacientes que têm dificuldade para cooperar nas consultas rotineiras, controlando o medo e a ansiedade, on-

de poderia ser exaltada ou agravada com a contenção física. Dentre os métodos empregados, a sedação com óxido nitroso, anestesia dissociada e a anestesia geral, quando utilizada por profissionais e/ou equipes especializadas munidas de equipamentos adequados, diminui os fatores de riscos e prioriza o bem estar do paciente.

A anestesia geral é definida como um estado controlado de inconsciência, acompanhado por perda parcial ou completa dos reflexos protetores incluindo a habilidade de respiração com independência a responder voluntariamente à estimulação física ou comando verbal<sup>11</sup>. A criança para tratamento odontológico sob a anestesia geral necessita de ambiente hospitalar e do médico anestesista permitindo temporariamente ausência de ansiedade e encontrando-se imóvel e inconsciente favorecendo assim o tratamento dentário.

Embora a odontologia hospitalar conste no código de ética, a sua utilização pelo clínico ou odontopediatra é limitada. Normalmente essa conduta é exercida por grupos de assessoramento hospitalar ou por atuantes individuais. Pois é precária sua exigência e regulamentação no ensino de graduação ou pós-graduação e ausente

\* Mestranda do Programa de Pós-graduação em Dentística da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP).

\*\* Professor Assistente da Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Metropolitana de Santos (FO-UNIMES).

\*\*\* Professor Doutor Titular da Disciplina de Odontopediatria da FO-UNIMES. E-mail: al.bengtson@uol.com.br

nos programas de saúde em crianças incapazes de cooperar no tratamento odontológico.

O objetivo do trabalho é, através de uma revisão da literatura, apresentar as principais normas técnicas a serem respeitadas nas instituições descrevendo um tratamento odontológico infantil realizado em ambiente hospitalar sob anestesia geral.

## Plano de tratamento

O serviço hospitalar odontológico infantil aparece na literatura com pouca expressividade dentro das atividades praticadas nos ambulatórios e clínicas privadas. A razão deste comportamento está relacionada a vários aspectos, que vão desde a pouca atenção e habilidade profissional devido à falta de residência e programas com experiência na inter-relação hospital-escola odontológica a uma política de custos que é dependente do tipo, tempo da intervenção e do estado físico do paciente.

O receio que muitos familiares relatam em submeter seus filhos ao tratamento sob anestesia geral é apontado como mais um fator da incorporação da atividade, como é relatado por Tollarra *et al.*<sup>16</sup> (1999) em sua pesquisa que demonstraram que em média somente 14% das mães aceitariam a sedação ou anestesia geral para tratamento dentário das suas crianças. Essa condição poderia ser minimizada com informações esclarecedoras fornecidas pelo serviço de anestesia do hospital sobre a manutenção e funcionamento equilibrado das funções orgânicas da criança.

A anestesia geral pode ser considerada apenas um dos recursos auxiliares para o tratamento odontológico infantil e sua aplicação deve ser indicada para crianças ansiosas ou que sofram de deficiência mental<sup>1</sup>, porém, devem ser avaliadas outras medidas condicionadoras, de contenções e pré-medicações antes da tomada de decisão desta conduta<sup>3,4,17</sup>. A vivência e observações levam a crer que é muito relativa a paciência e a tranquilidade profissional nas aplicações de técnicas de controle de comportamento, principalmente em pacientes especiais que demonstram um quadro intenso de medo e ansiedade, pois está na dependência da habilidade, conhecimento individual de cada profissional, das características da família e da própria criança associado à cultura socioeconômica de um determinado grupo, idade, raça ou país<sup>1,12</sup>. Devido à complexidade desses aspectos pode-se sugerir que não existe um limite muito claro das indicações para a anestesia geral.

Normalmente é o cirurgião-dentista que recomenda a anestesia geral<sup>3,18</sup> e esta indicação está presente em 45,2% dos casos<sup>9</sup>, aonde é direto em sua recomendação para pacientes especiais e jovens que não suportam o tratamento odontológico somente com anestesia parcial. No entanto, a anestesia geral deve ser analisada criteriosamente e normalmente está direcionada aos pacientes especiais que apresentam severas restrições físicas e mentais, aos cardiopatas graves com intolerância aos estímulos excitatórios do tratamento, nos procedimentos cirúrgicos amplos que envolvem patologias e anomalias craniofaciais; traumas por acidentes, tratamentos

odontológicos amplos em crianças muito pequenas incapazes de colaborar a intensas intervenções e nos casos de problemas de distúrbios de conduta caracterizado por severas alterações psicológicas e emocionais<sup>5,14,18</sup>.

Para que o odontopediatra utilize o serviço de anestesia geral é necessário que faça parte do corpo clínico hospitalar seguindo todo o protocolo de acordo com regimento interno estabelecido pela instituição selecionada e ser informado sobre conhecimentos básicos de biossegurança, uso de roupas e condutas nos centros cirúrgicos. Modesto e Guedes-Pinto<sup>10</sup> (1997) salientaram a necessidade do conhecimento do funcionamento burocrático do hospital, bem como do centro cirúrgico e de seus equipamentos disponíveis ou se há necessidade de adaptações. De acordo com Raya *et al.*<sup>14</sup> (1997), o cirurgião-dentista deverá ter conhecimento das características físicas, mentais e médicas peculiares aos pacientes, dos riscos da anestesia, do ambiente hospitalar e das condutas pré e pós-operatórias. Ready *et al.*<sup>15</sup> (1988), salientaram a ansiedade que os pais estão expostos antes, durante e depois dos procedimentos, logo é importante também saber comunicar com os familiares dos pacientes numa tentativa de minimizar estas condições.

Após a indicação da criança para se submeter à anestesia geral, apresentados os esclarecimentos necessários e em concordância dos pais, deve-se elaborar um plano de tratamento através de exame clínico e radiográfico. O ideal é ter em mãos um plano "definitivo", porém, nem sempre é possível. Então se esboça um "provisório", dando importância em detectar as principais intervenções tais como atos cirúrgicos e necessidade de moldagens para confecções de trabalhos em laboratórios protéticos. E é através deste conhecimento que será preparado todo equipamento, instrumental e material necessário para a execução do tratamento propriamente dito.

Conhecendo as necessidades de tratamento da criança deve-se encaminhá-la para avaliação do médico pediatra, do anestesista e juntamente classificar o paciente quanto ao risco de anestesia geral, para nortear solicitação dos exames laboratoriais necessários. Esta lista que segue citada por Ferretti<sup>5</sup> (1985), é fornecida pela "American Society of Anesthesiologists" (ASA).

ASA I: Pacientes que não apresentam distúrbios orgânicos, fisiológicos, bioquímicos ou psicológicos e não são portadoras de doenças sistêmicas.

ASA II: Pacientes com distúrbios sistêmicos leves a moderados, processos causados por condições a serem tratadas ou por outros processos fisiopatológicos.

ASA III: Distúrbios sistêmicos severos devido a alguma moléstia que não possa ser possível definir concretamente o grau de debilitação e algumas restrições a atividades físicas.

ASA IV e V: Estas classificações referem-se a pacientes em situações de emergência, moribundos ou em perigo de vida.

As crianças especiais física e/ou mentalmente, podem ser tratadas através de anestesia geral desde que estejam classificadas nas categorias ASA I, II e III.

As crianças ou adolescentes que necessitam tratamento odontológico sob anestesia geral, normalmente

estão classificadas nas categorias ASA I e II. Se, por um acaso, enquadrar em outra categoria, o ideal, e se possível, adequá-la nas categorias anteriores, para poder indicar o tratamento sob anestesia geral. Após esta avaliação e a criança estando nas categorias ASA I e II, de acordo Ready *et al.*<sup>15</sup> (1988) os seguintes exames laboratoriais devem ser requisitados:

- Hemograma completo
- Seleção eletrolítica
- Seleção de desordem sangüinea (T.P, T.P.T e contagem plaquetária)
- Radiografia do tórax
- Análise urinária de rotina

A maioria dos médicos questiona a necessidade de exames tão extensos em pacientes nas categorias ASA I e II. É prudente em paciente cujo plano de tratamento constam intervenções cirúrgicas, a solicitação de hemograma completo, seleção de desordens sangüneas e análise urinária.

Após a análise completa do paciente e da escolha do hospital a ser feito o tratamento odontológico, é necessário marcar um horário para verificação do Centro Cirúrgico, mesmo que tenha trabalhado anteriormente em outros tratamentos. Se o Centro Cirúrgico tiver o equipamento odontológico, este deve ser testado em todos seus quesitos. Caso o hospital não seja equipado, pode-se utilizar equípos portáteis e adaptados ao ambiente hospitalar. Caso seja a opção este deve ser checado e testado, dando atenção especial para o sistema de ar, hidráulico e de aspiração. São detalhes minuciosos e importantes, pois o equipo, aparelhagem e acessórios não podem apresentar defeitos durante o tratamento, caso contrário colocaria em risco o ato da anestesia geral.

A seleção do material e instrumental a ser utilizado vai depender essencialmente do plano de tratamento, como foi salientado anteriormente, as três categorias de tratamento: Tratamento clínico geral (prevenção, dentística, endodontia, próteses, etc.); tratamento clínico com atos cirúrgicos e tratamento exclusivo cirúrgico, caso tenha conseguido exame clínico e radiográfico e feito um plano de tratamento considerado "definitivo". Para cada tipo de tratamento deve-se ter uma listagem do material e instrumental que pode ser utilizado, mesmo que não seja utilizado, mas deve-se ter em mão caso necessite. Exemplificando, um plano de tratamento onde não consta tratamento endodôntico, porém durante o tratamento por algum motivo a polpa de um dente é exposta, então tem-se que ter ao alcance material de Endodontia. Não é possível parar a intervenção e ir até ao consultório buscar o material ou instrumental necessário. Estas listagens devem sempre estar atualizadas e no momento da separação dos materiais e instrumentais, estes devem ser checados e condicionados em caixas metálicas autoclaváveis distribuídas de acordo à função. Em alguns casos não é exagero levar materiais em duplicata como: brocas, canetas de alta e baixa rotação, lâmpadas de aparelho fotopolimerizador, etc. Para os planos de tratamentos provisórios, deve-se levar mais materiais e instrumentais para possíveis intervenções.

Após avaliação do anestesista e cirurgião-dentista das condições orgânicas e necessidades odontológicas, os responsáveis pela criança recebem as informações para internação, os cuidados na dieta e da medicação pré-anestésica auxiliar. O anestesista e/ou a equipe médica e o cirurgião-dentista deverão estar no centro cirúrgico 30 minutos antes dos procedimentos para avaliação das condições pré-anestésica, o cumprimento do jejum e para reduzir a apreensão dos pais e criança com a participação durante os procedimentos iniciais da sedação<sup>7,14</sup>. A pré-medicação nem sempre é conduta dispensável, por ter enorme importância em crianças muito ansiosas<sup>10</sup> e no auxílio da indução<sup>6</sup>. Algumas crianças psicologicamente incontroláveis mesmo fazendo o uso da medicação pré-anestésica mostram-se ainda ansiosas e resistentes quando encaminhadas para sala cirúrgica (Figura 1).



**Figura 1. Preparo da criança com o auxílio de pré-medicação para o tratamento odontológico sob anestesia geral apresentando características de ansiedade e resistência**

A sala cirúrgica deve estar devidamente preparada e todos os equipamentos avaliados e testados (Figura 2), principalmente quando o equipamento portátil (alta e baixa rotação com seringa tríplice) é acoplado ao ar comprimido hospitalar existente na sala de intervenção (Figura 3). Além destes cuidados os materiais necessários devem ser providenciados e os instrumentais devidamente distribuídos nas mesas acessórias de forma organizada (Figura 4) para diminuir o tempo da intervenção<sup>10</sup>. A indução anestésica para facilitar a intubação endotraqueal é feita normalmente de forma inalatória com o uso de máscara facial (Figura 5),

podendo ser feita também por via venosa em criança com uma maior comunicação verbal<sup>2</sup>. A intubação anestésica é feita através de tubo nasotraqueal e tem a finalidade de manter a anestesia e oxigenação pela vaporização de anestésico volátil associado ao óxido nitroso e oxigênio (Figura 6). O tubo nasotraqueal permite melhor acesso à cavidade bucal, agindo também como protetor das vias aéreas por dificultar a penetração de resíduos durante as intervenções necessárias a realizar. Realizada a intubação anestésica, o tubo nasotraqueal é imobilizado para não provocar irritação de mucosa (Figura 7), os olhos lubrificados com pomada oftálmica e vedados com gaze ou fita crepe (Figura 8) para prevenir de úlceras por ressecamento<sup>7,10</sup>, então o anestesista monitora as funções respiratória, cardíaca e circulatório.

O tratamento odontológico inicia a partir deste momento, sendo providenciado o tamponamento da orofaringe com gaze enrolada e fixa com fio dental para facilitar sua remoção no término da intervenção e como mais um protetor contra resíduos das intervenções realizadas (Figura 9). O cirurgião-dentista assim como a equipe deve estar com roupas adequadas e esterilizadas para prevenir a contaminação e as mãos lavadas com o auxílio de solução de polivinil-pirolidona-iodo (Figura 10) de acordo com a Portaria 196/86 do Ministério da Saúde, que tem o objetivo de reduzir a microbiota imediata e residual residente evitando a infecção cruzada<sup>9</sup>. O tratamento deve iniciar com uma boa visualização da área de trabalho, selecionando procedimentos clínicos odontológicos que controlem a infecção e melhor aproveitem o tempo dispensado<sup>19</sup>. A decisão radical de tratamento na presença de procedimento clínico com prognóstico duvidoso é fundamental para o equilíbrio das ações planejadas que buscam recursos seguros e benéficos para a criança no futuro<sup>6</sup>.

Concluído o tratamento, a cavidade bucal deve estar totalmente limpa e livre dos recursos auxiliares de tratamento antes de repassar os cuidados para a equipe médica (Figura 11). O anestesista realiza lentamente a reversão da anestesia com retorno dos reflexos protetores da laringe e faringe com a retirada do tubo traqueal e da consciência. Com o retorno parcial dos sentidos o paciente deve ser supervisionado pelas equipes até a recuperação total para ser encaminhado ao quarto se necessário (Figura 12). Para finalizar os trabalhos, as equipes devem informar aos pais ou responsáveis sobre eventuais transtornos decorrentes de ambas intervenções, medicações necessárias, alimentação adequada e manutenção da higiene. A saída do paciente do hospital segue o protocolo hospitalar baseado no critério dos profissionais de comprometimento do estado de saúde geral do paciente, tipo de intervenção clínica e evolução às condições normais.

Para que haja controle dos fatores de risco das principais doenças odontológica que acometem a criança as orientações e o controle profissional integrado aos familiares é fundamental para continuidade do padrão de saúde bucal alcançado.



**Figura 2. Equipamento odontológico portátil (canetas – baixa e alta rotação e seringa triplíce) e aparelho fotopolimerizador devidamente avaliados**



**Figura 3. Instalação da mangueira condutora de ar do equipamento odontológico portátil acoplada ao ar comprimido da sala do centro cirúrgico**



**Figura 4. Instrumental selecionado distribuído adequadamente na mesa cirúrgica acessória**



**Figura 5.** Indução anestésica inalatória com o uso de máscara facial



**Figura 8.** Lubrificação e proteção dos olhos da criança durante o procedimento e preparado para a intervenção odontológica



**Figura 6.** Colocação do tubo nasotraqueal



**Figura 9.** Tamponamento da orofaringe com gaze para a realização das condutas terapêuticas odontológicas



**Figura 7.** Fixação do tubo nasotraqueal



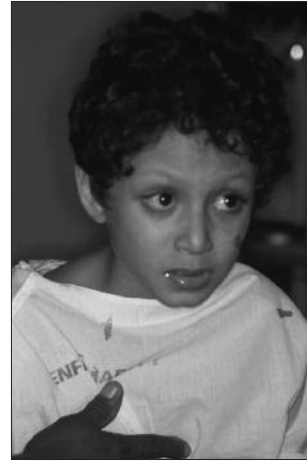
**Figura 10.** Lavagem das mãos de acordo com a portaria 196/1986



**Figura 11. Retirada de tubo e a sucção de resíduos e secreções**

### Conclusões

1. A anestesia geral em Odontopediatria comporta-se como mais um recurso alternativo de segurança e conforto para a criança no gerenciamento do comportamento.
2. O tratamento odontológico de pacientes odontopediátricos em nível hospitalar pode ser uma prática comum relacionando hospital-escola, com aumento da qualidade e conforto dos serviços oferecidos à sociedade.
3. Para o desempenho funcional na realização de tratamento odontológico hospitalar infantil é indispensável



**Figura 12. Término da intervenção sob anestesia geral com a criança mostrando todos os sinais vitais**

que o cirurgião-dentista tenha conhecimentos de conduta clínica médico-odontológica dentro dos princípios de responsabilidades ética, técnica e organizacional.

4. O plano de tratamento realizado em nível hospitalar deve considerar a incorporação de condutas clínicas de tratamento que assegurem um bom prognóstico em longo prazo.

5. O planejamento odontológico sob anestesia geral deve considerar os riscos, benefícios e objetivos a serem atingidos sob o ponto de vista de qualidade dos serviços disponíveis a comunidade infantil.

### Referências

1. Brinkhorn AS, Kay EJ, Atkinson LM, Millar K. Advice for the dental team on coping with the nervous child. *Dent Update*. 1990;17(10):415-9.
2. Cavalcanti JM, Oliveira SR. Anestesia geral em Odontologia – como indicar seu paciente para tratamento sob anestesia geral. *Rev Bras Odontol*. 1977;34(5):13-7.
3. Consulin TE, Gomide MR. Planejamento do tratamento odontopediátrico sob anestesia geral. *In: Anais da Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB USP*; 2001; Bauru-SP.
4. Corrêa MSNP, Maia MES. Técnicas de abordagem em crianças de 0 a 3 anos de idade. *In: Corrêa MSNP. Odontopediatria na primeira infância*. São Paulo: Santos; 1998. p.165-77.
5. Ferretti GA. Guia para anestesia geral com finalidade de proporcionar um tratamento odontológico. *In: Clínicas Odontológicas da América do Norte*. São Paulo: Roca; 1985. p.121-35.
6. Friedman M, Xavier L. Reabilitação oral em crianças excepcionais. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 1968;22(2):61-9.
7. Jones JE, Weddell JA. Serviços odontológicos hospitalares para crianças e o uso de anestesia geral. *In: McDonald RE, Avery DR. Odontopediatria*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1983. p.224-37.
8. Holt RD, Chidiac RH, Rule DC. Dental treatment for children under general anaesthesia in day care facilities at a London dental hospital. *Br Dent J*. 1991;170(1):262-6.

9. Magro-Filho O, Rangel-Garcia Junior I, Morais-Souza AM, Dãntonio GM, Moimaz SAS, Magro-Èrnica N. Lavagem das mãos com soluções de PVP-L, clorexidina e sabão líquido: estudo microbiológico. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2000;54(1):25-8.
10. Modesto LMM, Guedes-Pinto AC. Anestesia geral em Odontopediatria. *In: Guedes-Pinto AC. Odontopediatria.* São Paulo: Santos; 1997. p. 842-53.
11. Minnitii RJ, Gillies J. Textbook of anaesthetics. Edinburgh: Livingstone; 1948. p.281-325.
12. Murtomaa H, Milgrom P, Weinstein P, Vuopio T. Dentist's perceptions and management of pain experienced by children during treatment: a survey of groups of dentists in the USA and Finland. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1996;6(1):25-30.
13. Pereira PCM, Medeiros AS, Texeira L, Costa B. Anestesia geral em Odontopediatria. *In: Anais da 18ª Jornada Odontológica de Ribeirão Preto; 1996; Ribeirão Preto, SP.*
14. Raya S, Toledo AO, Bezerra ACB. Odontologia hospitalar. *RGO (Porto Alegre).* 1997;45(3):140-4.
15. Ready MA, Barenie JT, Hanes CM, Myers DR. Parental attitudes concerning children's hospitalization and general anesthesia for dental care. *J Pedod.* 1988;13:38-43.
16. Tollara MN, Salin DA, Bönecker MJS, Corrêa MSNP. Comportamento materno frente ao tratamento odontológico na primeira infância em ambientes de trabalho distintos – público e privado. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 1999;2(10):425-31.
17. Veerkamp JSJ, Porcelijn T, Grurythuysen RJM. Intravenous sedation for outpatient treatment of child dental patients: an exploratory study. *J Dent Child.* 1997;64(1):48-54.
18. Vermeulen M, Vinckier F, Vandenbroucke J. Dental general anesthesia: clinical characteristics of 933 patients. *J Dent Child.* 1991;58(1):27-30.

Recebido em 23/2/2006

Aceito em 26/4/2006