

## Anestesia para Tomografia Computadorizada em Crianças

R. B. Santos<sup>1</sup> & V. C. Medrado, TSA<sup>2</sup>

Santos R B, Medrado V C – Anesthesia for computerized tomography in children.

A very simple method for anesthesia of children scheduled for computerized axial tomographic scanning is presented. Three hundred and four patients, admitted to the Department of Radiology, aged from 20 days to 6 years, were evaluated. Induction was performed with halothane and oxygen using a nonbreathing system (Baraka), followed by maintenance with the same method through a catheter attached to the oropharyngeal cannula. A two inch wide tape tractioned the chin to the head support of the table. A small sponge was set on the superior abdominal wall to permit a better observation of respiratory movements. All the patients were monitored (E. K.G.). The induction and recovery time was short. Complications related to the anesthesia were not observed.

Key Words ANESTHESIA: pediatrics; ANESTHESIA TECHNIQUES, inhalational; ANESTHESIC, volatile: halothane; PROCEDURE: computerized tomography

As novas técnicas de bioimagem envolvendo a tomografia computadorizada em crianças exigem a presença do anestesiológista para imobilizar os pacientes, reduzindo o tempo de exposição à irradiação. Técnicas de anestesia geral têm sido descritas associadas à intubação traqueal ou sedação profunda com agentes parenterais<sup>1,2</sup>. As que envolvem intubação traqueal podem acarretar complicações per ou pós-operatórias já conhecidas dos anestesiológistas<sup>1</sup>. O uso de drogas parenterais, ou por via retal, tem um potencial de risco relatado à obstrução das vias aéreas ou alteração na pressão intracraniana. Sabemos que algumas dessas drogas causam relaxamento dos masseteres com queda da língua e conseqüente obstrução das vias aéreas. Se usarmos cânula orofaríngea ou nasofaríngea, estas podem não ser bem toleradas, causando mobilização do paciente. A Cetami-

na causa elevação da pressão intracraniana e, se utilizada por via muscular com as doses mais elevadas que as preconizadas por via venosa, torna a recuperação mais prolongada. Em serviços de grande movimento haveria necessidade de uma sala de recuperação anestésica dotada de muitos leitos e de pessoal capacitado<sup>1</sup>.

Para a obtenção da imobilização, sem perigos de obstrução das vias aéreas, e uma recuperação rápida, desenvolvemos uma técnica de anestesia geral inalatória caracterizada por segurança e simplicidade.

### METODOLOGIA

Foram estudados trezentos e quatro pacientes com idade entre 20 dias e seis anos, de ambos os sexos, programados para tomografia computadorizada de crânio e abdome. A todos foi recomendado jejum de quatro a seis horas, de acordo com a idade. A indução anestésica foi feita com halotano, na concentração de 2,5 a 3,5% em oxigênio (1 a 4 L.min<sup>-1</sup>), usando-se o sistema em duplo "T" com balão, estando os pacientes sentados a fim de reduzir o tempo de indução. Foi usado o vaporizador do tipo Kettle (Mod 1410 de K. Takaoka). Procedeu-se monitorização cardíaca em todas as crianças. Após atingir o plano anestésico, foi passada uma cânula

---

*Trabalho realizado no Serviço de Radiologia do Ambulatório São Rafael (Monte Tabor).*

*1 Médica em especialização no CET-SBA, no ano de 1988  
2 Responsável pelo CET-SBA*

*Correspondência para Rosemeire de Brito Santos  
Rua Des. Júlio de Brito, 17- Quintas  
-- 40320 – Salvador – BA*

*Recebido em 15 de agosto de 1988  
Aceito para publicação em 4 de agosto de 1989  
© 1989, Sociedade Brasileira de Anestesiologia*

orofaringeana com uma sonda plástica, de uso em oxigenoterapia, de calibre 6 a 8 de acordo com a idade do paciente. fixada lateralmente com esparadrapo (Figura 1). Os pacientes foram postos em posição de acordo com o exame programado e a anestesia mantida por insuflação faringea através do cateter, reduzindo-se a concentração do halotano para 1 a 2% com fluxo de oxigênio de 2 L.min<sup>-1</sup>. Em todos, foi passada uma fita de

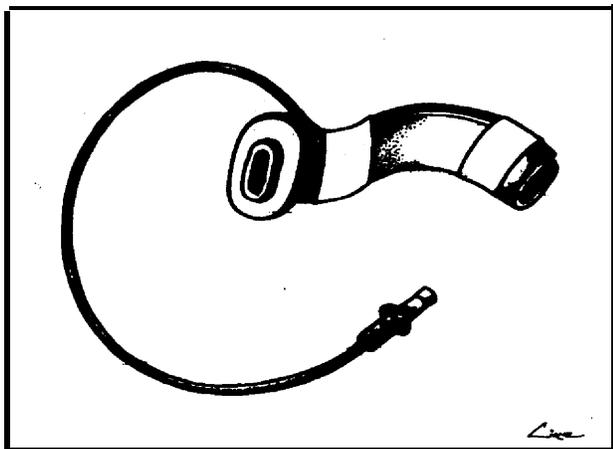


Fig. 1

esparadrapo fixando o mento no suporte cefálico da mesa, o que facilitou a extensão da cabeça (Figura 2). O tomógrafo usado foi o Toshiba Mod TCT 80A. Quando indicado exame contrastado, usou-se Telebrix 38 na dosagem de 2 ml. kg<sup>-1</sup>. Foram utilizadas as veias do antebraço, mãos e pés, e quando estas não eram acessíveis punccionava-se a jugular externa ou subclávia. No momento da cateterização venosa aumentava-se a concentração anestésica inalada. Nas crianças com história de reações alérgicas empregou-se, de rotina, o seguinte esquema: Hidrocortisona (5 mg.kg<sup>-1</sup>) por via venosa em dose única, associada a infusão contínua de uma solução contendo glicose a 5%, hidrocortisona (10 mg.kg<sup>-1</sup>) e aminofilina (4 mg.kg<sup>-1</sup>). Eventualmente utilizou-se a prometazina (0,5 mg.kg<sup>-1</sup>). Os pacientes, após o exame, foram encaminhados à sala de recuperação onde permaneceram até a alta. O período de recuperação anestésica foi avaliado baseando-se no momento em que se suspendeu a administração do halogenado e quando a criança se apresentou alerta, com choro forte e reconhecendo os responsáveis.

Todos os pacientes foram acompanhados através de uma janela de vidro devidamente protegida contra irradiação e por um sistema de câmera e

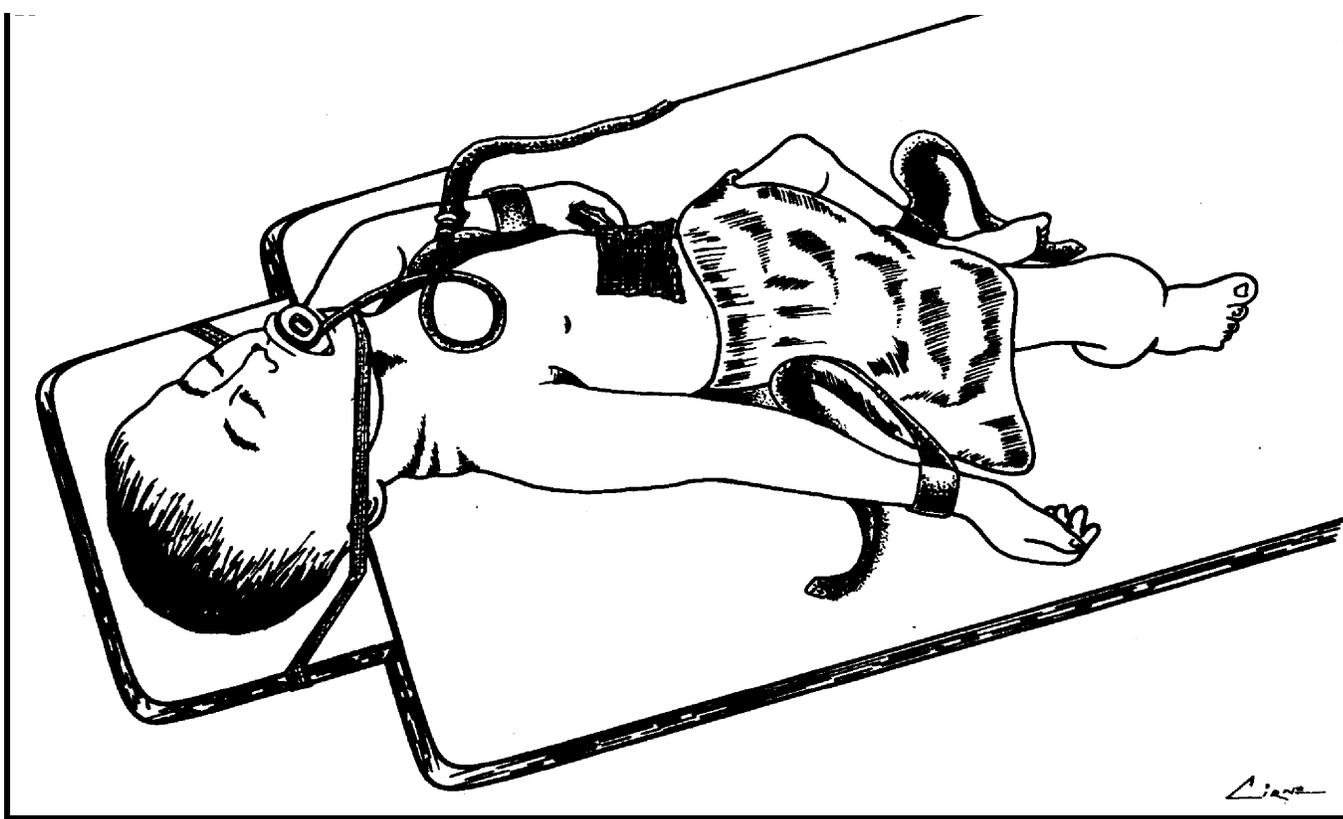


Fig. 2

vídeo. Tórax e abdome foram desnudos e uma gaze era colocada sobre o abdome superior para facilitar a observação dos movimentos respiratórios ( Figura 2). Os pés foram descobertos para identificação de eventual cianose periférica.

## RESULTADOS

A maioria das crianças incluídas nesta avaliação foi de alto risco (Asa 2 e 3), portadoras de hidrocefalia, atrofia cerebral e tumores. Muitas estavam em estado nutricional precário devido as doenças. Outras, ainda, estavam em uso de drogas anticonvulsivantes.

A indução, utilizando-se o sistema de duplo "T", com os pacientes sentados, procedeu-se sem complicações. Todos toleraram bem a cânula orofaringeana, conforme exposição na metodologia, permitindo a manutenção anestésica sem anormalidades. Todas as crianças mantiveram-se imóveis durante o exame, inclusive no momento da cateterização venosa. Após o período de recuperação anestésica, os familiares foram autorizados a remover os pacientes do hospital.

Um paciente, após a administração do contraste, desenvolveu reação anafilática, com parada cardiorrespiratória ( Fibrilação Ventricular) tendo sido recuperado. Evoluiu para óbito 48 horas após, na Unidade de Terapia Intensiva.

Em uma criança de cinco anos de idade,

optou-se pelo uso de Cetamina (10 mg.kg<sup>-1</sup>) por via muscular, visto que era portadora de tumor de órbita com volumosa exoftalmia, o que impossibilitava o uso de máscara facial para indução anestésica.

Alterações eletrocardiográficas (bradicardia sinusal), devidas as concentrações mais elevadas de halotano, foram revertidas com sua redução. Em um paciente, houve necessidade de usar-se anticolinérgico (atropina 0,01 mg.kg<sup>-1</sup>).

## DISCUSSÃO

Sendo a imobilização do paciente uma condição mandatória para a realização de tomografia computadorizada em crianças que não colaboram ou estejam inconscientes, a técnica apresentada preenche as exigências dos radiologistas. Por outro lado, a simplicidade da técnica aliada a uma pronta recuperação, facilita o atendimento de um maior número de pacientes sem expô-los a riscos e complicações inerentes a outras técnicas<sup>1,3</sup>. Considera-se a monitorização cardíaca imperiosa a fim de que possam ser surpreendidas possíveis arritmias. Esta ocorrência, no entanto, raramente é observada.

Atualmente, no Ambulatório São Rafael, onde realizamos este trabalho, o número de crianças anestesiadas com a técnica referida aproxima-se de mil e quinhentas sem complicações.

Santos R B, Medrado V C – Anestesia para tomografia computadorizada em crianças.

Santos R B, Medrado V C – Anestesia para tomografia computadorizada en niños.

Os autores apresentam uma técnica simples para anestesiarem crianças submetidas a tomografia computadorizada. Foram estudados trezentos e quatro pacientes com idade entre 20 dias e seis anos. A indução foi inalatória, com halotano e oxigênio, usando-se um sistema duplo "T" de Baraka, seguida de manutenção com a mesma técnica, através de cateter de oxigenioterapia, 6 a 8 G, fixado lateralmente à cânula orofaringeana. Fijou-se a cabeça do paciente com uma fita de esparadrapo presa no mento e no suporte da mesa. Uma pequena gaze colocada no abdome superior facilitava a observação dos movimentos respiratórios. Todos os pacientes foram monitorizados através do eletrocardiograma. A indução e recuperação foram breves, tendo, esta última,

Los autores presentan una técnica simple para anestesiarem niños sometidos a tomografia computadorizada. Fueron estudiados trecentos e cuatro pacientes con edad entre 20 dias y 6 años. La inducción fué inhalatoria, con halotano y oxígeno, en la qual se usó un sistema doble "T" de Baraka, seguida mantenimiento con la misma técnica, através de cateter de oxigenioterapia, 6 a 8 G, fijado lateralmente a la cânula orofaringeana. La cabeza del paciente fué fijada con una cinta de esparadrapo prendida en el mentón y en soporte de la mesa. Una pequeña gasa colocada en el abdomen superior facilitava la observación de los movimientos respiratorios. Todos los pacientes fueron monitorizados através de electrocardiograma. La inducción y recuperación fueron

duração em torno de 20 minutos. Não se observaram complicações relacionadas à anestesia.

breves, teniendo, esta última, duración en torno de veinte minutos. No se observaron complicaciones relacionadas a la anestesia.

Unitermos: ANESTESIA: pediátrica; TÉCNICA ANESTÉSICA, Volátil: halotano; PROCEDIMIENTO: tomografia computadorizada

#### REFERÊNCIAS

1. Brechner T F, Winter J – Anesthetic considerations for cerebral computer tomography. *Anesthesia and Analgesia*, 1977; 56: 344-347.
2. Anderson R E, Osborn A G – Efficacy of simple sedation for pediatric computed tomography. *Radiology*, 1977; 124: 739-740.
3. Piazza L, Sciandra G – L'anestesia pediatric per la tomografia assiale computerizzata encefalica. *Minerva Anestesiologica*, 1981; 47: 25-28.