

ANESTESIA PERIDURAL (*)

Análise clínica de 1700 casos

*DR. ARMANDO FORTUNA, E.A.S.B.A., F.A.C.A. (**)*

AP 3107
INTRODUÇÃO: — A posição do bloqueio peridural na anestesia moderna não está definitivamente firmada. Alguns acreditam que substitua a raqueanestesia com vantagens, enquanto outros há que a reputam perigosa e incerta em sua execução. Já num prévio trabalho, relatamos a nossa experiência com o método em 180 intervenções cirúrgicas das mais variadas. Nesta mesma publicação estudamos os aspectos históricos, anatômicos, fisiológicos e farmacológicos da anestesia peridural, além de fazer uma revisão da literatura sobre o assunto.

Agora nos propomos a analisar pormenorizadamente os resultados de 1700 peridurais, incluindo a série original de 180, já citadas. Estes números representam anestésias feitas no Hospital Regional (Bauru, 1955-1957) associadas àquelas efetuadas pelo Departamento de Anestesia da Santa Casa de Santos até junho de 1959.

CASUÍSTICA: — Está assim distribuída:

Total	1700	
Urgências	144	(8%)
Apendicectomias	300	(17,6%)

(*) *Recebido para publicação em Setembro de 1959. Trabalho apresentado no VII Congresso Brasileiro de Anestesiologia, Belo Horizonte, MG., Outubro de 1959.*

(**) *Anestesiologista do Departamento de Anestesia da Santa Casa de Misericórdia de Santos, São Paulo.*

Parede abdominal	405	(23,8%)
Membros inferiores	158	(9%)
Intestinos	67	(3,9%)
Urológicas	112	(6,5%)
Cesareanas	35	(2%)
Ginecológicas	237	(13,9%)
Estômago e duodeno	48	(2,8%)
Pâncreas	2	(0,1%)
Vias biliares	26	(1,5%)
Esplenectomias	12	(0,7%)
Vasculares	5	(0,2%)
Quisto sacro	4	(0,2%)
Simpatectomia lombar	12	(0,7%)
Ano-retal	38	(2%)
Ginecológicas (via perineal)	201	(11,8%)
Urológicas	26	(1,5%)
Penis e escroto	15	(0,8%)
Mastectomias	3	(0,1%)
Parede Torácica	2	(0,1%)
Pescoço	4	(0,2%)
Cordotomias	1	(0,05%)

AVALIAÇÃO PRE-OPERATÓRIA: — A classificação foi a seguinte:

Bom	1598	(94%)
Regular	78	(4,5%)
Mal	17	(1%)
Péssimo	7	(0,4%)

PRÉ-ANESTESIA: — a grande maioria dos pacientes recebeu um opiáceo mais atropina, sendo que nos casos mais recentes tem-se associado a prometazina a estes agentes; 92% dos pacientes que tomaram pre-medicação foram considerados bem sedados.

TÉCNICA: — Foi utilizada a de Dogliotti em tôdas as punções lombares ou torácicas inferiores, usando-se o “mandril líquido” ou “gasoso”. Para torácicas altas ou cervicais baixas, o sinal de Gutierrez foi o preferido. Nas caudais foi adotado o do “rechaço gasoso”.

Como sinais de confirmação foram empregados os seguintes:

1) *Aspiração*: — A seringa montada na agulha não mostra, à aspiração, sinais de liquor. O líquido que porventura sair, será devido ao sôro fisiológico usado na identificação do espaço, e quando jogado sôbre a pele dará a sensação de frio, ao contrário do LCR.

2) *Bustos*: após a injeção de pequena quantidade de líquido, segue-se alguns ml. de ar. Aparecem bolhas gasosas pipocando no pavilhão da agulha, fenômeno até audível na maioria das vêzes.

3) *Sinais subjetivos*: — relacionados com o volume e a velocidade da injeção, temos dores e parestesias, estas últimas comumente representadas por uma sensação de “líquido frio que escorre pelas costas”. Em raras ocasiões, encontramos cefaléia intensa, de duração fugaz, devido ao súbito aumento da pressão do LCR pela criação de um manguito compressor.

4) *Doses de prova*: — nesta série foram usadas apenas em 9 anestésias. Não a consideramos necessária, pois cremos que o seu valor é muito relativo, e não justifica o tempo extra gasto em sua execução. Apenas a empregamos quando temos dúvidas da posição da agulha, apesar do uso de todos os sinais descritos.

Como mais um argumento a favor dêste ponto de vista, assinalamos o fato de que o número de raques totais em nossa casuística não é maior do que as apresentadas por anestésistas partidários de seu emprêgo rotineiro.

Todo o material empregado nas punções foi autoclavado, inclusive os anestésicos. O bloqueio sempre se realizou dentro das regras de assepsia, pelo uso de máscara, gorro e luvas. A preparação da pele foi feita rotineiramente pelo mertiolate. Não tivemos nenhum caso de infecção ligado ao material ou a técnica, quer no espaço peridural quer em outra qualquer zona afim.

As agulhas variaram de calibre de 16 BD. a 18 BD., sendo quase tôdas as punções feitas na linha média, com a agulha de Tuohy nº 17. Nos métodos contínuos, os catéteres foram introduzidos mais ou menos 3 cm, sendo empregados tanto os de vinil quanto os de polietileno PE-50, com ou sem mandril.

TIPOS DE PUNÇÃO

Paramediana	10	(0,5%)
Caudal	69	(4%)
Torácica	59	(3%)
Lombar	1568	(92,2%)
Cervical	4	(0,2%)
Com catéter	103	(6%)

A posição preferida foi a de decúbito lateral direito ou esquerdo, conforme o lado da lesão. Em algumas anestésias fizemos o bloqueio com o paciente sentado.

Nos nossos casos pessoais (550) somente fizemos a punção e a injeção do farmaco após a prévia colocação de uma perfusão venosa de sôro glicosado ou de uma agulha de Gordh. Este cuidado recomendamos ser reservas, e cremos que contribui muito para a segurança do método, permitindo o contrôlo rápido de quaisquer acidentes.

Após a execução da peridural, a maioria dos pacientes foi mantida em narcose superficial pelo emprêgo de pequenas doses de tiopental a 2,5% (média, de 125mg), cuidado de excepcional valor em pacientes apreensivos e temerosos. Algumas vêzes foram utilizadas outras associações, assim distribuídas:

Cobertura com tiopental	900	(60%)
Método único	600	(40%)
Petidina-dietazina (DIP-DOL)	18	(1%)
Associada a narcose endotraqueal ...	11	(0,6%)
Associada ao curare	13	(0,7%)

A narcose endotraqueal superficial, pelo N20-02 ou ciclopropano, foi empregada em cirurgia torácica ou em casos de abdômem superior, possibilitando uma ventilação adequada, com contrôlo de reflexos e relaxamento satisfatório. Em poucas ocasiões (13 vêzes) foi necessário a adição de um relaxante muscular, geralmente durante o fechamento da cavidade abdominal.

AGENTES E DOSES: — indiscutivelmente a Lidocaina foi o anestésico que melhores resultados nos proporcionou.

Além desta, foram usados outros agentes, como a tetracaina, procaina, etc., de acôrdo com o seguinte quadro:

Lidocaina (Xilocaina)	1575	(95,7%)
Lidocaina a 1%	70	
Lidocaina a 1,5%	50	
Lidocaina a 2%	1455	
Procaina a 2,5%	50	(3%)
2 Clorprocaina a 3% (Nesacaine) .	1	(0,05%)
Tetracaina a 0,2%	4	(0,2%)
Tetracaina + Lidocaina	25	(1,5%)
Com vasopressor (Epinefrina 1:160.000)	1629	
Sem vasopressor	23	

A associação de Lidocaina a 1% com tetracaina a 0,2% se revelou eficaz em aumentar o tempo de bloqueio, dando uma média, de 3 horas. Infelizmente a incidência de acidentes cresceu geomètricamente, ocorrendo 2 casos de apnéia em 25 operações (8%).

DOSES DE LIDOCAINA E ALTURA DE PUNÇÃO

Pescoço: — C6—D1; 10 ml de lidocaina a 1%

Torax: — D1—D4; 15 a 25 ml de lidocaina a 1%

Abdomen superior: — D11—L1; 25 a 35 ml de lidocaina a 2%

Abdomen inferior: — D11—L2; 15 a 20 ml de lidocaina a 1,5 e 2%

Membros inferiores: — L1—L2; 15 a 20 ml de lid. 1,5 a 2%

Perineo: — L3—L5; 15 a 20ml de lidocaina, 1 a 2%

Caudal: — 10 a 40ml de lidocaina 1 a 2%.

TEMPO DE LATÊNCIA: — os tempos médios para cada Fármaco estão assim distribuídos:

TEMPO DE LATÊNCIA

Lidocaina	5 a 10	min.
Procaina	10 a 15	min.
Tetracaina	15 a 25	min.

RESULTADOS: — examinando a tabela abaixo, podemos ver que aparece um número relativamente alto de anestésias consideradas insatisfatórias, a maioria delas tendo ocorrido no período inicial da série. Estão também aí incluídos todos os casos em que o tempo cirúrgico foi maior que o anestésico, exigindo alguma forma de complementação.

ANESTESIAS INSATISFATÓRIAS

Anestésias insatisfatórias	200	(11,7%)
a) Duração insuficiente	70	(4%)
b) Perfuração da dura	48	(2,8%)
c) Falhas	82	(4,8%)

Como “falhas”, incluímos todos os casos em que não foi possível a execução da punção devido a alguma dificuldade técnica ou quando a anestesia resultante foi nula ou muito limitada em sua extensão.

PER-OPERATÓRIO: — As alterações encontradas foram as seguintes:

ACIDENTES PER-OPERATÓRIOS

Hipotensão até 20 mm/Hg	282	(17%)
Hipotensão de 20 a 50 mm/Hg	451	(28%)
Hipotensão acima de 50 mm/Hg ...	78	(4,8%)
Náuseas e vômitos	38	(2%)
Perfuração da Duramater	48	(2,8%)
Aspiração de vômito	1	(0,05%)
Arritmias	6	(0,37%)
Raque total	2	(0,1%)
Cefaléia pós-injeção peridural	19	(1%)
Convulsões	5	(0,3%)
Agitação psico-motora	17	(1%)
Apnéia	11	(0,6%)
Apnéia com tetracaina-lidocaina (25)	2	(8%)
Hipertensão	67	(4%)
Sonolência (600, método único)	30	(5%)

Hipotensão: — como vemos, a hipotensão arterial ocorreu em 50% dos pacientes, com maior ou menor intensidade. É comparável a que acompanha a raqueanestesia, o que não é de extranhar pois ambas tem a mesma etiologia, v.g., bloqueio simpático.

Os agentes empregados para o seu controle foram os simpaticomiméticos e as perfusões venosas. Dos farmacos, se revelaram mais uteis a metanfetamina (Pervitin, Metedrina), a efedrina e a hidroxianfetamina (Veritol, Paredrine), utilizados em pequenas doses endovenosas, de 2 a 4 mg por vez. Nesta série não foram usados vasopressores antes da anestesia.

A única diferença que notamos em relação a hipopieise da raquianestesia foi o seu aparecimento de uma forma geralmente mais gradual no bloqueio extradural. Isto possibilita um controle mais cuidadoso e preciso.

Aspiração de vômitos: um paciente considerado péssimo risco, portador de uma obstrução intestinal por uma neoplasia de ângulo esplênico, ocorreram vômitos fecaloides após o início da cirurgia, que foram aspirados. Este enfermo veio a falecer 4 horas depois da intervenção, e será descrito com mais detalhes no capítulo onde estudamos a mortalidade.

Perfuração da duramater: — devido a falhas técnicas, foi esta perfurada 48 vezes, totalizando 2,8%. Em 40 casos optou-se por uma raqueanestesia. Nos restantes, fez-se a punção num espaço mais acima ou abaixo, sem incidentes.

Raquetotal: — Este é o acidente mais espetacular que pode acontecer com o método, e tivemos dois casos, ambos resolvidos sem complicações. Devido ao seu interesse, passamos, a descrevê-los:

a) C.F.Q., branca, 32 anos, bom estado geral, Sem pré-medicação, levada a mesa em 17/6/58 para cesarea eletiva por desproporção céfalo-pélvica. T.A. 120/80 pulso 86 mim.

Punção lombar difícil, com agulha de Tuohy nº 17, usando-se a técnica de Dogliotti, de mandril líquido. Foram injetados 20 ml de lidocaina a 2%, com epinefrina 1:160.000, com refluxo presente à injeção. Aos 8 min., apnéia súbita, com midríase bilateral. T.A. 80x60. Intubada prontamente, procedendo-se a respiração controlada e o início da cirurgia. A apnéia durou 20 min., tendo a T.A. se mantido em torno de 80 mm/Hg.

O feto foi retirado em 4 min., chorando imediatamente. Alta de ambos sem incidentes.

b) W.F., branco, 34 anos, portador de cálculo ureteral, levado a S.O. para uma ureterolitotomia. Bom estado geral, com T.A. 120/80 e pulso 80 min. Premedicado com 100 mg de Petidina, 50 mg de prometazina e 0,25 mg de atropina, 1 hora antes da operação. Sedação satisfatória.

Punção peridural feita, entre L2—L3, sem dificuldades, com agulha de Tuohy nº 17 Técnica de Dogliotti com o “mandril gasoso”. Injeção de lidocaina a 1% com 40 mg de tetracaina. Apêia imediata, com midríase e completo relaxamento muscular. T.A. 90/60. Intubado imediatamente, procedendo-se a respiração controlada e iniciado o ato cirúrgico. A T.A. se manteve sem necessidade de vasopressores, e a apnéia durou 1:10 horas. Alta sem complicações.

Estes dois exemplos servem para mostrar que êstes acidentes podem ser dominados, desde que se conheça o problema e que haja material adrede preparado.

Cefaléia pós-injeção: — observamos 19 vêzes, atribuindo-se à criação de um manguito de pressão extradural. Foi sempre de curta duração, cedendo após alguns minutos.

Reações tóxicas: — tivemos 17 casos e excitação psicomotora, que necessitaram correção, empregando-se o tiopental, petidina ou narcose superficial. Em 5 anestésias com lidocaina a 2% V.O. (0,3%) ocorreram convulsões tônicas e clônias, prontamente dominadas por oxigenioterapia e pequenas doses de tiopental a 2,5% (50 a 75 mg), medicação facilitada, pela colocação prévia de uma perfusão venosa. Não houve sequelas, tendo todos tido alta sem complicações. Amnésia total do acidente nos 5 pacientes.

Apnéia: — esta perturbação afetou 11 doentes, sendo que em 2 após raque total, em 3 seguindo-se a convulsões, e nos 6 restantes como sintoma único, 15 a 30 min. decorridos da injeção do medicamento no espaço extra-dural. Exceptuando-se os 2 primeiros, a duração média foi de 10 min.

Em dois enfermos o anestésico usado foi uma combinação de lidocaina a 1% com tetracaina a 0,2%, enquanto que nos restantes foi a lidocaina a 2%. Todas as soluções continham epinefrina, 1:160.000.

Chamamos a atenção para o perigo que representam estes acidentes, pois um deles ocorreu após 30 min, da injeção, momento em que muitos pensam que o paciente não inspira mais cuidados. A associação de lidocaina-tetracaina aumentou de muito as possibilidades desta complicação, uma vez que com a lidocaina como único agente tivemos 0,6% e com a mistura este número se elevou para 8%.

Nenhum dos doentes afetados sofreu qualquer alteração no pós-operatório, todos tendo alta sem problemas. Somente 4 foram intubados, sendo os restantes tratados por respiração artificial sob máscara, por pressão positiva.

Hipertensão: — logo após a introdução do anestésico apareceu uma hiperpiése de intensidade variável em 4% dos casos, elevando-se a sistólica de 20 a 30 mm/Hg, mantendo-se assim durante toda a intervenção.

Em pacientes idosos e hipertensos, observamos muitas vezes um aumento intenso da T.A., de curta duração, que atribuímos à epinefrina, motivo pelo qual não mais usamos soluções contendo vasopressores nesta classe de enfermos.

Sonolência: — a ação depressora cortical da lidocaina foi bem evidenciada em 30 anestésias, produzindo um estado semelhante ao do sono crepuscular. É interessante assinalar o sinergismo que observamos entre o tiopental e a lidocaina, necessitando-se doses bem menores de barbitúrico para “cobertura” do bloqueio. Do mesmo modo, como mais uma prova, tivemos doentes que entraram em apnéia com doses muito pequenas de tiopental, após o bloqueio com a lidocaina.

PÓS-OPERATÓRIO: — Nesta série somente foram seguidos 532 doentes, devido a várias razões. As complicações encontradas foram as seguintes:

ACIDENTES POST-OPERATÓRIOS

Número de doentes seguidos	532	
Shock	2	(0,37%)
Nauseas e vômitos	62	(11%)
Ileo	23	(4%)
Cefaléia	35	(6,6%)

Lombalgia	26	(4,9%)
Sacralgia (69 caudais)	2	(2,8%)
Retenção urinária	19	(3%)
Agitação e delírio	4	(0,7%)
Síndromes neurológicas	3	(0,5%)
Pleuriz (6º dia)	1	(0,19%)
Soluços	1	(0,19%)
Mortalidade nas 1.ªs 24 horas	5	(0,3%)
Mortalidade global em 532 casos	17	(3,3%)

Shock: — ambos os pacientes estavam em mal estado geral, com processo infeccioso e grande desequilíbrio hidro-salino, tendo falecido o primeiro pós 8 dias e o segundo, nas primeiras 24 horas. Houve aqui um erro de indicação, que será melhor estudado na análise da mortalidade.

Naúseas e vômitos: — os números comparam bem com as estatísticas de anestesia geral, que giram em redor de 25 a 30%. A maioria das vezes tratou-se de um vômito único. Nenhum caso exigiu tratamento, tendo todos cedido nas primeiras 24 horas.

No pós-operatório imediato a alimentação líquida foi iniciada prontamente, assim que o enfermo mostrasse desejo de tal.

Cefaléia: — Foram de baixa intensidade, cedendo nas primeiras horas sem outras medidas ou por terapêutica com a aspirina. Seu número não é maior que as que se seguem à anestesia geral. Não tivemos nenhum paciente com sintomatologia de cefeléia pós-raque, eliminados os indivíduos que tiveram perfuração acidental da duramater.

Lombalgia e sacralgia: — desapareceram em sua grande maioria no 2º dia, embora tenham as vezes constituído uma complicação desagradável, tendo durado uma semana num paciente.

Síndromes neurológicas: — Passamos a descrevê-las, embora somente uma pareça estar relacionada com a anestesia.

1) B.D.T., 53 anos, preto, em regular estado geral. T.A. 150/120. Pulso 70/min. Portador de grande aneurisma de aorta abdominal, que se revelou impossível de qualquer correção. Operado sob anestesia peridural continua, com pun-

ção entre L-L2 e emprêgo da lidocaina a 2%. Narcose endotraqueal associada, pelo N20-02 tiopental. Removido para a sala de recuperação bem desperto, após 3 horas de cirurgia.

No 4º dia pós-operatório acusou dores intensas acompanhadas de paresia dos membros inferiores, evoluindo para uma paraplegia completa em 24 horas. Deteriorização gradativa do estado geral, tendo-se feito o diagnóstico de trombose de ilíacas (Síndrome de Leriche). Alívio quase completo com bloqueio peridural contínuo. Morte súbita no 10º dia, não havendo autópsia.

2) A.O.L., 34 anos, preto, bom estado geral. T.A. 120/80, pulso 70. Portador de hérnia inguinal esquerda. Operado em 3/4/59 sob peridural com lidocaina, 20 ml a 2%, com epinefrina. Punção entre L2-L3. No 2º dia p.o. queixou-se de dores e parestesias na coxa do mesmo lado da incisão, dando a impressão de meralgia parestésica. Cura no 6º dia, sem sequelas.

3) A.G.B., 32 anos branco, bom estado geral. T.A. 130/80, pulso 70/min. Apendicite crônica. Peridural lombar, L1-L2, usando-se 1 g. de procaina a 2,5%. Operação sem incidentes.

O pós-operatório foi perturbado por uma retenção de urina pertinaz, que durou 29 dias. Motricidade e sensibilidade dos membros inferiores e perineo sem alterações. Terapêutica por vitamina B12, prostigmine e sondagens múltiplas. Alta curado.

Mortalidade: — Nas primeiras 24 horas, na série total (1700 anestésias), tivemos 5 mortes (0,3%). Nos doentes seguidos, ocorreram 17 óbitos, incluindo os 5 já citados.

Passaremos a analisá-los, descrevendo os mais significativos e que possam ter tido relação com a anestesia.

1) J.B., branco, 62 anos, péssimo estado geral. T.A. 140 x 80, pulso 100/mim. Síndrome de oclusão intestinal, com vômitos fecalóides e sinais de toxemia intensa. Acentuado desequilíbrio hidro-salino. Sem pre-anestesia.

Anestesia peridural em T12-L1, usando-se 35 ml de lidocaina a 2%, com epinefrina 1:160.000. Aos 18 min., anestesia atingindo T⁺-S5. Aos 20 min. do bloqueio, vômitos abundantes, com aspiração pulmonar. Limpeza o melhor possível com cateter orofríngeo ligado a um aspirador. Oxigênio sob máscara. Somente neste momento resolveu-se colocar uma sonda gástrica no paciente, que deu saída a uma grande quantidade de

líquido fecalóide. A obstrução era causada por um tumor do ângulo esplênico, e foi feita uma colostomia.

Comentário: — indiscutivelmente a anestesia contribuiu bastante para a morte deste homem, por uma série de erros que poderiam ter sido evitados.

a) Má indicação anestésica: — a peridural é contra-indicada nos estados de grande toxemia e desequilíbrio ácido-básico. É interessante assinalar que a pressão arterial sofreu pequena baixa, estabilizando-se em 120 mm/Hg, contrário ao que seria de esperar-se.

b) Dose grande de anestésico: — 700 mg de lidocaina representam nível muito altos da droga, mormente num paciente nestas condições. Teria sido bem melhor o emprêgo de métodos contínuos, com 15 ml de lidocaina a 1%, por vez, caso se insistisse nesta indicação.

c) Este paciente deveria ter sido intubado de início, com uma sonda portadora de manguito, sob anestesia tópica. Do mesmo modo, a ausência de sonda gástrica no início da operação representou uma grande falha. Com uma extensão de bloqueio de T¹-S5, está claro que não poderia defender-se bem da inundação pulmonar, com reflexos e tonus deprimidos.

2) *M.NN.*, preta, 37 anos. Bom estado geral. T.A. 120/80, pulso 70/min. Portadora de uma artropatia de joelho dir., veio em 3/3/59 ao centro cirúrgico para uma artrodese. Anestesia peridural de dose única, entre L2-L3, com 20 ml de lidocaina a 2% com epinefrina. Sono crepuscular mantido com 250 mg de dietazina e 100 mg de petidina dissolvidos em 500 ml de soro glicosado a 5% (Dip-Dol). A cirurgia durou 2 horas e 50 min., sem complicações. A paciente tomou 1 litro de sangue na S.O., e quando foi removida para a sala de recuperação estava com todos os reflexos presentes, reagindo aos estímulos e obedecendo comandos de abrir e fechar os olhos.

A operação terminou as 10:00. As 14:00 teve uma acidente sincopal grave, já na enfermaria. Foi intubada e ventilada com 100% de O₂, num sistema sem reinhalação (válvula de Buben). A tensão arterial não pode ser obtida, e não houve resposta alguma à nor-adrenalina, cálcio, papaverina e digital, além de 2 litros de sangue. As 21 horas veio a falecer, sem recobrar a consciência. O diagnóstico provável de embolia gor-

durosa não pode ser confirmado na necrópsia, e os únicos sinais encontrados foram os de anóxia cerebral.

Comentário: — não sabemos a que atribuir a morte desta doente, mas não acreditamos que a anestesia tenha contribuído para isto.

3) *V.L.*, preto, 40 anos, diagnóstico de úlcera perfurada. Mal estado geral desidratado e toxêmico. T.A. 110 x 60, pulso 120/min. Punção peridural lombar, com injeção de 25 ml de lidocaina a 2%, com epinefrina. Imediatamente registrou-se queda gradativa da T.A., refratária a perfusão de nor-adrenalina com 8mg/500 ml soro glicosado a 5%, que terminou com a morte após 40 min. A laparotomia revelou tratar-se de uma pancreatite hemorrágica e não uma úlcera gástrica.

Comentário: — A anestesia contribuiu com grande parcela para o êxito letal, e podemos resumir a questão em alguns itens:

a) Má indicação da peridural: — além de ser um paciente portador de lesão abdominal alta, estava num mal estado geral, desidratado e toxêmico, coisas que contraindicam a técnica. Abandonamos o uso da peridural para abdomen superior, a não ser que a mesma seja complementada por narcose superficial ou que o cirurgião bloqueie os vagos. A maioria das anestésias insatisfatórias de nossa série foram causadas pelo uso do método em cirurgia gástrica e hepática, onde por mais extensão que tenha o bloqueio não são eliminados os reflexos de tração conduzidos através de pneumogástrico e frênico.

b) Dose excessiva de anestésico.

4) *M.S.S.*, 46 anos, preto, com diagnóstico de peritonite por perfuração visceral. Mal estado geral, caquético, desidratado e hipertérmico. T.A. 100 x 60, pulso 140/min. Vomitando ao chegar a S.O.

Punção peridural entre L1-L2, injetando-se 25 ml de lidocaina a 2% com epinefrina. Logo em seguida, hipotensão pertinaz, dificilmente controlada, pela perfusão de nor-epinefrina de 8mg/500 ml soro glicosado a 5% e de 2 litros de sangue.

O diagnóstico cirúrgico foi de uma perfuração da junção reto-sigmóide, com sutura e sigmoidectomia parcial. Saiu da S.O. com tensão arterial ainda lábil, necessitando o uso do

vasopressor. Faleceu 15 horas depois, em condições não detalhadas na ficha anestésica.

Comentário: — Servem aqui os feitos para os casos anteriores. Houve má indicação do método, superdosagem relativa do anestésico e mal preparo cirúrgico do paciente. Indiscutivelmente a anestesia foi um dos fatores que contribuiu para a morte deste enfermo.

5) R.A.S., 40 anos, preto. Desidratado, toxêmico, portador de abcesso peri-renal bilateral, de longa duração. T.A. 100 x 60. Pulso 120/min. Bloqueio peridural com lidocaina a 1,5%, com epinefrina, entre L1-L2, procedendo-se logo depois a drenagem, que durou 15 min.

Momentos após a injeção, queda acentuada da pressão arterial a níveis abaixo de 50 mm/Hg, necessitando grandes quantidades de sangue e nor-adrenalina para que esta se mantivesse em torno de 60, sistólica. Este quadro prosseguiu por 3 dias, usando-se um total de 8 litros de sangue e 160 mg de Nor-epinefrina, findo os quais a pressão estabilizou-se nos níveis pre-operatórios, sem necessidade de vaso-pressores. Apesar disto, seu estado foi se deteriorando, e a morte deu-se no 7º dia.

Comentário: — também aqui temos um exemplo típico da má indicação da técnica, e dos perigos que representam o seu emprêgo nesta classe de doentes. As quantidades de fluidos e simpaticomiméticos que tomou mostra bem a labilidade do sistema vascular em síndromes desta natureza.

Os 12 casos restantes faleceram devido a outras causas, aparentemente sem contribuição da anestesia.

Foram os seguintes:

- | | | | |
|-----|--|-------|----------|
| 6) | Retosigmoidectomia (peritonite) | | 3º dia. |
| 7) | Gastrostomia (caquexia) | | 2º dia. |
| 8) | Sigmoidotomia (peritonite) | | 4º dia. |
| 9) | Gastrectomia (shock hemorrágico) | | 3º dia. |
| 10) | Lap. exploradora (embolia pulmonar) | | 3º dia. |
| 11) | Toracotomia exploradora (anemia aguda) | | S.O. |
| 12) | Amputação de membros inferiores (caquexia) | | 10º dia. |
| 13) | Gastroénteroanastomose (trombose cerebral) | | 2º dia. |

14)	Laparotomia exploradora (aneurisma da aorta abdominal, por trombose múltiplas)	10º dia.
15)	Prostatectomia (cor pulmonale)	9º dia.
16)	Esplenectomia (shock hemorrágico)	1º dia.
17)	Retosigmoidectomia (parada cardíaca)	2º dia.

DISCUSSÃO

Estamos convencidos, após a análise desta série de quase dois mil casos, que a peridural merece um lugar de destaque no armamentário do anestesista. Atualmente a estamos usando em todos os casos em que anteriormente empregávamos a raquianestesia, considerando o bloqueio sub-dural como técnica de exceção entre nós, somente empregado em pacientes portadores de alterações anatômicas que tornam difícil a identificação do espaço extra-dural ou quando a duramater é perfurada acidentalmente. Com isto eliminamos o problema das cefaléias pós-punção dural, que ocorriam em 13% dos doentes submetidos a este tipo de anestesia, conforme levantamento feito na Santa Casa de Santos.

A anestesia peridural representa atualmente o nosso método de eleição em cirurgia urológica, inecológica, ano-retal obstétrica, intestinal, de membros inferiores e de parede abdominal. As maiores vantagens que encontramos foram as seguintes:

1) Melhor pós-operatório, com menores complicações que com a narcose. Hidratação imediata por via oral possibilitando uma correção mais fisiológica das alterações hidro-salinas.

2) Menor repercussão sistêmica, pois o anestésico respeita o aparelho renal, hepático, respiratório e digestivo, não provocando alterações dignas de nota.

3) Muito bem tolerado em cirurgia geriátrica, onde os pacientes representam sempre maior risco, devido a disfunção renal, respiratória e metabólica.

4) Respeitadas as suas contra-indicações, é um método seguro, como pode ser visto pela nossa estatística. Mesmo os dois acidentes de bloqueio sub-aracnoideo total recuperaram sem sequelas, sendo que um deles deu a luz a um feto vivo, apesar do acidente.

5) Em cirurgias muito longas, de 6 a 8 horas, revelou-se uma técnica superior e de fácil execução, empregando-se o tubo de vinil ou polietileno para injeções fracionadas. Elimina o problema dos curarizantes, respiração controlada, alterações do equilíbrio ácido-básico e recuperação ventilatória pós-narcole.

DESVANTAGENS: — são as seguintes:

1) Algumas vezes exige um tempo de espera de 10 min. para o começo da cirurgia. Isto pode ser facilmente solucionado com um melhor planejamento do tempo de início da anestesia.

2) Exige uma técnica mais apurada e mais precisa que a da raquianestesia.

3) Devido a maior quantidade de anestésico injetado, a ocorrência de reações tóxicas é maior.

4) Possibilidade, ainda que remota, de alterações neurológicas. Tivemos apenas 1 caso nos 532 seguidos, que indiscutivelmente ocorreu por conta do método: uma retenção de urina de 29 dias, curada sem sequelas. Devemos ainda assinalar que não encontramos caso idêntico relatado na literatura, devendo isto ser uma complicação rara.

5) Ocorrência de lombalgias e sacralgias nos pós-operatório. Em nossa série acompanhada no pós-operatório, apareceram 45 vezes, representando 4,9% nas peridurais e 2,8% nas caudais.

CONTRAINDICAÇÕES: — Podemos dividir este parágrafo em dois itens:

1) *Absolutas:* —

a) Falta de material adequado para combater quaisquer acidentes que porventura ocorram. Bom conhecimento do anestesista de tudo que diz respeito ao método, especialmente as indicações e contra-indicações.

b) Pacientes desidratados e toxêmicos, portadores de processos infecciosos abdominais. A nossa estatística concorda com a dos outros autores e mostra que tais enfermos não tole-

ram bem este tipo de bloqueio, sofrendo colapso vascular imediato ou retardado, difícil ou impossível de ser controlado.

c) Doentes que não concordam com nenhum tipo de anestesia regional. Seus desejos devem ser respeitados, pois de um outro modo o anestesista estaria em situação médico-legal delicada, caso acontecesse um acidente de qualquer natureza.

d) Infecção dos tecidos adjacentes ao local da punção.

e) Pacientes com grandes alterações anatômicas da coluna, tornando impossível ou muito difícil a punção peridural.

2) *Relativas*: —

a) Shock hemorrágico: — tivemos alguns casos em que o controle com vaso-pressores e sangue permitiu a boa execução do bloqueio, sem incidentes e com bons resultados. É um capítulo aberto a discussões, e nos limitamos a dar a nossa impressão per e pós-operatória de 5 casos: — descolamento prévio de placenta, ruptura de polipo uterino, hemorragia pós-parto incontável e prenhez ectópica róta. Todos evoluíram muito bem, e devemos assinalar que cada um deles apresentava algum problema particular que tornava delicado uma narcose.

b) Hipertensão arterial: — estes pacientes parecem possuir um sistema simpático mais sensível, ocorrendo as vezes quedas de tensão arterial bem intensas. O fenômeno pode ser controlado com pequenas doses de vasopressores (menores que as habituais), sem maiores dificuldades.

Um outro aspecto da questão é a resposta hiperérgica que fazem à adrenalina, quando adicionada ao anestésico, produzindo hipertensões brutais e de curta duração, suficientes no entanto para produzir um acidente vascular cerebral ou dilatação cardíaca aguda. Este último problema desaparece com a retirada do vasopressor.

c) Punção sanguinolenta: — indiscutivelmente deve ser feita uma nova tentativa num espaço acima ou abaixo do escolhido. Deve ser evitada a injeção do anestésico nestas condições, devido a facilidade de acidentes tóxicos. A maioria das convulsões que ocorreu em nossos operados deveu-se a este fato.

d) Perfuração da dura: — consideramos segura a execução da punção num local acima ou abaixo do espaço onde aquela foi atingida. Não se registraram bloqueios totais após o uso deste artifício em 8 casos.

c) Idade: — nosso paciente mais jovem foi uma criança de 5 anos, e o mais idoso, de 89. De um modo geral, as crianças toleram bem o método, desde que se faça uma boa “cobertura”. Tivemos resultados excelentes em vários casos de traumatismos de membros inferiores em crianças, onde a caudal foi o método escolhido devido a presença de estômago cheio, complicações pulmonares ou tempo cirúrgico previsto de longa duração.

Do mesmo modo, é uma anestesia satisfatória para os velhos, desde que se utilizem doses menores, tanto, em volume quanto em concentração.

CONCLUSÕES

O exame dos 1700 bloqueios peridurais estudados mostrou a segurança e as vantagens do método, desde que sejam respeitadas suas indicações e contra-indicações.

Consideramos de fundamental importância o emprego de técnica precisa, usando material totalmente autoclavado. A canulização prévia de uma veia com agulha de Gordh ou colocação de uma perfusão venosa é de grande vantagem, pois, facilita o controle de quaisquer acidentes.

A anestesia peridural é capaz de substituir a raque em todas as suas indicações, com reais vantagens. O aparecimento da lidocaina e dos métodos continuos ampliaram de muito as suas possibilidades, permitindo bloqueios de grande duração, com repercussão sistêmica bem inferior a qualquer método de narcose.

O pós-operatório é geralmente muito bom, permitindo mobilização precoce, ao lado de um menor número de perturbações digestivas.

Apresenta um grande futuro no tratamento da dor e na produção de simpatectomias químicas de grande duração, sendo útil em uma grande série de quadros mórbidos, (doenças vasculares periféricas, pancreatites, cólicas viscerais, eclâmpsia, controle de dor em neoplasias, etc.), o que será motivo de uma nova publicação.

As piores indicações que encontramos para o método foi o do seu emprêgo em pacientes toxêmicos e desidratados, o que foi seguido pelo êxito letal em 4 casos.

Não aconselhamos o seu uso em abdomen superior, devido ao problema dos reflexos de tração e de sensibilidade visceral: O exame dos nossos pacientes mostrou um grande número de anestésias insatisfatórias nesta classe de intervenções, o que não justifica a escolha do método. Para que os resultados sejam bons, é necessário que se associe à peridural uma narcose superficial, o que seria vantajoso em certos enfermos portadores de alterações respiratórias onde se queiram evitar o uso de relaxantes ou anestesia muito profunda.

Tem o seu maior campo em cirurgia abdominal, perineal e de extremidades. Em intervenções de duração provavel acima de 1:30 horas, damos preferência ao uso de métodos contínuos sôbre os da associação com a tetracaina, pois tivemos 8% de apnéias com esta combinação (versus 0,6% com a lidocaina pura).

Acreditamos que o bloqueio peridural é um método preciso, com muitas vantagens e poucas desvantagens. Exige um bom conhecimento dos problemas ocasionados pela introdução do anestésico no espaço extradural, associado a uma técnica exata e bem planejada. Pode ser considerada como uma verdadeira "anestesia de precisão", especialmente quando se usam métodos contínuos.

Sumário

O autor apresenta a sua experiência, associada com a do Serviço de Anestesia e Gases da Santa Casa de Santos, em 1700 bloqueios peridurais, executados nos últimos 3 anos.

Descreve minuciosamente as indicações, contra-indicações, vantagens e desvantagens do método, chamando a atenção para o perigo que representa o seu uso em pacientes com grandes desequilíbrios hidro-salinos.

Analisa o pós-operatório de 532 doentes, descrevendo todos os acidentes encontrados, desde vômitos até lombalgias.

Apresenta uma tabela de mortalidade, onde são analisados todos os casos que possam ter tido relação com a técnica empregada.

Termina salientando o real valor do método, que em sua opinião pode substituir quase que completamente a raqueanestesia, considerando a peridural como uma verdadeira "anestesia de precisão", mormente quando são empregados métodos contínuos.

Summary

PERIDURAL ANESTHESIA: CLINICAL REVIEW OF 1700 CASES

The A. reviews his past personal experience and that of the Department of Anesthesia of Santa Casa de Misericórdia de Santos in the management of 1700 peridural blocks during the past three years.

The advantages, indications and contraindications of the method are discussed in detail. Complications and potential dangers are analysed stressing the hazards implied in its use on patients with great fluid and electrolyte disturbances, specially in chronic disease.

Post-operative post-anesthetic complications were carefully followed up in 532 cases showing the occurrence of nausea and emesis (11%), headache (6,6%) urine retention (3%), lumbalgia (4.9%) and other miscellaneous.

The mortality was 3.3% (17 cases), of which 5 cases within the first 24 hours. These cases are discussed in detail stressing the possible contribution of anesthesia in the deaths.

When properly indicated the method is safe and substitutes spinal anesthesia with some advantages for the patient and the surgeon. It is imperative that the technic be precise. The use of lidocaine and continuous blocks have enlarged the future of peridural anesthesia.

Bibliografia

1. *Aigner, E.*: Erfahrungen mit der Periduralanaesthesia, insbesondere in der Bauchchirurgie. *Der Anesth.* 2: 21 (Feb) 1953.
2. *Alfredo, J.*: Anestesia Metamérica Peridural. *Actas Ciba* n.º 7 (1935).
3. *Alken, C.*; et *Lang, H.*: L'Anesthésie Peridurale. *Acta de L'Institut D'Anesthésiologie* 3: 293 (1955).
4. *Ansbro, F. P.*; and *Lattery, F. S.*: Continuous Segmental Thoraco-lumbar Epidural Block. *Orr. Res. Anesth. Analg.* 32: 73 (1953).
5. *Braga, Murilo S.*: Em Torno de 1 Centena de Anestésias Extradurais. *Rev. Cir. S. Paulo*, 9, n.º 5 (Abril, 1944).
6. *Bonica, J. J.*; *Backup, P. H.*; *Anderson, C. E.*; *Hadfield, D.*; *Crepps, W. F.*; and *Monk, B. F.*: Peridural Block: Analysis of 3637 Cases. 18: 723 (Sept-Oct.) 1957.
7. *Bromage, P. R.*: Spinal Epidural Analgesia. 1st Edit. London. E. & S. Livingstone Ltd., 1954.
8. *Bromage, P. R.*; and *Millar, R. A.*: Epidural Blockade and Circulating Cathecol Amines Levels in a Child with Phaeochromocytoma. *Can. Anesth. Soc. J.* 5: 282 (July) 1958.
9. *Bryce Smith, R.*: The Spread of Solutions in the Extradural Space. *Anesthesia* 9: 201 (July) 1954.
10. *Blundell, A.E.*; *Bodel, B.*; *Andorko, J.E.*; *Sweeney, J. C.*; and *Ansbro, F.P.*: Clinical Evaluation of Drugs Used in Obtaining Lumbar Epidural Anesthesia. *Anesthesiology* 16: 386 (May) 1955.
11. *Bonica, J. J.*: Continuous Peridural Block. *Anesthesiology* 17: 626 (July-Aug) 1956.

12. *Bonica, J.J., Hadfield, D. Monk, B., Crepps, W., Backup, P.H., and Anderson, C.*: Clinical Investigation of Local Anesthetic Agents; II. Extradural Block as a Test Method, Presented at the Annual Meeting of the American Society of Anesthesiologists, Kansas City, Missouri. Oct. 10, 1956.
13. *Buckingham, W.W., Beatty, A.J., Brasher, C.A., and Ottosen, P.*: Technic of Administering Epidural Anesthesia in Thoracic Surgery, *Dis. Chest* 17: 561 (May) 1950.
14. *Buckingham, W.W., Beatty, A.J., Brasher, C. A., and Ottosen, P.*: Analysis of 607 Surgical Procedures Done Under Epidural Anesthesia. *J. Missouri M.A.* 47: 485 (July) 1950.
15. *Bromage, P.R.*: Lumbar Epidural Analgesia for Major Surgery Below Diaphragm, *Anesthesia* 7: 171 (July) 1952.
16. *Bromage, P.R.*: Vascular Hypotension in 107 Cases of Epidural Analgesia, *Anaesthesia* 6: 26 (Jan) 1951.
17. *Berck, J.E., and Krumperman, L.W.*: Use of Fractional Epidural Block in Management of Acute Pancreatitis, *Am. J.M. Sc.* 224: 507. (Nov) 1952.
18. *Boden, O.*: Letale Komplikation Einer Extraduralen Spinalanaesthesia, *Der Anesth.* 3: 127 (Juni) 1957.
19. *Buchholz, H.W., and Korner, K.F.*: Die Durchlassigkeit der Dura fur Pantocainlosungen bei den Vershieden Methoden der Periduralanaesthesia, *Der Anesth.* 1: 73 (Aug.) 1952.
20. *Buchholz, H. W., and Lesse, K. T.*: L'anesthesia spinale extradurale, *Gior. Ital. Anesthesiol.* 18: 147 (March-April) 1952.
21. *Bonica, J.J.*: The Management of Pain. Philadelphia, Lea & Febiger, 1953.
22. *Barros Lima*: Anesthesia Metamerica Peridural, *Rev. Med. Pernambuco* 3: 1-7 (Jan.) 1939.
23. *Crawford, O.B.*: Technic of Continuous Peridural Anesthesia for Thoracic Surgery, *Anesthesiology* 14: 316 (May) 1953.
24. *Correia, B.*: Anesthesia Cirurgica por Via Epidural. Rio de Janeiro, Coelho Branco Filho Edit., 1932.
25. *Correia, B.*: Sôbre a Anesthesia Segmentar Extradural, *A Folha Médica*, Fev., 1933.
26. *Correia, B.*: Minha Experiência da Anesthesia Epidural Sacra em Urologia, *A Folha Médica* (Dez.) 1935.
27. *Correia, B., e Rocha, L.*: Estado Atual da Anesthesia Epidural Sacra no Serviço de Cirurgia Geral e Urológica do Hospital N. S. do Socorro, *Rev. Brasil. Med. Pharm.* 11: n.º 1, 2, 3 e 4, (1935).
28. *Chaplin, B.A., and Renwick, W.A.*: Lumbar Epidural Anaesthesia for Vaginal Delivery, *Can. Anesth. Analg.* 5: 414 (Oct.) 1958.
29. *Curbelo, M.M.*: Continuous Peridural Segmental Anesthesia by Means of a Urethral Catheter, *Curr. Res. Anesth. & Analg.* 28: 13 (Jan. Feb.) 1949.
30. *Charles, E.F.*: Continuous Peridural Analgesia in Obstetrics, *Anesthesia* 9: 146 (July) 1954.
31. *Cornet, J.*: L'Anesthésie Péridurale, *L'Acta Anesth. Bélgica* 7: 71 (Julho) 1956.
32. *Cleland, J.G.P.*: Continuous Peridural and Caudal Block in Obstetrics and Surgery, with Postoperative Analgesia, *Curr. Res. Anesth. & Analg.* 31: 289 (Sept.-Oct.) 1952.
33. *Ciocatto, E.*: Uber den Diagnostischen und Therapeutischen Wert der Periduralanaesthesia, *Der Anesth.* 2: 25 (Feb.) 1952.

34. *Crawford, O.B.*: Peridural Anesthesia for Thoracic Surgery, *New York J. Med.* 52: 2637 (Nov. 1) 1952.
35. *Crawford, O.B., Ottosen, P., Buckingham, W.W. and Brasher, C.A.*: Peridural Anesthesia for Thoracic Surgery: Review of 677 Cases, *Anesthesiology* 12: 73 (Jan.) 1951.
36. *Ciocatto, E.*: Un nuovo anestetico locale: la xilocaina, *Giorn. Ital. Anestesiologia* 15: 85 (April-Junho) 1949.
37. *Ciocatto, E, e Bruzzone, P.L.*: La Terapia di Blocco delle Algie Viscerali e Periferiche, *Giorn. Ital. Anestesiol.* 18: 241 (Maio-Junho) 1952.
38. *Ciocatto, E.*: Anestesia Extradurali: Indicazioni in Chirurgia e nel Tratamento Antalgico, *Giorn. Ital. Anestesiol.* 18: 287 (Julho-Agosto) 1952.
39. *Dogliotti, A.M.*: Trattato di Anestesia. 2.^o Edizione, Torino, Unione Tipografico-Editrice, Turin, 1946.
40. *Dogliotti, A.M.*: Eine neue Methode der Regionaren Anaesthesia, *Zentralbl. F. Chir.* 58: 3141 (Dez.) 1931.
41. *Dogliotti, A.M.*: Un nuovo metodo di Anestesia Tronculare, *Arch. de atti, Soc. Ita. di Chirur.* 38: 797, 1932.
42. *Dogliotti, A.M.*: Segmental Peridural Anesthesia, *Am. J. Surgery* 20: 107 (April) 1933.
43. *Dogliotti, A.M.*: Research and Clinical Observations on Spinal Anesthesia, with special Reference to Peridural Technique, *Anesth. & Analg.* 12: 59 (March) 1933.
44. *Dawkins, C.J.M.*: L'Anesthésie Extradurale a la Xylocaine, *Anesth. & Analg.* 8: 605, 1951.
45. *Dawkins, C.J.M.*: Continuous Epidural Analgesia in Major Geriatric Surgery, *Anaesthesia* 8: 230 (out.) 1953.
46. *Durrans, S.F.*: High Extradural Segmental Block, *Anaesthesia* 2: 106 (April) 1947.
47. *Dawkins, C.J.M.*: Location of Epidural Space, *Anesthesia* 12: 225 (April) 1957.
48. *Eastwood, D., and Womack, N.A.*: Sympathetic Nerve Block in Early Acute Cholecystitis, *Arch. Surg.* 63: 128 (July) 1951.
49. *Frumin, M.J., and Schwartz, H.*: Continuous Segmental Peridural Anesthesia, *Anesthesiology* 13: 488 (Sept.) 1952.
50. *Frumin, M.J., Schwartz, H., Burns, J.J., Brodie, B.B., and Papper, E.M.*: Sites of Sensory Blockade During Segmental Spinal and Segmental Peridural Anesthesia in Man, *Anesthesiology* 14: 576 (Nov.) 1953.
51. *Frumin, M.J., Schwartz, H., Burns, J.J., Brodie, B.B. and Papper, E.M.*: Appearance of Procaine in Spinal Fluid During Peridural Block in Man, *J. Pharm. & Exper. Therap.* 109: 102 (Sept) 1953.
52. *Foldes, F.F., Colavincenzo, J.W., and Birch, J.H.*: Epidural Anesthesia: Reappraisal, *Anesth. & Analg.* 35: 33 (Jan-Feb.), 89 (March-April) 1956.
53. *Frey, H.H.*: Grundlagenfragen der Periduralanaesthesia I. Durchlassigkeit der Dura? Stellungnahme su Dergleichen amigen Arbeit von Saker und Schroder. *Der Anesth* 4: 80 (Juni) 1955.
54. *Flowers, C.E.*: A Technique of Continuous Peridural Anesthesia Using a Blunt Needle, *Curr. Res Anesth. & Analg.* 29: 39 (1960).
55. *Freitas, J.*: Contribuição ao Estudo das Anestesias na Cirurgia do Pescoço. Rio de Janeiro, 1944.

56. *Fujikawa, Y.F., Neves, A., Brasher, C.A. and Buckingham, W.W.*: Epidural Anesthesia in Thoracic Surgery, *J. Thor. Surg.* 17: 123 (1948).
57. *Fortuna, A.*: Anestesia Peridural Simples e Contínua, *Rev. Brasil. Anest.* 8: 137 (Agosto) 1958.
58. *Gutiérrez, A.*: Anestesia Metamérica Epidural, *Rev. Cir. Buenos Aires* 11: 665 (Dez) 1932.
59. *Gutiérrez, A.*: Valor de la Aspiración Líquida en el Espacio Peridural, *Rev. Cir. Buenos Aires* 12: 225 (Março) 1933.
60. *Gutiérrez, A.*: Resultados Obtenidos con la Anestesia Peridural, *Rev. Cir. Buenos Aires* 12: 93 (Fev.) 1933.
61. *Gutiérrez, A.*: Anestesia Extradural. Buenos Aires, 1942.
62. *Hingson, R.A.*: Anesthesia for Obstetrics. 1.º Ed. Philadelphia, J.B. Lippincott Co., 1956.
63. *Harger, J.R., Christofferson, E.A., and Stokes, A.J.*: Peridural Anesthesia: Considerations of 1.000 cases, *Am. J. Surg.* 52: 24 (April) 1941.
64. *Hingson, R.A., and Southworth, J.L.*: Continuous Peridural Anesthesia, *Anesth. & Analg.* 23: 215 (Sept-Oct.) 1944.
65. *Hershenson, B.B.*: Obstetrical Anesthesia. Springfield Illinois, Charles C. Thomas, Publisher, 1955.
66. *Hingson, R.A., Whitacre, F.E., Hughes, J.G., Turner, H. B., and Barnett, J.M.*: New Horizons in Therapeutic Nerve Block in Treatment of Vascular and Renal Emergencies, *South. Surgeon* 13: 580 (Aug.) 1947.
67. *Huguenard, P, et Thibault, M.C.*: L'Anesthésie Tronculaire Extradurale à la "Pantocaine-Plombe", *Anesth. et Analg.* 11: 303 (Juin) 1954.
68. *Haglund, G.*: Extradural Anesthesia for Thoracic Surgery, *Curr. Res. Anesth. & Analg.* 31: 64 (1952).
69. *Huges, J.G., Lovejoy, G.S., Lynn, H.D., and Hingson, R.A.*: Use of Continuous Caudal Analgesia for Control of Hypertension in Acute Nephritis, *Curr. Res. Anesth. & Analg.* 29: 50 (1950).
70. *Hodges, W.R.*: Choice of Methods for Conduction Anesthesia in Obstetrics, *Curr. Res. Anesth. & Analg.* 29: 204 (1950).
71. *Iklé, A.*: Die Periduralanaesthesie in der Geburtshilfe, *Der Anaesth.* 2: 29 (Feb) 1953.
72. *Iacapraro, G., y Naimoquin, E.*: La Anestesia Peridural Continua Segmentar em Cirurgia Urológica. 4.º Congresso Argentino de Anestesiología, 139 (1954).
73. *Iacapraro, G, y Naimoquin, E.*: Anestesia Peridural Continua. Sus ventajas em Cirurgia Urogenital. Nuestra Experiencia en 600 Observaciones. *Rev. Arg. Anest.* 18: 171 (Set-Dez.) 1956.
74. *Lund, P.C., Cwick, J.C., and Magaziner, R.*: Epidural Anesthesia in General Surgery, *Anesthesiology* 17: 605 (July) 1956.
75. *Lund, P.C., Cwick, J.C., and Magaziner, R.*: Peridural Analgesia in Surgery and Therapeutics, *Pensylvania M. J.* 59: 681 (June) 1956.
76. *Lesse, K.T.*: Die Extradurale Spinalanaesthesie in der Lungenchirurgie, *Zentralbl. Chir.* 77: 1944, 1952.
77. *Miravé, F.P.*: Anestesia Metamérica, *Hypnos* 4: 183 (Oct.) 1955.
78. *Mackay, I.M.*: Lumbar Epidural Anesthesia for Obstetrics at the Toronto General Hospital, *Can. Anesth. Soc. J.* 4: 112 (April) 1957.

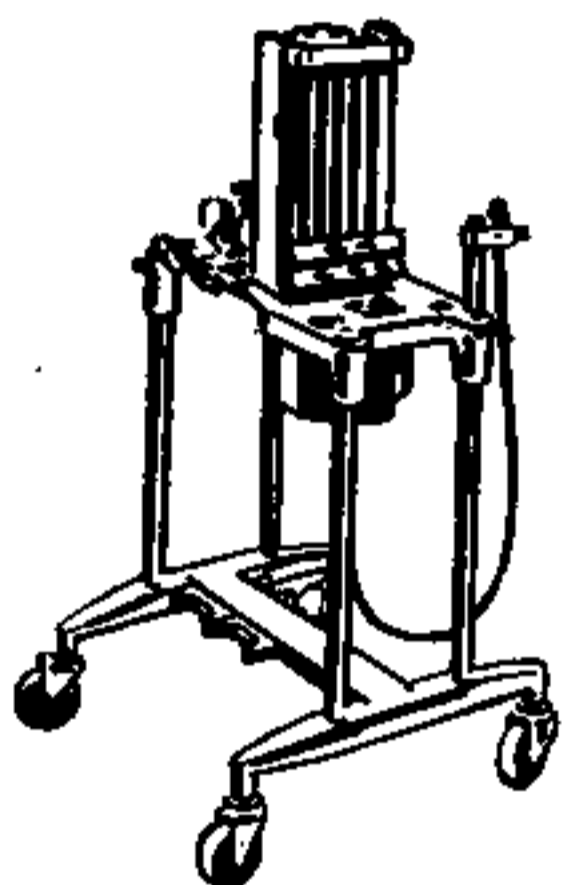
79. *MacMillan, A.*: Peridural Anaesthesia for Obstetrics, *Can. Anesth. Soc. J.* 1: 75 (Oct.) 1954.
80. *MacMillan, A.*: Single Injection and Continuous Catheter Peridural Segmental Block Anaesthesia for General Surgery, *Can. Anesth. Soc. J.* 2: 3 (July) 1955.
81. *Moore, D.C., Bridenbaugh, L.D., Owen, C.K., MacDougall M.P. and Carruthers, H.C.*: Lumbar Epidural Block; Anesthetic of Choice for Cesarean Section. *West. J. Surg.* 61: 459 (Aug.) 1953.
82. *Moore, D.C.*: Regional Block. Springfield, Illinois, Charles C. Thomas, Publisher, 1953.
83. *Matteuci, C.*: Experience with Epidural Block for General Surgery Procedures. Proceedings World Congress of Anesthesiologists, Scheveningen, The Netherlands, Sept. 1955. Burgess Pub. Co., Minnesota.
84. *Marques Lisboa, O.*: Anesthesia Segmentária Peridural à Dogliotti. 39 casos, *Brasil Médico* 41: 839 (Oct.) 1934.
85. *Mondadori, E.*: Anesthesia Peridural, *An. Paul. Med. e Cir.* 36: 21 (Julho) 1938.
86. *Naimoquin, E.*: Anestesia Peridural en Cirurgia Ano - Retal, *Rev. Arg. Anest.* 17: 51 (Jan-Abril) 1955.
87. *Navarro, E.F.*: Anestesia Metamérica. Peridural, *Publicações Médicas* 107: (Maio-Junho) 1939.
88. *Ohling, A.C.*: Our Experience with Peridural Anesthesia, *Curr. Res. Anesth. & Analg.* 29: S134 (1950).
89. *Odom, C.B.*: Epidural Anesthesia, *Am. J. Surg.* 34: 547 (Dec.) 1936.
90. — *Odom, C.B.*: Epidural Anesthesia in Resume and Prospect, *Anesth. & Analg.* 19: 106 (March) 1940.
91. *Orr, R.B.*: Continuous Epidural Analgesia in Acute Pancreatitis, *Lahey Clin. Bull.* 6: 204 (Jan.) 1950.
92. *Ostlere, G.*: Epidural Anesthesia in Treatment of Hypertension Due to Toxemia of Pregnancy, *Anaesthesia* 7: 169 (July) 1952.
93. *Paulino, A.*: *Patologia Cirúrgica*. 1.º Ed., Rio de Janeiro, Editora Nacional, 1931.
94. *Pitkin, G.P.*: *Conduction Anesthesia*. Edited by Hingson, R. A., and Southworth, J.L., 1.º Ed., Philadelphia, J.B. Lippincott Co. 1946.
95. *Pereira J.*: Anestesia Metamérica Peridural, *Hospital* 5: 739 (Set.) 1933.
96. *Pembleton, W.E., and W.E. Walker*: Continuous Peridural Block in the Treatment of Pancreatitis, *Anesthesiology* 14: 33 (Jan.) 1953.
97. *Palleto, A.E.*: Peridural Analgesia in Thoracoplasty. A review of 800 cases with 1639 Anaesthesias, *Curr. Res. Anesth. & Analg.* 31: 357 (1952).
98. *Ribeiro, R.*: Considerações sôbre a Anestesia Peridural, *Rev. Brasil. Anest.* 1: 93 (1951).
99. *Rego Lins, H.*: Anestesia Extradural, Tese, Rio de Janeiro, 1942.
100. *Ruben, J.E.*: Selective Blocking of Lumbar Sympathetic Nerves by Dilute Solutions of Anesthetics Injected into the Epidural Space, *Curr. Res. Anesth. & Analg.* 29: 296 (1950).
101. *Ribeiro, R.*: Anestesia Epidural Sacra. Considerações e Estatística. Terceiro Congresso Argentino de Anestesiologia, Buenos Aires, 1952.

102. *Ruiz, V.*: Pages Peridural Anesthesia; Report of 3.826 cases, *Minnesota Med.* 22: 363 (June) 1939.
103. *Rouston, F.G.*: Epidural Anaesthesia in Infants and Children, *Can. Anesth. Soc. J.* 1: 9 (July) 1954.
104. *Ruiz, V.*: La anestesia peridural de Poges en Ginecologia, *Rev. Lat. Amer. Med.* 20: 509 (Fev.) 1935.
105. *Rice, G.G., and Dabbs, C.G.*: Use of Peridural and Subarachnoid Injections of Saline Solution in Treatment of Severe Post-Spinal Headache, *Anesthesiology* 11: 17 (Jan.) 1950.
106. *Souza, E.*: Punção Extradural. Técnica de um Novo Sinal, *Med. Cir. Pharm.* n.º 99 (Junho) 1944.
107. *Silva de Assis*: Anestesia Peridural. *Rev. Bras. Cir.*, 7 (Março) 1939.
108. *Souza, E.*: Contribuição à Técnica da Punção Extradural. *Rev. Brasil. Cir.* 12: (Junho) 1943.
109. *Soares, H., e Batista, J.*: Dez anos de anestésias, *Brasil Médico* 49: Abril, 1945.
110. *Soares, H.*: Estudos sobre a Anestesia Peridural, *Rev. Brasil. Cir.*, Setembro, 1947.
111. *Southworth, J.L., and Dabbs, C.H.*: Xylocaine; Superior Agent for Conduction Anesthesia, *Anesth & Analg.* 32: 159 (May-June) 1953.
112. *Stringer, R.M.*: Epidural Anesthesia with Xylocaine, *Anesth. & Analg.* 33: 195 (May-June) 1954.
113. *Stephenson, H.E., Reid, L.C., and Hinton, J.W.*: Some Common Denominators in 1.200 Cases of Cardiac Arrest, *Ann. Surg.* 137: 731 (May) 1953.
114. *Shraer, M.*: Sobre el Bloqueo Anestésico Peridural. *Anestesia (Uruguai)*, 2: 73 (Agosto), 1956.
115. *Steel, G.C., Dawkins, C.K.M., and Ablett, J.J.L.*: Extradural Block with Xylocaine, *Anesthesia* 6: 159 (July) 1951.
116. *Saram, D.D.*: Accidental Total Spinal Anaesthesia, *Anaesthesia* 11: 77 (Jan.) 1956.
117. *Souza Aranha*: Anestesia Peridural em Urologia, *Pub. Med.* 10: 5 (Agosto) 1938.
118. *Soresi, A.L.*: Invigorating Surgical Anesthesia Based on Pure Sensory Subdural or Peridural Block not Affecting the Anterior Roots, *Anesth. & Analg.* 9: 52 (Fev.) 1952.
119. *Saker, G., und Gaida, A.*: Grundlagenfragen der Peridural anaesthesia. II. Gewebesinnendruck, Windkesselfunktion und Abfluses Verhältnisse des Peridural Gewebes, *Der Anesth.* 3: 273 (Dez.) 1954.
120. *Semmelroch, H.*: Die einseitige (Unilaterale) Peridural anaesthesia, *Der Anesth.* 3: 242 (1954).
121. *Sala, M.A.*: Anestesia Epidural Sacra a Dosis Unica. Nuestra experiencia em 100 casos, 4.º Congresso Argentino de Anestesiologia, Buenos Aires, 1954.
122. *Sweeney, J.C., Bodell, B., and Ondorko, J.E.*: Comparison of two new Anesthetic Drugs Used in Obtaining Lumbar Epidural Anesthesia, *Curr. Res. Anesth. & Analg.* 33: 406 (1954).
123. *Schmidt, G.*: Peridural Anaesthesia in Gynecology. Technique and Experiences, *Curr. Res. Anesth. & Analg.* 29: 176 (1950).
124. *Thistlewaite, J.R., Edison, T.G., Gruenwald, C., and Harrison, I.*: Experience with Epidural Anesthesia for Sympathetic Block, *Surgery* 33: 818 (June) 1953.
125. *Valdes, H.P.*: Anestesia Peridural Continua, Terceiro Congresso Argentino de Anestesiologia, Buenos Aires, 1952.

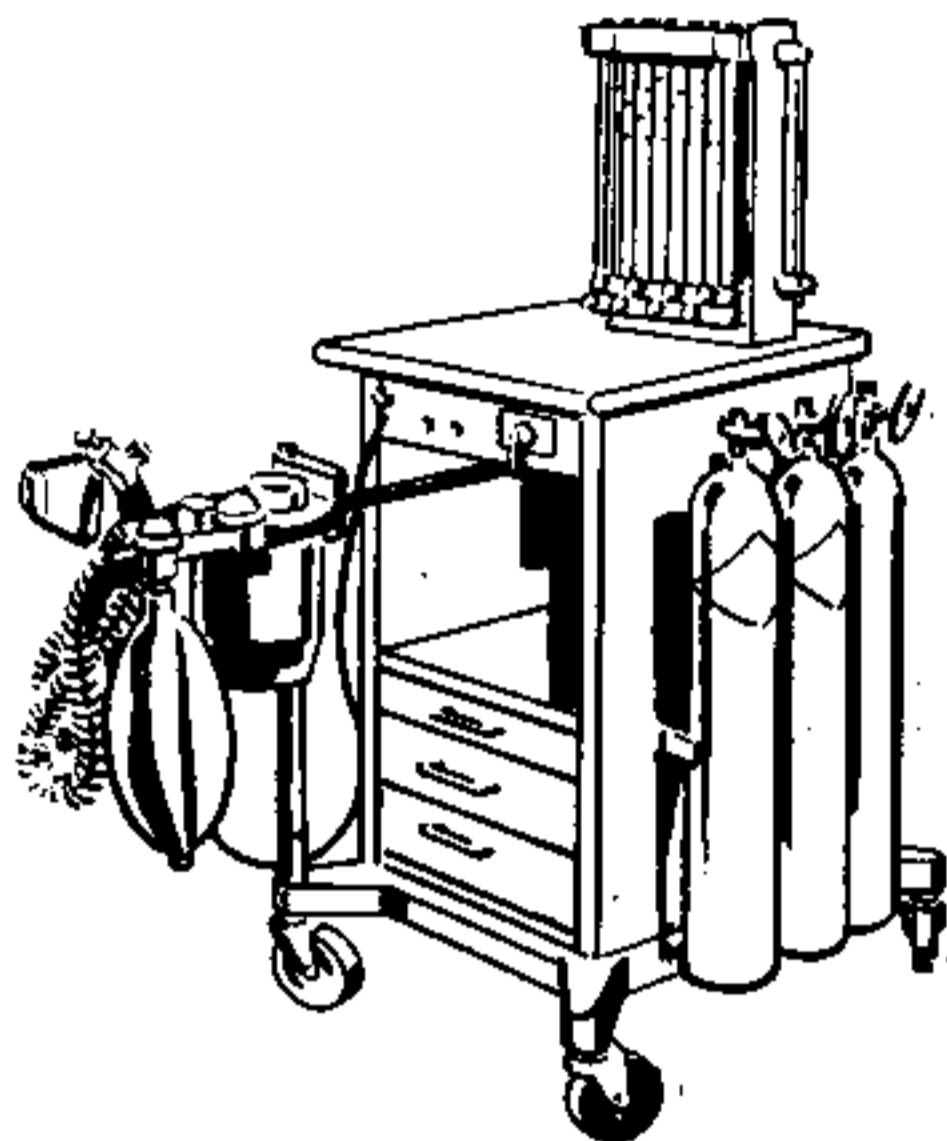
126. *Van Hoogstraten, E.*: Epidural Anesthesia, *South African M.J.* 19: 466 (Dec.) 1945.
127. *Wendl, H.K.*: Anesthesia for Cesarean Section. Proc. World Congress of Anesth., Scheveningen, the Netherlands, 195. Burgess Pub. Co., Minneapolis, 1955.
128. *Walker, T., and Pembleton, W.E.*: Continuous Epidural Block in the treatment of Pancreatitis, *Anesthesiology* 14: 33 (Jan.) 1953.
129. *Warren, H.K.*: Control of Acute and Chronic Pancreatic Pain, *S. Clin. North America* 30: 874 (June) 1950.
130. *Zerbini, E.J.*: Anestesia Peridural, *Rev. Cir. São Paulo* 4: 147 (Dez.) 1938.
131. *Zerraquin, G.*: Anesthésie Péridurale et Physiologie Chirurgicale de l'espace Péridurale, *Presse Médicale* 44: 783 (Maio) 1936.
132. *Zohlen, E.*: Periduralanaesthesia mit Meningitis, *Chirurg.* 21: 603 (Oct) 1950.

APRESENTAMOS DOIS NOVOS OHIO - HEIDBRINK KINET - O - METERS

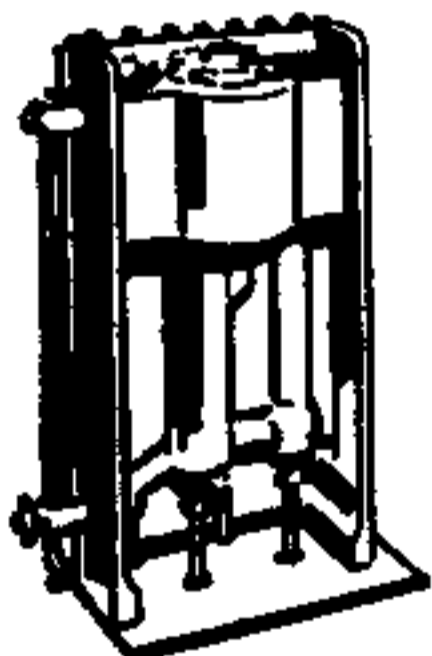
Estas unidades constituem o máximo de comodidade e performance em aparelhos de anestesia, incorporando novos fluxômetros finamente calibrados com escalas facilmente legíveis, válvulas de agulha separadamente codificadas e «Verni-Trol» para todas as técnicas com o éter.



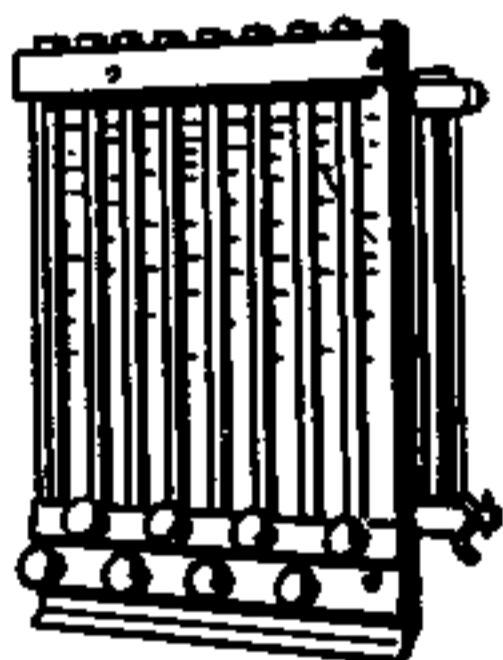
Modelo Standard 3333



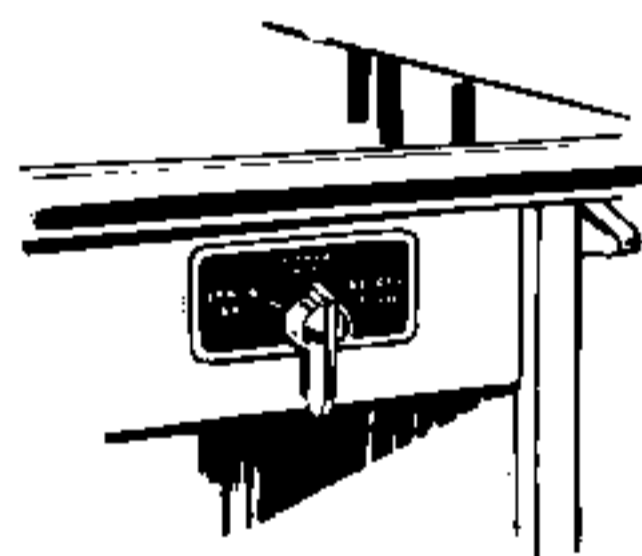
Modelo Gabinete «Series 2000»



O «VERNI-TROL» é um novo vaporizador que produz altas concentrações de éter por períodos longos. O vapor de éter é diluído com fluxos conhecidos de outros gases para estabelecer a concentração desejada. Um fluxômetro e válvula de agulha à parte, permitem a passagem de um fluxo conhecido de oxigênio através do éter.



Os FLUXÔMETROS são finamente calibrados para produzir exatidão e legibilidade inigualáveis, sem a necessidade de «nivelamento». Existem dois fluxômetros independentes de cada tipo (escalas amplas e reduzidas) para todas as técnicas. Os mostradores dos fluxômetros estão colocados dos tubos dos fluxômetros no mesmo plano do eixo para eliminar a paralaxe.



A VALVULA DE CONTRÔLE DE CIRCUITO está colocada na frente do aparelho para facilidade e segurança do manejo e convenientemente protegida para evitar sua abertura inadvertida pela porta móvel do modelo gabinete. A válvula de controle do circuito permite a mudança rápida do «VERNI-TROL» de «aberto» (on) para «fechado» (off), sem modificação dos volumes já regulados no fluxômetro de éter.

AIRCO COMPANY INTERNATIONAL

A DIVISION OF AIR REDUCTION COMPANY, INC.

150 East 42nd St., New York 17, N. Y., U. S. A.

Endereço Telegráfico: AIRCOHEM

**OFICINA
MECANO - CIRÚRGICA**

**CARLOS
CERQUEIRA**

APARELHOS DE ANESTESIA

**MATERIAL DE ANESTESIA
EM GERAL**

**CONSERTOS E RECONDICIONAMENTO
DE TENDAS DE OXIGÊNIO E
APARELHOS DE ANESTESIA**

RUA PEDRO AMÉRICO, 97

FONE 25-5350

RIO DE JANEIRO