

ANESTESIA EM CIRURGIA TORACO-PULMONAR*

Análise Estatística de 300 casos

*DR. BENTO MÁRIO VILLAMIL GONÇALVES, E.A.S.B.A. ***

AP 3118
A apresentação desta casuística representa a verificação de nossa experiência pessoal a partir de julho de 1952 até julho de 1957, junto a um serviço de cirurgia toraco-pulmonar. Ao compulsarmos as fichas de anestesia para colheita de dados, procuramos espelhar apenas aqueles que estavam completos, a fim de não nos afastarmos da verdade. Assinalamos de maneira suscinta os dados de pré e pós operatório considerados essências e procuramos frisar alguns detalhes durante o ato anestésico, assim como, os tributos pagos a inexperiência, que por certo servirão para chamar a atenção de quem queira se dedicar a êsse ramo da anesthesiologia.

(*) *Trabalho apresentado no IV Congresso Brasileiro de Anesthesiologia, Pôrto Alegre, R.G.S., Brasil — Outubro de 1957.*

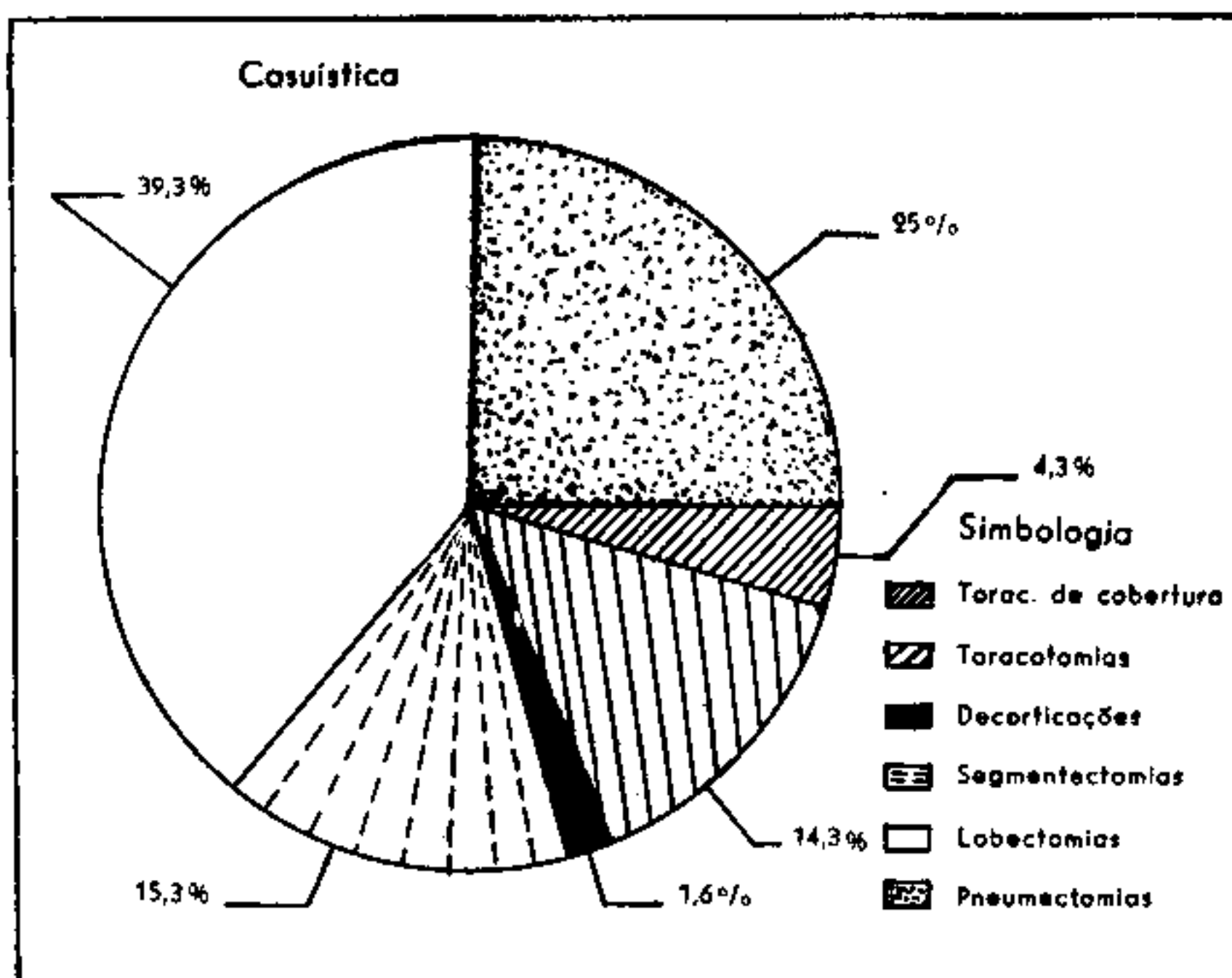
(**) *Anesthesiologista da Cátedra de Tisiologia da F.N.M. da U.B.; dos "Anesthesiologistas Associados" do Rio de Janeiro, D.F.*

Casuística		300
1 — Toracoplastias de cobertura		13
2 — Toracotomias		43
3 — Decorticações		5
4 — Segmentectomias		46
5 — Lobectomias		118
6 — Pneumectomias		75

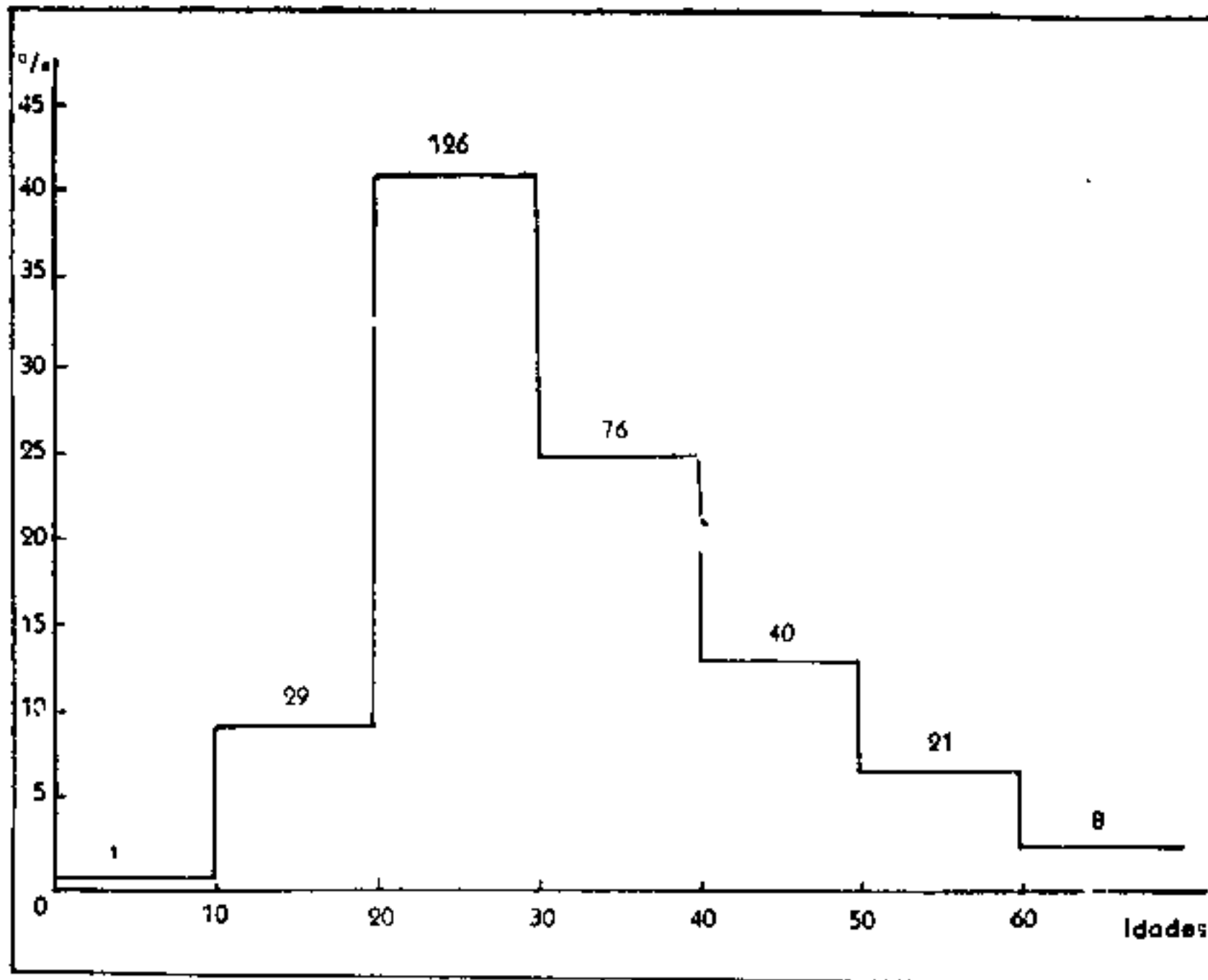
QUADRO 1

MATERIAL

Dividiu-se os tipos de intervenção de maneira simples (quadro 1) definindo apenas a operação principal. Chamamos toracoplastia de cobertura, àquelas operações de colapso pós-ressecção, pleurectomias e curas de empiema e/ou fístula brônquica. Nas toracotomias estão enfeixadas, as exploradoras, ressecções de tumores, cistos, etc. Nas ressecções, está assinalada apenas a intervenção principal, embora muitas vezes houvessem operações associadas.



QUADRO 2



QUADRO 3

O maior número de ressecções amplas evidencia a incidência da doença em fase avançada (quadro 2). A tuberculose foi a doença no maior número de casos, vindo em menor escala outras afecções pulmonares (câncer, bronquiectasia, cistos etc.). Na distribuição por idades (quadro 3), verifica-se a maior incidência entre 20 e 40 anos, com predomínio dos 20 aos 30 anos em 42% dos casos. Não relacionamos a distribuição por sexos em vista da predominância absoluta de doentes do sexo masculino.

COMPLICAÇÕES INTERCORRENTES PRE'-OPERATÓRIAS

Apontamos 55,3% de complicações intercorrentes que alteravam as condições gerais do doente. Consideramos (quadro 4) 12% de pulmões úmidos, aonde estavam sempre presentes as secreções abundantes. Enquadramos na classificação 20 casos de hemitorax opaco, denominação que preferimos à de pulmão destruído, em vista de alguns pulmões embora excluídos ainda tinham probabilidade de voltarem à função ventilatória. O desvio de mediastino marcado se apresentou, por vezes isoladamente no decurso de retrações ou compressões do torax. Apesar das provas funcionais ventilatórias acompanharem os doentes não relacionamos os casos de hipofunção, classificando o enfisema extenso que acarreta prejuízo ventilatório, o mesmo

Complicações Intercorrentes Pré-Operatórias		
300-55,3%		
1 — Pulmões úmidos	36	12%
2 — Hemitorax opaco	20	6,6%
3 — Desvio mediastinal	12	4,0%
4 — Enfisema	14	4,6%
5 — Fibrose	11	3,6%
6 — Asma	4	1,3%
7 — Toracoplastias	18	6,0%
8 — Fistula bronquica % . Empiema.....	25	8,3%
9 — Complicações circulatórias	14	4,6%
10 — Hipovolemia	9	3 0%

QUADRO 4

fazendo com os casos de fibrose pulmonar. 18 pacientes eram portadores de toracoplastias no pré-operatório da intervenção escolhida. Os casos de fístula brônquica e/ou empiema foram colocados no mesmo item, em razão da simplificação, visto que quase sempre estão em conjunto. Complicações circulatórias diversas foram assinaladas 14 vezes. 9 casos de hipovolemia foram operados sem que se pudesse fazer a devida correção.

ANESTESIA

Pré-medicação: Utilizávamos no início a dihidromorfinona 2 mgs. com escopolamina 0,3 mgs., cerca de 1 hora antes da operação por via intramuscular em 82 doentes, tendo sido feito na véspera à noite 100 mgs. de nembutal. Mais tarde, em 210 casos substituímos o nembutal por 200 mgs. de luminal procurando um efeito hipnótico mais prolongado e introduzimos o uso de amplictil 25 mgs. com petidina 100 mgs. por via intramuscular, cerca de 1 hora antes da intervenção, observando maior desinterêsse dos pacientes e aumento da margem de efeito nos casos que o início da intervenção sofria alteração.

Essa pré medicação nos tem satisfeito plenamente na cirurgia toraco-pulmonar de adultos embora observássemos o aparecimento de taquicardia e outras vezes hipotensão. Nas idades limítrofes, adaptamos a dose as condições do paciente. Em 8 doentes utilizamos para observação a mistura lítica M1 por via venosa.

Agentes Anestésicos								
Técnicas								
1	---	Pentotal	—	Metilbeberina	—	Procaina a 1% .. 80	125	41,6%
					+	Petidina 45		
2	—	Pentotal	—	Metilbeberina	—	Procaina a 0,4%	80	26,6%
					+	Petidina		
3	—	Pentotal	—	Metilbeberina	—	N ₂ O	34	11,3%
					+	Petidina	12	
					+	Procaina a 0,2%	20	
					+	M ₁	2	
4	—	Pentotal	—	Metilbeberina	—	Eter	14	42
					+	Procaina a 0,2%	28	14%
5	—	Pentotal	—	Metilbeberina		.....	6	2%
					+	M ₁	5	1,6%
6	—	Outras		.....		.....	5	1,6%

AGENTES ANESTÉSICOS (Quadro 5)

O princípio básico de tôdas as anestésias foi a utilização de um hipnótico, um analgésico e um relaxante.

Tôdas as anestésias foram induzidas com tiopental em solução a 2,5% e metilbeberina.* Ao iniciarmos a série utilizávamos o éter como agente de manutenção, a seguir associamos uma solução de procaina a 0,2%, procurando obter uma melhor estabilização circulatória. Substituímos depois o éter pelo protóxido de azoto associando a petidina** ou a procaina 0,2% para obter melhor analgesia.

Em vista das dificuldades na obtenção de protóxido de azoto, em outra série de pacientes, associamos a procaina a 0,4% com a petidina, pequenas doses de hipnótico e relaxante como agentes de manutenção. Verificamos porém que com solução de procaina a 1% obtinha-se realmente boa analgesia, pois as soluções mais fracas não correspondiam ao que delas se esperava. Ficamos, ultimamente com o uso de tiopental, metilbeberina e procaina a 1% como agentes de eleição.

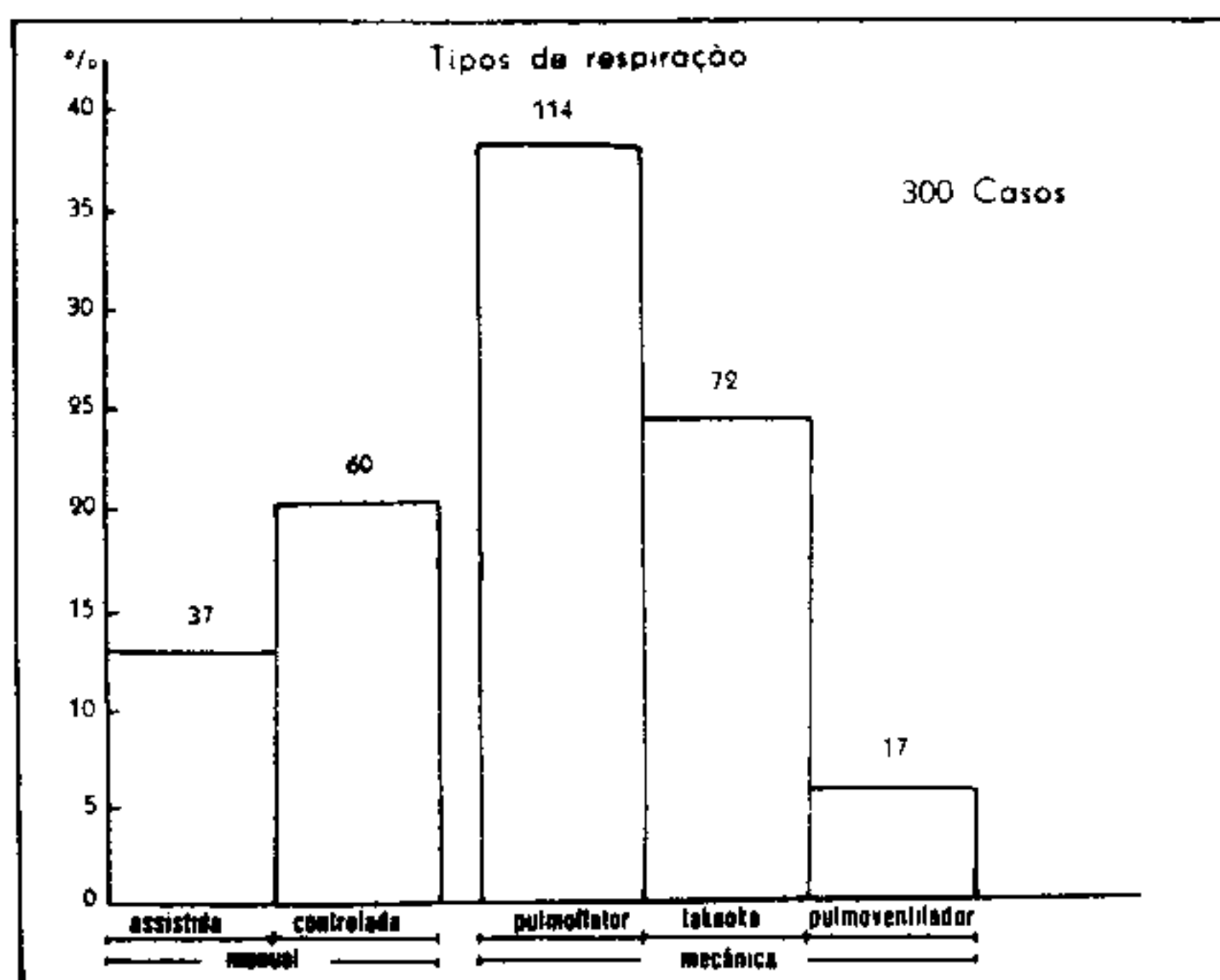
Em caráter experimental fizemos o cocktail M1 em 5 casos.

Entubação Endotraqueal: A entubação foi a regra nos 300 casos e geralmente praticada após a indução da anestesia. Em casos de complicações ventilatórias acentuadas, praticamo-la com o paciente acordado, sob anestesia tópica, mas fizemos sempre, mesmo com o paciente adormecido a picada transcrico-tirioidéa com 2 ml. de tetracaína a 2%.

Os tubos utilizados foram tubos de Magill com balonete insuflável, não tendo havido a preocupação de bloqueios.

A posição preferida por nossos cirurgiões foi o decubito lateral.

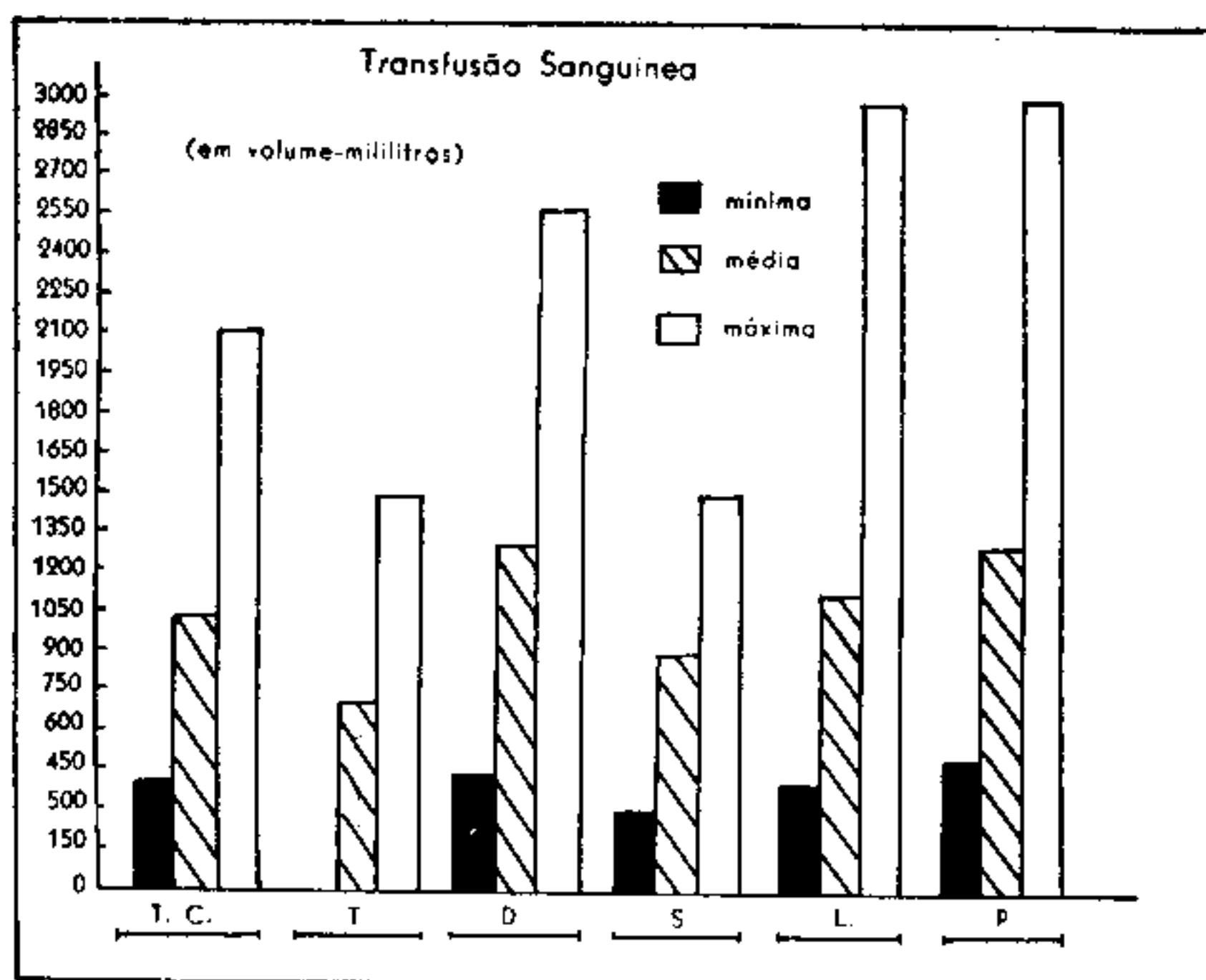
(*) *Kondrocurare* — *Vital Brasil*. (**) *Demerol* — *Winthrop*.



Tipos de Respiração: (quadro 6) Em princípio o tipo respiratório escolhido foi a respiração controlada através um sistema de absorção do tipo pendular. Servimo-nos de aparelhos mecânicos em 203 casos. O pulmoflator foi o aparelho mais utilizado pois já o havíamos adquirido ao iniciarmos nosso serviço. Mais tarde, trabalhamos com o respirador de Takaoka e ùltimamente experimentamos o pulmo ventilador de Cabral de Almeida. Esses aparelhos, quando utilizados de forma correta, sempre nos deram resultados satisfatórios.

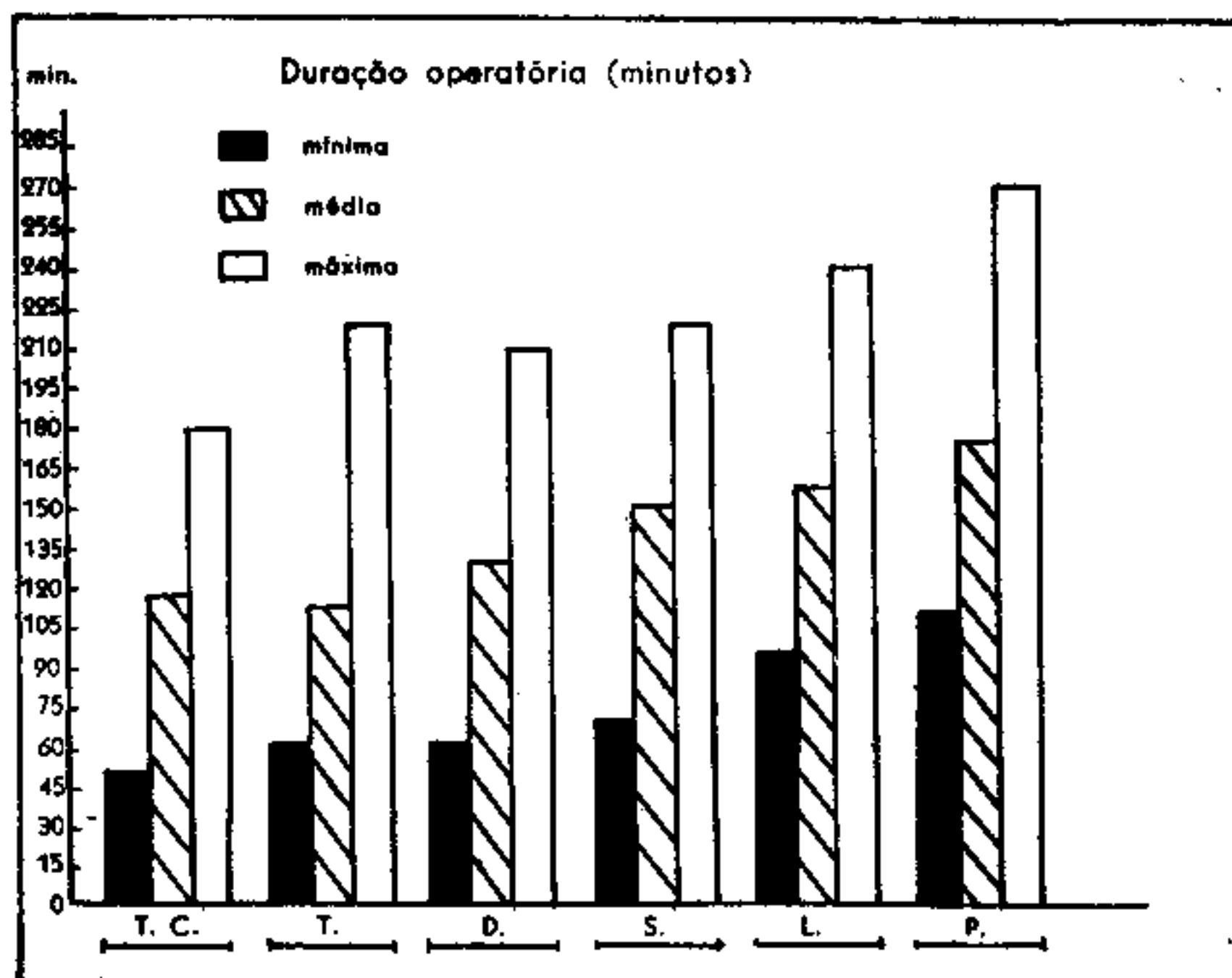
Acreditamos que o uso da respiração controlada mecânica, não só facilita o trabalho do anestesista como, em função do seu aperfeiçoamento, se obtenha uma ventilação mais eficiente; mas para que se tire proveito desses mecanismos, o anestesista precisa ter um domínio completo sôbre a bolsa do aparelho de reinalação.

Não se pode planejar um tipo de respiração para um pa-



ciente sem conhecer com detalhes suas condições pré-operatórias. Preferimos nos casos de enfisema gigante, fístula do brônquio fonte, que o paciente inicie o seu movimento inspiratório apoiando a compensação ventilatória com respiração assistida manual.

Reposição Líquida: (quadro 7) A indicação operatória está em função direta com a correção das taxas sanguíneas, exceto nos casos urgentes ou de correção impossível conforme dissemos acima. A reposição sanguínea foi feita no decorrer do ato operatório e de acôrdo com as perdas. Achamos que a reposição correta só é bem avaliada pela experiência adquirida através o tempo. Servimo-nos das modificações de pressão arterial, pulso, coloração periférica e reflexo de Guedel bem como, pela visualização do campo operatório para repor as quantidades perdidas. A expoliação sanguínea e a quantidade de anestésico estão em função direta com a duração operatória (quadros 8 e 9).



COMPLICAÇÕES OPERATÓRIAS

(Quadro 10) As complicações pré-operatórias relacionadas com a anestesia, são sempre devidas a defeitos de ventilação, reposição sangüínea e falhas de técnicas. Embora discriminássemos nossas complicações em diversas categorias, é tarefa difícil a denominação de grupos isolados.

Os casos de hipovolemia corresponderam a hemorragias violentas ou por reposição inadequada mais comum nos primeiros casos. Em outros casos de hipotensão, responsabilizou-se

Complicações Operatórias		
300-30.3%		
1 — Hipovolemia	17	5,6%
a) Hemorragia	10	
b) Reposição inadequada	7	
2 — Hipotensão	17	5,6%
a) Agente anestésico	13	
b) Outros	4	
3 — Hipoventilação	30	10%
a) Hipoxia	11	
b) Hipercapnia	12	
c) Secreções	7	
4 — Taquicardia	9	3,0%
5 — Técnicas	17	5,6%
6 — Parada cardíaca	1	0,3%

os agentes anestésicos ou compressões sôbre o mediastino, reflexos, depressão circulatória, etc.

A hipoventilação contribuiu com 10% de complicações. Algumas vêzes, corresponderam à falta de experiência com a respiração controlada ou com o manuseio do caso, mas de outras vêzes o estado pré-operatório dificultou a escolha e o contrôle da ventilação adequada.

Certas taquicardias acentuadas representaram a resposta a agentes utilizados, sobretudo quando se substituiu a galamina como relaxante.

Complicações técnicas diversas se apresentaram em 17 casos.

PÓS-OPERATÓRIO

Terminada a intervenção, foi sempre nossa preocupação extubar os doentes após aspiração, já acordados. Pacientes bem ventilados têm um despertar calmo, necessitam de menor quantidade de anestésicos, contribuindo com menores probabilidades de complicações.

A descurarização foi no início procedida como rotina, mas com o tempo diminuimos propositalmente as doses de relaxante, fazendo uso da Prostigmine com Atropina apenas nos casos de indicação precisa. Na sala de recuperação para onde vai o doente, costumamos administrar oxigênio, sedação com Petidina, conexão das drenagens do tórax continuando com uma cuidadosa observação.

Tivemos 26,6% de complicações pós-operatórias, onde a anestesia foi fator principal ou coadjuvante (quadro 11). Tal como nas complicações operatórias aparecem aqui os mesmos fatores: Ventilação e reposição sanguínea inadequadas e erros de técnica.

Complicações Pos-operatórias		
300-26.6%		
1 — Hipotensão acentuada	25	8.6%
a) Hemorragia	9	
b) Reposição inadequada	7	
c) Outras	9	
2 -- Hipoventilação	12	4.0%
a) Hipoxia	4	
b) Broncoespasmo	3	
c) Agitação	5	
3 — Atelectasias	21	7.0%
4 — Vômitos	9	3.0%
5 — Disfonias	3	1.0%
6 -- Flebite	2	0.6%
7 — Icterícia	5	1.6%
8 — Psicose	3	1.0%

Mortalidade		20-300	6,6%
Classificação			
1 — Anestésica	.....	5	1,6%
a) Hipoxia	.....	3	
b) Hipovolemia	.....	1	
c) Hipovolemia + Hipoventilação	...	1	
2 — Anestésico — Cirúrgica	.....	5	1,6%
a) Depressão circulatória	.....	2	
b) Insuficiência ventilatória	.....	3	
3 — Cirúrgica	.....	5	1,6%
a) Insuficiência ventilatória	.....	2	
b) Deiscência sut. bronquica	.....	1	
c) Hemorragia	.....	2	
4 — Outras	.....	5	1,6%
a) Nefrose nefron inferior	.....	1	
b) Embolias	.....	3	
c) Mal asmático	.....	1	

MORTALIDADE

20 óbitos aconteceram em nossa série. A classificação dos óbitos foi feita de acordo com o fator principal da «causa-mortis» e com a colaboração dos cirurgiões (quadro 12). No início da série tivemos o maior número de óbitos traduzindo a falta de experiência do anestesista e do grupo cirúrgico. Embora essa mortalidade venha ainda representar o tributo que se paga a ousadia científica, somos encorajados pelo ânimo de colaborar no prosseguimento dos estudos para a melhoria das técnicas, que visam a recuperação de doentes que de outra forma não encontrariam consolo para as suas dores.

RESUMO

O autor apresenta sua experiência pessoal em 300 casos de anestesia para cirurgia tóraco pulmonar durante o período de 5 anos. Tratam-se, na maioria, de doentes adultos do sexo masculino com doenças pulmonares, principalmente a tuberculose.

Após apresentar as complicações intercorrentes pré-operatórias de 55,6%, expõe as técnicas de anestesia utilizadas terminando por empregar a via endo-venosa com Tiopental, Metilbe-

beerina e Procaína a 1%. Advoga o uso da respiração controlada, mecânica, embora chame a atenção para os casos especiais. Apresenta os dados de reposição sanguínea, duração operatória e complicações, encontrando para essas o denominador comum de ventilação e reposição inadequadas, assim como aos erros de técnica. A seguir apresenta o quadro de mortalidade com uma incidência de 6,6% para todos os casos e com 5 mortes por anestesia (1,6%).

ANESTHESIA FOR THORACO-PULMONARY SURGERY

A review of 300 cases

SUMMARY

The Author reviews 300 anesthetics given during a 5 year period to patients that underwent surgery for pulmonary pathology. Most of the patients suffered from pulmonary tuberculosis.

There were 51,6% of complications during the anesthetic procedures. The intravenous administration of sodium thiopental, 1% procaine and methylbebeerine (as relaxant) was the method mostly used. Mechanical control of the respiration is advocated (experience is presented with the use of the Pulmoflator, Dr. Cabral de Almeida's Ventilator and Dr. Takaoka's Respirator), but attention is called to the need of extensive experience with the manual control of respiration on the part of the anesthesiologist. In some cases (emphysema, bronchial fistulas, etc...) assisted respiration afforded better ventilation.

Blood replacement and effective ventilation are important factors that reflect directly upon the anesthetic and immediate post-operative course. Complications were always due to inadequate blood replacement or ineffective ventilation during surgery. The duration of operation can be a contributing cause for a higher incidence of complications.

The overall mortality was 6,6% and 5 deaths were considered anesthetic deaths (1,6%).

SCOPHEDAL

Pré-anestésico

Analgésico

Caixas com 5 e 50 ampolas

E. Merck — Darmstadt



Companhia Chimica "Merck" Brasil S. A.

Caixa Postal 1651

Rio de Janeiro



A associação antibiótica de amplo espectro antibacteriano

DICRISTICINA

PENICILINA PROCAINA REFORÇADA MAIS
ESTREPTOMICINA E DIIDRO-ESTREPTOMICINA

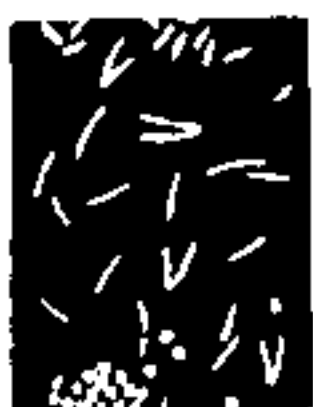
- Eficaz** - A associação de penicilina e estreptomicina tem efeito aditivo ou sinérgico contra a maioria das bactérias comuns — tanto Gram-negativas como Gram-positivas — como ficou demonstrado com experimentações "in vitro" e em animais de laboratório. Dicristicina é notavelmente eficaz no tratamento das infecções comuns mistas ou resistentes.
- Segura** - Dicristicina contém partes iguais de estreptomicina e diidro-estreptomicina. O perigo de ototoxicidade é grandemente reduzido, sem diminuição do efeito terapêutico. Reações de hipersensibilidade são raras.
- Flexível** - Dicristicina é apresentada em 4 concentrações, com diferentes proporções dos componentes, a fim de satisfazer às necessidades terapêuticas dos vários tipos de infecção.

	<i>Penicilina procaína reforçada</i>	<i>Estreptomicina e diidro-estreptomicina</i>
DICRISTICINA	400.000 u.	0,5 g
DICRISTICINA REFORÇADA	400.000 u.	1 g
DICRISTICINA "800"	800.000 u.	0,5 g
DICRISTICINA REFOR. "800"	800.000 u.	1 g

SQUIBB

PIONEIROS NA PESQUISA E MANUFATURA DE PENICILINA E ESTREPTOMICINA

"DICRISTICINA" É UM NOME REGISTRADO





Prostigmine

Indicada na Intoxicação pelo Curare e para potencializar a ação da morfina e dos barbitúricos

SEDORGA

MEDICAÇÃO ANALGÉSICA E ANTIESPASMÓDICA

SEDORGA LABOR é uma combinação de 4 dos mais ativos analgésicos.

Metil melubrina

Novatropina

Papaverina

Cloridrato de difenil acetil-
dietilamino etanol.

SEDORGA não deprime

não entorpece

não excita



**SEDORGA ANTIESPASMÓDICO EFICIENTE
ANALGÉSICO PODEROSO**

CONTRA: Dores nevrálgicas

Espasmos da musculatura lisa



APRESENTAÇÕES:

GÔTAS

COMPRIMIDOS

INJETÁVEL



LABOR TERÁPICA - BRISTOL S/A

Ind. Química e Farmacêutica

Santo Amaro - São Paulo