

Sistemas Anti-Poluição

P. J. Gauthier-Lafaye ¶, L. E. Imbeloni, TSA § & J. C. Oteni ξ

Gauthier-Lafaye P J, Imbeloni L E, Oteni J C – Anti-Pollution Systems. Rev Bras Anest 1983; 33: 4: 309 - 310.

It is well-known that the chronic exposure of the surgical team to anesthetic vapours and gases can produce a sort of untoward effects. The authors studied in a concise and objective way the scavenging systems presently in use for the control of ambient pollution by inhalation anesthetic agents.

Key - Words: EQUIPMENT: gas scavenging; POLLUTION; PROFESSIONAL RISK

Gauthier-Lafaye P J, Imbeloni L E, Oteni J C – Sistemas anti-poluição. Rev Bras Anest 1983; 33: 4: 309 - 310.

É sabido que a exposição crônica dos gases e vapores anestésicos das pessoas que trabalham em sala de operações, pode levar a uma série de efeitos indesejáveis. Assim, são apresentados de maneira sucinta e objetiva os sistemas utilizados para controle da poluição do meio ambiente pelos anestésicos inalatórios.

Unitermos: EQUIPAMENTOS: exaustão de gases; RISCO PROFISSIONAL

A EXPOSIÇÃO crônica aos gases e vapores anestésicos das pessoas trabalhando em sala de operações, tem sido acusada por vários autores de levar a uma série de efeitos indesejáveis cuja relação de causa e efeito é contestada por outros.

Numerosos sistemas anti-poluição são propostos^{1,2}, cujo papel é de recolher e evacuar os gases anestésicos expirados. Sua utilização é tanto mais justificada à medida em que são usados sistemas anestésicos mais poluentes (débito de gás elevado e alta concentração anestésica), mas ela só é lícita na medida em que não causa nenhum risco ao paciente.

O sistema anti-poluição compreende um dispositivo de recolhimento dos gases expirados e um dispositivo de evacuação (fig. 1). O dispositivo de recolhimento con-

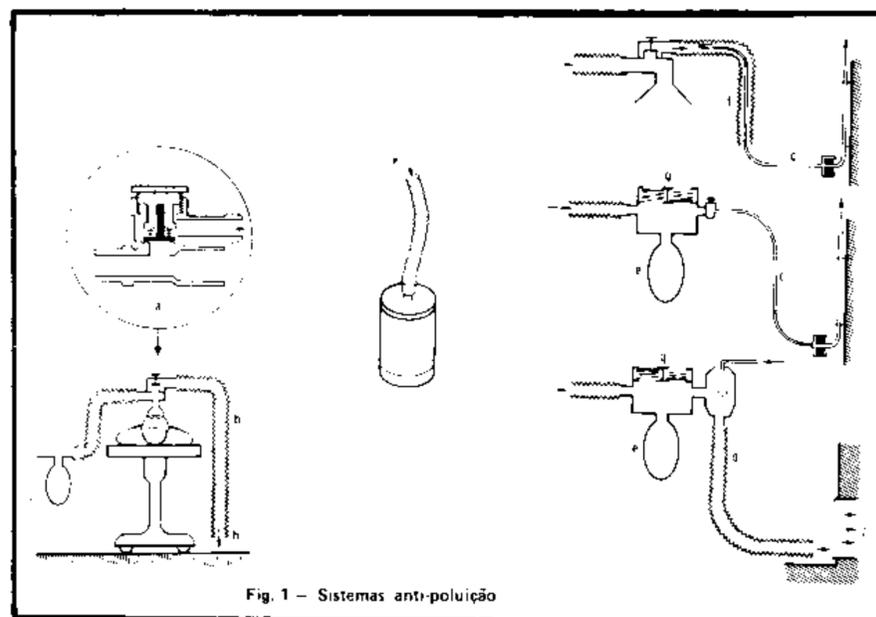


Fig. 1 – Sistemas anti-poluição

siste, seja numa simples conexão sobre o orifício de saída dos gases expirados, seja em um coletor englobando os orifícios de saída da válvula expiratória (a). O dispositivo de evacuação compreende essencialmente um conduto que conduz os gases em direção a um determinado local. Este conduto tem obrigatoriamente um grande diâmetro (tubo corrugado) se a evacuação é passiva (b), não assistida de maneira a evitar as resistências expiratórias. O tubo pode ter um calibre menor se a evacuação é ativa, isto é, assistida por aspiração da central de vácuo (c) ou por um sistema de Venturi (d). Quando a evacuação é ativa, é prudente interpor, entre o coletor e o sistema de evacuação, um reservatório que pode ser um balão (e) ou um tubo corrugado (f) aberto em uma extremidade (expiração sendo intermitente e a débito alto, enquanto que a evacuação é contínua mas a débito mais baixo), e um jogo de duas válvulas (g) evitando o desenvolvimento de uma pressão positiva ou negativa na saída do sistema anestésico. Essas pressões não deixariam de se transmitir ao paciente e levar a consequências graves. A utilização de um tal sistema de segurança é também recomendado quando a evacuação é passiva.

O destino dos gases expirados pode ser feita de diferentes maneiras:

1) simples evacuação em direção ao solo (h), é uma solução insuficiente;

¶ Chefe do Serviço do Departamento de Anestesiologia e Reanimação Cirúrgica – Hospices Civils de Strasbourg, França.

§ Assistente Estrangeiro do Departamento de Anestesiologia e Reanimação Cirúrgica. Hospices Civils de Strasbourg, França.

ξ Chefe do Serviço de Anestesiologia e Reanimação Cirúrgica, Hôpital de Hautepierre, Strasbourg, França.

Correspondência para Luiz Eduardo Imbeloni
Av. Epitácio Pessoa, 2566 - apto. 410-A
22471 Rio de Janeiro, RJ

Recebido em 06 de julho de 1982

Aceito para publicação em 10 de março de 1983

©. 1983, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

- 2) passagem num filtro especial (i) contendo um absorvente que é de carvão ativado (modalidade simples mas relativamente onerosa e imperfeita porque o N₂O não é absorvido);
- 3) levar ao exterior do edifício por um conduto especial (boa solução mas frequentemente difícil de realizar por razões arquitetônicas);
- 4) liberação do gás diante de um orifício de saída do sistema de refrigeração (j) da sala de operação (modalidade interessante se o tamanho da saída é eficaz e se o ar aspirado não sofre reciclagem);
- 5) aspiração dos gases, ligando o sistema de evacuação (c) com a central de vácuo (sistema simples mas que tem o inconveniente de constituir uma carga prejudicial para a central de vácuo quando várias salas utilizam este mesmo procedimento: as bombas aspirantes se deterioram precocemente; a evacuação em direção ao exterior de gases rejeitados pelas bombas

deve ser assegurada também; risco de explosão ou de incêndio quando as misturas gasosas inflamáveis penetram na bomba).

Os sistemas anti-poluição tem inconvenientes. Os sistemas de evacuação passiva tem o risco de introduzir resistências expiratórias por acotovelamento, esmagamento ou obstrução do conduto de evacuação. Os sistemas de evacuação ativa não dotados de dispositivos de segurança descrito anteriormente, podem induzir uma pressão positiva ou negativa na saída do sistema anestésico. Todos comportam um risco de infecção cruzada.

Atualmente preconizam o recurso de circuitos pouco poluidores (circuito com filtro alimentado por pequenos débitos de gás fresco) e melhora da ventilação da sala de operação, antes de recorrer aos sistemas anti-poluição e de sistemas anestésicos bastante poluidores e pouco econômicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. L'ensemble du numéro de septembre 1968 est consacré à l'appareil d'anesthésie et à ses composants. Br J Anaesth 1968; 9: 636 - 708.
2. Scurr C, Feldman S - Scientific Foundations of Anesthesia. 2ª Ed London, Heinemann William Med Book Ed, 1976.

EFEITO DA POSIÇÃO DE TRENDLENBURG SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DA ANESTESIA ESPINAL COM BUPIVACAÍNA HIPERBÁRICA

Foi comparado, em estudo duplo-cego realizado em vinte pacientes, o efeito da posição de Trendelenburg com o da posição supina horizontal, sobre as características clínicas do bloqueio obtido com a injeção intratecal de 3 ml de solução de bupivacaína a 0,5% em glicose 8% (solução hiperbárica). Todos os pacientes mostraram bloqueio adequado para operações abdominais, após punção padronizada em L₃ - L₄. Embora a extensão média do bloqueio tenha sido maior naqueles pacientes mantidos em Trendelenburg após a injeção do anestésico local, isto não teve significação estatística. O bloqueio estendeu-se até a região cervical em dois pacientes mantidos em Trendelenburg. Não houve diferenças quanto a bloqueio motor, duração da analgesia e alterações cardiovasculares entre os dois grupos. Os autores concluem que a posição de Trendelenburg não é necessária para se obter extensão do bloqueio à região médio-torácica em cirurgia abdominais, quando se utiliza injeção intratecal de bupivacaína hiperbárica.

(Sinclair C J, Scott D B, Edstrom H H - Effect of the Trendelenburg position on spinal anaesthesia with hyperbaric bupivacaine. Br J Anaesth 54: 497 - 500, 1982.

COMENTÁRIO: *Estudos como este têm delineado as características clínicas do bloqueio obtido com a injeção de bupivacaína (uma droga utilizada rotineiramente em analgesia peridural) no espaço subaracnóideo. Já se sabe que não há vantagem quando se comparam bupivacaína e tetracaína na mesma técnica, quanto a extensão e duração do bloqueio obtido. Os resultados deste trabalho indicam que a dispersão da bupivacaína hiperbárica no líquido cefalorraquidiano está relacionada mais intensamente com fatores outros que não a posição do paciente após a injeção. (Nocite J R).*

Identificação de Autores

Sr. Editor:

Revedo publicações, encontrei a carta de Ramos¹ sobre "Morfina Epidural em Analgesia de Parto". Sua resposta (do Editor) foi bastante objetiva e esclarecedora.

No entanto, só sabemos que o Dr. Ramos é o Chefe da Unidade de Anestesiologia e Gasoterapia - Mat 113897-09.

Então, pergunto eu: - De que Hospital? - De que Cidade? - Como me comunicar com ele?

Quando isso acontecer, sugiro que a Revista informe ao autor da necessidade de se completar a identificação com a informação do Hospital a que se refere ou ao seu endereço atual, a fim de facilitar a comunicação com os interessados.

Sem mais para o momento, os meus agradecimentos pela atenção

M. A. Gouveia
Chefe de Equipe Técnica do
Hospital Central do IASERJ
Rua Visc. de Pirajá, 379/404
22410 - Rio de Janeiro, RJ

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Ramos F, C A C – Morfina Epidural em Analgesia de Parto. Rev Bras Anest, 1980: 30: 493.

Prezado Gouveia,

Recebi sua carta a propósito de Cartas ao Editor. Sem

divida, tem sido minha grande preocupação colocar o endereço dos autores que correspondem com o Editor, sempre que qualquer título é publicado. A carta em questão, de Ramos (Brasília, DF), foi uma das primeiras que recebi. Se V. tem percebido, ultimamente, todas as cartas trazem ao final o nome do autor e respectivo endereço. Creio que é mais importante que a sua titulação.

Eu recebo cartas diariamente e muitas não contém o endereço correto na folha-carta. Eu tenho tomado o cuidado de não eliminar o envelope antes de ler a carta, porque muitas vezes o endereço para correspondência só se encontra no verso do envelope e, pior, sem os dados completos. Quando é nosso colega, procuro no Anuário, que nem sempre está atualizado.

Agora, creio que posso esmerar o conteúdo editorial. Para o próximo ano as coisas ficarão melhor. A composição da revista é uma "colcha de retalhos", cheia de minúcias para atender a diversos anseios, seja dos anunciantes, leitores, autores e órgãos de divulgação, tais como as bibliotecas, os periódicos de Abstracts, Index etc.

Continui a reparar com carinho e mandar suas sugestões, que têm sido de grande valia. Haja visto a nova norma de indicar os autores, para evitar os erros de lançamentos bibliográficos.

Sem mais, um Abraço.

Masami Katayama, TSA
Editor-Chefe da
Revista Brasileira de Anestesiologia