

UM TUBO TRAQUEAL COM DISPOSITIVO QUE PERMITE ANESTESIA TÓPICA DA TRAQUEIA

Experiência Clínica

DR. SÉRGIO LERNER, E.A. (*)

1475

AP 1975

É apresentado a experiência clínica com novo tipo de tubo traqueal, com dispositivo próprio que permite realizar anestesia tópica da laringe. O tubo traqueal foi usado em 41 pacientes adultos com idades variáveis, tendo sido constatado, a sua utilidade durante o ato anestésico-cirúrgico, e na manutenção de vias aéreas permeáveis em outros procedimentos. As doses de anestésicos locais usados não apresentaram modificações significativas na frequência do pulso e na pressão arterial. Em alguns casos o uso do novo tubo evitou a realização e traqueostomia.

Os tubos traqueais são usados em anestesia geral e também para manutenção de vias aéreas permeáveis em outros procedimentos, proporcionando uma via adequada para os gases respiratórios. As vantagens e desvantagens do seu emprego são bastante conhecidas, sendo um dos maiores inconvenientes do seu uso, a sua atuação como corpo estranho na árvore respiratória, freqüentemente provocando reflexos indesejáveis. A fim de anular tais efeitos, às vezes, é necessário aprofundar a anestesia a um plano que não seria preciso para a realização da manobra cirúrgica, como também nos casos de manutenção de vias aéreas em outros procedimentos, freqüentemente torna-se necessário o uso de drogas sedativas, relaxantes musculares, hipno-analgésicos, etc, que podem apresentar sérios riscos.

Para se evitar os reflexos produzidos pelo tubo traqueal, pode-se realizar várias manobras, como a anestesia transtraqueal, a lubrificação dos tubos com anestésicos tópicos, a instilação ou nebulização na laringe, etc. Estas manobras, só podem ser realizadas antes da introdução do tubo na tra-

(*) Anestesiologista do Hospital da Polícia Militar (RJ) — Anestesiologista do Hospital Municipal Miguel Couto (RJ).

quêia, pois uma vez o paciente entubado, tais manobras não podem ser repetidas. Como a ação tópica dos anestésicos locais é relativamente de curta duração, o paciente recupera em pouco tempo, os reflexos que haviam sido abolidos.

O uso do novo tipo de tubo traqueal, com dispositivo próprio que permite realizar anestesia tópica da laringe (1), mostrou-se bastante eficaz, contornando satisfatoriamente o problema dos reflexos laríngeos no paciente entubado.

O novo tubo apresenta um segundo manguito crivado, envolvendo totalmente o manguito primitivo, independente dele, por ter o seu próprio tubo que serve para via de introdução

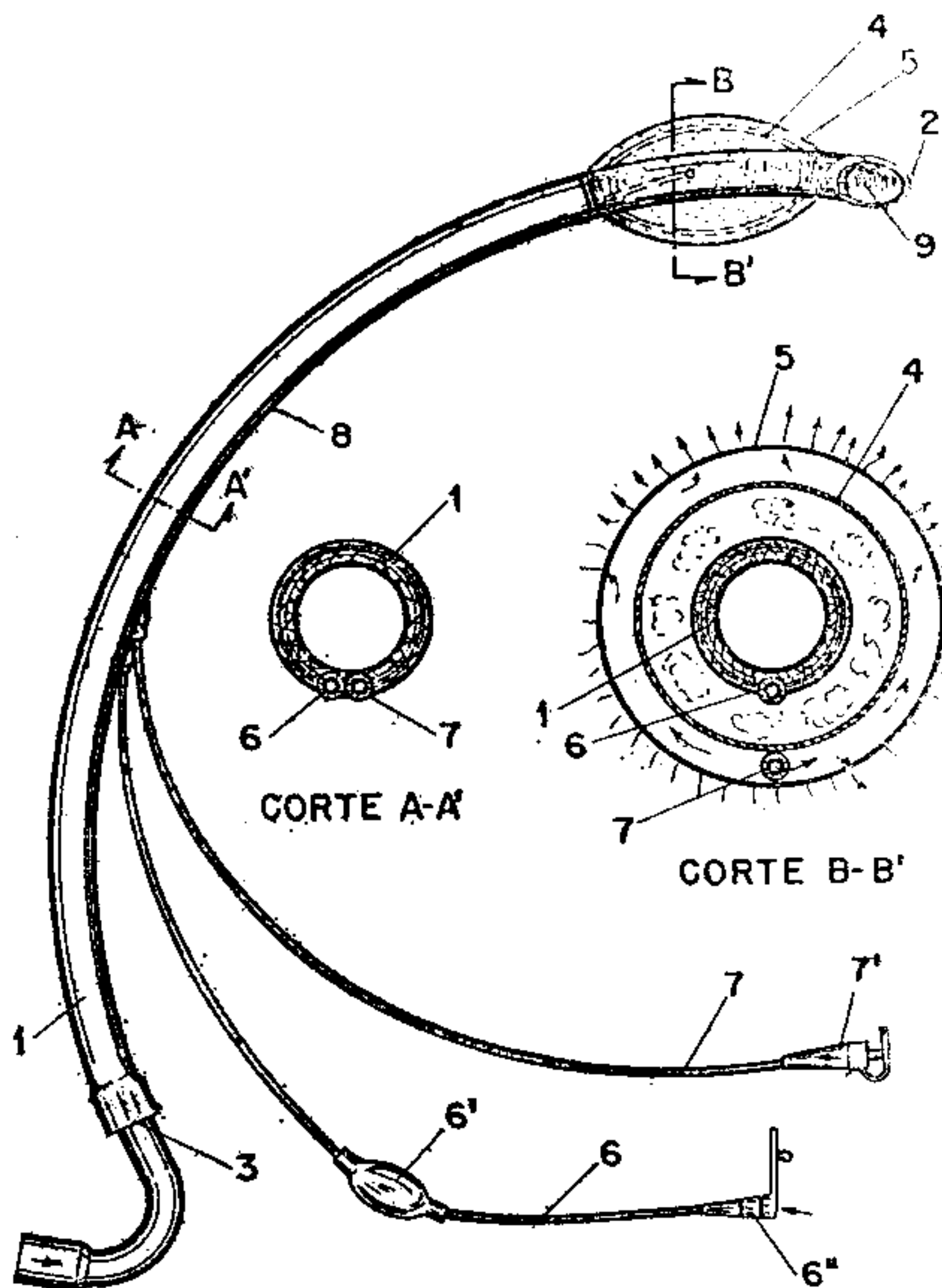


FIGURA 1

Cortes seccionais do tubo (A-A') e do tubo com os manguitos (B-B') em que se vê o tubo (1); a extremidade traqueal (2); a extremidade de conexão (3); o manguito interno que quando insuflado torna hermético o sistema de anestesia (4); o manguito crivado (5); o tubo de insuflação do manguito interno (6); o tubo para introdução do anestésico no manguito crivado externo ou do manguito absorvente externo (7); o raio de curvatura do tubo (8).

do anestésico local. Assim, a introdução de um anestésico entre os dois manguitos provocará sua evasão pelos orifícios do crivo, indo anestesiar a laringe e traquéia sem a necessidade de ser retirado o tubo, podendo assim a anestesia ser repetida quantas vezes for necessária, por tempo indeterminado. (Fig. 1).

Este tubo mostrou-se de grande utilidade em muitos casos. Quando a cirurgia permite, pode-se manter o paciente entubado, com anestesia em plano superficial, o que não é possível, quando os reflexos laríngeos estão presentes. Em neurocirurgia, cirurgias oftalmológicas e otológicas, intervenções que se realizam na cabeça do paciente, obrigam o anestesiológico a garantir a via aérea, na grande maioria dos casos, com entubação traqueal, para poder se afastar da cabeceira onde atuará a equipe cirúrgica. Por outro lado, muitas dessas cirurgias são pouco dolorosas e necessitam de imobilidade absoluta do paciente, pois a superficialização acidental com "bucking" poderia ser altamente prejudicial. Também é útil em cirurgia plástica, principalmente nas plásticas abdominais, quando um esforço pela presença do tubo, no final da anestesia, poderia romper os pontos de sutura da aponeurose, que se encontram sob tensão. Em assistência ventilatória no pós-operatório ou em paciente não cirúrgicos

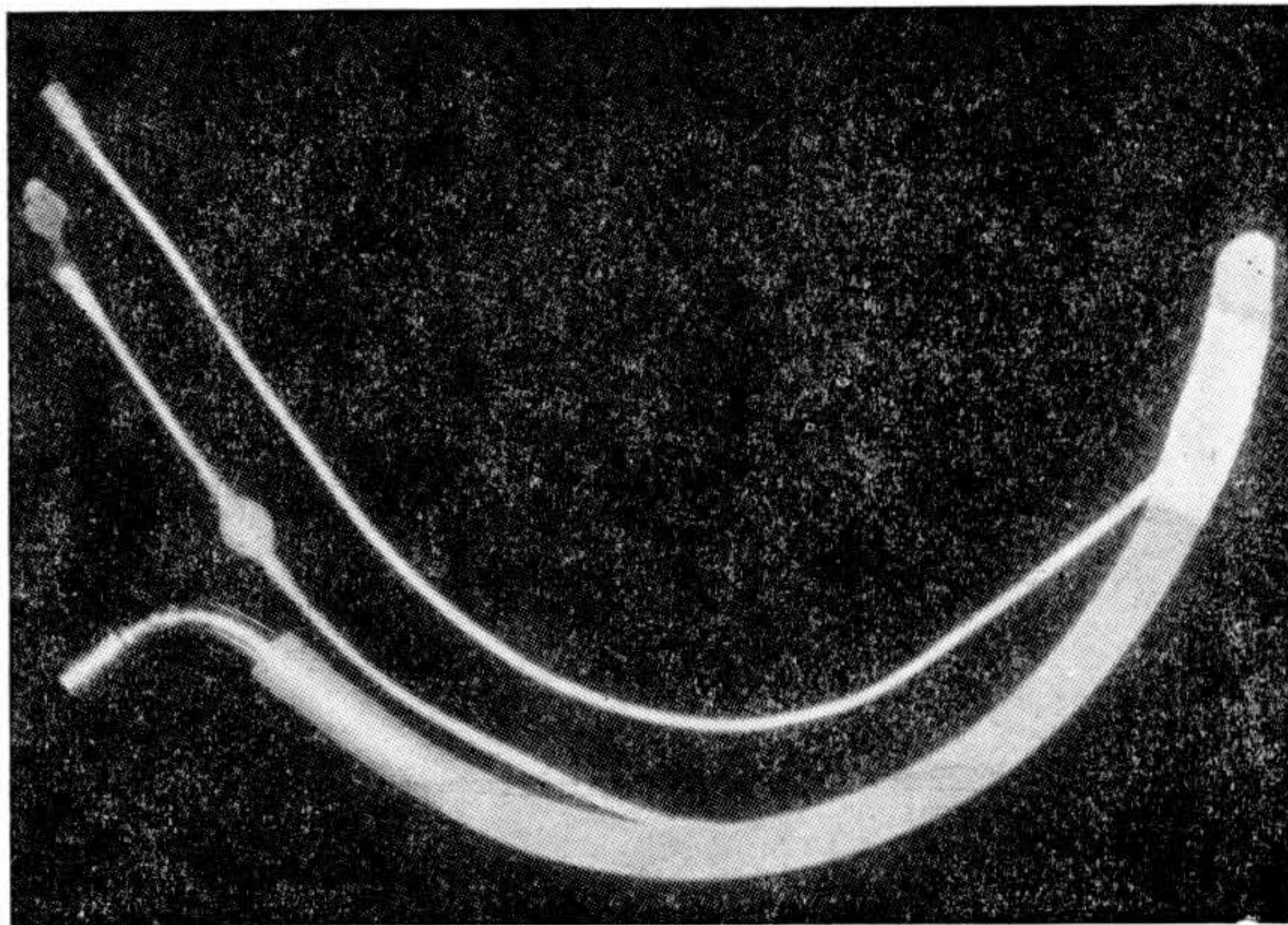


FIGURA 2

Tubo traqueal com dispositivo próprio que permite anestesia tópica da laringe.

(comatosos, traumatizados de tórax, asmáticos, etc) a manutenção das vias aéreas com este tubo revelou grandes vantagens, pois evitou ou diminuiu o uso de drogas (sedativos, hipno-analgésicos, relaxantes musculares, etc) e em algumas vezes, a realização de traqueostomia (Fig. 2 e 3).

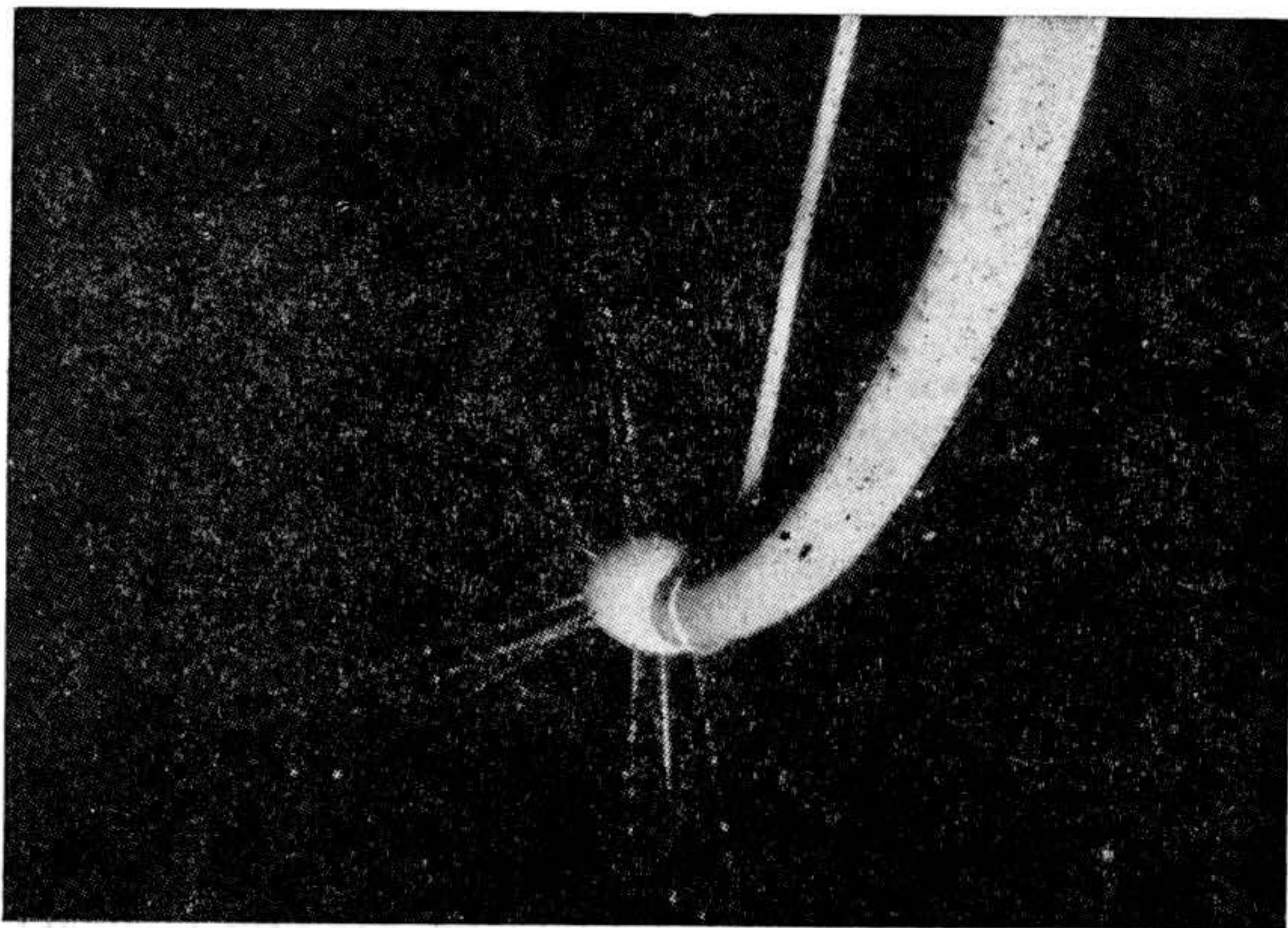


FIGURA 3

Evasão do anestésico pelos orifícios do crivo.

MATERIAL E MÉTODO

O novo tubo traqueal foi usado em 41 pacientes de ambos os sexos, com idade variável entre 17 e 74 anos (Tab. I). A entubação traqueal foi realizada por diversas técnicas, de acordo com a patologia e as condições do paciente.

A tabela II mostra os casos não cirúrgicos em que a manutenção das vias aéreas, foi realizada com o novo tubo, e o tempo que o paciente permaneceu entubado.

Nos 41 casos a via orotraqueal foi utilizada 24 vezes e a via nasotraqueal 17 vezes.

Nos procedimentos anestésico-cirúrgicos a técnica realizada consistiu em indução venosa ou inalatória, administração de relaxante muscular (succinilcolina na maioria dos casos) e entubação traqueal. Logo após a entubação foi injetado no balonete externo (com o balonete interno desinsu-

TABELA I
DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES POR FAIXAS ETARIAS

Idade (anos)	N.º de casos
17 a 20	5
21 a 30	11
31 a 40	13
41 a 50	7
51 a 60	2
61 a 74	3
Total	41

flado) rapidamente, com o máximo de pressão possível, 2 a 3 ml de solução anestésica, em seringa de 3 ml. Nos pacientes em que havia interesse em manter os reflexos laríngeos abolidos durante toda a cirurgia, repetíamos a injeção num intervalo de 40 a 60 minutos. Nos pacientes em que só havia interesse em manter os reflexos laríngeos abolidos no final da cirurgia, repetíamos a injeção apenas no final. Usamos este intervalo de tempo, baseado em experiências realizadas em pacientes lúcidos, voluntários, que foram entubados em cirurgias ortopédicas de extremidades inferiores, sob raquianestesia (entubação após injeção de propanidid seguida de succinilcolina).

Para assistência ventilatória no pós-operatório, quando o paciente se encontra lúcido, na maioria das vezes, as injeções de anestésicos só foram repetidas quando o paciente solicitava, acusando desconforto pela presença do tubo, objetivando com isso, o estudo do tempo de atuação da anestesia tópica.

TABELA II
MANUTENÇÃO DO TUBO PARA ASSISTÊNCIA VENTILATÓRIA

Patologia	N.º de casos	Tempo (horas)
Trauma crânio encefálico	02	(40) (240)
Traumatismo de tórax	02	(48)
Estado de mal asmático	06	(12) (24) (06) (24) (06) (72)
Estado de mal epilético	01	(24)
Coma barbitúrico	02	(24) (24)
Intoxicação por monóxido de carbono	01	(36)
Infarto do miocárdio	01	(03)
Septicemia e choque	01	(26)
Total	16	

() Duração de cada caso.

Este tempo variou entre 25 e 140 minutos. Nos pacientes inconscientes, na maioria dos casos o anestésico só foi repetido quando surgiram sinais de recuperação dos reflexos laríngeos, o que variou entre 35 e 190 minutos. Na maioria das vezes, nos intervalos das injeções de anestésico, injetamos 2 a 3 ml de água destilada no balonete externo (sempre desinsuflado o balonete interno para facilitar a saída do líquido), com a finalidade de impedir a obstrução dos orifícios do crivo por secreção da mucosa traqueal.

Os anestésicos locais usados em nossas observações foram a lidocaína (a 2%), lidocaína (a 4%) e pontocaína (a 2%). Após a injeção, tanto do anestésico como da água destilada, é feita aspiração traqueal para evitar o acúmulo de líquido na árvore respiratória evitando tanto quanto possível que estes líquidos cheguem à parte distal da mesma.

A tabela III mostra o intervalo de tempo e as doses usadas, de anestésico e de água destilada, no per-operatório de um paciente com anestesia geral, para cirurgia de catarata. O tempo de cirurgia foi de 70 minutos e o de anestesia 90 minutos.

TABELA III
CIRURGIA OFTALMOLÓGICA — CATARATA

1.º Injeção	3 ml de lidocaína a 2% logo após a entubação traqueal.
2.º Injeção	2 ml de água destilada após 30 minutos do início da anestesia.
3.º Injeção	2 ml de lidocaína a 2% após 50 minutos do início da anestesia
4.º Injeção	2 ml de lidocaína a 2% após 70 minutos de início da anestesia

A tabela IV mostra o número de casos em que o tubo foi mantido apenas durante o ato anestésico-cirúrgico e a clínica que pertencia o paciente.

TABELA IV
NÚMERO DE CASOS EM QUE O TUBO FOI MANTIDO APENAS DURANTE O ATO ANESTÉSICO-CIRÚRGICO E A CLÍNICA QUE PERTENCIA A PACIENTE

Clínica cirúrgica	N.º de casos
Oftalmológica	04
Otológica	02
Plástica	01
Neuro-cirúrgica	02
Ginecológica	01
Urológica	01
Ortopédica	03
Cirurgia geral	03
Total	17

A tabela V mostra os casos em que o tubo foi mantido durante o ato anestésico-cirúrgico e o tempo que os pacientes permaneceram entubados no pós-operatório.

TABELA V
MANUTENÇÃO DO TUBO NO PÓS-OPERATÓRIO

Cirurgia	N.º de casos	Tempo (horas)
Gastrectomia	01	(12)
Exerese de tumorações malignas de pescoço	02	(48) (48)
Lise de Bidas (Obstrução intestinal)	01	(24)
Trauma crânio encefálico	02	(92) (22)
Pneumectomia	01	(48)
Craniotomia parietal (Hematoma sub-dural) + Drenagem de tórax (Hemo-pneumotórax)	01	(60)

RESULTADOS E COMENTÁRIOS

Observa-se quase sempre a abolição total dos reflexos laríngeos. Notamos que a entubação nasotraqueal provoca menos desconforto para o paciente e em alguns casos observamos que embora o paciente não apresente reflexos laríngeos, o contacto do tubo com as estruturas orais (língua, orofaringe, palato, etc.) provocava reflexos, e nestes casos, fizemos anestesia tópica das estruturas orais com nebulizações repetidas. A incidência de falhas totais na abolição dos reflexos foi atribuída à falta de experiência nos primeiros casos, onde houve maior frequência de obstrução dos furos do crivo por secreção (no início de nossa experiência, não fazíamos injeção de água destilada nos intervalos da injeção de anestésicos). Os casos de falha parcial ou total nos bloqueios de reflexos laríngeos aconteceram quando usamos lidocaína a 2% (em 10 casos, 4 apresentaram reflexos laríngeos conservados ou parcialmente abolidos). A lidocaína a 4% e a pantocaína a 2%, em nossa experiência, apresentaram melhores resultados que a lidocaína a 2%.

A distribuição da substância anestésica em torno do balonete (área de contacto direto com a mucosa traqueal) é excelente, como mostrou a injeção de contraste, revelando a eficácia do método. (Fig. 4).

A injeção de anestésico e substâncias corantes no balonete externo do tubo, com o tubo inserido em modelos de vi-

dro simulando a traquéia, também mostrou a boa distribuição em torno do balonete.

Em apenas dois casos notamos reações que poderiam ser classificadas como reação tóxica de pouca intensidade ao anestésico local (no 1º caso observamos tremores e em outro sonolência após a injeção do anestésico). Não notamos mudanças significativas nos parâmetros circulatórios por nós tomados (pulso e pressão arterial).

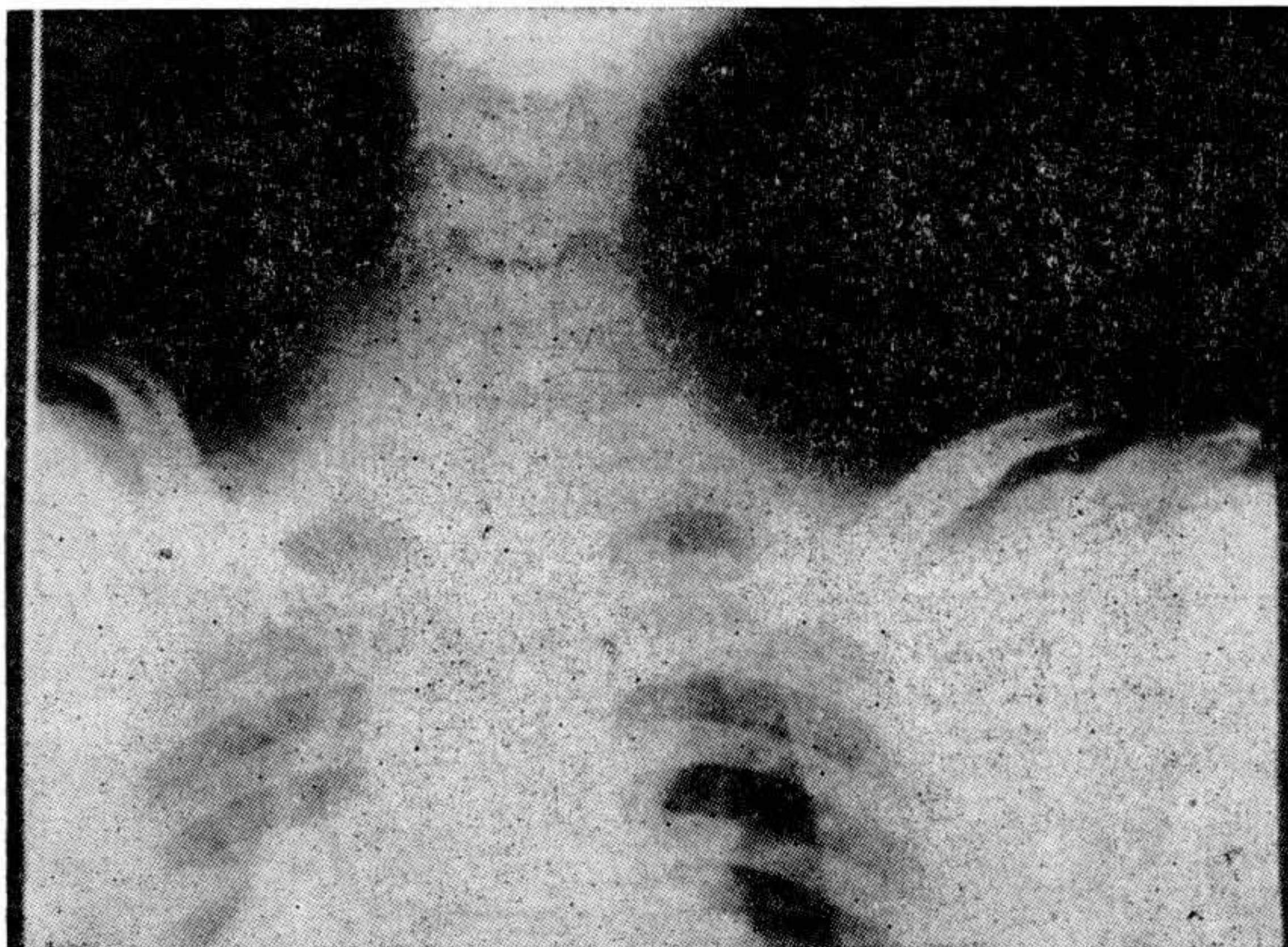


FIGURA 4

RX mostrando distribuição de contraste em torno do tubo, logo após a injeção.

Os cuidados a serem tomados, são os referentes à sobredose anestésica e esterilização do material utilizado. A ponta do tubo do balonete externo deve ser sempre envolta em gaze esterilizada.

Não foi observado maior incidência de irritação da laringe ou dor de garganta no pós-operatório, em relação aos tubos convencionais.

Achamos que a técnica exposta fica contra-indicada nos pacientes que por qualquer motivo não possam receber anestésico local (alergia, etc).

Convém chamar atenção para os casos de "estômago cheio" onde a técnica é perigosa, principalmente se o pacien-

te for mantido com a laringe anestesiada, sem reflexos protetores, até o final da anestesia.

SUMMARY

AN ENDOTRAQUEAL TUBE THAT PERMITS TOPICAL ANESTHESIA OF THE TRACHEA

A new model of endotraqueal tube with two superposed cuffs that permits intermittent injection of local anesthetic in the external cove, is presented.

This tube was used in 41 patients during clinical anesthesia or for the maintenance of a free airway in other long term procedures. In some cases the use of this tube precludes the a tracheostomy. Local anesthetics used had in local or sistematic effects

REFERÊNCIAS

1. Lerner S — Novo tipo de tubo traqueal com dispositivo próprio que permite reauizar anestesia tópica da laringe. Rev Bras Anest 24:117, 1974.
2. Smith R H and Bonner M S — Endolaryngeal topical anesthesia. Anesthesiology, 20:119, 1959.
3. Jackson, R R — Endotracheal cuff arrangement to facilitate topical anesthetization. Anesthesiology, 25:721, 1964.