

DEPARTAMENTO DE ANESTESIA
THE CHILDREN'S MEMORIAL HOSPITAL
MONTREAL, QUEBEC — CANADA

ANESTESIA PEDIÁTRICA POR INALAÇÃO *

(Resumo)

✓ **H. M. SLATER, M. D., F. A. C. A.**

Director

e

✓ **R. K. CUMMING, B. Sc., M. D., C. M.**

Assistant Director

Introdução

AP3245
Com o aperfeiçoamento da anestesia durante os últimos anos, tem sido inevitável, como o foi no campo da cirurgia, o desenvolvimento de divisões especializadas dentro da própria especialidade. Dessas divisões, a anestesia pediátrica constitui uma das mais importantes, sendo o objetivo dessa publicação, trazer à classe médica em geral e aos pediatras e anestesistas em particular, o conhecimento de algumas das técnicas e agentes empregados na realização de uma anestesia por inalação, com sucesso, na criança.

Pré-medicação

Antes de se chegar a qualquer conclusão quanto ao tipo de pré-medicação, agentes e técnicas a serem utilizados, é estritamente necessário que sejam feitos um histórico cuidadoso, exame clínico,

* Em virtude de um sem número de ensinamentos de máxima utilidade, contidos neste trabalho, em campo de grande importância para o anesthesiologista, resolveu a redação traduzi-lo e publicá-lo na íntegra de uma monografia impressa por cortesia da E. R. Squibb & Sons (Canada LTD). A tradução esteve a cargo da Srta. Ana Véra de Oliveira e a revisão foi feita pelos Drs. Luiz Didier e J. Magalhães de Carvalho. Este último renomado pediatra em nosso meio, achou o artigo tão interessante para o pediatra que resolveu também publicá-lo nas páginas do "Jornal de Pediatria".

exames de urina e hemoglobina ou qualquer outra investigação porventura indicada.

Sòmente assim, estará o anestesista apto a chegar a uma conclusão de como agir no caso.

A experiência clínica estabeleceu que uma indução tempestuosa, agitada, com secreção abundante seguida de hipoxia, redonda, não raro, numa anestesia cheia de dificuldades. Pelo emprêgo de uma medicação judiciosa, êsses contratempos poderão ser evitados, porque:

1. O receio e a apreensão são reduzidos.
2. As secreções são diminuídas ou eliminadas.
3. Os perigos de certos reflexos vagais são anulados.
4. Torna-se menor a quantidade de anestésico empregada, devido à redução da elevada taxa metabólica normal na criança.
5. A indução é mais fácil e mais suave.

Agentes comumente empregados:

1. Barbitúricos — em geral do tipo de ação não muito demorada: seconal, nembutal, delvinal.
2. Opiáceos e compostos derivados: morfina, demerol.
3. Derivados da beladona: escopolamina, atropina.

Rotina aconselhável:

1. Barbitúricos na noite anterior à operação.
2. Barbitúricos hora e meia antes da operação.
3. Morfina e escopolamina uma hora antes da operação.

A escopolamina é preferível à atropina pelas seguintes razões:

- a) Neutraliza de certo modo a depressão respiratória provocada pela morfina.
- b) Produz certo grau de amnésia.
- c) Tem ação inibitória mais demorada sôbre as secreções.

Vias de administração:

1. Barbitúricos — Via oral, numa colher de chá de geléia, mel de abelha ou xarope de milho. Via retal, em forma de supositório.
2. Morfina e escopolamina — em injeções hipodérmicas.

Dosagem:

Deve ser baseada antes no pêso da criança que na idade, devido à diferença de tamanho observada em crianças da mesma idade.

A dose retal para os barbitúricos deverá ser 2 a 3 vezes a dose oral.

As doses de morfina e escopolamina concordam com as estabelecidas por Leigh e Belton (ver tabela 1) A morfina não deve ser administrada em crianças de menos de 14 libras (6 quilos e 350 grs.) de pêso, na opinião de Slater e Cumming.

TABELA 1

DOSAGEM DA MORFINA, ESCOPOLAMINA E ATROPINA

(Via hipodérmica)

<i>Idade</i>	<i>Pêso</i> (quilos)	<i>Morfina</i> (mg)	<i>Escopol.</i> (mg)	<i>Atrop.</i> (mg)
Até 2 meses	3.2 a 4.5	0,12	0,10	0,15
2 a 3 meses	4.5 a 5.4	0,16	0,10	0,15
3 a 4 „	5.4 a 6.4	0,25	0,10	0,15
4 a 7 „	6.4 a 7.3	0,40	0,10	0,15
7 a 11 „	7.3 a 8.6	0,50	0,10	0,15
11 a 18 „	8.6 a 10.9	0,60	0,10	0,15
18 a 2 anos	10.9 a 12.2	0,90	0,15	0,25
2 a 3 „	12.2 a 13.6	1,10	0,15	0,25
3 a 5 „	13.6 a 18.1	1,40	0,15	0,25
5 a 8 „	18.1 a 24.9	1,80	0,25	0,35
8 a 10 „	24.9 a 29.5	2,70	0,25	0,35
10 a 12 „	29.5 a 36.3	3,60	0,35	0,65
12 a 14 „	36.3 a 40.8	5,40	0,35	0,85

DOSAGEM DE CODEÍNA

(Via hipodérmica)

6 meses até 1 ano	7 a 15 mg
1 ano até 3 anos	15 a 30 mg
3 anos até 12 anos	30 a 60 mg

DOSAGEM DE DEMEROL

(Via hipodérmica)

1 a 2 anos	1/4 cc — 13 mg
3 a 4 „	1/3 cc — 18 mg
5 a 6 „	1/2 cc — 25 mg
7 a 8 „	3/4 cc — 37 mg
9 a 12 „	1 cc — 50 mg
acima de 12 anos	1 1/2 cc — 75 mg

DOSAGEM DE LUMINAL

(Via oral)

6 meses até 1 ano	15 mg
1 ano até 3 anos	15 mg a 30 mg
3 anos até 12 anos	30 mg a 60 mg

DOSAGEM DE NEMBUTAL OU SECONAL**(Via oral)**

3 meses até 6 meses	15 mg a 25 mg
6 meses até 3 anos	25 mg a 35 mg
3 anos até 8 anos	50 mg
8 anos até 12 anos	50 mg a 100 mg

PESOS NORMAIS APROXIMADOS

	Kg		Kg
Recém-nato	3.200	3 anos	13.600
1 mês	3.600	4 "	15.900
2 meses	4.500	5 "	18.100
3 "	5.400	6 "	20.400
4 "	6.400	7 "	22.700
5 "	6.800	8 "	24.900
6 "	7.300	9 "	27.200
8 "	7.700	10 "	29.500
10 "	8.200	11 "	31.800
1 ano	9.500	12 "	36.300
2 anos	12.200		

(Estas tabelas são de autoria de M. Digby Leigh e M. K. Belton, "Pediatric Anesthesia", the Macmillan Company, New York, 1948.)

Indução

A indução é uma das mais importantes fases da anestesia pediátrica. Infelizmente é muito verdadeiro o dito: "Se a indução é difícil, toda anestesia será difícil". É de sumária importância que a indução seja realizada tão suave, segura e habilmente quanto possível. "O touro em casa de louças", citado apenas para ser evitado.

TÉCNICAS E AGENTES:

1. *Gôta aberta* — Vineteno, seqüência de éter — Vineteno somente até que a criança perca a consciência ou se torne quieta e mude para o éter. A cloretila não é recomendada, pela possibilidade de efeitos cardíacos perigosos.

2. *Re-inalação parcial* — A princípio a máscara deve ser mantida à distância e gradativamente aproximada com fluxo de protóxido de azoto a 100 %. Logo que a máscara estiver na face, oxigênio a 25 % deve ser introduzido no circuito.

3. *Intravenosa* — Baseada apenas no tamanho das veias da criança e na habilidade de execução da venipunção. Deve ser feita em conjunto com a técnica de re-inalação acima, com exceção talvez, de crianças de mais idade. Dos agentes empregados incluem-se: solução de pentotal a 2,5 %, quemital a 5 % e surital a 2,5 %. Para crianças menores, as soluções mais diluídas são preferíveis.

4. *Retal* — Uma vez instalada a solução, a criança deve receber do anestesista, o mesmo cuidado que ela deveria ter se submetida a uma anestesia geral.

a) *Avertina* — Deve ser cuidadosamente preparada e administrada, 20 minutos antes da operação. As crianças toleram, relativamente, doses mais altas (100-120 mgm/kg).

b) *Pentotal* — Usado em soluções a 10 %, doses de 20 mgm/b; dose máxima 2 g.

5. *Fechada* — Deve ser preferivelmente indicada para as crianças de mais idade, devido à resistência contra a qual a criança deve lutar. (Faça referência à parte sobre manutenção pela técnica fechada).

Manutenção

Na prática pediátrica, a diferença entre a boa anestesia e a medíocre jaz não somente no agente anestésico empregado, mas também na técnica de administrá-lo. É prejudicial manter uma criança de três anos de idade com protóxido de azoto e éter em aparelho de filtro circular de adulto; porém este mesmo agente pode ser usado sem nenhum inconveniente fisiológico, se for empregada uma válvula de exalação. Na escolha de uma técnica para criança, o anestesista deverá analisá-la de acordo com certos princípios, os quais, se praticáveis, manterão o equilíbrio fisiológico da criança perto do normal. Quanto menos idade tiver a criança, mais importante se tornam estas considerações.

A técnica ideal deve produzir o seguinte:

1. Ausência de resistência no circuito para a inspiração e expiração.
2. Eliminação de espaço morto.
3. Ausência de acúmulo de gás carbônico.
4. Manutenção da anestesia em plano superficial que pode ser variado rapidamente, de acordo com as exigências cirúrgicas.
5. Facilitar as trocas respiratórias ou a execução da respiração artificial com o auxílio da bolsa respiratória no momento indicado.

Existem hoje duas técnicas principais para a manutenção da anestesia:

- a) Manutenção por máscara.
- b) Manutenção através do tubo endotraqueal.

Ambas podem, ainda, ser subdivididas pelo tipo de equipamento usado, a saber:

- I — Gôta aberta
- II — Sem reinalação
- III — Reinalação parcial
- IV — Absorção.

a) *Manutenção por máscara:*

1. Técnica relativamente simples, porém com algumas restrições.
2. Deve ser usada uma máscara de tamanho apropriado.
3. E' necessário uma adaptação cômoda da máscara.
4. O espaço morto relativamente grande, acarreta:
 - a) acúmulo de gás carbônico;
 - b) aumento do esforço respiratório.
5. Falta de segurança de vias aéreas livres (língua, secreções, laringo-espasmo, etc.).
6. Possibilidade de aspiração — vômito silencioso.
7. Não recomendável para operações de cabeça e pescoço.
8. Mais apropriada para processos rápidos quando a intubação não é indicada.

b) *Manutenção pelo tubo endotraqueal:*

1. Tènicamente difícil para pessoal não treinado.
2. Perigo de trauma para os:

<ol style="list-style-type: none"> a) lábios b) dentes c) língua d) faringe e) glote f) cordas vocais g) traquéia 	}	Evitados, porém, por manipulação delicada e cuidadosa, em plano profundo de anestesia.
--	---	--
3. Mantém livres as vias aéreas.
4. Reduz as contingências de aspiração, enquanto o tubo estiver colocado.
5. Reduz o espaço morto.
6. Os reflexos vago-vagais poderão se desencadear, quando a intubação intempestiva é tentada num plano superficial de anestesia.
7. Permite meios de realização de ventilação artificial.
8. Facilita a sucção de substâncias e corpos estranhos da traquéia e brônquios tanto durante como no final da operação.

9. Permite ao anestesista se ausentar do campo cirúrgico, se necessário.
10. Preferível para processos demorados.

TAMANHO DOS TUBOS TRAQUEAIS CONFORME A IDADE

Idade	Numeração francesa	Tubos de borracha (Magill)	Tubos de mat. plást. Portex.	Curto Med. long. (medida em centímetros)		
Recém-nato						
até 3 meses ...	14 a 16	00	0	10	11	12
3 a 9 meses	18 ou 19	0	1	10	11,5	13
9 a 18 meses	20	1	2	11,5	12,5	14
18 m. a 2 ½ anos	22	2	2	12	13,5	15
2 ½ a 5 anos ...	23 e 24	3	3	14	15,5	17
5 a 7 anos	26	4	4	15	17	19
8-9 anos	27 a 29	5 a 6	5	16	18	20
10 a 12 anos	30	7	6 a 7	17	19	21
acima de 12	31 a 38	8 a 9	8-9-10	18	20	22

Os tamanhos pequeno e médio, são para intubação orotraqueal; os grandes para intubação naso-traqueal; poderão entretanto ser avaliados pela escala francesa e numerados em concordância com esta, de maneira a fazer uma numeração comum para os dois tipos de tubos.

Os tamanhos sugeridos acima são aproximados para cada grupo de idade; os tamanhos maiores e menores devem ser usados em certos casos, dependendo do tamanho da criança.

Os tubos Portex são encontrados nos tamanhos 1A, 1B, 2A e 2B como tamanhos intermediários entre 1, 2 e 3.

Êstes tamanhos são para os tubos orotraqueais. O tamanho pequeno é usado para a maior parte dos indivíduos.

O tamanho grande pode ser usado para naso-traqueal, não obstante se apresentar pequeno em alguns casos.

U'a medida grosseira para o tamanho do tubo para um caso individual (orotraqueal), é a comparação do tubo com a distância da ponta do nariz do paciente ao lóbulo da orelha (EN), dando-se 1 ou 2 cm a mais para os menores tamanhos (até 4 anos) e 2 a 5 cm para crianças de mais de 4 anos. Os tubos naso-traqueais devem ser aproximadamente 1 ¼ EN para recém-natos e crianças de mais ou menos 4 anos e 1 ½ EN para pacientes de mais idade.

I — *Gôta aberta pelo éter*: Esta é, ainda, a técnica mais segura, em mãos experimentadas, uma vez realizada convenientemente. Apresenta porém a grande desvantagem do acúmulo de CO₂ debaixo da máscara. Isso entretanto pode ser evitado:

- a) Levantando levemente a máscara permitindo a circulação do ar.
- b) Aplicando um fluxo de O₂ em baixo da máscara, numa cota de 1 a 2 litros por minuto.

Essa técnica não é aconselhável para:

- a) Operações de cabeça e pescoço.
- b) Processos demorados — outros agentes causarão menos distúrbios metabólicos que o éter aplicado sozinho em grandes quantidades.
- c) Operações em que se use cautério.

II — *Reinalação parcial:*

- a) Técnica boa e simples, mas requer um fluxo de gás maior que o volume-minuto do paciente, do contrário as expirações por meio da válvula de exalação não serão feitas em quantidade suficiente para evitar o acúmulo de CO₂ na bolsa reservatória.
- b) A resistência do sistema é mínima.
- c) Agentes usados — N₂O/O₂ (75 : 25) e mais tri-cloroetileno, barbitúricos intravenosos, curare ou avertina.
- d) Anti-econômico devido à necessidade de grande quantidade de fluxo de gases.

III — *Sem reinalação:* Pelo emprêgo da válvula sem resistência e sem reinalação, esta técnica preenche muitos dos requisitos desejados e permite uma anestesia prolongada e segura, mesmo nas crianças menores:

- a) As válvulas de borracha fina (flap valves), são construídas de modo a tornar mínima a resistência de inalação e exalação.
- b) O espaço morto é tão reduzido na maioria dos casos, que se torna menor que o espaço correspondente à boca e faringe da criança.
- c) As válvulas direcionais evitam a possibilidade de acúmulo de CO₂ no circuito.
- d) A anestesia pode ser mantida em plano bem superficial.
- e) A assistência e contrôle da respiração são feitos mais facilmente.
- f) Com o emprêgo de N₂O/O₂ numa cota de 75 : 25, mais éter, obtém-se menores distúrbios no equilíbrio fisiológico da criança.
- g) Empregue a respiração assistida para evitar a fadiga e a relativa fraqueza dos músculos respiratórios.

Medicação complementar

Em pediatria, a administração de líquidos é um problema especializado, com o qual o anestesista deve estar bem familiarizado, uma vez que êle é obrigado a resolvê-lo durante o ato operatório. Em nosso hospital, é dever dos anestesistas ou de seus assistentes, iniciar a terapia intravenosa e supervisionar a administração de líquidos. Se necessário, êle faz a dissecação da veia, e êle, somente êle, será o responsável pela introdução da agulha ou cateter na luz da veia ou pelo retardamento indevido da operação com o inevitável prolongamento do tempo anestésico, enquanto a dissecação estiver sendo realizada.

Os seguintes pontos devem ser bem lembrados:

1. E' tão importante não sobrecarregar de líquidos a circulação, quanto é importante administrar a quantidade de líquido suficiente para manter o equilíbrio exato.
2. A menos que seja indicado, os líquidos nunca devem ser administrados rapidamente.
3. As soluções salinas devem ser administradas com prudência, pois os rins da criança lactente não são suficientemente desenvolvidos para receber excessos.
4. Os líquidos devem ser administrados numa média de 150 cc por quilo de pêso, num período de 24 horas.

VOLUMES DE TRANSFUSÕES RECOMENDADOS

Idade	Volume de sangue em cc	Transfusão simples com volume aconselhado para	
		Perda ativa de sangue	Ausência de hemorragia
0 - 6 meses	450	80	35
6 - 12 "	550	90	40
1 - 2 anos	630	100	45
2 - 3 "	800	130	55
3 - 4 "	940	150	60
4 - 5 "	1070	175	70
5 - 6 "	1250	200	80
6 - 7 "	1390	225	95
7 - 8 "	1490	235	100
8 - 9 "	1600	250	105
9 - 10 "	1750	275	120
10 - 11 "	1970	310	130
11 - 12 "	2190	330	145
mais de 12 anos	2300	350	150

5. As perdas de sangue de qualquer criança de menos de 2 anos de idade durante a operação, devem ser supridas na própria sala de operações, no momento dessas perdas.

Os volumes aconselhados são apenas para as transfusões simples. A determinação da hemoglobina deve ser feita antes de se iniciar a transfusão. Se volumes superiores a êsses aconselhados forem indicados, deve-se consultar o Banco de Sangue.

Cuidados pós-operatórios

As obrigações do anestesista não cessam com o término do processo anestésico, porque aí começam as fases pós-anestésica e pós-operatória nas quais a vigilância e cuidados próprios são suficientes para eliminar uma série de complicações até então observadas.

O anestesista deverá acompanhar a criança em sua volta para a enfermaria, a fim de certificar-se se ela foi colocada em posição correta no leito; se o aparelho de sucção está próximo e apto a funcionar, se necessário; se as ordens para a terapia intravenosa foram dadas e se a oxigenoterapia foi iniciada, se indicada.

POSIÇÃO CORRETA: Quando a criança estiver pronta para deixar a sala de operações, ela deve ser colocada de lado, com a perna de cima dobrada à altura dos joelhos, as coxas e os braços formando um ângulo reto com o corpo. A cabeça estendida e, se necessário, o queixo um pouco levantado de modo a lhe assegurar uma via aérea livre. Quando colocada no leito, essa mesma posição deve ser observada e o pé do leito elevado de maneira a permitir que a ação da gravidade faça a drenagem natural do sangue ou alguma secreção porventura acumulados na bôca ou faringe.

SUCÇÃO: Se ocorrem vômitos ou se a secreção for demasiado copiosa e tenaz que não possam ser drenados pela ação da gravidade apenas, deve-se recorrer a um aparelho de sucção para limpeza e manutenção das vias aéreas livres. Tôdas as vêzes que se tornar necessário o uso do aparelho de sucção, a fim de evitar obstruções respiratórias, é importante conservar êsse aparelho sempre ao pé do leito.

OXIGENOTERAPIA:

- A) *Pela tenda* — Indiscutivelmente o melhor método de administrar oxigênio. Duas desvantagens, entretanto, apresenta:

1. As crianças menores tendem a se assustar quando fechadas numa tenda. A assistência de uma enfermeira pode vencer esta desvantagem.
 2. Os cuidados de enfermagem se tornam mais difíceis; a construção de uma tenda apropriada poderá evitar êsse inconveniente.
- B) *Por máscara* — Não tolerada por crianças conscientes, torna-se porém muito útil a pacientes comatosos com extrema necessidade de O₂, de vez que a máscara bem ajustada à face, provê cerca de 100 % de oxigênio.
- C) *Pelo cateter* — Quando colocado no lugar exato (numa distância igual a da ponta do nariz ao lóbulo da orelha), representa um método satisfatório para criança. De início, suas mãos deverão ser atadas porque elas tentarão remover o cateter. Requer também a mudança de cateter tôdas as horas, a fim de que a obstrução da luz do cateter pela secreção, não interfira nas trocas respiratórias.
- E' aconselhável: para evitar a irritação das vias aéreas superiores:
- a) Alternar o uso das narinas.
 - b) untar o tubo com solução aquosa de Nupercaína a 2 %.

Os cuidados de enfermagem tornam-se mais fáceis.

RESSUSCITAÇÃO: Quando maiores processos operatórios são realizados em crianças, ou mesmo nas pequenas intervenções, pode ocorrer a necessidade de ressuscitação; e se os equipamentos indicados estão à mão, os resultados serão muito mais eficazes, de vez que a procura dos mesmos constitui perda de tempo, sempre prejudicial, nesses casos.

O principal requisito em tais situações, é uma fonte de oxigênio e alguns meios de administrá-lo, tais como: bolsa, máscara ou tubo endotraqueal.

Ao lado do oxigênio deve-se recorrer ao uso de estimulantes e analécticos tais como: adrenalina e coramina.

Nunca esquecer, entretanto, que havendo necessidade fisiológica de oxigênio nos pulmões da criança, as drogas *nunca* devem ser usadas.

Conclusão

Em conclusão deve ser ressaltado que, a execução da anestesia pediátrica requer, sempre, cuidado e observação rigorosa de detalhes de técnica e manutenção de narcose com o mínimo distúrbio fisiológico.

O "motto" da Sociedade Canadense de Anestesia: "Observamos cuidadosamente aqueles que dormem" é a maior aptidão na anestesia pediátrica.

Referências

- 1) *C. R. Stephen* — Anaesthesia in Infants and Young Children for Major Surgical Procedures — "Arch. Surg.", 60:1035-1044, June 1950.
- 2) *Waters, R. M.; Burnett, J. R. and Leigh, M. D.* — Effects upon Human Subjects of Morphine and Scopolamine Alone and Combined — "J. Pharmacol. & Exper. Therap.", 63:38-39, 1938.
- 3) *Leigh, M. D. and Belton, M. K.* — Pediatric Anaesthesia — New York, the Macmillan Company, 1948.
- 4) *C. R. Stephen and H. M. Slater* — Agents and Techniques Employed in Pediatric Anaesthesia — "Current Researches in Anaesthesia and Analgesia", 29:5, 254-262, Sept.-Oct. 1950.
- 5) *C. R. Stephen and H. M. Slater* — Problems Encountered During Anaesthetic Procedures for Children—"Connecticut State Medical Journal", Vol. 13, N.º 8, 709, Aug. 1949.
- 6) *H. M. Slater and C. R. Stephen* — Anaesthesia for Infants and Children. The Non Rebreathing Technic. — "Arch. Surg.", 62:251-259, February 1951.
- 7) *C. R. Stephen and H. M. Slater* — A Non-Resisting, Non-Rebreathing Valve — "Anesthesiology", 9:550-552, (Sept.) 1948.
- 8) *Leigh, M. D. and Kester, H. A.* — Endotracheal Anesthesia for Operations on Cleft Lip and Cleft Palate — "Anesthesiology", 9:32-41, (Jan.) 1948.
- 9) *Ayre, P.* — Endotracheal Anesthesia for Babies: With Special Reference to Hare-Lip and Cleft-Palate Operations. — "Curr. Res. Anes. & Anal.", 16:330-333, 1937.
- 10) *Smith, S. M.* — Use of Curare in Infants and Children — "Anesthesiology", 8:176-180, (March) 1947.
- 11) *Hewer, C. L.* — Trichlorethylene as an Inhalation Anaesthetic — "B. M.", 5, 7:924-927, 1941.
- 12) *Bourne, W.* — Anertin Anaesthesia for Crippled Children — "Can. Med. Ass. J.", 35:228-261, 1936.
- 13) *Stephen, C. B. and Slater, H. M.* — Newer Anesthetic Agents in Children with Special Reference to Trichlorethylene and Kemithal — "Anesthesiology", 12:135-144, (March) 1951.
- 14) *Mark, L. C.; Fox, J. L. and Burstein, C. L.* — Pre-anesthetic Hypnosis with Rectal Pentothal in Children — "Anesthesiology", 10:401-405, (July) 1949.

- 15) *Goldschmidt, S.; Raudin, I. S.; Lucke, B.; Muller, G. P.; Johnston, C. and Riugh, W. L.* — Divinyl Ether: Experimental and Clinical Studies — "J. A. M. A.", 102:21-27, (January 6) 1934.
- 16) *Brunkow, C. W.* — Contrast Between General Surgery of Infants and Children and that of Adults — "Northwest Med.", 35:259-263, 1936.
- 17) *Marriott, H. L.* — Water and Salt Depletion — "Bait. M. J.", 1:242-250; 285-290 and 328-332, 1947.
- 18) *Faulconer, A., Jr. and Latterell, K. E.* — Tensions of Oxygen and Ether Vapor During Use of the Semi-Open, Air-Ether Method of Anesthesia. — "Anesthesiology", 10:247-259, 1949.
- 19) *Crowley, J. H.; Faulconer, A., Jr. and Lundy, J. S.* — Certain Factors Influencing the Percentage of Oxygen in Mixtures of Nitrous Oxide and Oxygen — "Anesth. & Analg.", 27:256-261, 1948.
- 20) *Newman, C. G. & Chassin, J. L.* — Pre & Post-Operative Management of Children — "New York State J. Med.", 50:2933, (Dec. 15) 1950.
- 21) *Engel, S., M. D.* — The Child's Lung — Edward Arnold & Co., 1947.
- 22) *Artusio, J. F., Jr. and Trousdeil, H.* — A Comparative Study of Rectal Pentothal and Morphine for Basal Anesthesia Upon Children for Tonsillectomy — "Anesthesiology", 11:443-451, 1950.
- 23) *Slater, H. M. and Stephen, C. R.* — Anesthesia for Tonsillectomy and Adenoidectomy — "C. M. A. J.", 64:22-26, 1951.
- 24) *Slater, B. M. and Stephen, C. R.* — Anesthesia in Prolonged Dental Cases — "Anesth. & Analg.", 28:339-345, (Nov.-Dec.) 1949.
- 25) *Stephen, C. R. and Slater, H. M.* — General Anaesthesia in the Dental Office — "Jur. Can. Dental Assoc.", (April) 1950.
- 26) *Leigh, M. D.* — Respiration During Anaesthesia — "Can. Med. Assoc. J.", 43:340-342, 1940.
- 27) *Stone, E. L.* — The New-Born Infant. — Lea & Febiger, 1945.
- 28) *Gillespie, N. A.* — Endotraqueal Anesthesia — Univ. of Wisconsin Press, 1945.
- 29) *Smith, R. M.* — Complications of Anesthesia in Pediatrics — Curr. Res. in "Anest & Analg.", 27:227-231, July 1948.
- 30) *Leigh, M. D.* — Acidosis During Clinical Anaesthesia — "Anesthesiology", 3:429-432, July 1942.
- 31) *Cassels, W. H.; Becker, T. J. and Seevers, M. H.* — Convulsions During Anaesthesia — "Anesthesiology", 1:56-58, July 1940.
- 32) *Mallinson, F. B.* — Anaesthesia Problems in children — "M. Press", 208:416-419, Dec. 23, 1942.
- 33) *Burnap, R. W.; Gain, F. A. and Watts, E. H.* — Basal Anaesthesia in children using Pentothal by Rectum — "Anesthesiology", 9:524-531, Sept. 1948.
- 34) *Poe, M. F. & Karp, M.* — Seconal as a Basal Anaesthetic for children — Curr. Res. "Anest. & Analg.", 27:89-91, March 1948.
- 35) *Gillespie, N. A.* — Endotracheal Anesthesia in Infants — "Brit. J. Anaes.", 17:2-12, 1939.
- 36) *Leigh, M. D. & Belton, M. K.* — Anesthesia for Ear, Nose and Throat Operations in Infants and children — Curr. Res. "Anes. & Analg.", 27:41-48, Jan. 1948.
- 37) *Smith, Clement A.* — The Physiology of the Newborn Infant — Charles C. Thomas Publisher, 1945.

- 38) *Baker, A. H. L. & Chivers, E. M.* — Opium as Sedative in children — "Lancet", 1:171, (Feb. 8) 1941.
- 39) *Borthwick-Hughen and Leslie, K.* — "Pre-operative Sedation in Children" — "Canad. M. A. J.", 46:345-347, (April) 1942.
- 40) *Leech, B. C.* — Premedication in children — "Anesth. & Analg.", 14: 283-286, (Nov-Dec.) 1935.
- 41) *Platon, E. G.* — Pre-Operative and Post-operative Management of the Poor Risk Infant or child. — "Minnesota Med.", 28:29-32, (Jan.) 1945. "Anest. Abstracts", 20:121.
- 42) *Robson, C. H.* — Anesthesia in children — "Am. J. Surg.", 34:468-473, (Dec.) 1936.
- 43) *Waters, Ralph M.* — Pain Relief in children — "Am. J. Surg.", 39:370, N.º 2, (Feb.) 1938.
- 44) *Gross, R. E.* — Use Vinyl Ether in Infancy & childhood; Repeat of 100 cases. — "New England J. Med.", 220:334-336, (Feb. 23) 1939.
- 45) *Macon, E. B.* — Clinical Clinical Anaesthesia in children — "Anesth. & Analg.", 25:163-167, (July-Aug.) 1946.
- 46) *Slocum, H. C. & Allen, C. R.* — Orotracheal Anesthesia for Cheiloplasty — "Anesthesiology", 6 (4) 355-358, (July) 1945.
- 47) *West, J. S. and Pappes, E. M.* — Preanesthetic Medication for children — "Anesthesiology", 11:279-282, May 1950.
- 48) *Meyer, E. C. Jr. and Neff, W.* — Further Experiences with Endotracheal Ether-Air Anesthesia for Intrathoracic Surgery — "Anesthesiology", 7:42-43, Jun. 1946.
- 49) *Harmel, M. H. and Lamont, A.* — Anesthesia in the Surgical Treatment of Congenital Pulmonic Stenosis — "Anesthesiology", 7:477-498, Sept. 1946.
- 50) *Adelman, M. H.* — Anesthesia in Surgery of the Patent Ductus Arteriosus — "Anesthesiology", 9:42-47, Jan. 1948.
- 51) *Jackson, K.* — Tachycardia in children during Anaesthesia — "Anesthesiology", 9:573-584, Nov. 1948.
- 52) *MsQuiston, W. O.* — Anesthetic Problems in Cardiac Surgery in children — "Anesthesiology", 10:590-600, Sept. 1949.
- 53) *Harris, A. J.* — The Management of Anesthesia for congenital Heart Operations in children — "Anesthesiology", 11:328-332, May 1950.
- 54) *Leigh, M. D. and Belton, M. K.* — Special considerations in the Selection and Employment of Anaesthetic Agents and Methods in Infants and children — "Anesthesiology", 11:592-598, Sept. 1950.
- 55) *Nobie, A. B.* — The Post-operative care of Patients — "Anesth. & Analg.", 28:6, 346 (Nov.-Dec.) 1949.
- 56) *Eckenhoff, J. E.* — Some Anatomic considerations of the Infant Larynx Influencing Endotracheal Anesthesia — "Anesthesiology", 12:401-410, July 1951.



NOVIDADE NA TERAPÊUTICA DA DOR **DOLCSONA**

Sinergia medicamentosa de duas potentes substâncias de ação analgésica e antiespasmódica:
metadona e papaverina

- ★ Alivia a dor sem provocar narcotismo
- ★ Poder analgésico 3 vezes maior que o da morfina e sem os seus inconvenientes
- ★ Ação terapêutica constante e uniforme quer pela profundidade quer pela duração da analgesia
- ★ Não afeta o coração nem a pressão arterial
- ★ Menor depressão respiratória que os opiáceos
- ★ É particularmente aliva nas dores provocadas, mantidas ou exaltadas por espasmos da musculatura lisa.



Ampolas - de 1cm³, em caixas com 5, 25 e 100
Comprimidos - tubos com 10

MEDICAMENTO ENTORPECENTE

VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA

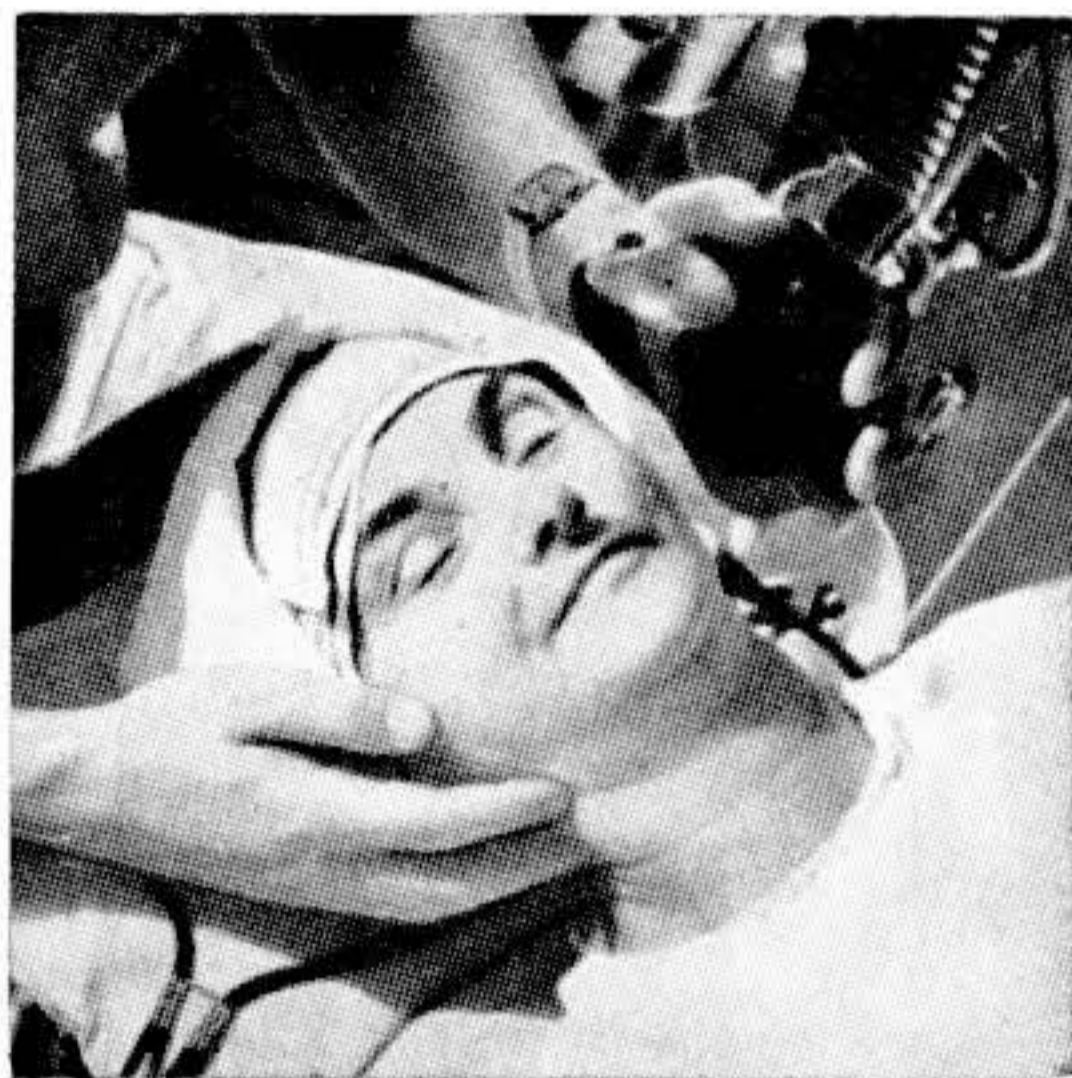
DOLCSONA

DELVINAL

SHARP & DOHME

(vinbarbital sódico)

5-etil 5- (1 metil 1-butenil) barbiturato sódico



Sedativo e hipnótico de alto valor e de toxidez quase nula. Administrado por via oral, produz efeito rápido sem causar entorpecimento durante o período da indução. Moderada duração de ação. Ausência de sintomas e de reações desagradáveis, após o despertar. Não afeta a pressão arterial ou a respiração nem provoca alterações patológicas no sangue e na urina. Larga margem de inocuidade, maior que a de outros barbitúricos.

INDICAÇÕES

Insônia funcional — Estados nervosos e de agitação mental.
Hipnose pré-anestésica — Sedação pré-operatória — Amnésia obstétrica.

POSOLOGIA

INSÔNIA: 0,10 g ao deitar-se.

HIPNOSE PRÉ-ANESTÉSICA: 0,10 g a 0,20 g uma hora e meia antes da operação, independentemente da anestesia a ser usada.

OBSTETRÍCIA: Dose inicial de 0,40 g (que pode ser acompanhada de 0,0005 g de escopolamina), continuando, caso necessário, com 0,20 g a 0,40 g.

APRESENTAÇÃO

Cápsulas de 0,10 g, em vidros de 10, 100 e 1000 cápsulas.

SHARP & DOHME

PHILADELPHIA, E. U. A.

REPRESENTANTES E DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS
PARA O BRASIL

S A C I P A

S. A. Comércio e Importação de Produtos Americanos

RUA CLARISSE ÍNDIO DO BRASIL, 20

RIO DE JANEIRO



ANESTESIA ENDOVENOSA

com

KEMITHAL

Sempre que haja indicação para o uso de uma anestesia endovenosa, pode recorrer-se com proveito ao "KEMITHAL". Tanto para a anestesia de base como para a anestesia cirúrgica rápida ou prolongada, "KEMITHAL" tem provado ser altamente eficiente e satisfatório.

Ampôlas de 1 g.

Ampôlas de 2 g.

IMPERIAL CHEMICAL (PHARMACEUTICALS) LTD.

Manchester

Inglaterra

Distribuidores

LABORATÓRIO FARMACÊUTICO IMPERIAL S. A.

Caixa Postal, 953 — Rio de Janeiro

Caixa Postal, 6980 — São Paulo



para

PRÉ-NARCOSE e

ANESTESIA DE BASE

(Dilaudid 0.002 g e Escopolamina Cl. 0.0003 g)

Vantagens do componente

DILAUDID "KNOLL"

em relação à morfina:

- 1. Intensa ação analgésica.**
- 2. Efeito rápido.**
- 3. Boa tolerância.**
- 4. Quase nenhuma influência sobre o peristaltismo.**

ESPECIALIDADES FARMACÊUTICAS "KNOLL"

Rio de Janeiro

Caixa Postal 1469