

PERDA SANGÜÍNEA EM ADENOAMIGDALECTOMIAS
EM CRIANÇAS SOB ANESTESIA ENDOTRAQUEAL (*)

DR. ZAIRO E. G. VIEIRA, E.A. (**)

DR. WILSON JUNQUEIRA DE ANDRADE (***)

AP22940

O emprêgo da anestesia endotraqueal e amigdalectomia por disseccção em crianças ainda é objeto de discussão. Apesar dos numerosos trabalhos publicados, tanto no exterior como neste país, baseados em grandes estatísticas e concluindo pelas vantagens do método (1, 2, 3, 4, 5), existe uma resistência contra o seu emprêgo generalizado. É relativamente comum, nos dias de hoje, presenciar técnicas ultrapassadas, que foram rotineiramente empregadas durante décadas, qualquer seja, uma "ligeira anestesia geral" ou a "manietação forçada" do pequeno paciente, na posição sentada, e a rápida adenoamigdalectomia por arrancamento (FIGURA 1).

Uma das alegadas desvantagens da anestesia endotraqueal e da amigdalectomia por disseccção, em crianças, é que implica necessariamente numa perda sangüínea exagerada para o caso, o que anularia as possíveis vantagens do método. Para esclarecer esta argumentação encetamos o presente trabalho.

MATERIAL

Cem crianças, cuja idade variou de 17 meses a 15 anos de idade, foram submetidas à anestesia endotraqueal para adenoamigdalectomia. Quarenta e nove eram do sexo mas-

(*) Trabalho apresentado no VI Congresso Latino-Americano de Anestesiologia, Lima, Peru, outubro de 1962.

(**) Do Serviço de Anestesia do Hospital do Servidor da Guanabara. Professor Associado da Escola de Pós-Graduação Médica da P.U.C., Rio de Janeiro, GB.

(***) Do Serviço de Otorinolaringologia do Hospital do Servidor da Guanabara. Atualmente, otorinolaringologista do Departamento de Saúde Escolar da Secretaria de Educação e Cultura, Rio de Janeiro, GB.

culino e 51 do sexo feminino. O peso corporal variou de 11 kg a 50 kg.

Após o exame local de rotina para indicação operatória, os pacientes foram submetidos a um exame clínico perfunctório que não revelou condições patológicas que pudessem

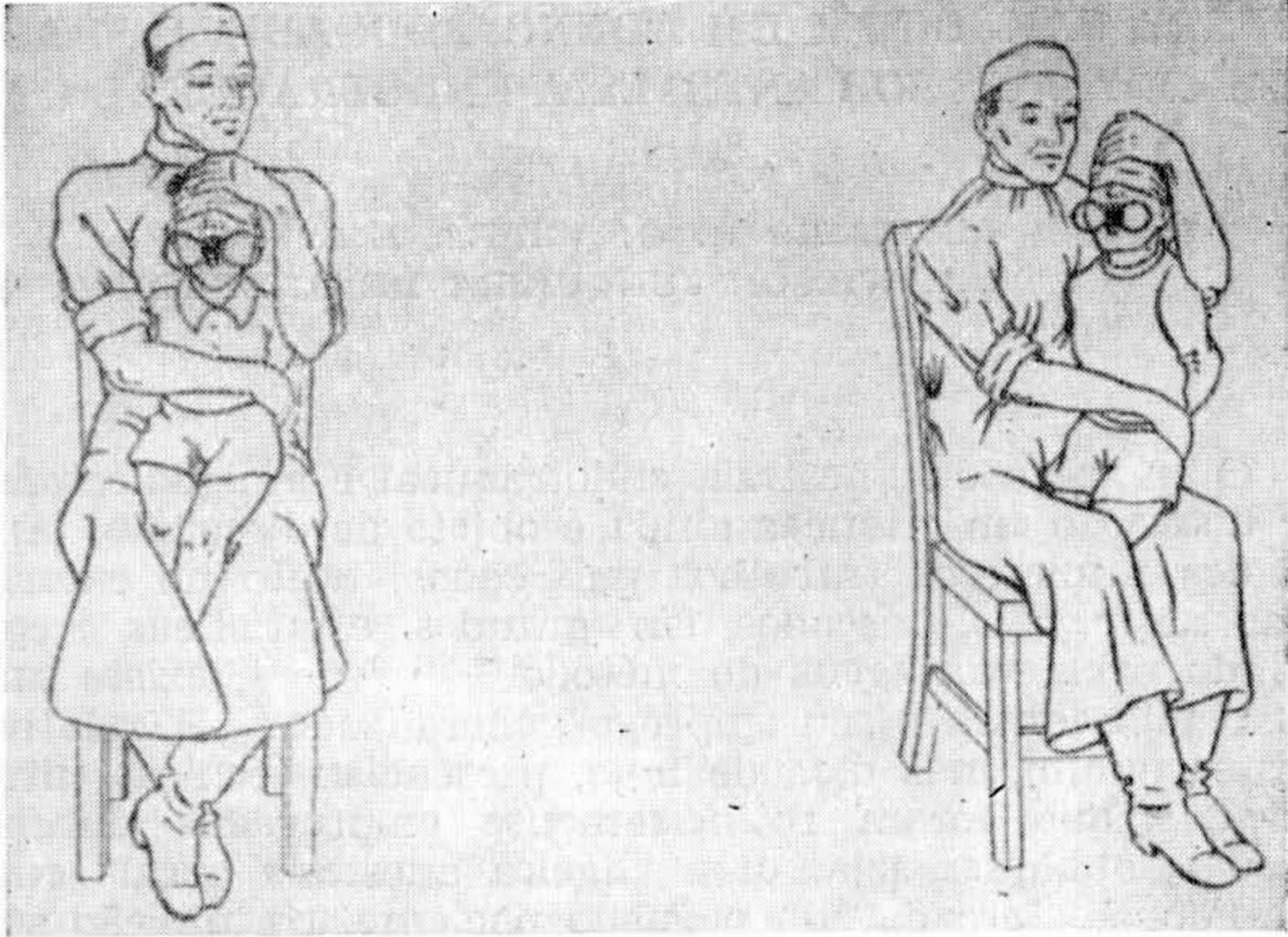


FIGURA 1

agravar o risco operatório. O tempo de coagulação, o tempo de sangramento e a prova do laço foram os exames de laboratório realizados em todos os casos. A cirurgia foi marcada quando estes exames se encontravam normais e a "abreugrafia" nada revelava.

MÉTODO

A intervenção consistiu na curetagem das adenóides e amigdalectomia por dissecação cuidadosa, com o paciente em decúbito dorsal e ligeiro Trendelenburg (FIGURA 2). A hemostasia foi obtida por tamponamento do rinofaringe após a remoção das adenóides e por compressão da loja amigdaliana, com bolas de algodão ou gaze, após a amigdalectomia. Esta compressão é geralmente suficiente para o controle do sangramento, pois apressa a hemostasia pela formação de pequenos coágulos ou pela retração dos pequenos

vasos seccionados durante a dissecação. Quando necessário, lançamos mão do pinçamento e até da ligadura de vasos que continuavam sangrando.

A duração máxima do procedimento anestésico-cirúrgico foi de 65 minutos e a mínima de 10 minutos; a duração média nos 100 casos foi de 24,5 minutos.



FIGURA 2

Todos os pacientes receberam medicação pré-anestésica, 60 a 90 minutos antes da indução da anestesia. Foram empregadas as seguintes associações de drogas: barbitúrico-atropina, opiáceo-atropina e barbitúrico-opiáceo-atropina. A escolha dependia da idade da criança e as doses administradas foram relacionadas com o peso corporal. O barbitúrico foi administrado por via oral, o opiáceo e a atropina por via intramuscular.

A indução da anestesia foi realizada com tiopental sódico em solução a 2%, por via endovenosa, nas crianças maiores, quando havia possibilidade de venopunctura sem demasiado impacto emocional sobre o paciente ou dificuldade técnica para o anestesista. Nas crianças menores, ou mais rebeldes, quando a medicação pré-anestésica não produzia o efeito desejado, a indução foi realizada com ciclopropano, por gravidade ou sob máscara. Os melhores esforços foram

dispendidos em todos os casos para obter-se uma indução rápida, agradável para o paciente, com um mínimo de perturbação psíquica.

Uma vez induzida a anestesia, era instalado o gotejamento endovenoso de sôro glicosado a 5%, seguindo-se a administração de succinilcolina em dose suficiente para permitir a entubação oro-traqueal atraumática e sem dificuldades técnicas.

A anestesia foi mantida com éter-oxigênio em sistema sem reinalação, com emprêgo de válvula unidirecional^(6, 7). O fluxo de oxigênio sempre ultrapassou o dôbro do volume minuto do paciente. O éter foi vaporizado por borbulhamento, em quantidade suficiente para manter um plano de anestesia capaz de suprimir os reflexos faríngeanos.

A ventilação foi controlada ou assistida manualmente, durante o tempo de ação da succinilcolina, tornando-se espontânea assim que a amplitude respiratória era considerada adequada para assegurar uma boa oxigenação e correta eliminação do gás carbônico.

Avaliação da perda sangüínea

A perda sangüínea foi avaliada pelo processo gravimétrico^(8, 9). Este processo é facilmente executado pelos auxiliares habituais da sala de operações, é extremamente simples, não requer aparelhagem especial e é provadamente satisfatório para o contrôle clínico do paciente durante a intervenção. Foi o nosso método de escolha e é o único possível nas condições de trabalho vigentes na maioria dos hospitais.

O sangue aspirado pela bomba de sucção foi cuidadosamente medido em provetas comuns de laboratório clínico. As gazes e bolas de algodão empregadas durante a cirurgia foram pesadas antes e depois de embebidas no sangue perdido no decorrer da intervenção. A diferença de pêso correspondeu, lógicamente, à perda sangüínea. (FIGURA 3).

O pêso das amígdalas e das adenóides não foi considerado. O sangue que aderiu ao instrumental cirúrgico foi insignificante e desprezado. O cirurgião trabalhou com cuidado para evitar extravasamento de sangue nos campos de proteção da face do paciente. No início da cirurgia foi realizado um tamponamento da entrada do esôfago para evitar que o sangue escorresse inadvertidamente para o estômago.

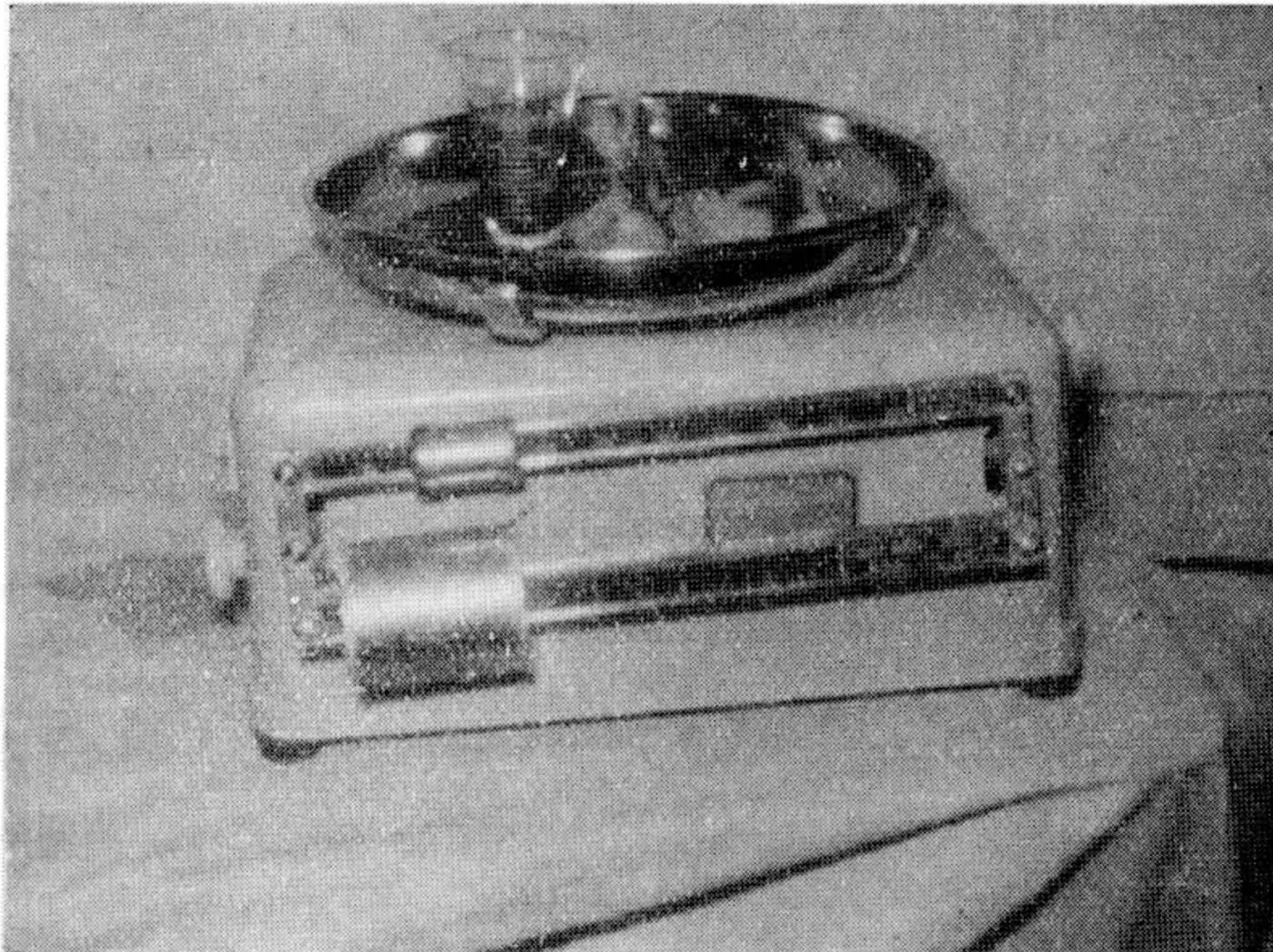


FIGURA 3

RESULTADOS

A perda sangüínea média foi de 76 ml. Em dezenove casos a quantidade de sangue perdido ultrapassou 100 ml; se eliminarmos êstes casos do total, a perda média diminui para 68,5 ml em 81 casos. A perda máxima foi de 174 ml e a mínima 44 ml.

Após a medida quantitativa da perda sangüínea procuramos relacioná-la com a volemia de cada paciente. A volemia foi calculada a partir do pêso em kg.

Os pacientes foram então distribuídos em três grupos, a fim de melhor avaliar nossos resultados.

Grupo I — Crianças pesando entre 11 e 20 kg.

Reunimos 47 casos neste grupo. A perda média foi de 65,7 ml.

A perda foi relativamente grande em relação à volemia num total de quatro enfêrmos, a saber:

Caso 63	—	174 ml	—	1/11 da volemia
Caso 33	—	154 ml	—	1/13 da volemia
Caso 41	—	154 ml	—	1/13 da volemia
Caso 53	—	94 ml	—	1/17 da volemia

Grupo II — Crianças pesando de 21 a 30 kg.

Houve 37 casos neste grupo. A perda média foi de 81,2 ml.

Apenas um paciente perdeu uma quantidade de sangue relativamente grande, em relação à volemia, a saber:

Caso 5 — 125 ml — 1/18 da volemia

Grupo III — Crianças pesando de 31 a 50 kg.

Este grupo reuniu 16 casos. A perda média foi de 89,3 ml.

Em nenhum paciente a perda ultrapassou 1/27 da volemia.

Em relação ao anestésico empregado para a indução da anestesia, os pacientes foram divididos em 2 grupos:

Grupo A — 48 crianças que receberam *ciclopropano*.

A perda média foi de 72 ml. Nove casos perderam mais de 100 ml.

Grupo B — 52 casos que receberam *tiopental sódico*.

A perda média foi de 77,5 ml. Dez enfermos perderam mais de 100 ml.

O tempo operatório não pareceu influir sobre a perda sangüínea. A computação estatística dos resultados não permitiu uma correlação entre tempo operatório e perda sangüínea.

Complicações

Um caso necessitou transfusão de sangue no período pós-operatório. Foi o caso 41, que perdeu 154 ml, ou seja, 1/13 de sua volemia.

Outras complicações registradas foram as seguintes: agitação pós-operatória (5 casos); vômitos pós-operatórios (6 casos); hemorragia pós-operatória, com revisão imediata (1 caso); taquicardia e hipertemia (1 caso).

COMENTÁRIOS

A perda média encontra-se nos limites citados por diversos autores. Miguel de Patermina, em seu clássico livro, refere que "o extravasamento de 80 a 100 ml de sangue, ou até mais em certos casos, é considerado normal numa amigdalectomia por dissecação" (10). Os nossos casos raramente excederam estes limites, apesar de ter sido realizada a adenoidectomia em todos os pacientes.

Como esperado, quanto maior a criança, maior foi a quantidade de sangue perdido, variando em média de 65,7 ml nas crianças menores até 89,3 ml nas maiores. Isto não implica, entretanto que a maior perda sangüínea se traduza num maior risco anestésico-cirúrgico ou numa repercussão mais acentuada sobre a fisiologia das crianças maiores.

Pelo contrário, foi nas crianças menores que a perda sangüínea se revelou mais importante, pois somou uma porção considerável da volemia em 8,5% dos casos. Nesse grupo de enfermos ocorreram quatro casos em que a perda aproximou-se de 1/10 da volemia e o único caso em que parâmetros clínicos indicaram a reposição imediata de sangue total. Retrospectivamente pode-se argumentar que os quatro pacientes citados deveriam ter recebido transfusão de sangue (11).

CONCLUSÕES

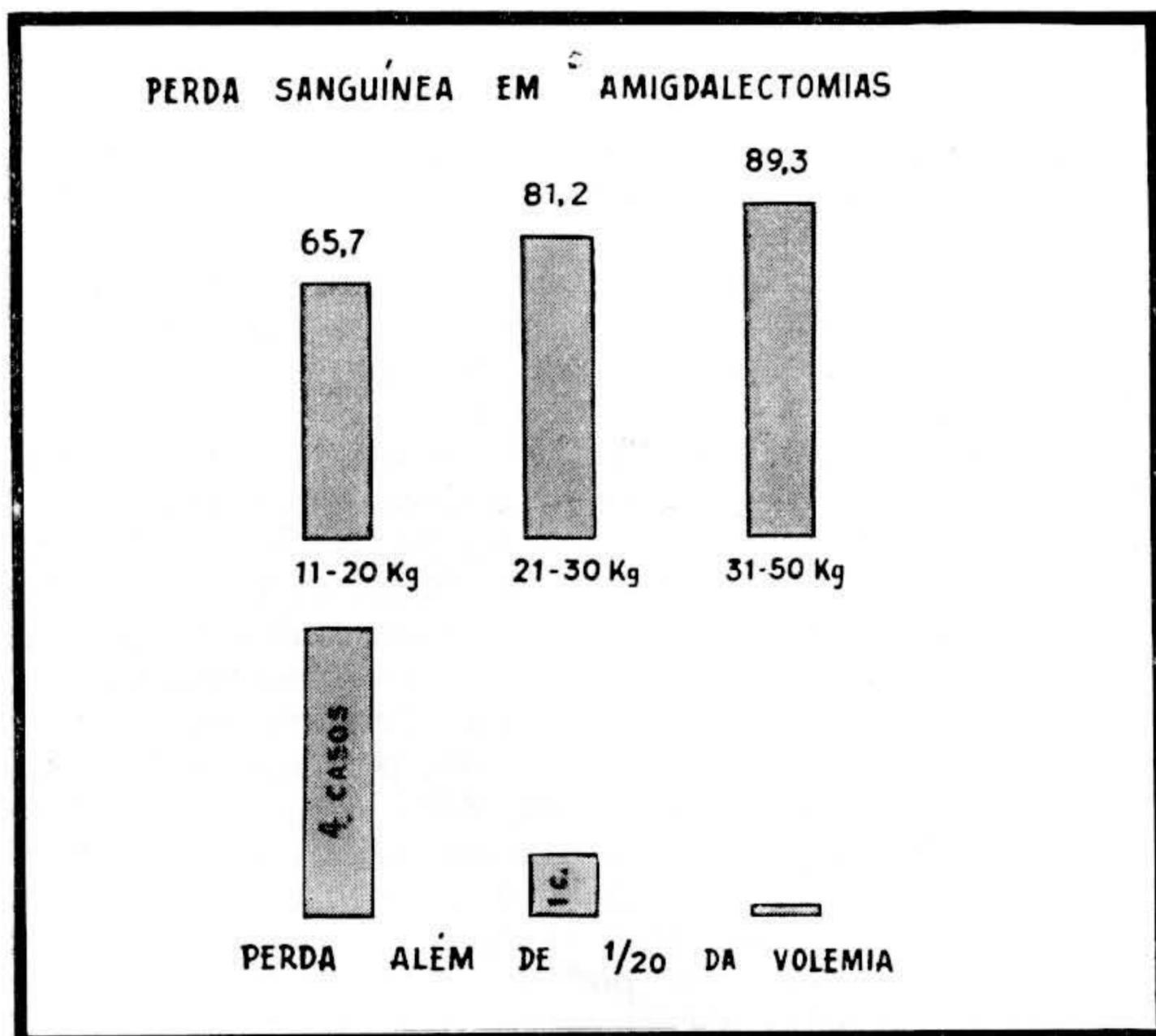
A adenoidectomia e a amigdalectomia por dissecação sob anestesia endotraqueal não implicam numa perda sangüínea exagerada. Pelo contrário, constituem um procedimento seguro, eficiente e confortável para ambos, paciente e cirurgião.

Quantitativamente a perda sangüínea aumenta com o tamanho dos pacientes. Em termos de volemia, a perda sangüínea é maior nas crianças menores. Estas conclusões estão gráficamente resumidas no Quadro I.

A influência do ciclopropano ou tiopental sódico como agentes anestésicos de indução é desprezível.

E' aconselhável um estudo pré-operatório mais minucioso das crianças menores, incluindo hematimetria, hemoglobinometria e dosagem do hematócrito. Desvios das taxas normais devem ser corrigidos com o necessário rigor. Perdas sangüíneas, que ultrapassem 1/18 da volemia ou seja 6 g por kg de peso devem ser repostas.

Quanto menor a criança mais rígidos deverão ser os contrôles e a reposição.



QUADRO 1

RESUMO

Cem crianças foram submetidas a adenoidectomia e amigdalectomia por dissecação sob anestesia endotraqueal. A idade variou de 17 meses a 15 anos e o peso de 11 kg a 50 kg. Após medicação pré-anestésica de rotina, foi realizada uma anestesia endotraqueal, num sistema sem reinalação, com o éter como agente de manutenção e tiopental sódico ou ciclopropano como agentes de indução. Succinilcolina foi administrada para facilitar a entubação da traquéia.

A perda sanguínea foi medida pelo processo gravimétrico.

A perda sanguínea média foi de 76 ml. Quantitativamente, a perda aumentou com o tamanho do paciente. Em termos de volemia, calculada a partir do peso do paciente, a perda foi maior nas crianças menores.

O agente de indução — tiopental sódico ou ciclopropano — não teve influência na perda sanguínea.

Conclui-se que a adenoidectomia e a amigdalectomia por dissecação em crianças sob anestesia endotraqueal não implicam numa perda sanguínea que possa por em risco a segurança do paciente. É um método eficiente e confortável para ambos, paciente e cirurgião.

Nos pacientes menores é aconselhável que o estudo pré-operatório inclua a hematimetria, hemoglobinometria e dosagem do hematócrito. Desvios das taxas normais devem ser corrigidos com rigor. Perdas sanguíneas que ultrapassem 1/18 da volemia ou seja 6 g. por kg. de peso devem ser repostas.

S U M M A R Y

BLOOD LOSS IN ADENOTONSILECTOMY IN CHILDREN UNDER
ENDOTRACHEAL ANESTHESIA

One hundred children received endotracheal anesthesia for adenotonsilectomy. Their age ranged from 11 months to 15 years. Their weight varied from 11 Kg to 50 Kg.

Anesthesia was induced with sodium thiopental or cyclopropane and maintained with ether in a non rebreathing system. Succinylcholine was used to facilitate intubation of the trachea.

The gravimetric method was used to measure blood loss.

Average blood loss was 76 ml. The loss increased with the weight of the patients, from 65.7 ml in smaller children (11-20 kg) to 89.3 ml in the older group (31-50 kg).

The blood volume of the patients was calculated on a weight basis. Four cases of the younger group (11-20 kg) lost a considerable percentage of their blood volume; one patient received blood replacement in the immediate post-operative period. In the older groups blood loss was of little importance in relation to blood volume.

It is concluded that adenoidectomy and tonsilectomy, by the dissection technique, in children under endotracheal anesthesia does not imply in excessive blood loss. The advantages of the method far outweighs its possible disadvantages.

In younger children preoperative preparation should include a careful evaluation of the blood red cell contents. Blood losses above 1/18 of the blood volume or 6 g per kg of body weight or more should be immediately replaced.

R E F E R Ê N C I A S

1. Ribeiro, O. V. — Anestesia geral em otorinolaringologia. Considerações sobre 1.200 casos. *Rev. Bras. Anest.* 1:69, 1951.
2. Ribeiro, O. V. — Anesthesia for tonsilectomy and adenoidectomy in children. Observations on 10.000 cases. *Anesth. & Analg.* 39:187, 1960.
3. Collins V. J. e Granatelli, A. — Anesthesia for tonsilectomy in children. Endotracheal technique with cardiovascular observation. *J.A.M.A.* 161:5, 1956.
4. Doughty, A. — Anesthesia for adenotonsilectomy: a critical approach. *Brit. J. Anaesth.* 29:407, 1957.
5. Fabian, L. W., Bourgeois-Gavardin, M. e Stephen, C. R. — Anesthesia for tonsilectomy and adenoidectomy. *Anest. & Analg.* 36:59, 1957.
6. Leigh, M. D. e Belton, M. K. — *Pediatric Anesthesia.* MacMillan, N. York, 1948.
7. Slater, H. M. e Stephen, C. R. — Anesthesia for infants and children. A new non-rebreathing technic. *Arch. Surg.* 62:251, 1951.
8. Lehane, D. — Blood loss and transfusion. *British J. Anaesth.* 33:516, 1961.
9. Cardiner, A. J. S. e Dudley, H. A. F. — The measurement of blood loss at operation. *Brit. J. Anaesth.* 34:653, 1962.
10. Patermina, Miguel — *Amigdalitis cronica. Cirurgia de las amigdalas palatinas* — Editorial Labor S.A. 1948.
11. Rees, G. J. — *Pediatric Anaesthesia.* *Brit. J. Anaesth.* 32:132, 1960.
12. Andrade, W. J. — O problema da amigdalas na infância e adolescência — *Publicações Médicas* 33:(213), 1963.

DR. ZAIRO E. G. VIETRA
Av. N. S. Copacabana, 1386/1101
Rio de Janeiro, GB.