

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

ZARAGOZA, 4 - 6 JUNIO 1997

HOJA DE RESUMEN

TÍTULO CONTROL AMBIENTAL Y BIOLÓGICO DE UNA POBLACIÓN EXPUESTA A ISOFLURANO EN QUIRÓFANO

AUTOR TORTOSA JA, HERNÁNDEZ-PALAZÓN J, PRADO C, SOLANO M, GOMARIZ JA, PERIAGO JF.

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

OBJETIVOS. Las personas que trabajan en las áreas quirúrgicas en las que se emplean anestésicos inhalatorios están expuestas a concentraciones subanestésicas de dichos agentes. Los efectos tóxicos de éstos sobre los trabajadores han sido estudiados en numerosos trabajos. Sin embargo, los procedimientos complicados y costosos de medida han limitado dichos estudios, sin que por otra parte exista unanimidad acerca de los efectos negativos que estos agentes puedan tener sobre el organismo. La determinación de los niveles de anestésicos residuales durante la jornada laboral constituiría la evaluación última y definitiva de la eficacia de todo programa desarrollado para controlar la contaminación de dichos anestésicos.

El objetivo de este trabajo fue medir las concentraciones ambientales (muestreo pasivo) y en aire exhalado (control biológico) de isoflurano en quirófono, así como la influencia que pudiese tener la tarea desempeñada dentro del quirófono en el grado de contaminación.

MATERIAL Y MÉTODOS. El estudio se ha realizado sobre 178 muestreos del personal de quirófono (anestesiólogos, cirujanos y enfermeros). Se han utilizado muestreadores ATD-50 cargados de un adsorbente (chromosorb), sistema de captación de aire exhalado, sistema de desorción térmica y cromatógrafo de gases. El muestreo ambiental fue personal por difusión durante todo el periodo de exposición. Para el muestreo biológico se tomó una muestra de un litro de aire exhalado final procedente de 5 exhalaciones sucesivas mediante el sistema de captación de aire exhalado. El análisis de las muestras se realizó por desorción térmica.

RESULTADOS. Los resultados del muestreo ambiental y biológico de la población general, así como su distribución según sexo y profesión quedan expuestos en las tabla 1.

Tabla 1. Resultados de la concentración ambiental y en aire exhalado de la población global estudiada distribuida por sexo y profesión.

	Global	Sexo		Profesión		
		Hombres	Mujeres	Anestesiólogo	Cirujano	Enfermero
n	178	104	74	84	16	78
Concentración de isoflurano en aire ambiental (mg/m ³)						
Media	22.24	23.99	19.77	24.71	37.33	16.47
Máximo	157.23	157.23	84.97	157.23	101.79	44.48
Mínimo	1.14	1.14	2.13	1.14	15.56	1.16
DS	21.27	25.36	13.39	26.56	21.58	10.05
Concentración de isoflurano en aire exhalado (mg/m ³)						
Media	4.31	4.44	4.12	4.58	7.72	3.32
Máximo	26.09	26.09	22.96	26.09	21.76	16.20
Mínimo	0.15	0.15	0.36	0.17	1.27	0.15
DS	4.54	4.88	4.05	5.17	5.73	2.95

Se realizó un estudio de correlación entre la concentración ambiental y la concentración en aire exhalado de isoflurano obteniendo una recta de regresión: $\log Ca_{ex} = -0,69 + 0,95 \log Camb$ ($r = 0,82, p < 0,001$).

CONCLUSIONES. 1.- Los valores medios de isoflurano en aire exhalado superan las recomendaciones realizadas por el NIOSH para concentraciones ambientales. 2.- El tipo de profesión ejercida determina diferencias tanto en los niveles de ambientales como en los de aire exhalado, en nuestro caso, los valores más elevados correspondieron a los cirujanos. 3.- Dada la buena correlación existente entre la concentración ambiental de isoflurano y la concentración en aire exhalado se ha conseguido un índice biológico equivalente al valor límite ambiental que permitirá la valoración de la dosis interna recibida.