

P-705

EFECTO DEL FLUJO DE GAS FRESCO Y EL TIPO DE MÁQUINA DE ANESTESIA SOBRE EL TIEMPO PARA ALCANZAR LA CONCENTRACIÓN OBJETIVO DE SEVOFLURANO

José Javier Ariño Irujo, Yosef Saleh, Roberto Tamayo, Alicia Castiñeiras, Marina Del Barrio.

Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Objetivos: Determinar el tiempo necesario para alcanzar la concentración deseada de sevoflurano dependiendo del flujo de gas fresco (FGF) y el tipo de máquina de anestesia (MA).

Material y métodos: Estudio prospectivo *in vitro* usando un pulmón de prueba. Los experimentos se categorizaron en 12 grupos diferentes utilizando diferentes tasas de Flujo de Gas Fresco (FGF) (1, 3 y 6 L / min) y diferentes tipos de MA (Primus® de Drager,, Génesis® de Hersill, i-Flow de Maquet® y Avance CS²® de GE . Las MA se conectaron a un circuito de anestesia de 1,6 l con un volumen interno de 1,2 L, una bolsa reservorio de 2 L (ambos de Intersurgical. Berkshire, Reino Unido), y un pulmón de prueba (Entermed, Chia Yi County, Taiwan) (capacidad máxima de 500 ml, con un volumen interno de cero). Inicialmente, se suministró gas fresco de acuerdo con la tasa de FGF del grupo durante 10 minutos. Posteriormente se ventiló el pulmón de prueba en el modo de volumen controlado a un volumen tidal de 500 ml, una frecuencia respiratoria de 12 respiraciones / min y una relación I: E de 1: 2. Para medir la concentración de sevoflurano se utilizó el analizador de gases específico de cada MA. La concentración objetivo de sevoflurano se definió como un 4%; el vaporizador se ajustó a 6% desde un ajuste anterior de 0%. El tiempo para alcanzar la concentración de sevoflurano se midió en segundos. Cada prueba experimental se repitió 5 veces a tasas variables de FGF (1,3 y 6 L / min) y diferentes tipos de MA. También calculamos la relación F_i / F_t (F_i ; la concentración de sevoflurano medida en la pieza en Y del circuito de respiración, F_t ; la concentración de sevoflurano objetivo) en todos los grupos. Cada minuto se registraba la concentración de sevoflurano. Para lavar completamente el sevoflurano, ventilamos entre experimentos con 100% de O₂ a una tasa de FGF de 10 l / min durante 30 minutos; la tasa de FGF se redujo luego a 0,5 l / min durante 5 minutos. Si hubo un aumento de rebote en la concentración de sevoflurano, la AM se ventiló nuevamente a una tasa de FGF de 10 l / min durante 10 min.

Los datos se presentan como media \pm DE. Los tiempos para alcanzar la concentración se compararon entre las MA usando la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis; se realizaron comparaciones múltiples post hoc utilizando la prueba de Tukey. Los valores $P < 0.05$ se consideraron estadísticamente significativos

Resultados:

| FGF | Genesis | Avance CS ² | Primus | i-Flow |
|---------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|
| 1 l/min | 429,2 \pm 27,1 sg * | 545,6 \pm 13,2 sg | 437,8 \pm 5,1 sg* | 476,4 \pm 6,1 sg + |
| 3 l/min | 142,6 \pm 2,8 sg | 152 \pm 5,7 sg | 131,2 \pm 1,7 sg ** | 147 \pm 3,5 sg ** |
| 6 l/min | 16,8 \pm 1,3 sg ** | 16 \pm 1,8 sg ** | 37,2 \pm 1 sg | 20,8 \pm 0,8 sg |

* $p < 0,01$ con Avance y i-Flow.

+ $p < 0,01$ con Avance.

** $p < 0,01$ con Génesis, Avance y i-Flow.

*+ $p < 0,01$ con Avance.

++ $p < 0,01$ con i-Flow y Primus.

Conclusiones: El tiempo necesario para alcanzar la concentración objetivo varía dependiendo de la tasa de FGF, así como de la configuración de la máquina de anestesia.