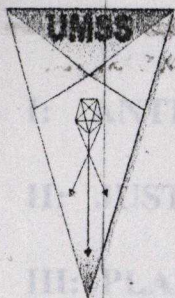


77

MED.
Tesis
54631
2008

77. ✓
16 ✓



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
FACULTAD DE MEDICINA
FACULTAD DE POSGRADO
RESIDENCIA DE ANESTESIOLOGÍA
SEGUNDO AÑO

HEPATOTOXICIDAD POR EXPOSICIÓN PROLONGADA AL HALOTANO EN PERSONAL DE QUIRÓFANO

AUTORES : Dra. Jacquie Maria Sejas Clavijo

Dr. Rodrigo Tardío Flores

TUTOR : Dra. Carmen Pariente M.

DOCENTE RESPONSABLE : Dr. Casimiro Arebalo Bustamante

FECHA : 18 - Febrero - 2008 -I

Dr. Casimiro Arebalo Bustamante
ANESTESIOLOGO
M. P. A. - 262
HOSPITAL CLÍNICO VISUM
COMPLEJO HOSPITALARIO VIECAMA

Cochabamba - Bolivia

34 H.

INDICE

I: ANTECEDENTES

II: JUSTIFICACION

III: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

IV: OBJETIVO GENERAL

V: OBJETIVOS ESPECIFICOS

VI: MATERIAL Y METODOS

- a) Diseño del estudio
- b) Universo del trabajo
- c) Variables independientes
- d) Variables dependientes
- e) Otras variables
- f) Criterios de inclusión
- g) Criterios de exclusión

VII: METODOLOGIA

VIII: RECURSOS

IX: TABLAS

- Características demográficas de los dos grupos
- Cambios conductuales y otras alteraciones
- Tiempo de exposición y antigüedad en el servicio
- Pruebas funcionales hepáticas
-

X: GRAFICOS

XI: CONCLUSIONES

XII: BIBLIOGRAFIA

HEPATOTOXICIDAD POR EXPOSICION A HALOTANO

I.- ANTECEDENTES

En el desarrollo histórico de la polución de los quirófanos por gases y vapores anestésicos y sus efectos sobre la salud del personal que trabaja en estas áreas, se pueden diferenciar dos fases bastante bien delimitadas: por un lado, una serie de observaciones aisladas, efectuadas por diversos autores desde el descubrimiento de los anestésicos hasta 1967 y, por otro, el inicio, en el año 1967, de estudios científicos sistemáticos que, en la actualidad, han concienciado a anesthesiólogos, investigadores y al sector de la enfermería afectado y preocupado por dicho problema.

Los anestésicos inhalatorios comenzaron a usarse en la década de 1840-1850. Los primeros en emplearse fueron el éter dietílico, el óxido nitroso y el cloroformo, la técnica utilizada consistía en verter el líquido anestésico directamente de una botella a una esponja o pañuelo sobre la cara del paciente, con lo cual se vertían importantes cantidades de anestésico en el ambiente de trabajo. En aquel momento se consideraba inevitable la respiración de estos vapores y un gran número de médicos y enfermeras desarrollaban síntomas de dolor de cabeza, mareos, debilidad y pérdida de apetito.

Los primeros informes sobre la peligrosidad de la anestesia surgen desde el comienzo de su aplicación, una de las primeras víctimas documentadas fue

el médico inglés John Snow que murió en 1958 a consecuencia de una nefritis (relacionada ya entonces con los vapores de éter) después de administrar más de 4000 anestésias (1)

El problema de la contaminación de los gases anestésicos fue constante a lo largo de todo este tiempo

En 1948 Werthmann definió detallando los síntomas (debilidad, cefaleas, anorexia, pérdida de la memoria y de capacidad de concentración, eosinofilia y linfocitosis) la "intoxicación crónica" por el éter en tres individuos que trabajaron largos períodos de tiempo en quirófanos donde la anestesia con éter era muy frecuente, que una vez mejoradas sus condiciones de trabajo pudieron reanudar su actividad profesional (2)

Los anestésicos inhalatorios son un grupo de drogas sin relación estructural-química, pero capaces de ejercer una acción farmacológica definida como es la de producir anestesia.

Dichas drogas tienen una serie de ventajas en su uso clínico como:

Control de la profundidad anestésica, buena relación dosis efecto, potencia predecible, efectos fármaco-dinámicos deseables (ej, disminución de los requerimientos celulares de oxígeno), suave emergencia post anestésica.

Se sabe que las potentes drogas anestésicas halogenadas son capaces de deprimir temporalmente ciertas funciones celulares, efecto que se refleja en una disminución de la función cardiovascular y en una depresión de las funciones renales, hepáticas e inmunológicas.

Estas acciones son aceptadas en el transcurso de su administración, debido a que las mismas son temporarias, predecibles y desaparecen rápidamente

al interrumpirse la administración de los anestésicos.

Los anestésicos inhalatorios poseen una probada seguridad y eficacia, su aplicación clínica se halla acompañada de ciertos efectos tóxicos de aparición no frecuente, que son relatados por la aparición de severos y definidos daños sobre los órganos de las personas que reciben estas drogas.

El metabolismo consiste básicamente en dos tipos de reacciones: la biotransformación y las reacciones de síntesis. La fase de biotransformación, fase 1, ocurre principalmente en el retículo endoplásmico de los hepatocitos y en ella se halla involucrada la enzima citocromo oxidasa P-450 (Cyt P 450 monooxigenasa), de la que se conocen aproximadamente 120 isotipos, la misma es una enzima de función mixta debido a que durante la reacción incorpora oxígeno al compuesto metabolizado y ejerce sus funciones en la desactivación de compuestos químicos, drogas, polución ambiental, etc. En el hígado humano se halla una concentración aproximada de 10 a 20 micro mol/gr., pero esta concentración tiene variaciones individuales importantes, que hacen que las tasas metabólicas sean diferentes en los distintos individuos de una población.

Las reacciones de fase 2, consisten en la conjugación de las drogas o sus metabolitos con un compuesto endógeno como es el ácido glucorónico, los sulfatos y la glicina.

El resultado final de cada fase del metabolismo es la producción de compuestos polares hidrosolubles que pueden excretarse por orina o bilis.

Esquema de las dos fases del metabolismo de las drogas, biotransformación

y síntesis, que resultan en la formación de compuestos hidrosolubles polares que pueden ser excretados por orina y bilis.

La tasa de biotransformación de los distintos anestésicos inhalatorios, se establece por el porcentaje de anestésico absorbido que sufre transformación por efectos del metabolismo. Las variaciones en los porcentajes dependen de la metodología empleada y de variaciones individuales.

Los anestésicos inhalatorios son metabolizados principalmente por reacciones de oxidación a cargo de la Cyt P - 450 tales como: O - Dealkylación, dehalogenación, epoxidación, reducción.

Las reacciones de reducción se producen cuando los tenores de oxígeno son bajos, las mismas se observan en la metabolización del halotano e iso fluorano únicamente.

El halotano ha sido administrado a millones de pacientes adultos y pediátricos a lo largo del mundo desde su introducción en los años 1950s hasta los 1980s.

Este hidrocarburo halogenado fue sintetizado por primera vez por C. W. Suckling de las Imperial Chemical Industries (ICI) en 1951 y fue utilizado clínicamente por primera vez por M. Johnstone en Manchester el año 1956.

El halotano obtuvo gran popularidad como un anestésico general no inflamable que venía a reemplazar otros anestésicos volátiles como el éter y el ciclopropano. El uso de este anestésico se fue reduciendo entre los 1980s y 1990s en la medida que nuevos agentes anestésicos fueron popularizándose. (3)