

Dispositivo para Diminuir o Espaço Morto da Válvula Modelo 300 de Takaoka ‡

João José de Cunto ¶, Roberto Reynaldo Mele ¶ & Flávio Fernandes, EA ¶

1085

É bastante conhecida a válvula modelo 300 de Takaoka, que acompanha os ventiladores da série 840, utilizados para ventilação controlada em adultos e crianças. Ela tem sido, mesmo, utilizada em ventilação espontânea. É confeccionada de plástico (poliamida-6 e policarbonato), possuindo um cogumelo de borracha delicado, que a torna bastante sensível. É unidirecional tanto no sentido fo-le-paciente, como no sentido paciente-exterior. Seu espaço morto, próximo de 10 ml (figura 1; parte riscada) é relativamente volumoso, se considerado para ventilação espontânea em crianças de baixa idade. A fim de reduzir

esse espaço morto, imaginamos e fabricamos uma peça (foto 1), que se encaixa no interior da válvula, reduzindo-o para aproximadamente 4 ml (figura 2; parte riscada). Essa peça pode ficar permanentemente na válvula, sem nenhum inconveniente, ou pode ser retirada sempre que se desejar; é, digamos, escamoteável.

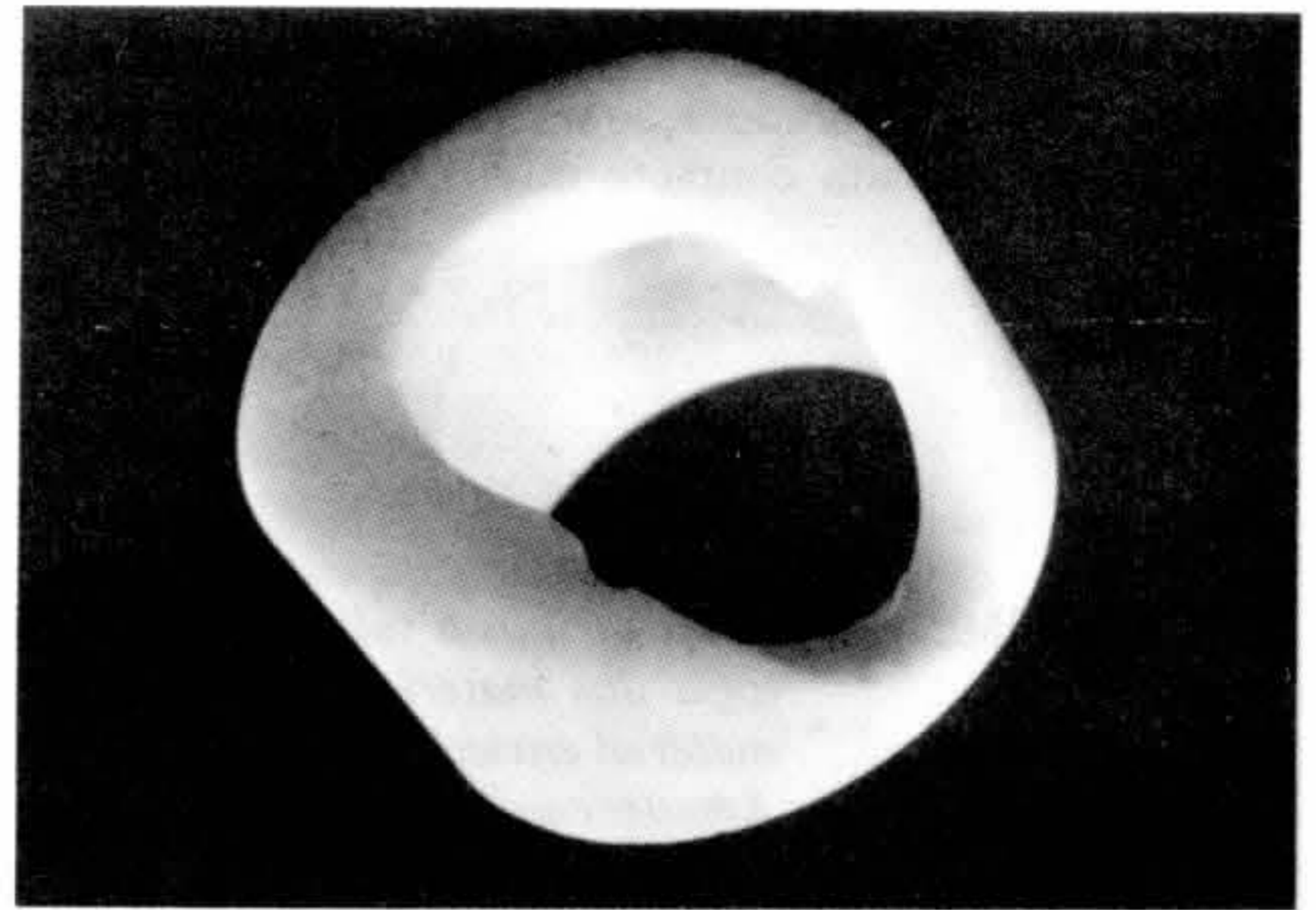


Foto 1 Representação fotográfica do dispositivo para diminuir o espaço morto da válvula modelo 300 de Takaoka.

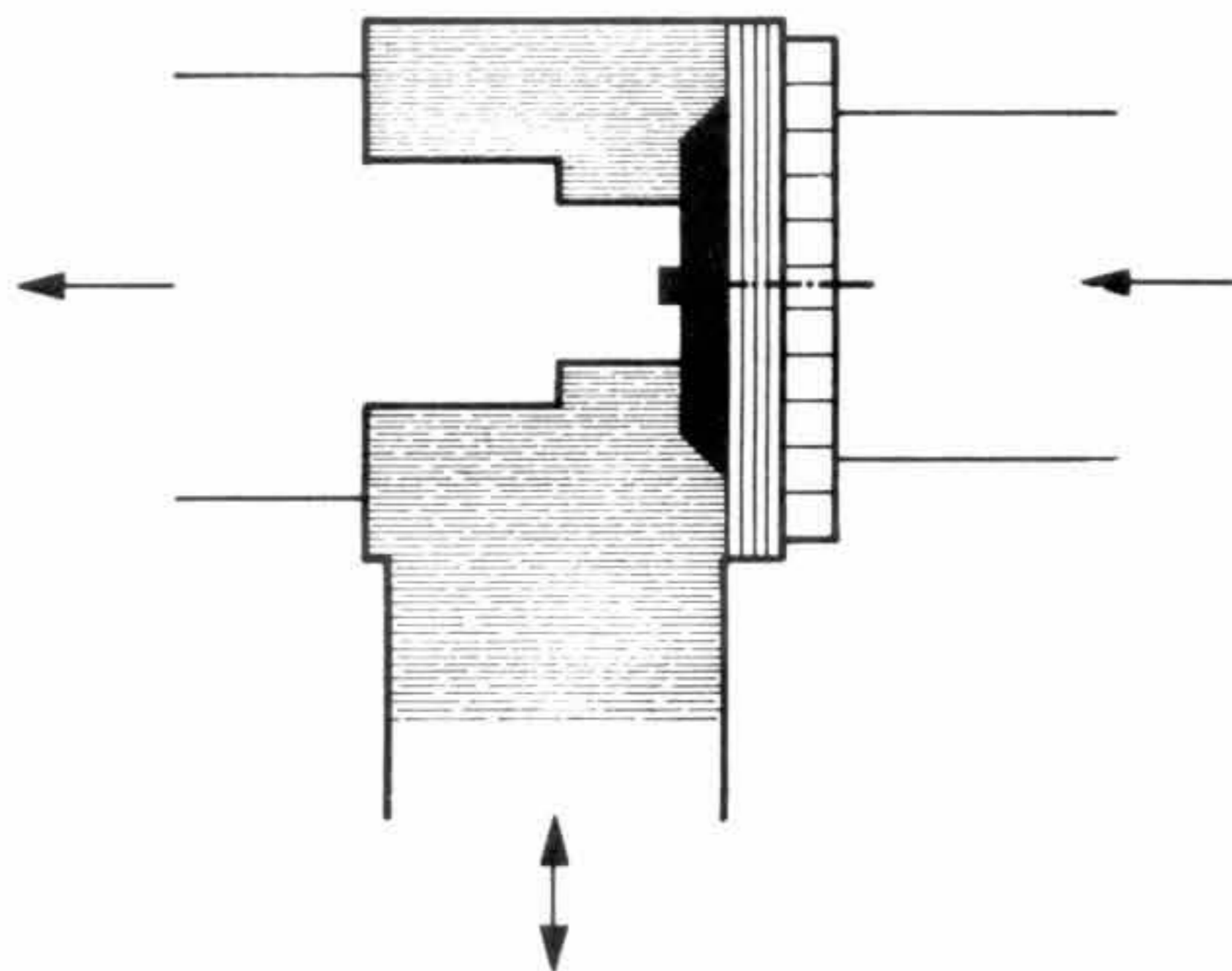


Fig 1 Representação esquemática do espaço morto da válvula modelo 300 de Takaoka.

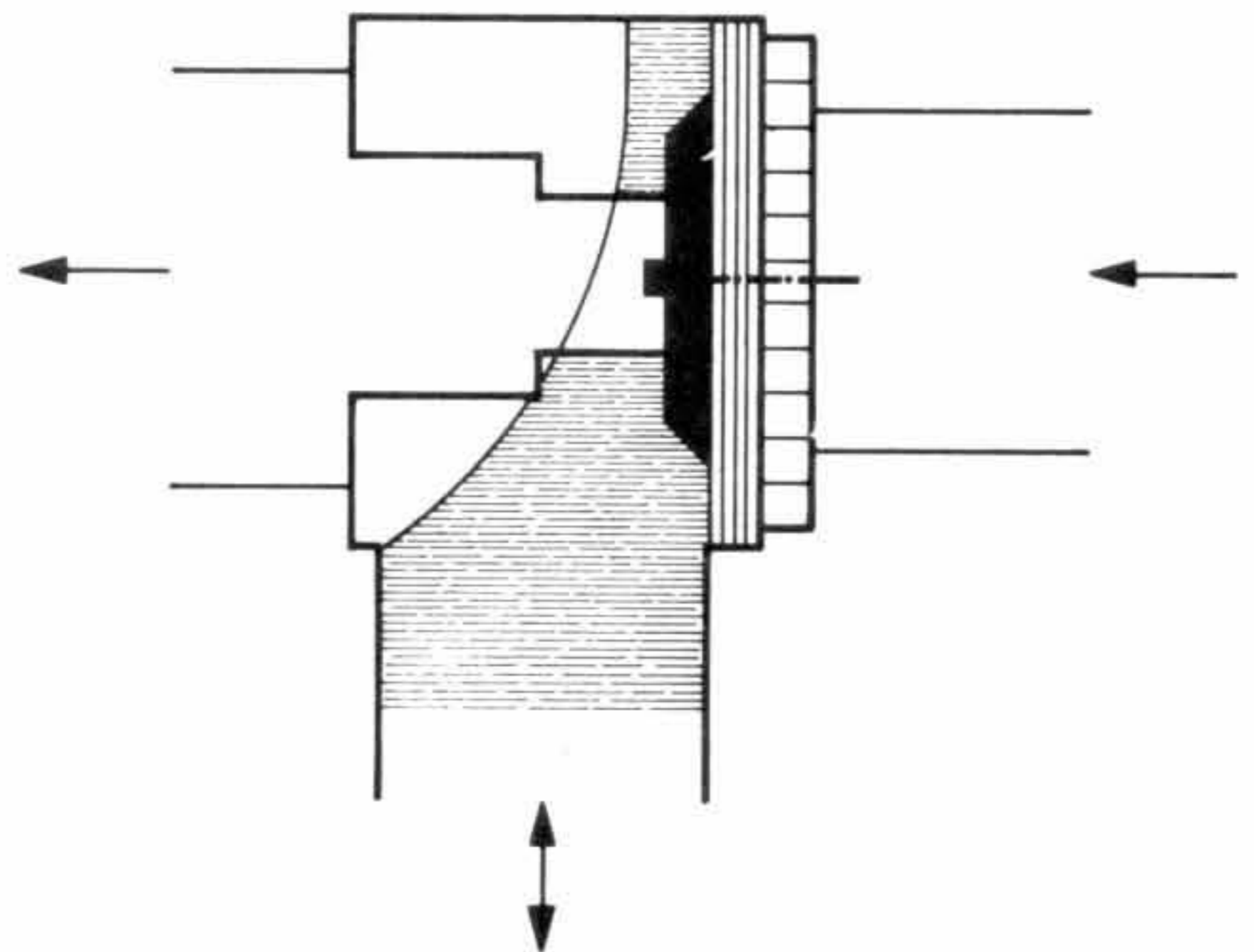


Fig 2 Representação esquemática da válvula modelo 300 de Takaoka e a redução do respectivo espaço morto.

‡ Trabalho realizado no Serviço de Anestesia do Hospital São Francisco e Instituto Ortopédico Infantil Santa Lúcia de Ribeirão Preto.

¶ Membro do Serviço de Anestesia do Hospital São Francisco e Instituto Ortopédico Infantil Santa Lúcia de Ribeirão Preto.

Correspondência para João José de Cunto
Praça Rainha Leonor Lancaster, 38 - Alto da Boa Vista
14100 - Ribeirão Preto, SP

Recebido em 29 de novembro de 1980

Aceito para publicação em 28 de abril de 1981

© 1981, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

Para sua confecção foram experimentados diferentes materiais, a saber: a) durepox; b) resina acrílica (metacrilato de metila); c) acrílico propriamente dito. Diferentemente do primeiro (a), estes dois (b - c) são de fácil manuseio, possibilitando a confecção da referida peça com relativa facilidade. São de uso comum, em especial a resina acrílica, nas próteses em odontologia.

Uma vez confeccionada e colocada no interior da válvula 300, verificamos que houve redução no espaço morto de 10 para 4 ml. Todavia, surgiram dúvidas, que necessitavam ser dirimidas antes de se empregar o artefato no ser humano, a saber: 1) qual o comportamento desses materiais frente aos vapores dos anestésicos voláteis de uso corrente? 2) haveria "formação e liberação de algum gás", que, porventura, pudesse causar dano aos pacientes? Alguns testes passaram a ser feitos, como: pedaços de acrílico foram colocados em frascos de vidro e mergulhados em pequenos volumes dos anestésicos voláteis comumente usados (halotano; metoxiflurano; enflurano e éter etílico). Outros pedaços foram colocados em placas de Petri, sofrendo ação apenas dos vapores desses anestésicos, sem um contacto direto. Os resultados sur-

giram em curto prazo: os pedaços mergulhados nos anestésicos halogenados, em poucos minutos, começaram a se dissolver, desaparecendo em horas; aqueles, que apenas sofreram ação dos vapores desses anestésicos, deformaram-se completamente em poucas horas. O anestésico de ação mais violenta foi o enflurano; o éter etílico, por outro lado, nada causou. Os pedaços deformados pela ação dos vapores anestésicos foram examinados no Departamento de Tecnologia dos materiais dentários da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, USP, confirmando terem sofrido profundas alterações em suas estruturas. Face a todos esses fatos, concluímos, logicamente, não haver condições de empregar as peças já prontas para o uso. Foi lembrado, então, de outro material, o teflon. Esses testes foram repetidos e este material mostrou ser inerte à ação dos anestésicos citados, mesmo após 24 horas. Também aqui contamos com a valiosa colaboração do Departamento de Tecnologia da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto. Cientes do "comportamento inerte" do teflon, passamos a confeccionar, com esse material, a peça supra referida, a qual tem sido usada de rotina nas anestésias para cirurgia pediátrica.

AGRADECIMENTO: *Agradecemos a valiosa colaboração do Prof Rui Barbosa Roselino, chefe do Departamento de Tecnologia dos materiais dentários da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, USP, pela análise do material enviado.*
Agradecemos, também, os colegas José Augusto Biagini e Getúlio Luppi Ursolino, pela colaboração prestada.