

Sistema Fechado e Baixo Fluxo Simplificados

Sr. Editor:

Algumas considerações sobre o artigo de Aldrete¹ devem ser feitas, porque na tabela apresentada notei que o

autor usa galão e não litro. Um cilindro G que significa OL - 40 com 150 kg cm⁻² contém 6000 litros de oxigênio e é usado nos EEUU. Eu converti os dados a litros e encontrei 5300.

No Brasil o óxido nitroso é vendido a quilo e um cilindro OL - 40 é vendido entre 25 a 27kg. Assim, o custo de ambos, oxigênio e óxido nitroso não confere com o custo de cilindros cheios, a menos que as perdas comuns não sejam computados.

Os cálculos da tabela não conferem entre si, por exem-

plo 50 ml de halotano x 60 min x US\$ 0,00033 = US\$ 900,00 e não US\$ 873,60.

Os valores em dolar do ml de vapor só conferem em parte, eu encontrei para o halotano, US\$ 0,0003328 e para o enflurano US\$ 0,0009591.

Assim, eu penso que a tabela deveria ser como segue:

TABELA	CUSTO EM DOLARES
Oxigênio (cilindro G de 1400 galões ou 5300 l)	5,07
Óxido nitroso (cilindro G de 3655 galões ou 13,835,64 ou 25,62 kg)	54,58
Halotano (250 ml)	18,95
Enflurano (250 ml)	47,40
Assim, quando consideramos fluxos altos e baixos	
Oxigênio, 1,5 l.min ⁻¹ para 1000 horas, custa	86,09
Óxido nitroso, 3,5 l.min ⁻¹ para 1000 h, custa	828,40
Halotano a 1% a 5 l.min ⁻¹ para 1000 h, custa	998,40
Enflurano a 2% a 5 l.min ⁻¹ para 1000 h, custa	5.754,60
A 300 ml.min ⁻¹ , 1000 h de oxigênio custa	15,96
200 ml.min ⁻¹ , 1000 h de óxido nitroso custa	47,33
1% de halotano, em fluxo de 500 ml, 1000 h custa	99,84
2% de enflurano, em fluxo de 500 ml, 1000 h custa	575,46

Lembro que em fluxos de 5 l.min⁻¹, cal sodada é dispensável, mas é importante nos fluxos baixos. O autor não computou seu custo, provavelmente porque é negligível nos EEUU, mas é muito importante para o nosso país. Mas apesar de seu custo é incontestável que o baixo fluxo e sistema fechado apresenta vantagens sobre os sistemas de altos fluxos. Em cálculo recente determinei o custo de O₂ + N₂O + Enflurano + Cal sodada em baixo fluxo, como esse trabalho e encontrei o valor de Cr\$ 234,00 por hora (US\$ 2,00)

Para determinar estes valores eu usei os seguintes dados:

1 galão (americano) = 3,7854 litros

1 kg de óxido nitroso = 540 litros de gás (AGA).

1 ml de halotano a 20°C equivalente a 227,775 ml de vapor

1 ml de enflurano a 20°C equivalente a 197,67 ml de vapor

Eu cumprimento o autor, que vive em um rico país e se preocupa com economia, enquanto nós, em um país pobre, nada fazemos. Eu espero que este artigo assinado por um colega norte-americano de grande notoriedade, torne-se o início de um novo pensar sobre a matéria entre os anestesiólogos brasileiros.

Atenciosamente

Humberto Ribeiro do Val
Rua Desembargador Santos Neves, 1316 ap. 402
29000 Vitória, ES - Brasil

Resposta ao Dr. Humberto Ribeiro do Val

Senhor Editor:

Eu me senti muito lisongeadado com a Carta ao Editor enviada pelo Dr. Humberto Ribeiro do Val e, gostaria de me comunicar com ele e agradecê-lo pelas anotações.

Atenciosamente

Prof. J. Antonio Aldrete
University of Alabama in Birmingham
University Station
Birmingham, Alabama 32294 USA