

## FORMAÇÃO DE ESPUMA EM VAPORIZADOR COM METOXIFLUORANO

Relata-se a seguir um acidente que ocorreu durante o uso de um vaporizador Fluopen<sup>(R)</sup> e que resultou em parada cardíaca pela entrada de metoxifluorano sob forma de espuma para as vias aéreas da paciente.

Tratava-se de uma paciente jovem, hígida que ia ser submetida a uma histerectomia por mioma uterino.

Após a indução da anestesia por via venosa instalou-se o ventilador Narcofolex<sup>(R)</sup>, provido de vaporizador Fluopen

AP2207

com 50 ml de metoxifluorano, acoplado ao sistema sem reinalação com válvula Narcosul D. O vaporizador estava ajustado para haver borbulhamento em ambas as câmaras. Logo no início da anestesia notou-se um borbulhamento excessivo no vaporizador e logo começou a aparecer espuma de metoxifluorano no tubo de plástico e na válvula sem reinalação. Ocorreu a parada cardíaca e imediatamente trocou-se o sistema inalatório passando-se a fazer as manobras de ressuscitação que foram efetivas. A cirurgia continuou durante mais uma hora sem que houvesse necessidade de se administrar qualquer outro anestésico. Ao final da cirurgia as radiografias de tórax não revelaram nenhuma lesão pulmonar conseqüente a inalação de metoxifluorano líquido.

Após o acidente examinou-se detidamente o vaporizador e constatou-se:

1 — Mesmo em fluxos baixos (21/min) e abrindo pouco o controle de vaporização formava-se rapidamente espuma volumosa que saía pelo orifício de saída do vaporizador.

2 — O metoxifluorano deste vaporizador "Fluopen", quando colocado em outro vaporizador (Narcopen<sup>(R)</sup>) continuava a formar espuma com muita facilidade e com fluxos baixos.

3 — Após lavar ambos os vaporizadores com água e enchê-los com metoxifluorano de um vidro novo, ocorria a formação de espuma no vaporizador Fluopen e o mesmo não ocorria no vaporizador Narcopen.

Conclui-se que o vaporizador Fluopen continha alguma substância capaz de provocar a formação de espuma. Consultando a literatura encontrou-se nos artigos de Guzman e Cascorbi <sup>(1)</sup> e de Sweatman <sup>(2)</sup> a possível explicação da formação de espuma. Se houver uma contaminação do metoxifluorano com quantidades mínimas (30 ppm) de silicone (DC-111) ocorria uma formação intensa de espuma ao se borbulhar através de uma mistura de oxigênio ou outros gases. A mesma formação de espuma, porém com menor intensidade, pode ocorrer também com outros anestésicos. O silicone costuma ser usado como lubrificante ou vedante de gaxetas ou arruelas usadas em vaporizadores. A formação de espuma depende também da estrutura do silicone. Enquanto que o silicone à base de polidimetilsiloxane causa espuma em quantidade apreciável, os silicones a base de metil ou de fenilpolisiloxane não causam espuma com os anestésicos.

Posteriormente entramos em contato com o representante do fabricante do vaporizador "Fluopen" e fomos informados que já estavam sendo feitas algumas alterações nos novos vaporizadores Fluopen a fim de solucionar este problema,

devendo-se enviar-lhes qualquer vaporizador Fluopen que se apresente com o mesmo problema.

A publicação deste caso visa alertar a todos que acidentes semelhantes podem ocorrer com vaporizadores de borbulha de qualquer fabricante, sejam novos ou após consertos, devendo-se preferir, pela maior segurança, vaporizadores de "cortina", de vaporização em superfície nos quais este problema não pode ocorrer nunca.

#### REFERÊNCIA

1. De Guzman C M, Cascorbi H F — An unusual hazard of Methoxyflurane. *Anesthesiology*, 36:305, 1972.
2. Sweatman F — Foaming of Methoxyflurane contaminated with Silicone. *Anesthesiology*, 38:407, 1973.

DR. JOSÉ HERMANSE GOMES VIEGAS

DR. PETER SPIEGEL

Do Serviço de Anestesiologia do Hospital  
Estadual Miguel Couto — Rio de Janeiro —  
Estado da Guanabara