

## **ANESTESIA EM CIRURGIA PEDIÁTRICA \***

### **Análise clínica de 1.000 casos**

**ZAIRO E. G. VIEIRA \*\***

e

**SINVAL CASTRO VERAS \*\***

Rio de Janeiro - Brasil

Os 1.000 casos que são objeto desta análise, fazem parte do movimento geral de 6.230 anestésias por nós administradas, entre 1953 e 1955. A percentagem encontrada — 16 % — compara-se com a de outros autores, demonstrando a necessidade do conhecimento acurado dos problemas da anestesia pediátrica, por parte dos anestesiológicos.

Consideramos nesta análise, tôdas as crianças abaixo dos 10 anos de idade, dividindo-as em 3 grupos, a saber:

Infantes (até 2 anos) . . . . .	111	11,1 %
1. <sup>a</sup> infância (3 a 6 anos) . . . . .	384	38,4 %
2. <sup>a</sup> infância (7 a 10 anos) . . . . .	505	50,5 %

O grupo dos 7 a 10 anos contribuiu com a metade dos casos, sendo de notar, todavia, que o grupo dos infantes está representado pela elevada percentagem, de 11,1 %.

O preparo e estudo pré-operatório, na criança, não difere daqueles que observamos nos pacientes adultos, guardadas as devidas proporções e peculiaridades. Especial atenção deve ser dada ao

\* Apresentado no III Congresso Latino-Americano de Anestesiologia, Bogotá, Colômbia (21-27 de outubro de 1956).

\*\* Anestesiológicos do Hospital do Servidor da P. D. F. e do grupo dos Anestesiológicos Associados do Rio de Janeiro.

AP3179

preparo psicológico e sedação, na criança acima dos 3 anos. Reconhece-se unânimemente que o trauma psíquico operatório deixa vestígios indelévels, podendo causar seqüelas mentais irreparáveis (1). É muito difícil obter num hospital geral, condições ideais para o preparo psicológico de crianças. Além de requerer uma alta compreensão dos pais, necessita de enfermagem especializada e, principalmente, tempo livre para o cirurgião e o anestesiolegista tomarem contato mais demorado com o pequeno paciente, isto é, internação com uma antecedência de, pelo menos, 24 horas. Até o presente, não conseguimos estas condições em nosso meio de trabalho e substituímo-las com uma atenção pessoal, carinhosa e cativante, para com as crianças, combinada a uma sedação pré-operatória mais enérgica (2).

Na nossa prática, utilizamos um barbitúrico de ação curta, por via oral ou retal, na noite de véspera, sempre que possível, e o uso da associação opiáceo-atropina, na manhã da intervenção, por via intramuscular, 40 minutos, a uma hora, antes da indução da anestesia. A distribuição dos tipos de pré-medicação utilizados na presente série, foi a seguinte:

Opiáceo - atropina .....	602	60,2 %
Atropina .....	343	34,3 %
Nenhuma .....	55	5,5 %

Dentre os opiáceos e seus sucedâneos, a morfina foi preferida em mais da metade dos casos, a saber:

Morfina .....	573	57,3 %
Meperidina <sup>(1)</sup> .....	27	2,7 %
Dihidromorfinona <sup>(2)</sup> .....	2	0,2 %

As doses que utilizamos são relativamente altas, em comparação com a indicação de alguns autores (3). Para orientação dos diversos elementos do nosso grupo de anestesiolegistas, elaboramos, com o correr da experiência, a seguinte referência para dosagem, de acôrdo com a idade:

<i>Idade</i>	<i>Morfina</i>	<i>Atropina</i>
Até 2 anos .....	—	0,00012
3 a 5 anos .....	0,003	0,00025
6 a 8 anos .....	0,005	0,00025
9 a 10 anos .....	0,008	0,00050

(1) Demerol — marca registrada Lab. Wintrop.

(2) Dilaudid — marca registrada Lab. Knoll.

Note-se, todavia, que não somos adeptos de doses de rotina; tôdas as tabelas por ventura apresentadas devem ser usadas apenas como referência. Acreditamos que cada caso deva ser individualizado, para a obtenção da sedação pré-operatória desejada.

Em crianças muito excitadas, substituímos o opiáceo, por um clister de tiobarbitúrico (4), em solução de 2,5 %, na dose de 25 mg por quilo de pêso. Mais recentemente, temos utilizado a cloropromazina, (3) na dose de 2 mg por quilo de pêso, por via intramuscular.

Não hesitamos em administrar a pré-medicação endovenosamente, sempre que encontramos indicação: pré-medicação insuficiente ou administrada demasiado cedo, casos de urgência, dor pré-operatória violenta ou choque. Nestes casos, diminuimos a dose de morfina de 1 a 2 mg em relação àquela que usaríamos por via intramuscular. Nas eventualidades em questão, a pré-medicação endovenosa foi utilizada em 90 pacientes (9 %), sendo sempre bem tolerada pelas crianças.

A nossa preferência pela atropina, dentre os bloqueadores colinérgicos, pode parecer injustificada, ante o aparecimento de recentes trabalhos e novos medicamentos (5) porém, baseia-se numa longa experiência que nos autoriza a atribuir a percentagem relativamente alta de maus resultados (falência em diminuir as secreções) relatadas por Griggs et al. (5), às pequenas doses utilizadas por êsses autores. Além de ocasionais rubores e ligeira hipertermia, que desaparecem espontâneamente, não encontramos morbidade em nossa série de casos. Não temos experiência suficiente para concluir sôbre a escopolamina, cujo uso iniciamos recentemente. Nunca empregamos a hiosciamina ou a bantina.

As intervenções realizadas no nosso grupo de pacientes, compreendem:

Cirurgia de face e vias aéreas	526	52,6 %
Cirurgia traumato-ortopédica .	277	27,7 %
Cirurgia geral abdominal . . . .	190	19,0 %
Cirurgia torácica . . . . .	7	0,7 %

A estatística reflete o movimento de operações infantis num hospital geral, onde, realmente, as amigdalectomias contribuem com a metade dos casos operados, seguidas, imediatamente, das operações traumato-ortopédicas.

Ao discutir as técnicas anestesiológicas utilizadas, não pretendemos analisar detidamente todos os problemas inerentes à anestesia

(3) Amplictil — marca registrada Cia. Rhodia Brasileira.

pediátrica, já largamente difundidos (3, 6). Isto importaria numa extensa revisão da fisiologia da criança e, principalmente do infante (7), que é a base imprescindível de uma anestesia adequada. Queremos ressaltar, todavia, que constitui erro grosseiro querer adaptar, em crianças, técnicas e equipamento utilizados em adultos. Tal conduta será indubitavelmente responsável por elevada morbidade e, quiçá, mortalidade infantil.

As peculiaridades da fisiologia respiratória e circulatória impõem ao anestesiolegista, uma percepção imediata de sinais clínicos premonitórios de insulto fisiológico. O pequeno ar corrente da criança e a fácil exaustão da musculatura respiratória indicam necessariamente, o uso de técnicas que diminuam, ao mínimo, o espaço morto e a resistência à respiração. É imprescindível a utilização de equipamento anestesiológico apropriado e rigidamente empregado. Desta premissa, sãbiamente estabelecida por Digby Leigh e outros (3, 6), resultou o uso, cada vez mais alargado, de técnicas de circuito aberto, válvulas unidirecionais (8, 9) e intubação traqueal (10), em anestesia pediátrica.

Na nossa casuística, a intubação traqueal foi utilizada em 554 casos, ou seja em 55,4 % do total, de acôrdo com o seguinte quadro:

Intubação traqueal	554	oro-traqueal ...	511	51,1 %
		naso-traqueal ..	43	4,3 %
Sem intubação ...	446	—		44,6 %

A discriminação contra o uso da intubação traqueal em crianças, está hoje plenamente superada. Inúmeros trabalhos, amplamente divulgados, provam que desde que se respeitem as peculiaridades anatômicas do laringe e traquéia da criança, e que se empregue, com delicadeza, o instrumental adequado para a execução da técnica, a intubação traqueal é isenta de complicações (10, 11). Muito, pelo contrário, a anestesia endotraqueal acha na cirurgia pediátrica, seu maior campo de aplicação.

As técnicas e circuitos anestésicos por nós preferidos, foram:

Aberto	....	498	{ máscara aberta	....	211	21,1 %
			{ sem reinalação	....	287	28,7 %
Fechado	...	473	{ abs. vai-vém	.....	283	28,3 %
			{ abs. circular	.....	190	19,0 %
Anestesia endovenosa exclusiva	.....				27	2,7 %
Bloqueios loco-regionais	.....				2	0,2 %

Os circuitos abertos compreenderam:

1. Máscara aberta, com insuflação de oxigênio sob a mesma (fig. 1). Note-se a ausência de compressas ou toalhas envolvendo a máscara. Tal conduta favorece uma melhor eliminação de CO<sub>2</sub>. Detalhe importante é a cobertura da máscara de Yankauer (de tamanho apropriado), que não deve ultrapassar 6 camadas de gaze, finamente entrelaçada.

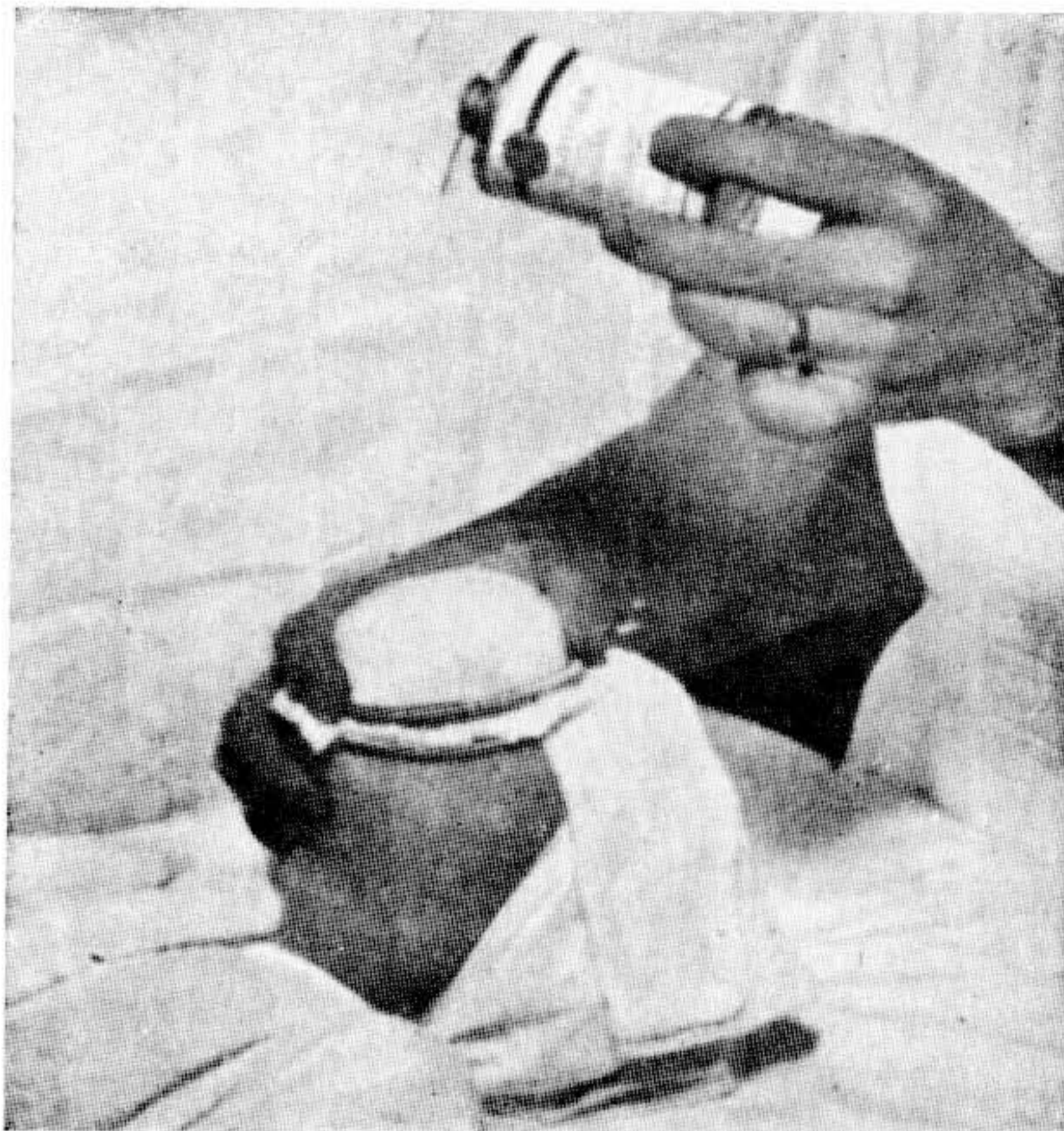


Fig. 1 — Sistema aberto: máscara de Yankauer, recoberta com 6 camadas de gaze; éter gôta a gôta; oxigênio insuflado sob a máscara.

2. Sem reinalação, com o uso de válvulas unidirecionais (figura 2), ou do tubo de Ayre (12).

Utilizamos também, extensamente, a lata de Flagg (fig. 3) que constitui um equipamento simples, de fácil execução e oferece ótimos resultados, desde que sejam observados os seguintes detalhes: válvula unidirecional junto ao tubo traqueal, aumento de concentração de oxigênio da atmosfera inspirada mediante a insuflação de um fluxo através de um dos orifícios da lata, tubos conectores de maior diâmetro e menor comprimento possíveis. Recomendamos o método para hospitais com pequeno movimento de anestesia pediátrica e pobres de recursos para a aquisição de equipamento especializado.

Os circuitos fechados por nós utilizados, sempre o foram com equipamento apropriado ao ar corrente de cada paciente (fig. 4). Note-se a preferência sensível pelo sistema vai-vém (28,3 %) em



Fig. 2 — *Sistema sem reinalação*: intubação oro-traqueal; válvula unidirecional de Digby-Leigh; alto fluxo de gases.



Fig. 3 — *Sistema sem reinalação*: intubação naso-traqueal; válvula unidirecional; lata de Flagg.

comparação com o circular (19,0 %). Acreditamos que o uso de circuitos fechados, em crianças, implica necessariamente em “assistir” ou mesmo “controlar” a respiração.

O éter foi o agente anestésico de manutenção preferido por larga margem, na nossa série.

Éter .....	906	90,6 %
Ciclopropano .....	58	5,8 %
Tiobarbitúrico .....	27	2,7 %
Cloreto de etila .....	7	0,7 %
Procaína (local) .....	2	0,2 %

Não somos partidários da anestesia endovenosa exclusiva com tiobarbitúricos, em crianças. Consideramos esta técnica bastante perigosa, passível de acidentes graves por dosagem excessiva, e apresentando pequena margem de segurança. Empregamo-la em, apenas, 27 casos, na sua maioria reduções de fraturas, em crianças de 7 a 10 anos, em soluções de 1 a 2 %.

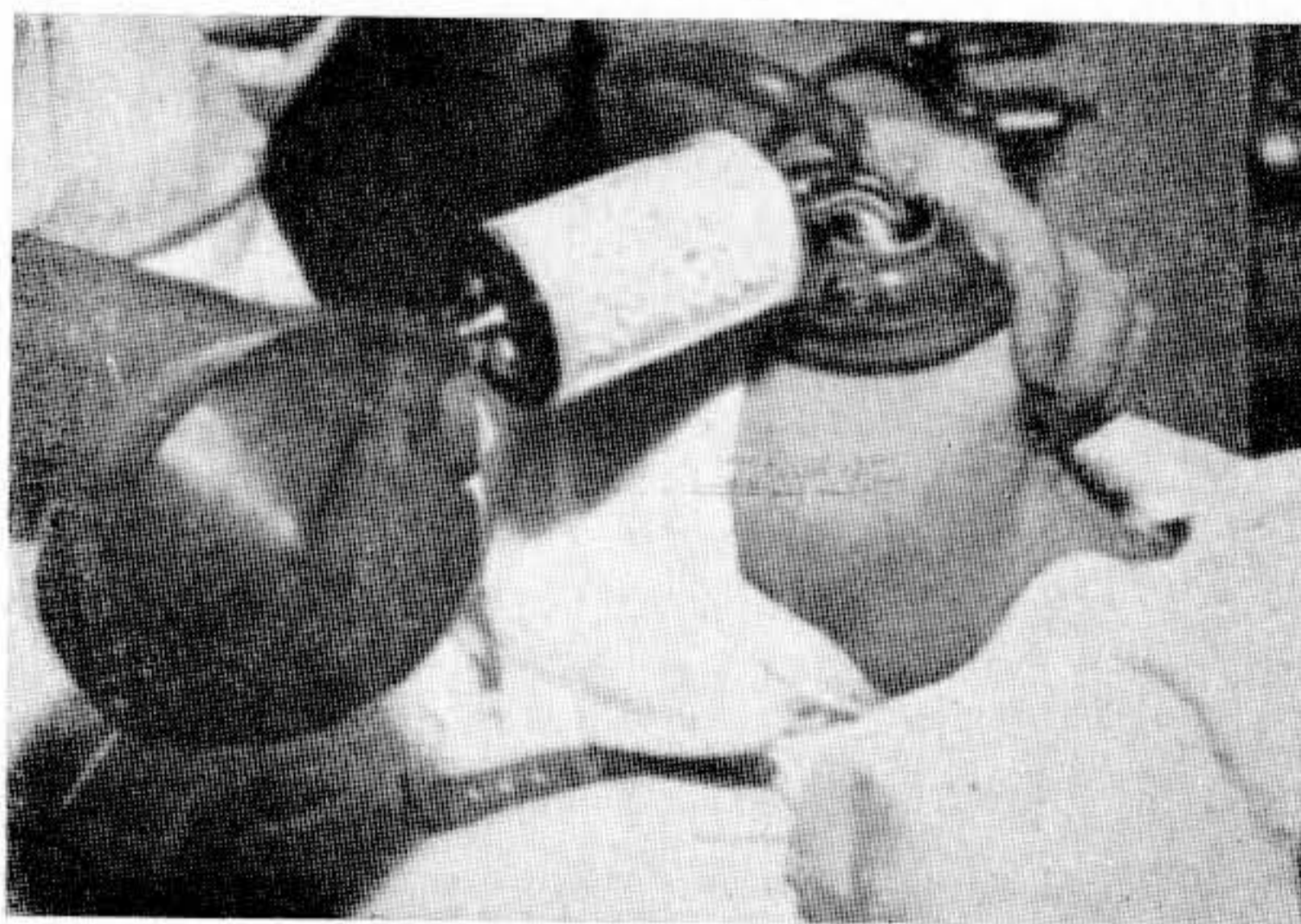


Fig. 4 — *Circuito fechado*: absorção de gás carbônico em sistema vai-vem; note-se o tamanho adequado do equipamento empregado.

No entanto, não somos contrários à utilização dos tiobarbitúricos como agentes de indução, sempre que a criança permite a canulização venosa. Apresentam a vantagem de uma indução rápida, agradável e isenta de irritação das vias aéreas. Usamo-los em 151 casos, mesmo em idades menores (2-3 anos), em diluições de 1 a 2 %, em injeções lentas.

O cloreto de etila foi o outro agente de indução preferido e utilizado em 529 casos (52,9 %). Apesar de inúmeros autores condenarem êste agente, pela sua tendência a produzir depressão miocár-

dica, a nossa experiência permite concluir que, desde que seja evitada a dose excessiva e administrado com abundante oxigenação, não provoca distúrbios graves (13). Arritmias ocasionais desaparecem espontaneamente, mediante oxigenação mais vigorosa (14).

Os relaxantes musculares foram administrados em 95 casos (9,5 %), recaindo nossa preferência pela galamina, diluída, em pequenas doses de 4 mg por cc. As indicações para o seu uso foram: relaxamento para uma fácil intubação traqueal, controle de soluços, controle de hiperpnéia e controle da respiração (em cirurgia torácica).

As complicações respiratórias, durante a anestesia, não diferem daquelas amplamente descritas na literatura:

1. Obstruções respiratórias, causadas pelas peculiaridades anatómicas das vias aéreas superiores das crianças (língua, amígdalas, adenóides), corrigidas com o uso rotineiro de cânulas oro-traqueais de tamanho apropriado e/ou intubação traqueal.
2. Obstruções respiratórias por excessos de secreções, devido a doses insuficientes de parassimpaticolíticos, corrigidas pela sucção das mesmas, tantas vezes quantas necessárias. Não recomendamos o uso de doses complementares de atropina que só produzirão o espessamento progressivo das secreções e farão mais difícil a sucção.
3. Soluços e hiperpnéia, bastante incômodos em cirurgia abdominal, geralmente provocados por uma indução tempestuosa e mal conduzida (chôro convulsivo). Corrigimos este incidente com pequenas doses de morfina endovenosa (hiperpnéia), de atropina (soluços) ou de relaxante muscular.
4. Espasmos de glote, apnéia voluntária e espasmos brônquicos também produzidos por indução defeituosa, são antes prevenidos do que corrigidos.

Das complicações circulatórias, durante a anestesia, relacionamos, em nossa casuística, apenas arritmias, que desapareceram espontaneamente, sem maiores conseqüências. Tivemos três casos de colapso periférico iminente, um dos quais em recém-nato, ocasionado pela dificuldade em conseguir a canulização adequada de uma veia, para reposição sanguínea.

Chamamos especial atenção para a necessidade de hidratação e correção volêmica das crianças, durante a cirurgia. Atribuimos ao uso rotineiro da hidratação, nas intervenções maiores, a ausência da síndrome de Ombredanne e convulsões em nossa série. Outrossim toda perda apreciável de sangue (muitas vezes 50 cc) em relação



à volemia calculada da criança, foi imediatamente deposta. Assim por exemplo: todos os casos de queiloplastia receberam sôro ou sangue, em quantidades de 50 a 100 cc. Não registramos óbitos ou morbidade de maior vulto, nestas intervenções, apesar da pouca idade dos pacientes (dentro do primeiro mês). A canulização de veias de crianças não apresenta maior dificuldade, após alguma experiência do anestesiológico. Em alguns casos, utilizamos transfusões na artéria subclávia.

Ainda, dentre as complicações durante a anestesia, registramos alguns casos de dilatação aguda de estômago, interferindo com a ventilação dos pacientes, corrigidos prontamente pela intubação gástrica.

O pós-operatório imediato, em anestesia pediátrica, exige a supervisão constante do anestesiológico. A toilette das vias aéreas superiores é sempre realizada, ao término da intervenção, com delicadeza e rapidez. A sucção através o tubo endotraqueal deve ser sempre precedida e seguida de ampla oxigenação.

Nossa preocupação constante é obter enfermos conscientes, antes de enviá-los ao leito. Esta é a melhor prevenção para a aspiração de vômito pós-operatório, tão comum em crianças. Quando o movimento cirúrgico não permite uma maior espera (não possuímos sala de recuperação), transportamos o paciente após o reaparecimento dos reflexos defensivos. Colocamo-lo na maca de transporte, em decúbito semi-prono, com a cabeça em extensão e ligeiro Trendelenburg, o que facilita a drenagem de secreções e vômitos (fig. 5).

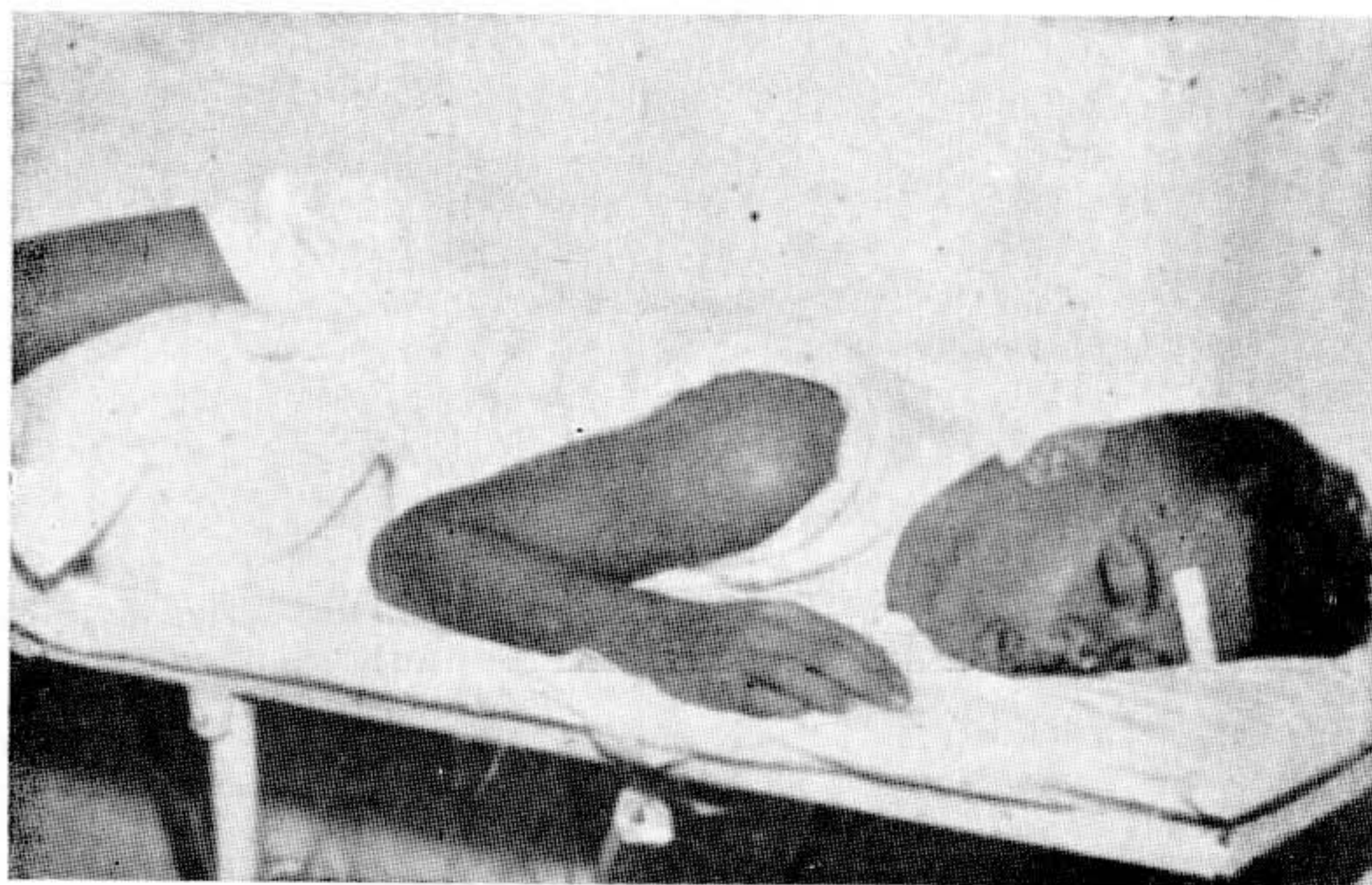


Fig. 5 — *Posição pós-operatória para enfermos inconscientes: decúbito semi-prono, ligeiro Trendelenburg.*

No leito, conservamos o paciente nesta posição, sob a atenta supervisão de enfermagem treinada no cuidado de enfermos inconscientes, até o retôrno completo da consciência.

A administração de oxigênio no pós-operatório (tenda, capete, cateter), é empregada em tôdas as crianças inconscientes, e nos casos de longas intervenções, choque cirúrgico e cirurgia torácica.

O pós-operatório imediato fica aos cuidados do cirurgião, com a assistência direta do anesthesiologista e de um pediatra, devidamente familiarizado com os problemas pós-operatórios da cirurgia infantil. Dêstes, destacam-se, pela sua dificuldade, a hidratação adequada (são fatais as conseqüências da desidratação e da hidratação excessiva), as correções proteínicas e a prevenção de complicações respiratórias.

Registraram-se oito óbitos, nesta série de pacientes, ou sejam, 0,8 %, assim relacionados:

F. 1195 — Idade 16 meses; nefroma embrionário à esquerda: nefrectomia; cloretila-éter-oxigênio; endotraqueal; tubo de Ayre; óbito 20 hs. p. o. por hemorragia aguda; deslizamento da ligadura do pedículo renal, revelada no exame post-mortem.

F. 2526 — Idade 9 anos; empiema antigo no hemitórax direito; decor-ticação pulmonar; tiobarbitúrico-ciclopropano-oxigênio-galamina; endotraqueal; circuito vai-vém; óbito na mesa operatória, por diátese hemorrágica, após 5 litros de transfusão; não houve exame post-mortem.

F. 2950 — Idade 3 anos; oclusão intestinal com perfurações por áscaris; paciente moribundo, em coma, operado em última tentativa, após 2 horas de medidas ressuscitativas; ressecção de alças intestinais; ciclopropano-oxigênio; endotraqueal; válvula de Digby Leigh; óbito 3 horas após a intervenção sem recuperar a consciência; toxemia grave, choque; não houve exame post-mortem.

F. 3054 — Idade 3 anos; hipertensão porta; varizes esofagianas, hematemesa incoercível, semi-coma; esplenectomia e anastomose espleno-renal; ciclopropano-éter-oxigênio; endotraqueal; tubo de Ayre; óbito treze horas pós-operatório, em crise hemorrágica e convulsões, sem recuperar a consciência; não houve exame post-mortem.

F. 3623 — Idade 7 anos; suspeita de coarctação da aorta torácica, não confirmada; hipertensão e convulsões; toracotomia exploradora; tiobarbitúrico-éter-oxigênio-galamina; endotraqueal, circuito vai-vém; respiração controlada; excitação no p. o. imediato; óbito no quarto dia p. o. após hipertensão crescente, convulsões e coma; provável edema cerebral; o exame post-mortem revelou coarctação acentuada da aorta abdominal.

F. 4016 — Idade 22 meses; oclusão intestinal; péssimo estado geral; desidratação extrema, vômitos contínuos; laparotomia exploradora, sendo encontrados apenas gânglios mesentéricos grandemente infartados; cloretila-éter, endotraqueal; válvula de Slater; óbito quarto dia p. o. com o diagnóstico cli-

nico de toxicose; o post-mortem revelou nódulos mesentéricos, hiperplasia ganglionar por reabsorção de toxinas.

F. 5098 — Idade 2 dias; agenesia do reto; abaixamento do sigmóide; ciclopropano-éter-oxigênio; endotraqueal; válvula de Slater; óbito em 48 horas por distúrbio metabólico, desidratação e hipovolemia.

F. 169 SFA — Idade 9 anos; pé torto varo-equino por miopatia pseudo-hipertrófica; alongamento do tendão de Achilles; ciclopropano-éter-oxigênio; circuito circular; óbito no segundo dia p. o. de causa desconhecida; post-mortem revelou degeneração gordurosa do fígado, tórax e membros, edema e hiperemia dos pulmões.

### Conclusões

A anestesia pediátrica requer do anestesiológista, um bom conhecimento das peculiaridades fisiológicas da criança; uma constante atenção aos detalhes de técnica; carinho e delicadeza nos contatos imprescindíveis com os pequenos pacientes.

As condições ideais de trabalho implicam numa colaboração estreita entre pais-cirurgiões-anestesiológistas, na existência de equipamento especializado, adequado e enfermagem familiarizada com os problemas anestésicos e pediátricos. Tais condições são dificilmente encontráveis em nosso meio; todavia compete ao anestesiológista não poupar esforços para obtê-las.

No manuseio anestésico propriamente dito, as técnicas que diminuem ao mínimo o espaço morto fisiológico e a resistência à respiração, são mandatórias para os infantes e crianças até 5 anos. A intubação traqueal e as válvulas unidirecionais preenchem satisfatoriamente este requisito.

Qualquer agente anestésico empregado com segurança nos adultos, pode ser usado em crianças, desde que o anestesiológista seja experiente e tome precauções redobradas na observação dos sinais premonitórios de insulto fisiológico (15). Não há razão para que, em crianças, não sejam tomados o pulso e a tensão arterial durante a anestesia, como é de rotina para os adultos.

A hidratação e a reposição sanguínea são de maior importância em cirurgia pediátrica e não devem ser relegadas a segundo plano.

O pós-operatório imediato deve ser supervisionado pelo anestesiológista. Os pacientes não devem retornar ao leito antes da recuperação da consciência ou, pelo menos, dos reflexos defensivos.

O curso pós-operatório nos casos graves, exige a colaboração de um pediatra familiarizado com os problemas da hidratação, equilíbrio metabólico e complicações respiratórias.

### Resumo

Os A.A. fazem uma apreciação das técnicas, agentes anestésicos e cuidados pré e pós-operatórios empregados em 1.000 casos de anestesia em crianças, até 10 anos de idade, de um total de 6.230 anestésias administradas em Hospital Geral.

Analizam a preferência pela atropina e pelo opiáceo, como premedicação, nesta classe de pacientes (60,2 %), atribuindo os maus resultados, relatados por outros autores, com aquele bloqueador colinérgico, à deficiência das doses empregadas.

Examinam as diferentes técnicas utilizadas, concluindo pela preferência daquelas que diminuam ao mínimo o espaço morto e a resistência à respiração: técnicas de circuito aberto, com válvulas unidirecionais e intubação traqueal.

Examinam as razões da preferência (90,6 %) pelo éter, como agente de manutenção, e do cloroeto de etila (52,9 %), como agente de indução.

Analizam as complicações respiratórias e circulatórias observadas durante a anestesia, e como resolvê-las.

Chamam especial atenção para os cuidados de hidratação e correção da volemia, nestes doentes, e o papel do anestesiológico no pós-operatório imediato.

Os Autores agradecem a colaboração dos Drs. Renato Ribeiro e Walter Vieira de Castro, membros do grupo dos Anestesiologistas Associados, e a cooperação dos serviços cirúrgicos do Hospital do Servidor da P. D. F., Casa de Saúde S. Miguel e Clínica Traumatológica do Prof. Achilles de Araujo, para a execução deste trabalho.

### Summary

The authors surveyed preoperative treatment, methods of anesthesia, anesthetic agents and post-operative care used on 1000 children, infants to 10 years old, which underwent surgery at their General Hospital the last 3 years. The percentage of pediatric surgery was 16 % of the surgical cases showing that the problems of anesthesia for children should be considered by the anesthesiologist at any General Hospital.

Premedication with opiates and colinergic blocking drugs was used in most cases (60.2 %). Morphine or meperidine in combination with atropine were the drugs of choice. It is suggested that the inconsistent drying effect of atropine reported elsewhere could be attributed to the small doses used.

In discussing the several methods and techniques used, the authors emphasize reduction of dead space and resistance to respiration to a minimum. Open methods, non-rebreathing valves and tracheal intubation best fulfill these requirements. There is no reason to avoid endotracheal anesthesia in

infants when one knows the anatomical peculiarities of the airway in small children and masters the technique of laryngoscopy.

Ethyl chloride for induction (52.9 %) and ether for maintainance (90.6 %) were the agents mostly used. Ethyl chloride given with oxygen flowing under the open mask and in absence of overdose did not produce cardiac irregularities: Vinyl ether does not appear in this review because it is not commercially available in Brazil.

Thiopental sodium was used for induction in 178 cases (as early as 18 months), but the authors do not recommend its use as the sole agent of anesthesia, even for short procedures, in children under 7 years.

The respiratory and circulatory complications that occurred during anesthesia were thoroughly discussed. Attention is drawn to the ease that hypovolemia and dehydration may go unnoticed during long procedures. Intravenous fluids and blood replacement (even small amounts in infants) should be the rule in such cases. It is pointed out that there is no sound reason not to take blood pressure readings during anesthesia in children.

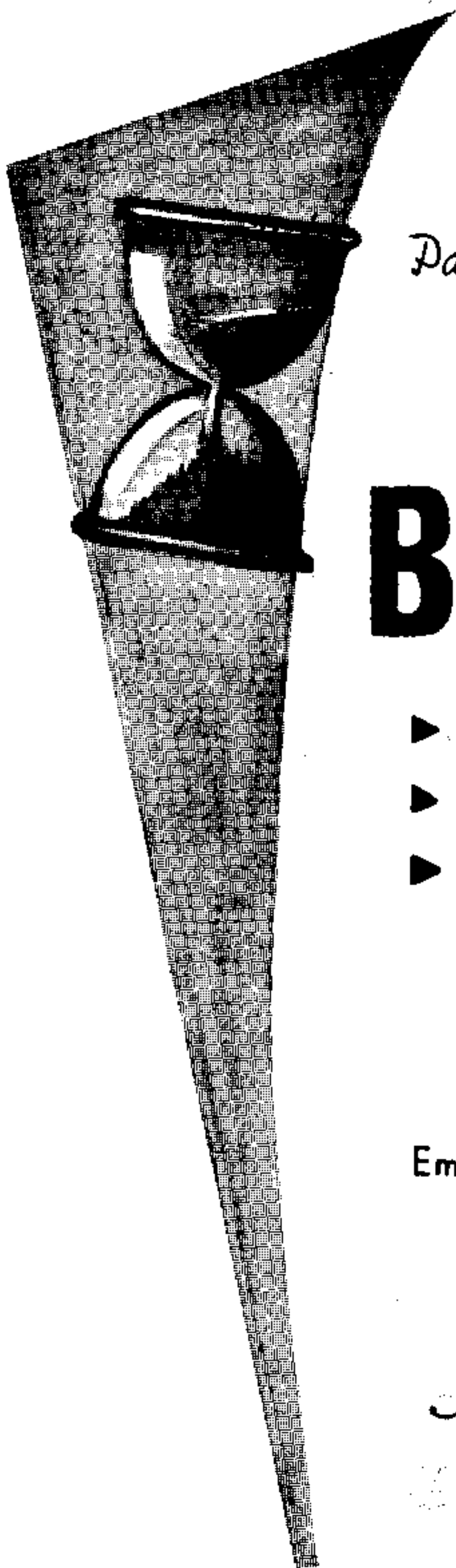
The patients were returned to their room fully awaked or, at least, with protective reflexes present. The position for the unconscious patient is described in detail.

Post-operative care is better accomplished with the cooperation of surgeon, anesthesiologist and a pediatrician who is familiar with the handling of patients after prolonged surgery. Special attention should be taken towards the electrolyte balance and blood replacement.

### Referências

- 1) *Jackson, K.* — Psychologic preparation as a method of reducing emotional trauma in anesthesia for children — "Anesthesiology", 12:293-300 (1951).
- 2) *Anderson, S. M.* — The use of depressant drugs in infants and children — "Anesthesia and Analgesia", 31:262-266 (1952).
- 3) *Digby Leigh and Belton, M. K.* — Pediatric Anesthesia — Ed. 1948. The Macmillan Company, New York, USA.
- 4) *Migdal et al.* — Rectal use of penthotal as basal hipnotic in pediatric surgery — "Anesthesia and Analgesia", 32:61-65 (1953).
- 5) *Griggs et al.* — Aids to pediatric anesthesia — "Anesthesia and Analgesia", 32:340-349 (1953).
- 6) *Stephen, C. R.* — Elements of Pediatric Anesthesia — D. 1954. Charles C. Thomas Pub., Springfield, III., USA.
- 7) *Smith, Clement A.* — The physiology of the newborn infant — Ed. 1951. Charles C. Thomas Publ., Springfield, III, USA.

- 8) *Digby Leigh, M. et al.* — Endotraqueal Anesthesia for operations of cleft lip and palate — "Anesthesiology", 9:32-41 (1948).
  - 9) *Stephen, C. R.* — Technics in Pediatric Anesthesia — Non-rebreathing method — "Anesthesiology", 13:77-85 (1952).
  - 10) *Smith, R. M.* — Indications for endotracheal intubation in pediatric anesthesia — "Anesthesia and Analgesia", 33:107-114 (1954).
  - 11) ..... — The prevention of tracheitis in children following endotracheal anesthesia — "Anesthesia and Analgesia", 32:102-112 (1953).
  - 12) *Ayres, P.* — Endotracheal anesthesia for babies — "Anesthesia and Analgesia", 16:330-333 (1937).
  - 13) *Haid, Bruno et al.* — Observation of cardiac rhythm during ethyl chloride anesthesia in the dog — "Anesthesia and Analgesia", 33:318-319 (1954).
  - 14) *Deming, M. N.* — Agents and a techniques for induction of anesthesia in infant and young children — "Anesthesia and Analgesia", 31:113-119 (1952).
  - 15) *Stephen, C. R.* — Operating room fatalities in pediatric surgery — "Anesthesia and Analgesia", 31:36-44 (1952).
-



*Para narcose endovenosa  
de ação ultra-curta*

# BAYTINAL

- ▶ Narcose de curta duração
- ▶ Eliminação rápida e completa
- ▶ Despertar tranquilo sem excitação

Para intervenções cirurgicas de curta duração na policlinica, nas intubações, nas broncoscopias, no eletrochoque.

## Embalagens

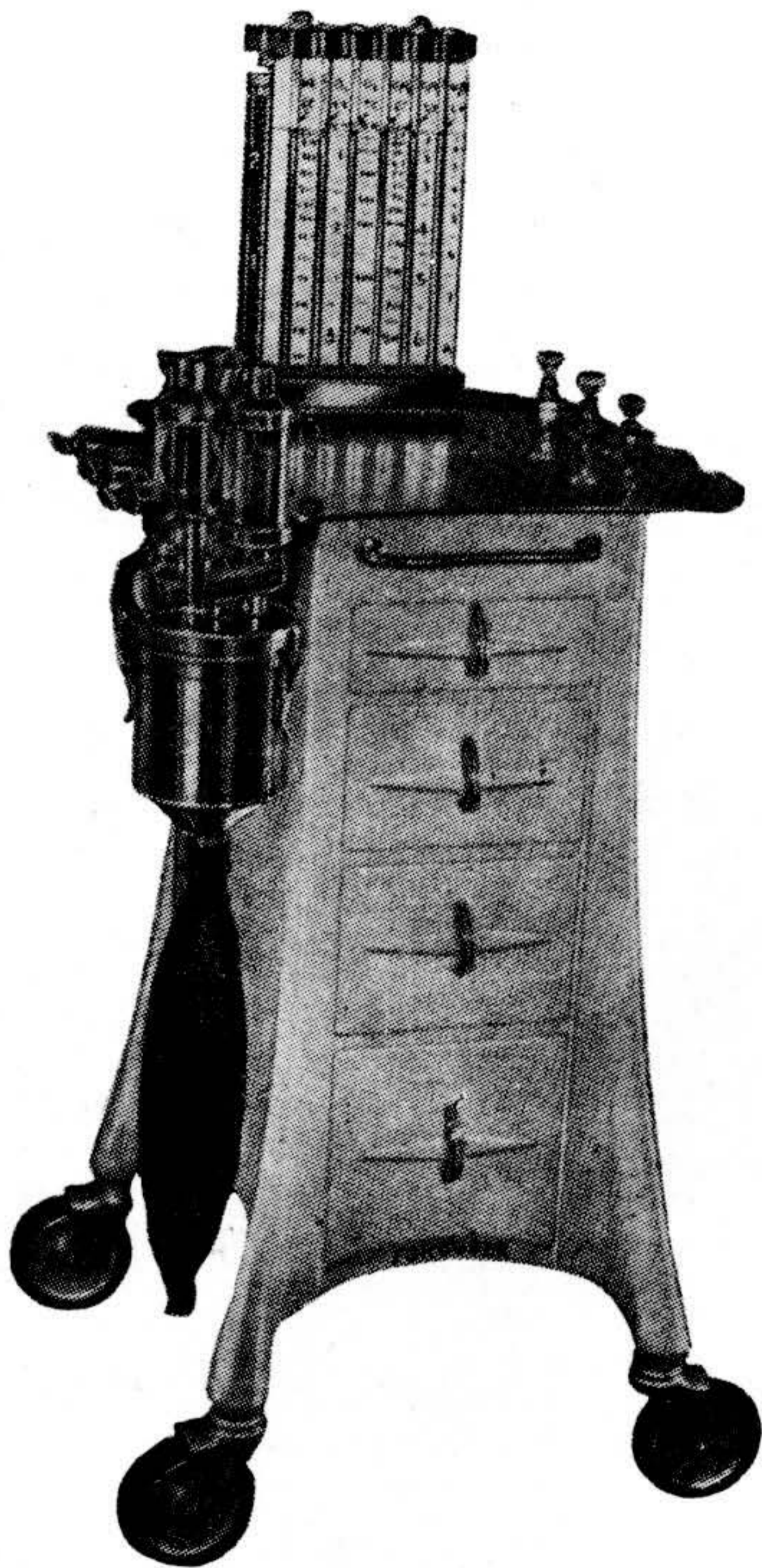
Caixa com 1 ampola de 1 g  
Caixa com 25 ampolas de 1 g

*A Chimica » Bayer « Ltda.*

Rio de Janeiro



# FOREGGER



**Aparelhos de  
Anestesia  
e todos  
acessórios  
Intubação  
endotraqueal  
Gases e  
Cal Sodada**

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS PARA O BRASIL

**SOCIEDADE IMPORTADORA GRASSI LTDA.**

Rua Senador Dantas, 76 - Sobreloja

Tel. 22-1731 - Rio de Janeiro





# SEDORGA

A MELHOR COMPOSIÇÃO DE ANALGÉSICOS

- AÇÃO TRÍPLICE**
- sôbre o sistema nervoso central
  - sôbre o sistema nervoso autônomo
  - diretamente sôbre as fibras musculares em espasmo.

ATRAVÉS da metil melubrina  
da novatropina  
da papaverina  
do cloridrato de difenil acetil-dietilamino etanol (nospasmina).



**SEDORGA não deprime**

**SEDORGA não entorpece**

**SEDORGA não excita**



**SEDORGA ANTIESPASMÓDICO EFICIENTE**

**SEDORGA ANALGÉSICO PODEROSO**

*Apresentação:* Gotas, Comprimidos e Injetável

---

**LABOR TERAPICA S. A.**

**Santo Amaro - São Paulo**

As propriedades do

## **Dilaudid "Knoll"**

superior à morfina em virtude de sua

*intensa ação analgésica e do seu  
efeito rápido e mais prolongado, de sua  
boa tolerância e  
diminuta influência sobre o peristaltismo*

são aproveitadas nas combinações

## **Dilaudid-Atropina**

cujo componente atropina aumenta a tolerância aos opiáceos, age opostamente à sua influência depressiva e diminui as secreções salivares e

## **Dilaudid-Escopolamina**

especialmente indicado para produzir o sono crepuscular, permitindo, desta maneira,

**uma medicação pré e pós-operatória individualizada.**

**Caixa Postal 1469**

**Rio de Janeiro**

