

XXIII CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACIÓN Y TERAPIA DEL DOLOR

ZARAGOZA, 4 - 6 JUNIO 1997

HOJA DE RESUMEN

TÍTULO ESTUDIO EXPERIMENTAL DE ELIMINACIÓN EN AIRE EXHALADO DE ISOFLURANO EN PERSONAL DE QUIRÓFANO EXPUESTO DURANTE LA JORNADA LABORAL

AUTOR TORTOSA JA, HERNÁNDEZ-PALAZÓN J, SÁNCHEZ-BAUTISTA S, PRADO C, SOLANO M, PERIAGO JF.

DIRECCIÓN SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN. HOSPITAL "LOS ARCOS". PASEO DE COLÓN, 54. 30720 SANTIAGO DE LA RIBERA (MURCIA)

OBJETIVOS. Las características del isoflurano permiten suponer que el espécimen biológico más adecuado en este caso sea el aire exhalado, por lo que hemos centrado el control biológico en este medio. El objetivo de este trabajo ha sido buscar una optimización de la estrategia de muestreo biológico mediante un estudio de eliminación.

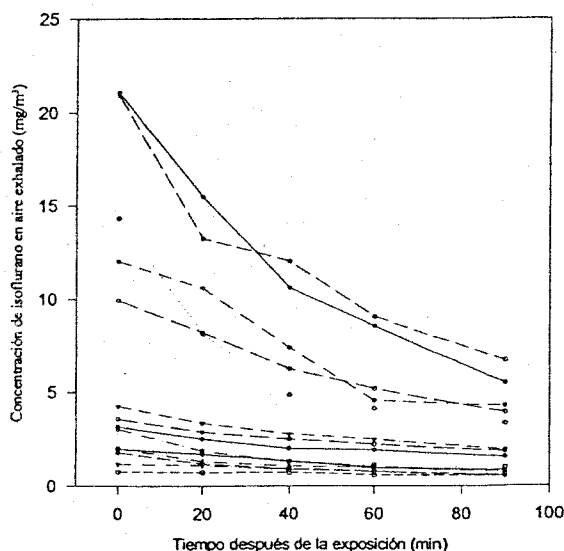
MATERIAL Y MÉTODOS. El estudio de eliminación se llevó a cabo muestreando a un mismo individuo bajo 15 diferentes condiciones de exposición. Al finalizar cada exposición, se tomó una muestra de aire exhalado, siendo el tiempo real transcurrido desde que finalizaba la exposición y la toma de la muestra en torno a los 10 minutos. Posteriormente, se repitieron estas tomas de aire exhalado cada 20 minutos durante la primera hora y una última toma a los 90 minutos. En todos los casos se determinó la concentración ambiental a la que había estado expuesto el individuo muestreado.

RESULTADOS. En la tabla 1 se exponen los valores hallados según el diseño experimental anteriormente descrito. A la vista de los resultados obtenidos se observa que las exposiciones en las que la dosis recibida era superior (exposiciones 2ª, 3ª, 5ª, 6ª y 9ª) los valores iniciales en aire exhalado también son mayores que aquellos otros que corresponden a niveles más bajos de dosis (fig.1).

Tabla 1. Concentración de isoflurano en aire exhalado al finalizar la exposición.

	Tiempo de muestreo (min)				
	0	20	40	60	90
	Concentración de isoflurano en aire exhalado (mg/m ³)				
1ª Exp	3.17	2.51	1.98	1.88	1.54
2ª Exp	9.92	8.20	6.24	5.17	3.94
3ª Exp	20.91	13.22	12.01	9.03	6.71
4ª Exp	0.75	0.72	0.71	0.57	0.56
5ª Exp	14.31	8.12	4.85	4.11	3.35
6ª Exp	12.01	10.59	7.36	4.54	4.29
7ª Exp	3.03	1.86	1.28	1.03	0.80
8ª Exp	1.96	1.68	1.32	0.96	0.83
9ª Exp	21.04	15.47	10.59	8.51	5.50
10ª Exp	1.76	1.18	0.90	0.77	0.52
11ª Exp	1.98	1.31	1.06	0.94	0.76
12ª Exp	2.00	1.71	1.30	1.11	0.98
13ª Exp	3.58	2.88	2.48	2.19	1.84
14ª Exp	1.16	1.09	0.87	0.74	0.56
15ª Exp	4.26	3.36	2.77	2.46	1.94

Fig 1. Perfiles de eliminación de las exposiciones.



En ambos casos los perfiles de eliminación son similares tanto a los descritos en la bibliografía correspondientes a estudios de eliminación en pacientes anestesiados, como a los perfiles obtenidos para otros disolventes orgánicos que se eliminan mayoritariamente por vía respiratoria.

En todos los casos la eliminación alveolar de los compuestos orgánicos por vía respiratoria siempre tiene una fase rápida en la primera etapa de eliminación seguida de una fases de eliminación más lenta. En nuestro caso y dada la estrategia de muestreo utilizada para la recogida de la muestra, ésta se ha realizado después de la primera fase, los primeros 10 minutos, obviando por tanto la imprecisión debida a las rápidas variaciones de concentración que se producen en ella.

CONCLUSIONES. El estudio toxicocinético llevado a cabo en las exposiciones controladas nos ha permitido establecer la cinética de eliminación del isoflurano, que se ajusta a una curva descendente, y nos proporciona los elementos necesarios para seleccionar el momento adecuado para la toma de muestra de aire exhalado.

COMUNICACIÓN ORAL

VIDEO

POSTER