

## ANESTESIA PERIDURAL SACRA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS (\*)

**DR. PETER SPIEGEL, E.A.S.B.A., F.A.C.A. (\*\*)**  
**DR. ALFREDO F. CARVALHO (\*\*)**  
**DR. SAUL FAIERCHTEIN (\*\*)**

AP 3042

A anestesia regional em pacientes pediátricos não tem merecido grande interêse por parte dos anestesistas. Apesar de alguns (1, 6) relatarem bons resultados com anestésias condutivas, os anestesistas que trabalham principalmente com pacientes pediátricos preferem depender de técnicas inalatórias (7, 8). As dificuldades relacionadas com os bloqueios regionais em crianças são devidas, sobretudo, ao desconhecimento e falta de padronização nas doses das drogas anestésicas necessárias e suficientes e na dificuldade de se obter uma cooperação dos pequenos doentes. Naturalmente também a falta de uso constante de técnicas condutivas em adultos, condiciona uma preferência pela anestesia geral ao se tratar de pacientes pediátricos.

Em nosso meio, Fortuna (9, 10) levantou a questão apresentando uma série de 38 anestésias peridurais sacras realizadas em crianças, sendo 5 com menos de 30 dias de idade. Seus resultados foram muito animadores.

Em nosso Hospital somos freqüentemente solicitados para anestésiar crianças, que por dificuldades de internação, ou por ser a operação de pequeno vulto, são internadas no próprio dia operatório. Aparecem nestes casos, naturalmente, problemas relacionados com a ingestão indevida e incontrollada de alimentos e o da premedicação em hora propícia. Entusiasmados com a experiência de Fortuna, iniciamos nosso estudo sobre anestesia caudal em crianças.

(\*) Trabalho apresentado em parte na III Jornada de Anestesiologia.

(\*\*) Do Serviço de Anestesia do Hospital Pedro Ernesto, Rio de Janeiro, Estado da Guanabara.

A sedação pré-anestésica a fim de evitar o trauma psicológico durante a execução do bloqueio e do ato operatório e a escolha das doses dos anestésicos locais necessários e suficientes nos diversos grupos etários constituíram o nosso problema central, para cuja solução apresentamos esta nossa experiência inicial de 185 casos, realizados entre novembro de 1960 e julho de 1961.

O quadro I relaciona a distribuição etária dos pacientes e o quadro II as operações realizadas exclusivamente com anestesia de base e bloqueio caudal, sem outros suplementos a não ser barbitúricos suficientes para manter a criança suficientemente sedada.

#### QUADRO I

##### IDADE DOS PACIENTES SUBMETIDOS A ANESTESIA CAUDAL

1. <sup>a</sup> semana de vida .....	2 casos
1. <sup>o</sup> mês de vida até um ano .....	24 casos
+ de 1 ano até 2 anos .....	20 casos
+ de 2 anos até 3 anos .....	26 casos
+ de 3 anos até 4 anos .....	15 casos
+ de 4 anos até 5 anos .....	18 casos
+ de 5 anos até 6 anos .....	21 casos
+ de 6 anos até 8 anos .....	26 casos
+ de 8 anos até 10 anos .....	17 casos
+ de 10 anos até 14 anos .....	16 casos
Total .....	185 casos

#### QUADRO II

##### CASUÍSTICA

Operações realizadas exclusivamente sob anestesia peridural sacra + sedação barbitúrica: (Alguns pacientes foram submetidos à várias intervenções durante uma mesma anestesia).

Circuncisão .....	51
Hérnia (umbilical ou inguinal) .....	49
Cir. Proctológica .....	25
Hidrocelectomia .....	8
Endoscopia urológica .....	8
Orquidopexia .....	5
Outras operações urológicas .....	11
Abdômen superior .....	2
Abdômen inferior (intra-peritonal) .....	2
Ortopedia (membro inferior) .....	2
Cirurgia abdominoperineal .....	2

#### ANESTESIA DE BASE

A facilidade na execução técnica do bloqueio caudal depende muito da maneira como se prepara a criança. O uso da premedicação parenteral nas doses recomendadas por

Leigh e Belton (8) não é suficiente para que uma criança com menos de 7 anos permita a realização do bloqueio, nem é suficiente para manter uma sedação intraoperatória nas mesmas. Nos pacientes maiores, em idade escolar, esta premedicação é por vêzes satisfatória, desde que o anestesista consiga ganhar-lhes a confiança, faça um botão anestésico na pele antes do bloqueio e evite inserções repetidas de agulhas em área não anestesiada.

A anestesia de base, ponto intermediário entre a narcose e a premedicação é imprescindível nos infantes. O uso de Avertina ou do Tiopental por via retal com tal finalidade

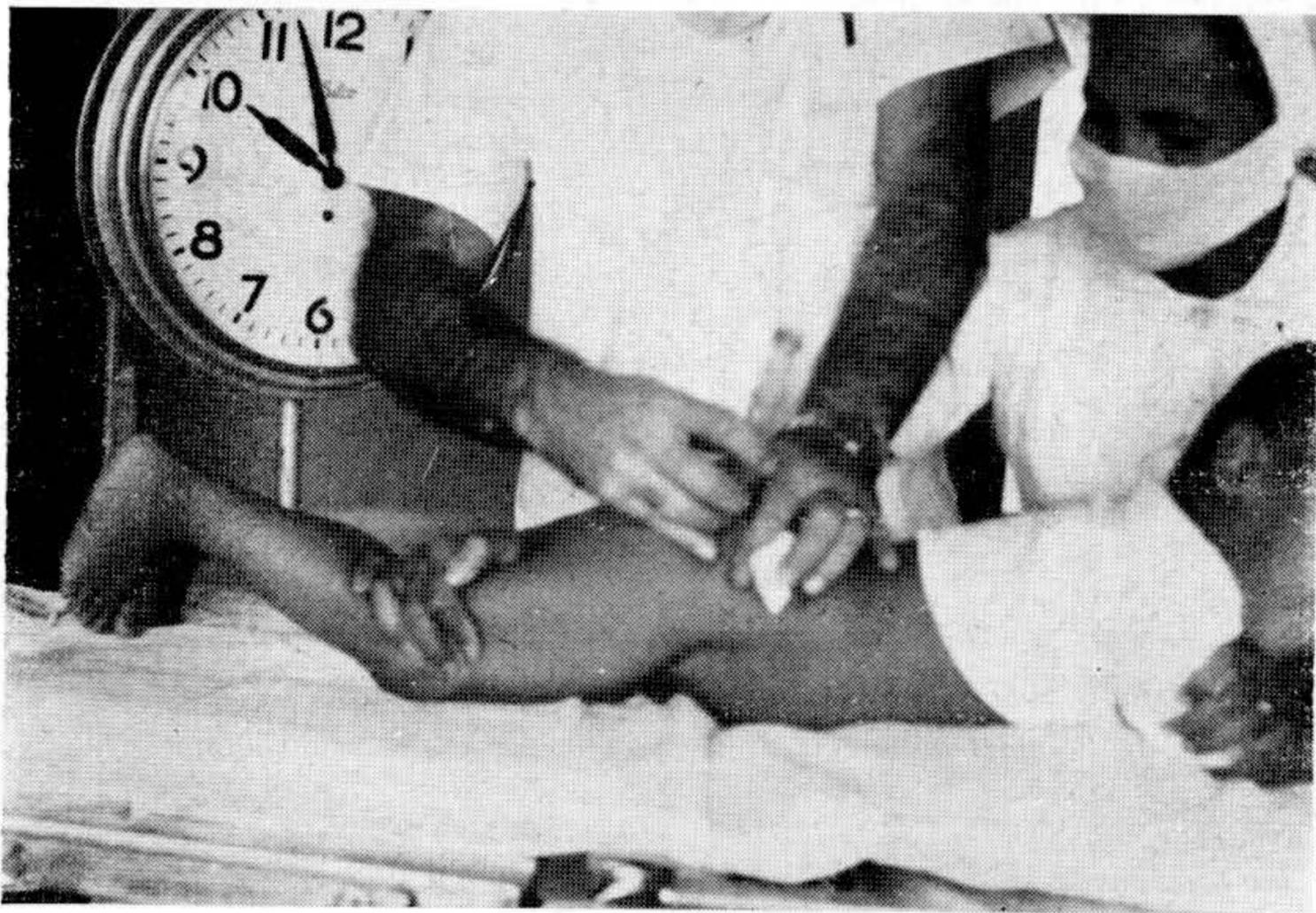


FIG. 1 — Paciente não premedicado recebendo a dose necessária de Tiopental sódico a 5%. Via intramuscular.

exige uma preparação cuidadosa e especial do paciente, incluindo uma vigilância constante e especializada até que a criança seja conduzida à sala de operação. O início de ação é inconstante, a depressão é de grau e duração variáveis.

Preparamos a maioria dos nossos doentes pediátricos na própria sala de operações ou na ante-sala. Naqueles que dispõem de veias facilmente acessíveis a anestesia de base é feita com 5 a 10 mg/kg peso de Tiopental a 2,5% via venosa; nos outros, desde que pesando menos de 25 kg seguimos a experiência de Dhruva (11), Vergara (12) e de Keown (13) que

usam o Tiopental a 5% por via intramuscular profunda. Usamos uma dose de 20 a 25 mg/kg pêso injetados na região glútea; naqueles que a tem pouco desenvolvida, preferimos a região anterior da cõxa (14). Depois da injeção do Tiopental intramuscular a criança chora, porém geralmente se acalma em 2 a 3 minutos e o efeito ótimo é obtido em 5 a 8 minutos. Em nossa experiência a adição de Hialuronidase ao Tiopental não favorece nem acelera a ação dêste. Esta anestesia de base atua durante uma hora a um hora e meia. Pelo que pudemos verificar nas crianças que já sabem falar, esta medicação produz amnésia completa da execução do bloqueio (e reação à mesma) e das manobras operatórias subseqüentes.

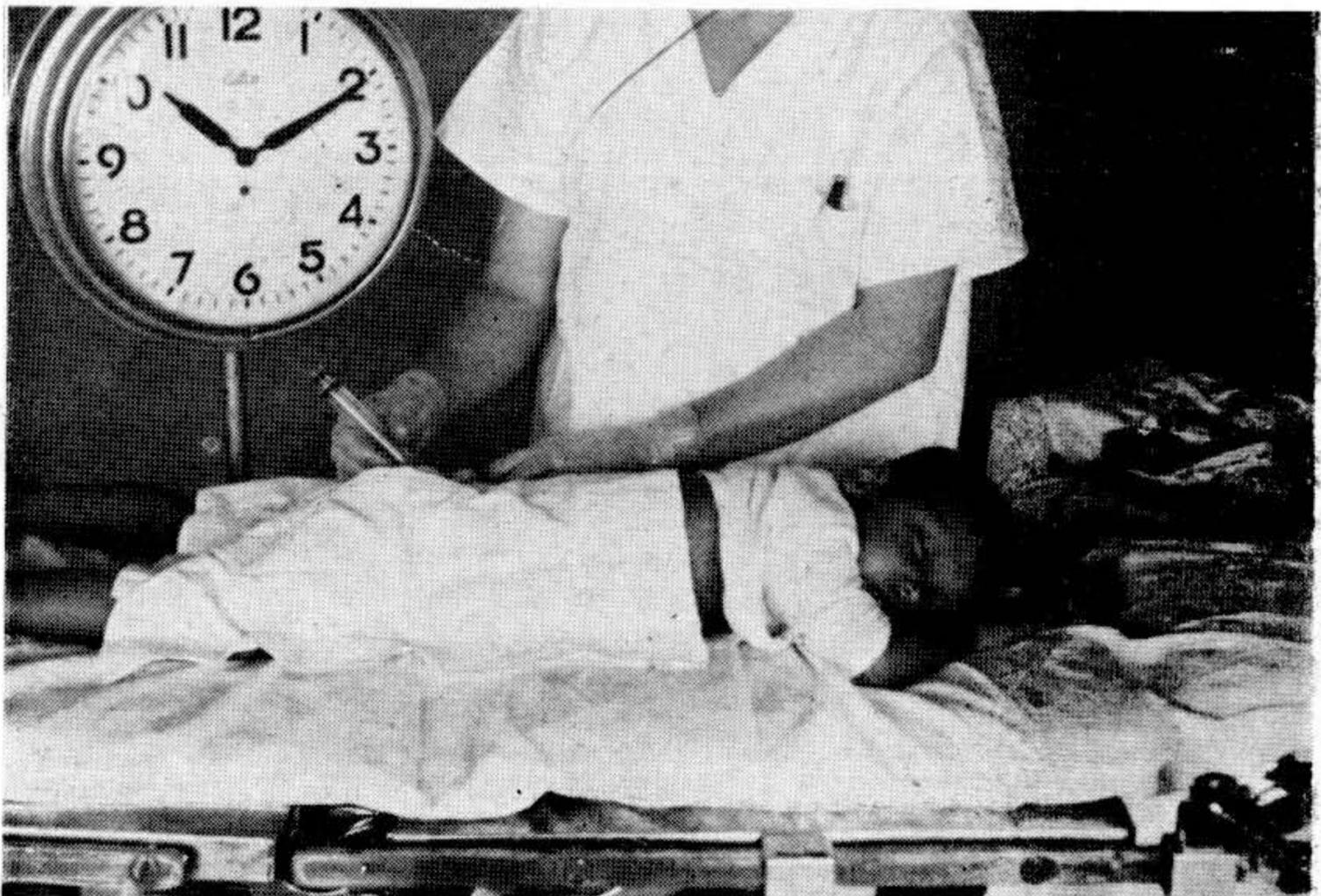


FIG. 2 — Realização do b'oqueio no mesmo paciente da figura 1 13 minutos após a injeção do barbitúrico via intramuscular.

Com estas doses não tivemos nenhum caso de apnéia ou depressão respiratória acentuada em pacientes em bom estado geral, o que pode entretanto ocorrer naqueles que apresentam desequilíbrio hidrossalino e distensão abdominal (Veja Óbitos).

Nestes casos preferimos não dar deprimentes do sistema nervoso central (narcóticos, barbitúricos) ou se absolutamente necessários preferimos tatear a dose em incrementos de 5 mg/kg pêso via muscular ou doses de 10 mg via venosa repetidas se necessário, após a realização do bloqueio.

Usamos o Tiopental intramuscular em 100 pacientes. Trinta e um d'estes, receberam ainda um derivado da beladona e um narcótico e/ou barbitúrico antes de vir à sala de operações. Todos os nossos pacientes com menos de sete anos de idade receberam um barbitúrico via intramuscular ou venosa como anestesia de base antes da realização do bloqueio.

A grande maioria das crianças recebeu alta 24 horas após a operação, tornando difícil a observação fora do pós-operatório imediato. Pelos dados obtidos das enfermeiras e mé-

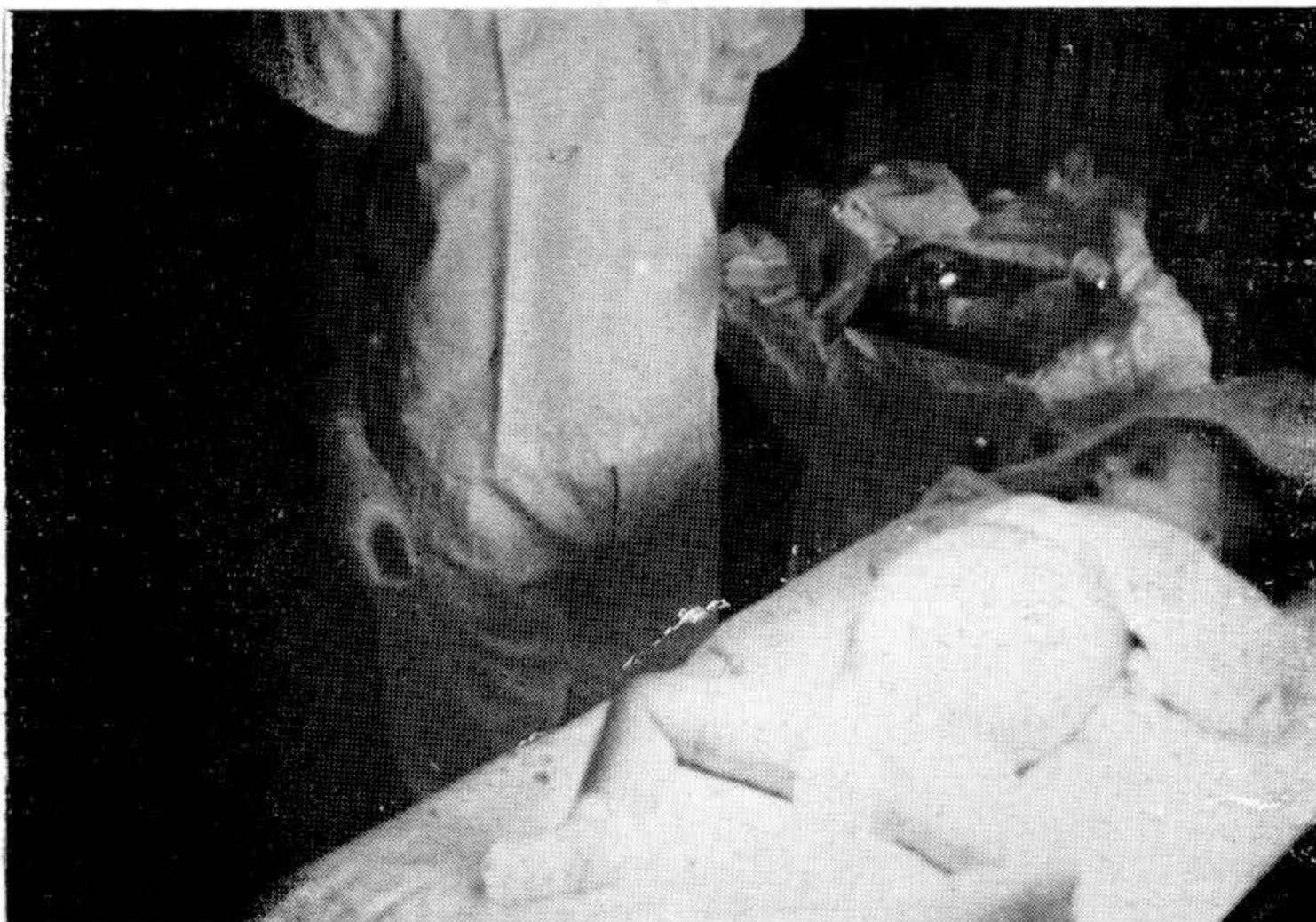


FIG. 3 — Posição típica dos membros inferiores — posição de batráquio — após relaxamento completo devido à anestesia peridural.

dicos assistentes nenhum dos pacientes teve qualquer reação local ao barbitúrico intramuscular.

Permitimos a alimentação precoce dos nossos doentes, desde que a condição cirúrgica o permita, e logo que fôr solicitada.

### TÉCNICA

A criança é colocada na mesa de operações em decúbito ventral e feita a medida de suas costas (veja adiante em doses). Pode-se colocar um coxim ao nível da espinha ilíaca ântero-superior, a fim de elevar a região sacra. Um auxiliar situado

no lado oposto ao do anestesista faz a contenção do paciente, impedindo a contaminação involuntária da região sacra. Aconselhamos uma técnica asséptica minuciosa, incluindo a esterilização em autoclave de todo o material<sup>(15, 16)</sup> (seringas, agulhas, anestésicos e diluentes) antissepsia rigorosa com mertiolato, uso de campo fenestrado ou simples e uso pelo anestesista de luvas, gorro, máscara e uniforme de sala de operação. Identifica-se o hiato sacro pelos pontos de reparo usuais<sup>(17)</sup>. Na criança, por menor que seja, esta identificação é fácil. Após a feitura de um botão intradérmico



FIG. 4 — Paciente de 10 anos de idade sendo operado de hérnia inguinal sob anestesia peridural sacra, sedado com barbitúrico venoso apenas em quantidade suficiente para obter uma boa cooperação durante o ato cirúrgico.

com anestésico local, procede-se à punção do canal sacro. Recomendamos para esta punção uma agulha de  $30 \times 8$  de bisel médio, sem mandril, sendo suficiente penetrar de meio a um centímetro no canal sacro. A sensação de perfuração da membrana sacro-coccígea e a injeção fácil do anestésico, em nossa opinião, são os sinais mais importantes para confirmação da posição da agulha no canal sacro em crianças. A dose total do anestésico local deve ser injetada de uma só vez, com uma velocidade de 1 ml cada 1 a 2 segundos, usando seringa graduada de 10 ml. Deve-se rodar a agulha para os

quatro quadrantes durante a injeção, aspirando sempre antes de injetar e após cada movimento da agulha. A injeção lenta demais produz níveis anestésicos insuficientes, as injeções rápidas demais, dor e conseqüente movimentação do paciente. A injeção de ar antes do anestésico não produz resultados uniformes sobre a maior dispersão do anestésico. A posição de Tredelenburg usada precocemente auxilia a difusão do anestésico local em direção cefálica.

A execução técnica do bloqueio é bastante simples, evidenciado pela aceitação que teve a anestesia caudal em nosso Serviço, mesmo por aqueles que não tinham grande experiência com anestésias regionais em adultos.

### ANESTÉSICOS E DOSES

Em 135 pacientes foi usada a lidocaína, sendo em 73 sem associação com outro anestésico. A 2-cloroprocaína (Nesacaína) foi usada em 17 casos. A tetracaína foi associada à lidocaína ou à novocaína quando queríamos obter um bloqueio prolongado, sendo usada isoladamente em apenas 10 casos. As concentrações dos diversos anestésicos usados e recomendados foram obtidos tendo em vista uma analgesia completa, um relaxamento muscular satisfatório para cirurgia intraperitoneal e uma parestesia parcial ou total dos membros inferiores, satisfatória para todos os pacientes do grupo etário discriminado.

#### QUADRO III

CONCENTRAÇÕES DOS ANESTÉSICOS LOCAIS NECESSARIAS PARA ANESTESIA CAUDAL EM CRIANÇAS, NAS DIVERSAS IDADES:

Idade	Lidocaína	Cloroprocaína	Tetracaína	Procaína
1. <sup>a</sup> semana .....	0,7%	1 %	0,1%	0,8%
1. <sup>a</sup> semana até 1 ano ...	0,8%	1 %	0,1%	1%
1 ano até 5 anos .....	1%	1,5%	0,12%	1,2%
+ de 5 anos até 8 anos.	1,2%	2%	0,15%	1,5%
Mais de 8 anos .....	1,5%	2%	0,15 a 0,2%	2%

Logo no início dos nossos estudos verificamos que tanto a idade cronológica, como a altura ou o peso do paciente não permitem o cálculo do volume de anestésico a ser injetado. Escolhemos por isto uma medida que aumenta paralelamente com o espaço peridural, isto é, a medida do segmento da coluna vertebral compreendido entre o hiato sacro e a vértebra proeminente (7.<sup>a</sup> cervical) em centímetros. A criança é colocada em decúbito ventral e a fita métrica deve encostar na pele em todo o seu percurso.

Para se calcular o volume de anestésico que se deve injetar através do hiato sacro, a fim de obter uma anestesia até o dermatomo T<sub>10</sub> ou acima usamos a seguinte fórmula empírica:

$$D = 4 + \frac{C - 15}{2}$$

Em que D é a dose em ml e C é o comprimento das costas em cm entre C<sub>7</sub> e hiato sacro.

As crianças são particularmente resistentes aos efeitos tóxicos dos anestésicos locais calculados em mg/kg peso, quando comparadas aos valores considerados tóxicos nos adultos. Talvez o pequeno número de reações tóxicas observadas se deva à anestesia de base com o barbitúrico intramuscular. Consideramos entretanto que não devemos usar doses tóxicas e foi esta uma das razões que nos fez procurar volumes e concentrações mínimas necessárias para a obtenção de uma anestesia satisfatória.

*Manutenção* — A criança é posta em posição operatória e observamos os cuidados gerais à manutenção de qualquer anestesia, isto é, controle da pressão arterial, pulso e respiração, reposição de líquidos. Quando necessários podemos dar medicamentos por via venosa nos membros inferiores, que estão anestesiados.

As crianças apresentam uma reação interessante ao bloqueio simpático extenso. Se, por razão da extensão da área bloqueada se poderia esperar uma queda tensional acentuada, com manifestações clínicas evidentes tais como palidez, náuseas, vômitos agitação, etc., na prática tal não acontece. Isto se deve provavelmente ao tonus vascular reduzido. A pressão arterial é dependente do rendimento cardíaco e do volume sanguíneo circulante, sendo a resistência periférica tanto mais importante quanto mais velha for a criança. As manifestações clínicas e sinais objetivos do bloqueio simpático aumentam na razão direta da idade. Como exemplo queremos apresentar dois casos.

Um paciente de nove meses de idade teve uma queda tensional sistólica de 90 para 50 mm Hg sem sinais clínicos, durante uma circuncisão com um nível anestésico em T<sub>5</sub>. Aplicamos 2 mg de Paredrinol via intramuscular. Num outro paciente de 12 anos, submetido também a uma circuncisão, com um bloqueio ao nível de T<sub>12</sub>, a pressão arterial caiu de 120/70 para 70/30 mm Hg. Este paciente apresentou náuseas e mal estar sendo tratado pela administração de oxigênio.

Nas concentrações e volumes por nós empregados não tivemos nenhum caso de depressão respiratória por bloqueio alto.

Em operações demoradas torna-se por vêzes necessário prolongar a sedação obtida inicialmente. Se o paciente apresentar veias acessíveis nos membros inferiores podemos usá-las para a injeção de barbitúricos. Se, porém, quisermos usar a via intramuscular podemos repetir o Tiopental na dose de 5 a 10 mg/kg pêso, injetadas em massa muscular dos membros inferiores onde o paciente está anestesiado.

No final das intervenções aconselhamos muito cuidado durante o transporte dos pacientes, tanto para diminuir a possibilidade de hipotensão postural, como também para evitar traumatismos osteoarticulares nos membros anestesiados. A remoção para o leito deve ser feita em maca e não nos braços de auxiliares inexperientes.

### INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES

As indicações e contraindicações da anestesia caudal em crianças são mais ou menos as mesmas que as dos adultos, desde que se observem os cuidados indispensáveis. Em crianças entretanto torna-se fácil obter níveis de anestesia bastante altos sem administrar doses tóxicas. É evidente a vantagem da anestesia regional em paciente com estômago cheio e na cirurgia do paciente ambulatorio. Consideramos êste tipo de anestesia como eletiva em cirurgia proctológica e urológica baixa. Aconselhamos ainda o seu uso na cirurgia infra-umbelical e em cirurgia dos membros inferiores. Pode ser usada em cirurgia do andar superior do abdômen, especialmente em crianças com menos de dois anos de idade.

O relaxamento abdominal e a diminuição do volume das alças intestinais é superior à curarização para o fechamento da parede abdominal em crianças com distensão, nas quais a movimentação diafragmática dificulta o suporte do conteúdo abdominal.

A vantagem econômica da anestesia regional é particularmente importante para locais de poucos recursos, onde não existe material especializado para anestesia pediátrica. Anestésicos locais, agulhas, seringas e material de reanimação respiratória são encontrados em qualquer hospital.

### FALHAS DO MÉTODO

Consideramos como falhas as anestésias que não tiveram a duração necessária para o término da cirurgia, aquelas em que a concentração insuficiente do anestésico não produziu relaxamento abdominal e nos obrigou ao uso de cura-

rizantes e aquelas em que por falha técnica ou por volume insuficiente não foi alcançado o nível necessário à intervenção cirúrgica.

Tivemos 12 casos de falhas técnicas (injeção fora do hiato) 3 das quais foram corrigidas por reinjeção.

Dois pacientes tiveram anestesia unilateral ou em faixa.

Onze pacientes tiveram um tempo de anestesia insuficiente para o término da intervenção cirúrgica, exigindo complementação.

Sete pacientes tiveram anestesia insuficiente devido ao uso de anestésico muito diluído, e 2 tiveram boa anestesia porém relaxamento abdominal insuficiente, pela mesma causa.

Em 12 pacientes a anestesia não atingiu nível suficientemente alto para permitir o ato cirúrgico.

A percentagem total de falhas foi portanto de 24,8%. Vinte e uma destas falhas eram evitáveis, pois dependiam da nossa inexperiência com volumes e concentrações necessárias nos diversos grupos etários. Se as eliminarmos desta série a percentagem de falhas técnicas ou tempo insuficiente ficará reduzido a 13,5%.

Há ainda fatores desconhecidos que nos impedem de determinar a quantidade exata de anestésico necessário para cada dermatomo. Entre estes vale a pena citar o diâmetro do espaço peridural e seu volume real em diversas idades, a influência da velocidade de injeção do anestésico, a injeção prévia de ar e as variações da posição do paciente logo após a injeção.

### COMPLICAÇÕES E ÓBITOS

Observamos dois acidentes por excesso de anestésico local na circulação. Em ambos houve injeção intravascular parcial.

O primeiro foi o de uma menina de 1 ano, pesando 8,2 kg que recebeu 8 ml de uma solução contendo 2-cloroprocaína a 0,85% Tetracaína a 0,1% e adrenalina 1: 200.000, injetados através de agulha 30 x 5. Esta agulha fina provavelmente impediu que, com a aspiração, voltasse sangue para a seringa. Obtivemos neste caso apenas anestesia perineal. Logo após a injeção a criança apresentou convulsões, apesar do uso prévio de 160 mg de Tiopental via intramuscular. As convulsões foram tratadas com oxigênio e 50 mg de Tiopental intramuscular. Esta mesma paciente, dias mais tarde recebeu outra anestesia caudal com 8 ml de 2-cloroprocaína a 1% e adrenalina 1:200.000 e obtivemos um nível anestésico em T<sub>4</sub>, sem acidentes.

O outro paciente, com 12 anos de idade e pesando 48 kg recebeu 20 ml de lidocaína a 1,5% com adrenalina. Apareceu sangue ao ser feito o teste de aspiração, após terem sido injetados 5 ml de anestésico e a agulha ter sido rodada para outro quadrante. O quadro tóxico resumiu-se em tremores e excitação psicomotora.

Tivemos 4 óbitos nesta série. Dois pacientes, submetido a operação de Ramsted o primeiro e deiscência pós-operatória de operação de Ramsted o segundo, faleceram de desequilíbrio hidroeletrólítico nas primeiras 24 horas após a operação. Ambos foram operados de urgência e em péssimo estado geral. Um outro paciente faleceu de peritonite após várias intervenções cirúrgicas intraperitoniais. O quarto óbito foi o de uma criança com 3 dias de vida com imperfuração anal, em mau estado geral, em que foi feito um abaixamento abdomino-perineal, apesar das recomendações do anestesista em fazer a operação mais curta possível, ou seja uma colostomia. Este paciente recebeu 50 mg de Tiopental intramuscular. Aproximadamente uma hora após esta medicação recebeu 10 mg de Tiopental via venosa, ao que se seguiu uma apnéia, tratada com respiração com bolsa e máscara. Nas 12 horas de pós-operatório imediato, este paciente tornou-se hipotérmico espontaneamente (abaixo de 34°C). Durante as tentativas de reaquecimento com material inadequado e improvisado houve parada cardíaca. Além disto provavelmente houve hipovolemia por perda sanguínea visível, não mensurável pela ferida perineal e repostada empiricamente no pós-operatório imediato.

### CONCLUSÃO

Podemos concluir deste estudo que a anestesia regional, em especial a caudal, é perfeitamente viável em crianças de todas as idades. É importante uma anestesia de base eficiente nas crianças pré-escolares, infantes e lactentes. A fim de evitar doses tóxicas recomendamos diversas concentrações anestésicas conforme a idade da criança.

### RESUMO

Os autores apresentam a sua experiência inicial com uma série de 185 anestésias caudais realizadas em crianças de 2 dias a 14 anos. Observadas as indicações de concentração e volume pode-se obter anestesia satisfatória acima de T<sub>10</sub>.

Para o sucesso deste tipo de anestesia torna-se necessário uma premedicação, ou anestesia de base pesada de duração limitada, garantindo uma sedação pré e intra-operatória. Nas crianças com menos de sete anos de idade isto é

conseguido pelo uso de Tiopental via venosa ou intramuscular. Recomendamos a anestesia regional especialmente em cirurgia de urgência, e de paciente ambulatorio. A alimentação da criança pode ser reiniciada mais precocemente, desde que não haja contra-indicação cirúrgica.

### S U M M A R Y

The authors present their initial experience with a series of 185 caudal anesthetics in pediatric patients. The ages of our patients ranged between 2 days and 14 years.

If our recommendations of concentration and volume of local anesthetics are followed, satisfactory anesthesia to the level of T<sub>10</sub> or above is obtained.

It is necessary to premedicate heavily all patients under 7 years of age submitted to regional anesthesia. We chose intravenous or intramuscular Thiopentone for this purpose.

We recommend regional anesthesia in pediatric patients especially for emergency surgery and for the ambulatory patient.

The child may be fed as early as the surgical procedure permits.

AGRADECIMENTO — Queremos agradecer à colaboração obtida de todos os membros do Serviço de Anestesia, de todas as clínicas cirúrgicas do Hospital Pedro Ernesto e em particular das clínicas dos Drs. Henrique Rupp e Ezio Fundão, pela paciência que tiveram conosco durante a realização deste estudo, assim como ao representante local da companhia Astra do Brasil, que nos forneceu parte do anestésico usado, e ao Dr. Botafogo Gonçalves da Silva, do Laboratório de Produtos Terapêuticos do Estado da Guanabara, que nos preparou as soluções de Tetracaína (Neotutocaína Hoechst).

### B I B L I O G R A F I A

1. SIEVERS, R. — Peridural Anaesthesia for cystoscopy in the child Arch f. klin. Chir., 185, 359 (1936).
2. RUSTON, F. G. — Epidural Anaesthesia in Infants Children — Canad. Anaesth. Soc. J. 1, 37 (1954).
3. STRINGER, R. M. — Epidural Anesthesia with xylocaine — Anesth. Analg., Curr. Res. 33, 195 (1954).
4. BERKOWITZ, S.; GREENE, B. A. — Spinal anesthesia in children; Report based on 350 patients under 13 years of age. Anesthesiolog, 12, 376 — (1951).
5. SMALL, G. A. — Brachial plexus block anesthesia in children. J.A.M.A. 147, 1648 (1951).
6. RUSTON, F. G. — Epidural Anesthesia in pediatric Surgery — Anesthesia & Analgesia Curr. Res. 36, 76 (May, 1957).
7. SMITH, R. M. — Anesthesia for infants and children — Ed. C. V. Mosby — 1959.
8. LEIGH, M. D.; BELTON, M. K. — Pediatric Anesthesia. New York, 1948. Ed. Macmillan.
- 9) FORTUNA, A. — Anestesia peridural — Análise clínica de 1.700 casos. Rev. Bras. de Anest. 9, 155 (dez. 1959).
10. FORTUNA, A. — Bloqueios anestésicos — Tema oficial do VII Congresso Brasileiro de Anestesiologia — Curitiba, 1960.
11. DHRUVA, A. J. — Intramuscular use of pentotal sodium as an aid to pediatric anesthesia — Anesth. & Analg. Curr. Res. 39, 236 (maio, 1960).

12. VERGARA, E.; PENA, A. — Tionembutal intramuscular — Revista do Hospital N. S. Aparecida, 1, 5; N.º 2 (abril, 1948).
13. KEOWN, K. E COLL. — Anesthesia for Cardiac Catherization in Infants and Children — Anesthesiology, 18, 270 (março, 1957).
14. COMBES, M., A. E COLL. — Sciatic nerve injury in infants. J.A.M.A. 173, 990 (julho, 1960).
15. CARTER, A. B. E COLL. — Multiple autoclaving of drugs used in spinal anesthesia — Anesthesiology, 15, 480 (1954).
16. GERLICH, N. A. E COLL. — Heat sterilization of spinal anesthetic ampoules — Anesthesiology, 19, 394 (maio 1958).
17. MOORE, D. C. — Regional Block — Ed. Charles C. Thomas — Springfield, Ill. 1957, pg. 334 e seg.

DR. PETER SPIEGEL  
Rua Guilhermina Guinle, 114  
Rio de Janeiro, Est. Guanab.

# NESDONAL

Etil-5 (metil-1 butil)-5 tiobarbiturato de sódio

**ANESTÉSICO GERAL INTRAVENOSO**

**INTERVENÇÕES RÁPIDAS - INTERVENÇÕES PROLONGADAS NO ABDÔMEN, TÓRAX E CABEÇA - NARCOANÁLISE PSICOSSOMÁTICA**



Narcoses prolongada - Eliminação rápida - Despertar eufórico

**PRODUTO LIOFILIZADO**

**DISSOLUÇÃO INSTANTÂNEA**



Frascos siliconados, que permitem aproveitamento integral do conteúdo



Frasco de 0,50 g  
Frasco de 1 g



*A marca de confiança*

**RHODIA**

Caixa Postal 8095 - São Paulo, SP