

IODETO DE SUCCINILCOLINA EM INFUSÃO ENDOVENOSA "GÔTA A GÔTA" NAS OPERAÇÕES SÔBRE O CORAÇÃO E OS GRANDES VASOS

(Nota prévia)

OLLE FRIBERG e STEPHEN THESLEFF

Departamento de Anestesia do Hospital "Sabbatsberg" e Departamento de Farmacologia do Instituto Carolino, Estocolmo, Suécia.

Na presente investigação o iodeto de succinilcolina (Celocurin, Vitrum) tem sido empregado "gôta a gôta" endovenoso em operações sôbre o coração e os grandes vasos para produzir paralisia respiratória completa. O material compreende 30 casos, 12 pacientes do sexo masculino e 18 do feminino.

<i>Diagnose</i>	<i>Capacidade funcional</i>	<i>Operações</i>
Coartação da aorta	2 pacientes — I	Ressecção da aorta e sutura término-terminal
	2 " — II	
	1 " — III	
Tetralogia de Fallot	3 " — II	Operação de Blalock
Persistência do duto arterial	3 " — I	Dupla ligadura
	2 " — II	
Estenose isolada da artéria pulmonar	2 " — II	Operação de Brock
Moléstia de Eisenmenger	1 " — III	Toracotomia exploradora
Pericardite adesiva	1 " — III	Pericardectomia
Estenose da válvula mitral	3 " — II	Comissurotomia
	9 " — III	
	1 " — IV	

AP3229

<i>Idade</i>		<i>Risco</i>	
0 - 1	1	I	2
1 - 9	10	II	12
10 - 19	3	III	16
20 - 29	3		30
30 - 39	5		
40 - 49	7		
50 - 59	1		
	30		

Premedicação — Os pacientes adultos receberam pentobarbital por via oral 2 horas antes da indução da anestesia e morfina-escolamina subcutâneamente uma hora e meia antes da indução da anestesia.

Os anestésicos — Devido ao fato de o cirurgião desejar empregar a eletrocoagulação, usou-se o protóxido de azoto como anestésico principal nos pacientes em boas condições, sem cianose. Um tiobarbiturato (pentotal ou surital) foi administrado para indução e como anestésico de base. Aos pacientes portadores de tetralogia de Fallot, estenose isolada da artéria pulmonar, moléstia de Eisenmenger e estenose da válvula mitral, deu-se éter como agente principal.

A técnica foi inalação num sistema de absorção “vai e vem” com paralisia respiratória completa e respiração controlada por meio do espiropulsator de Frenckner-Anderson-Crafoord. Foi empregado, em todos os pacientes, tubo endotraqueal, perfeitamente ajustado.

A anestesia era mantida seja na parte inferior do primeiro plano seja na parte superior do segundo. Os pacientes não permaneciam sob influência da droga curarizante no momento da incisão cutânea, a fim de que fôsse possível ajustar a profundidade da anestesia a nível adequado de acôrdo com as reações dos pacientes nesse mesmo instante.

Para conseguir relaxação muscular contínua administrou-se sob forma de “gôta a gôta” endovenosa solução a 0,2 - 0,7 % de iodeto de succinilcolina em solução fisiológica salina. A velocidade era regulada pelo anestesista de tal maneira que a paralisia respiratória completa fôsse mantida quando a cavidade torácica estivesse aberta.

As concentrações de iodeto de succinilcolina mais freqüentemente empregadas eram de 0,4 % para crianças e 0,6 % para adultos. A quantidade mais comumente usada ficava entre 8 a 12 miligramas por quilo e hora com variações de 6,5 até 44,4 miligramas (êste último valor é enorme sobredosagem devida a técnica errada).

As seguintes quantidades parecem ser indicadas: A solução a 0,4 % deve ser dada na proporção de 7-10 gotas por minuto e cada

10 quilos de peso corpóreo e a solução a 0,6 % na proporção de 4-7 gotas por minuto e cada 10 quilos de peso corpóreo. Esses valores correspondem aproximadamente a 1,2-2 mg por minuto e 10 quilos de peso corpóreo.

Complicações durante a operação — Três pacientes de estenose mitral tiveram complicações cirúrgicas durante a operação. Um deles apresentou parada cardíaca durante a comissurotomia e morreu 24 horas depois da operação, não recobrando a consciência. A morte foi provavelmente devida a lesões por hipóxia cerebral. O paciente estava em condições de mover braços e pernas após a operação. Um deles tinha um êmbolo na artéria carótida interna e morreu 24 horas após a operação. Esteve inconsciente todo o tempo. Um deles teve um êmbolo no cérebro durante a operação, com longa hemiplegia conseqüente. Um dos pacientes, com estenose isolada da artéria pulmonar, apresentou severa hemorragia durante a dilatação, resultando disso queda da pressão sanguínea.

Quanto à anestesia podemos comunicar as seguintes complicações: Uma das crianças com tetralogia de Fallot foi por engano entubada no brônquio direito com atelectasia resultante do pulmão esquerdo. A complicação foi tratada na mesa de operação e o paciente deixou a sala com ambos os pulmões completamente ventilados.

Três pacientes tiveram complicações atribuídas à técnica errada com a succinilcolina. A criancinha com moléstia de Eisenmenger, com 11 meses de idade, deixou de respirar duas vezes depois da operação. Respiração artificial foi administrada durante curto período e ela voltou a respirar espontaneamente. Esta complicação foi devida ao fato de que por engano iodeto de succinilcolina tinha sido deixado no tubo através do qual a paciente recebia fluidos endovenosos depois da operação.

Dois pacientes, um adulto com estenose mitral e outro criança de cinco anos de idade com estenose isolada da pulmonar, apresentaram apnéia prolongada após a operação, a primeira durante duas horas e a segunda durante 1 hora e 15 minutos. Ambos os pacientes receberam doses muito altas de iodeto de succinilcolina, o primeiro 15 miligramas por quilo e hora; o segundo 44,4 por quilo e hora, valor êste que é verdadeira sobredosagem. Além disso ambos os pacientes receberam procaína na veia, respectivamente 0,2 g e 0,4 g. Já foi observado por Rhodes e Foldes em 1953 (1) que a procaína compete com a succinilcolina pela colinesterase e que a procaína por isso pode aumentar e prolongar o bloqueio neuro-muscular causado pela succinilcolina.

Complicações pós-operatórias — Nove pacientes sofreram de atelectasia durante 1-3 dias depois da operação. Quatro desses nove casos estavam em outro hospital, onde o corpo de enfermagem não tinha experiências com casos intratorácicos. (Nesse hospital somente

5 pacientes foram operados). A atelectasia de um dos pacientes foi causada por compressão devida a hemorragia na pleura. Um dos pacientes com atelectasia apresentou broncopneumonia no 4-7 dia pós-operatório.

Além das complicações já descritas anteriormente durante as operações em pacientes com estenose mitral, alguns deles também apresentaram as seguintes complicações pós-operatórias: Um teve icterícia após uma semana, dois tiveram arritmia durante 1-3 dias pós-operatórios, outro teve longa hiperpirexia conseqüente a uma endocardite e também trombose profunda na perna, outro teve pronunciada queda da pressão sanguínea no dia da operação, outro insuficiência circulatória com edema pulmonar durante o dia da operação.

Algumas complicações menores devem também ser citadas: Um paciente com coartação da aorta teve ligeira retenção urinária durante o segundo dia pós-operatório, outro com a mesma doença apresentou taquicardia durante o dia da operação e finalmente um paciente com duto arterial persistente teve laringite no 1-3 dia pós-operatório.

Conclusões

Dêsse pequeno material pode verificar-se que o iodeto de succinilcolina pode ser empregado vantajosamente em operações demoradas em que se deseja relaxação muscular completa. É possível regular o grau de paralisia muscular durante a operação. Após a operação os músculos readquirem rapidamente sua atividade.

As doses empregadas têm sido grandes, mas nós não vimos desvantagens com administração cuidadosa, evitando a sobredosagem.

O método acima descrito para produzir relaxação muscular completa com infusão contínua endovenosa de iodeto do succinilcolina é na nossa opinião o método de escolha em operações sobre o coração e os grandes vasos.

Bibliografia

- 1) *Rhodes, D. H.* and *F. F. Foldes* — "Fed. Proc.", 12:360, 1953.
-



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

Aparelho de Anestesia - A G A - S U E C I A

MOD.º MDNC - 20 — “SPIROPULSATOR”

que proporciona respiração artificial automática



Distribuidores exclusivos:

CIA. T. JANÉR, COMERCIO E INDUSTRIA

Av. Rio Branco, 85 = 12.º = Fone 23-5931

Rio de Janeiro

Filiais: S. Paulo - Curitiba - P. Alegre - Belo Horizonte - Recife - Belém

CURARIZANTE
DE
SÍNTESE

FLAXEDIL

2559 F — 3697 RP



ATIVIDADE DO CURARE NATURAL
LARGA MARGEM DE SEGURANÇA
SEM EFEITOS HISTAMÍNICOS



CIRURGIA
ABDOMINOPELVIANA, TORÁCICA, PULMONAR
ANESTESIA ENDOTRAQUEAL
CONVULSOTERAPIA



INJEÇÕES INTRAVENOSAS
CAIXA DE 10 AMPOLAS DE 2 cm³ DOSADAS A 0,04 g
AMOSTRAS E LITERATURAS À DISPOSIÇÃO DA CLASSE MÉDICA



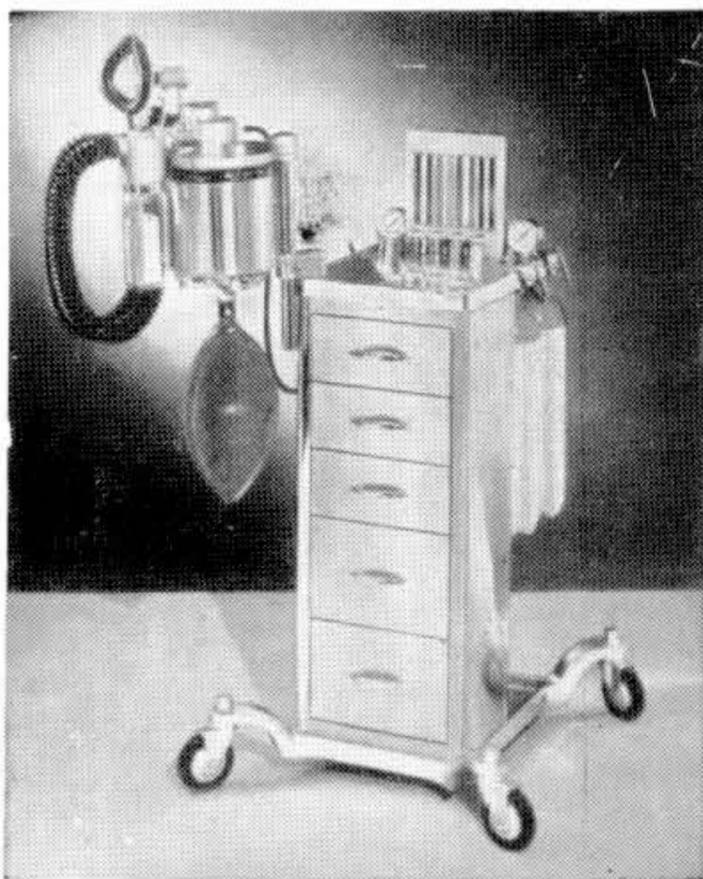
RHODIA
CAIXA POSTAL 8095 — SÃO PAULO, SP



A marca de confiança

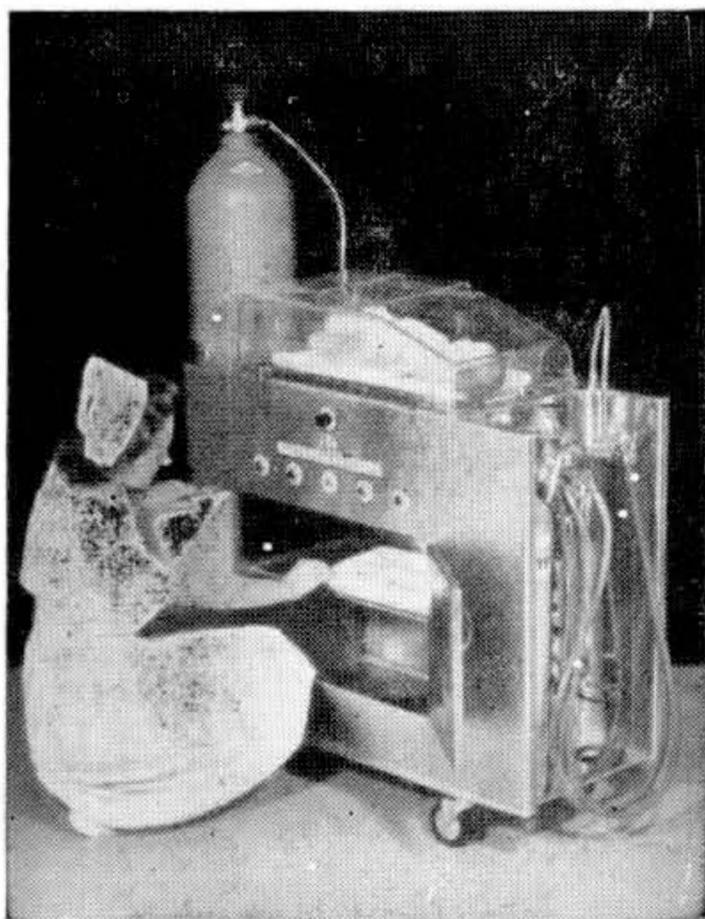
E. & J. Manufacturing Co.

APARELHOS DE ANESTESIA



- Modelos hospitalares e portáteis.
- Pressão positiva e negativa em seqüências alternadas.
- Volume de oxigênio controlável para qualquer pulmão.
- Aspirador ao mesmo tempo.
- Inalador quando a respiração natural se restabelece.

RESSUSCINETE

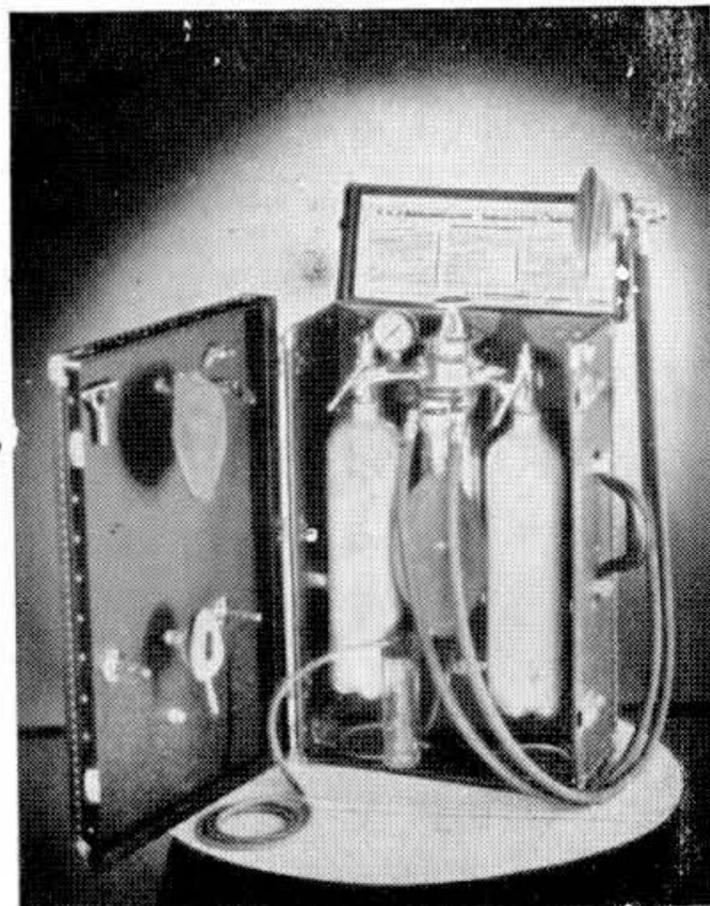


Representantes e Distribuidores no Brasil

INDÚSTRIAS QUÍMICAS MANGUAL S. A.

Aparelhos de Anestesia E. & J.
FACILIDADE DE MANEJO — Simplicidade de Manutenção.
Absorvedor com 3 recipientes de cal sodada independentes.
Modelos Gabinete e stands.

RESSUSCITADORES



- Berço transparente.
- Atmosfera úmida termo-regulável.
- Aspirador E. & J., incluso.
- Ressuscitador E. & J., incluso.
- Atmosfera de O₂ regulada.
- Franca portabilidade.
- Incubadora de urgência.

INDÚSTRIAS QUÍMICAS MANGUAL S. A.

MATRIZ: Rio de Janeiro — Rua Paulino Fernandes, 53-55 — Tel. 46-1818
C. Postal 3.705 — End. Telegr. "PICOT"
LABORATÓRIOS: Duque de Caxias — Estado do Rio — Rua Campos, 543
FILIAL: São Paulo — Rua Manoel Dutra, 218 — Tel. 32-9626
End. Telegr. "BAXTER"

em solução fisiológica a 1 %, cujo peso específico é de 1.0069, aproximadamente idêntico ao do liquor (1.001 a 1.009). Esta solução, praticamente, pode ser considerada isobárica. A adição de 2 cc de dextrose a 10 % torna a solução anestésica hiperbárica, com peso específico de 1.039. A dose empregada variou entre 12 mg e 20 mg.

O doente é colocado em decúbito lateral direito, com a cabeça um pouco elevada, em geral sobre um saco de areia de 25 cm de altura, o que tem por finalidade evitar que a substância anestésica possa atingir os centros bulbares. A mesa é ligeiramente inclinada em Trendelenburg.

A punção subaracnoidéica é feita no 2.º ou 3.º espaço lombar, após infiltração local. O anestésico é injetado na velocidade aproximada de 5 cc em 20 segundos. Imediatamente o paciente é colocado em decúbito dorsal e em Trendelenburg de 10º. A seguir começamos a verificar o nível de analgesia cutânea, que deve ser considerado satisfatório quando atingir a linha mamilar (4.º segmento dorsal). Em geral, este nível é atingido em cerca de 3 minutos. A seguir, a veia safena interna é puncionada, por esta via administrando-se soro fisiológico ou glicosado, gota a gota.

Com a finalidade de suprimirmos os efeitos secundários desagradáveis ao doente, tais como mal-estar, náuseas, vômitos, o pentotal é administrado pela safena interna, e associado ao protóxido, ciclo ou éter, em plano superficial. Com isto, em qualquer ocasião, podemos aprofundar a anestesia e se necessário, entubar e oxigenar o doente.

Complicações — Tivemos a registrar apenas 3 casos de cefaléia, que cederam com rapidez, ficando os pacientes sem travesseiro, em posição horizontal.

O pouco sangramento da ferida, o enorme relaxamento muscular, o silêncio abdominal total, a contração visceral permanente, oferecem ao cirurgião ótimas condições de trabalho, permitindo disseções rápidas e exangues, e contribuindo decisivamente para o bom êxito operatório.

ANESTESIAS FEITAS COM RAQUE ALTA

Classific.	Ótimo	Bom	Regular
Relaxamento muscular	5	3	1
Silêncio abdominal	4	4	1
Contração visceral	5	1	3

Casuística:

Exploração de abdome e lise de aderências da F. I. D.	1
Coledocostomia — Biópsia de pâncreas — Lise de aderências	1
Colecistectomia com gastrectomia subtotal	1
Colecistectomia com coledocostomia .	2
Colecistectomia com colangiografia .	3
Colecistectomia com apendicectomia	7
Colecistectomia simples	7

J. LUCAS ARAUJO e
J. DOSWORTH MARTINS

A Redação tem o prazer de anunciar o aparecimento de três novas publicações sobre Anestesiologia:

1) "Canadian Anaesthetists' Society Journal", órgão oficial da Canadian Anaesthetists' Society, com a sua publicação iniciada a 1.º de julho de 1954. Trimestral; subscrição anual \$8.00. Assinaturas com H. A. Gordon, M. D., editor; 516 Medical Arts Building, 170, St. George Street, Toronto 5, Canadá.

2) "Cahiers d'Anesthesiologie", publicação a cargo da Livraria Arnette, Paris, France e sob a direção dos Drs. E. Kern, J. Lassner e J. Valletta. Informações ou com a Livraria Arnette