



Estudio de las alteraciones de la salud de los trabajadores expuestos a disolventes

Póster. XII Congreso Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Valencia 20-23 de noviembre de 2001.

*Yolanda Entrena Felix
*Ricardo Anguita Rodriguez
**M^a Isabel Algarín Fiestas
* Médico del Trabajo, Servicio de Prevención de Repsol-YPF
** Centro Nacional de Medios de Protección INSHT
ialgarin@mtas.es

Introducción

La Vigilancia de la Salud es la principal misión del médico del trabajo dentro del Servicio de Prevención, la cual va encaminada a detectar precozmente todo tipo de alteraciones que se produzcan por la exposición a cualquier tipo de agente, ya sea químico, biológico o físico.

En esta refinería se utilizan, en dos unidades de Lubricantes, diferentes disolventes principalmente el tolueno, el furfural y la butanona. La exposición crónica a estos disolventes se han asociado a alteraciones dérmicas, de mucosa respiratoria, hepáticas, renales, del sistema nervioso central y periférico, etc..

Y, aunque la vigilancia tanto ambiental como biológica están por debajo de los valores límites recomendados, es importante analizar las posibles alteraciones de la salud que la exposición a estos disolventes puede generar en estos trabajadores, a fin de evaluar la eficacia de las medidas preventivas.

Objetivo

Estudiar las alteraciones de la salud en los trabajadores expuestos a disolventes en una refinería de petróleo, en 1997.

Material y métodos

Tipo de estudio

Estudio descriptivo transversal

Población objeto de estudio

Los trabajadores expuestos a disolventes, contratados en la refinería en el momento de la ejecución del estudio.



Selección

Los trabajadores expuestos a disolventes eran 33 trabajadores de la Planta de Lubricantes y se seleccionaron 66 trabajadores del Departamento de Energías con características de las tareas y del entorno similares a excepción de la exposición a disolventes.

Variables

Exposición laboral actual: puesto de trabajo, tipo de exposición (inhalación y contacto), tipo de disolvente, horas/día de exposición, años de exposición, utilización de medidas de protección

Antecedentes de exposición a disolventes: Exposición en trabajos anteriores, horas/día, años de exposición, tipo de disolventes, exposición extralaboral.

Antecedentes de interés y hábitos personales: Antecedentes de alteraciones hepáticas, renales, cardiovasculares, hematológicas, del sistema nervioso, psíquicas, respiratorias y dermatológicas, tratamiento con fármacos, consumo de alcohol y consumo de tabaco.

Historia clínica actual: Alteraciones generales, del aparato digestivo, dérmicas, respiratorias, renales.

Estudio funcional: Analítica sanguínea, pruebas de coagulación, analítica de orina, control biológico y electrocardiograma.

Valoración funcional y diagnóstico: Alteración del sistema nervioso, hematológica, hepática, renal, dermatológica y respiratoria

Procedimientos

Los datos se obtuvieron de los reconocimientos médicos anuales realizados durante 1997 a los trabajadores pertenecientes a la Planta de Lubricantes (U-11/14/409 y U-7/ 8/9/10) y a los trabajadores pertenecientes al Departamento de Energías.

Para el estudio funcional se utilizó: Coulter, modelo JT. Analizador automático de bioquímica modelo pronto, Marca BPC. Centrífuga Hettich mod.Eba 30.

Analizador automático de orina mod. Clinitek 10.

A todos los trabajadores se les aplicó el protocolo de reconocimiento específico a disolventes editado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

El diagnóstico se codificó según la clasificación Internacional de problemas de Salud en Atención Primaria (CISAP-29).

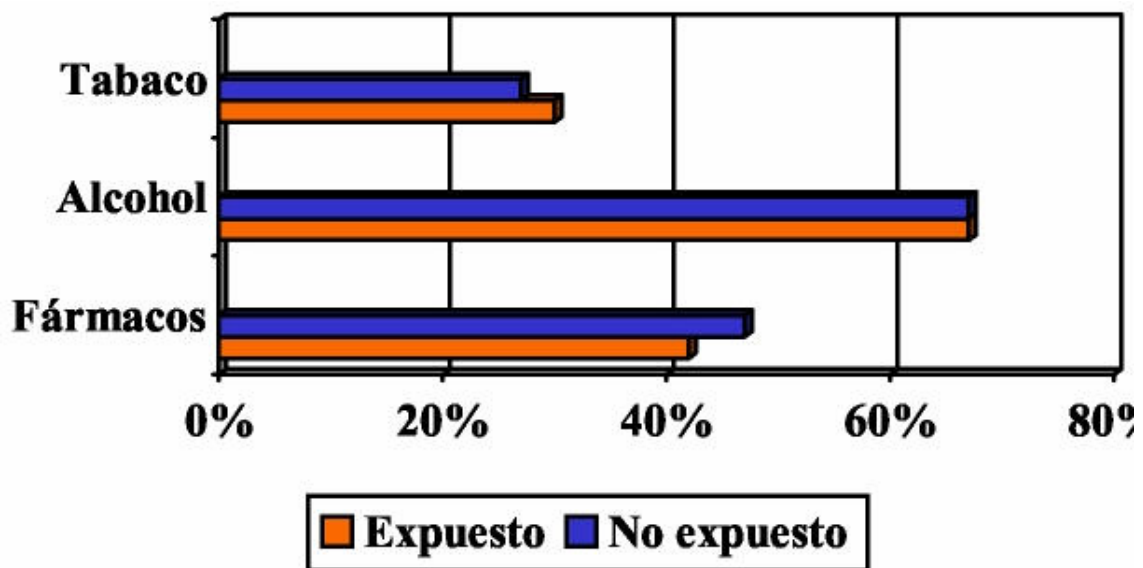
Resultados

Factores demográficos y de hábitos personales

La edad media de los trabajadores estudiados fue de 44,9 años con una desviación estándar (DS) de 9, con un mínimo de 21 y un máximo de 57 años. La edad media de los expuestos y no expuestos fue similar con una edad media en los expuestos de 46,1 (DE 7,9) y en los no expuestos de 44,3 (DS 9,6).

En cuanto a los hábitos personales de consumo de tabaco, alcohol y fármacos no se encuentran diferencias significativas entre ambos grupos.

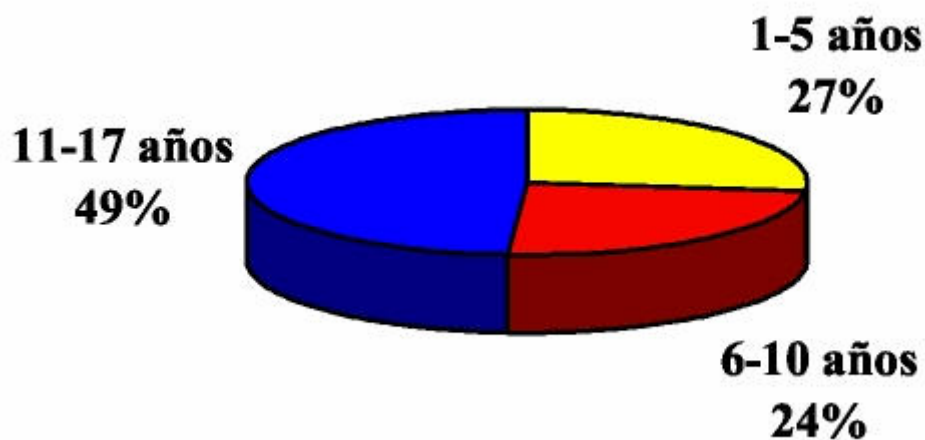
Gráfico I:
Hábitos personales según la exposición a disolventes



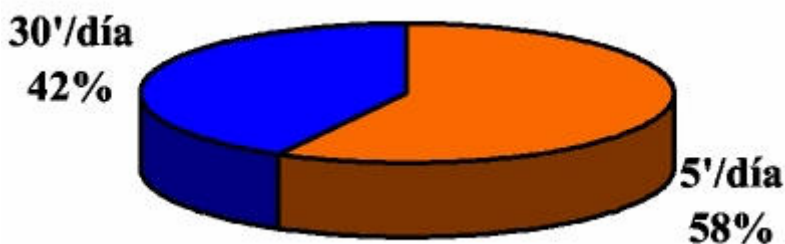
Exposición actual, anterior y extralaboral y medios de protección

De los 33 trabajadores expuestos 19 estaban expuestos a furfural y propano y 14 a butanona y tolueno. En los expuestos a furfural y propano su exposición al día era de 5 minutos y los expuestos a butanona y tolueno su exposición al día era de 30 minutos. En cuanto a los años de exposición el 27% llevaba de 1 a 5 años de exposición, entre 6 y 10 años tenían de exposición el 24% de los trabajadores y un 49% de estos entre 11 y 17 años Gráficos II y III).

Gráfico II:
Años de exposición



**Gráfico III:
Tiempo de exposición**



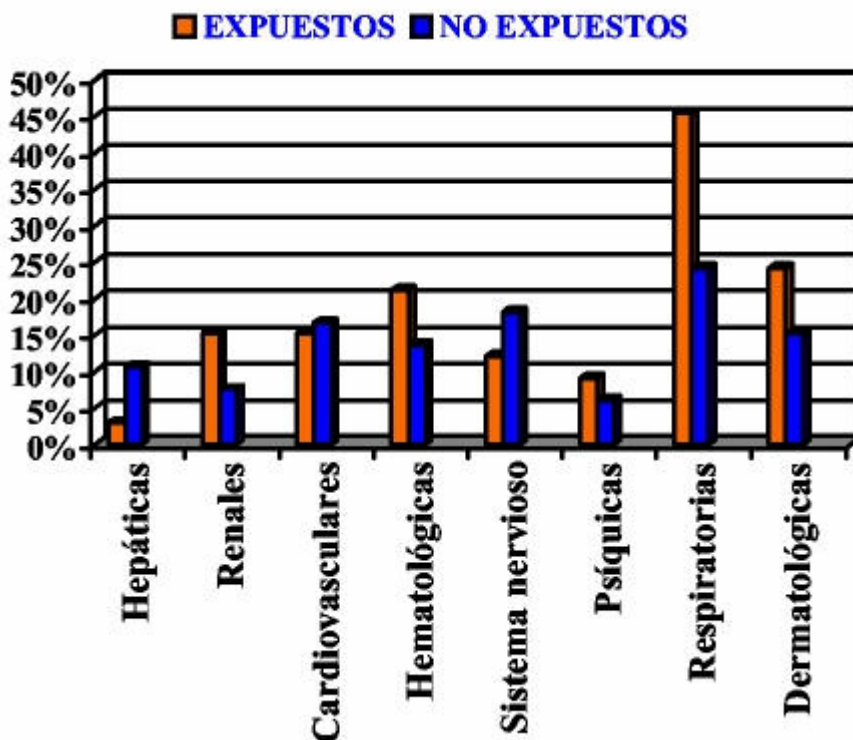
El 48,5% de los trabajadores refieren haber tenido exposición a disolventes en un puesto de trabajo anterior y ninguno refiere tener una exposición extralaboral a disolventes.

Todos los expuestos refieren usar equipos de protección individual.

Exposición y antecedentes personales, sintomatología, exploración y analítica actual

Los antecedentes personales en cuanto a alteraciones hepáticas, renales cardiovasculares, hematológicas, del sistema nervioso, respiratorias y dermatológicas se muestran en el gráfico IV. No se encuentran diferencias significativas de estas variables con relación a los grupos de estudio, solo cabe destacar una mayor frecuencia de alteraciones respiratorias en el grupo expuesto (45,5%) que en el no expuesto (24,2 %) ($P=0,0554$).

**Gráfico IV:
Antecedentes según la exposición a disolventes**



Los porcentajes, tanto en el grupo expuesto como en el no expuesto, de los trabajadores que han presentado síntomas o alteraciones en la exploración durante el último mes se exponen en los gráficos V, VI y VII. No se encuentran diferencias significativas entre ambos grupos.

Gráfico V:
Sintomatología General según la exposición a disolventes

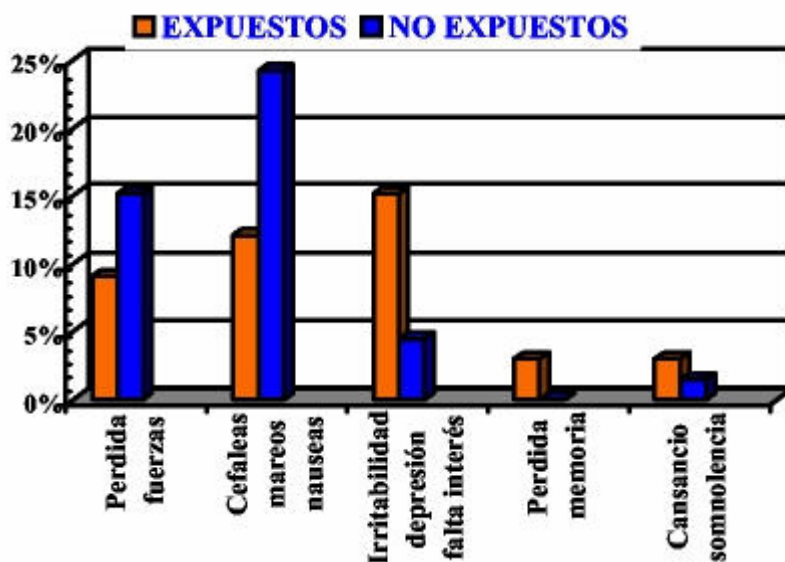


Gráfico VI:
Alteraciones del aparato digestivo y dérmicas según la exposición

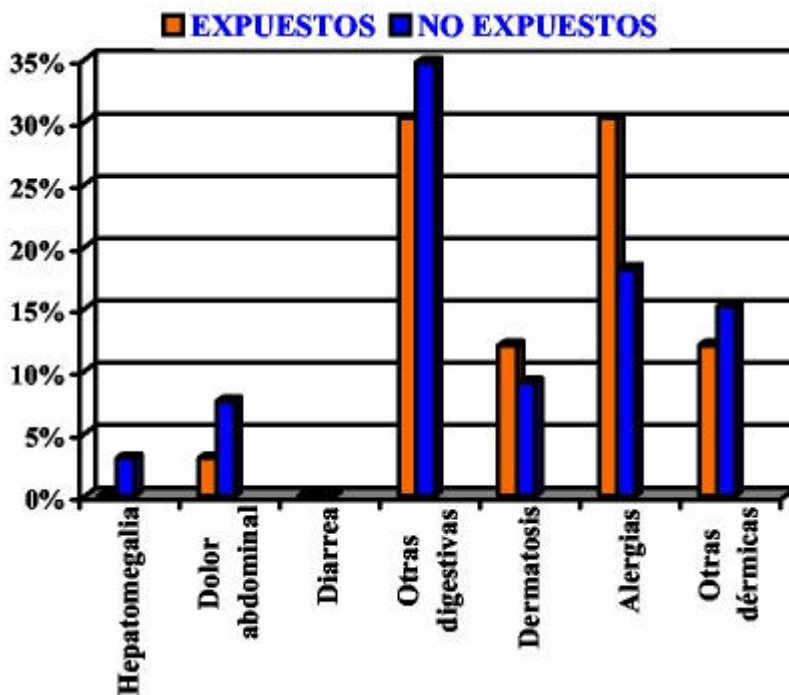
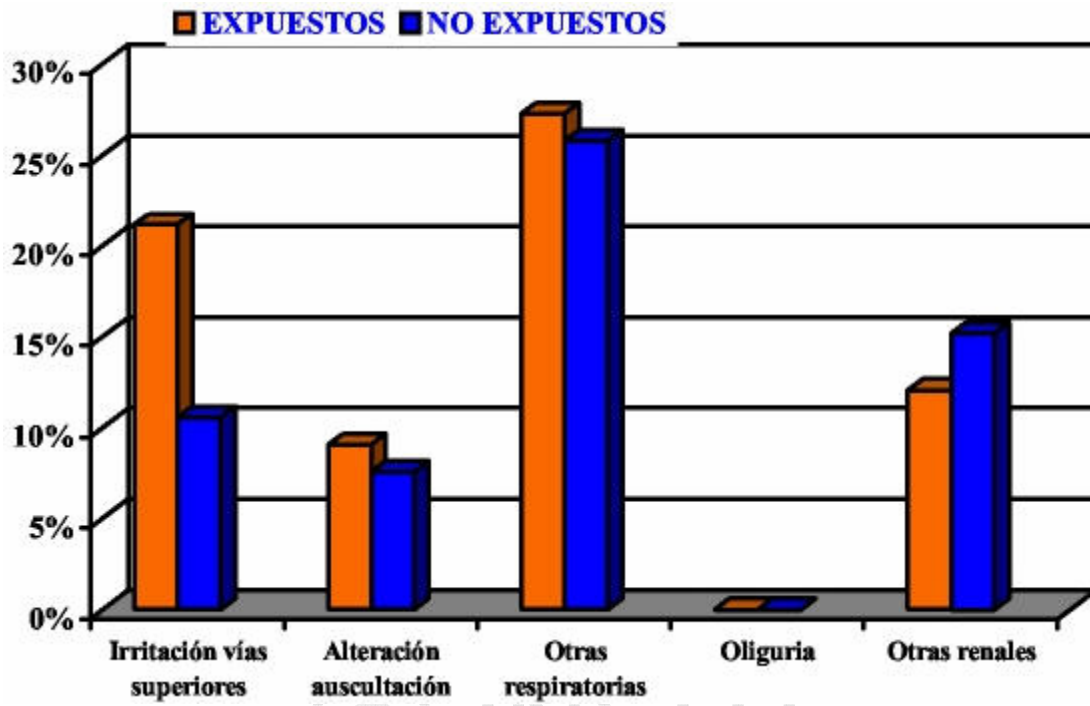
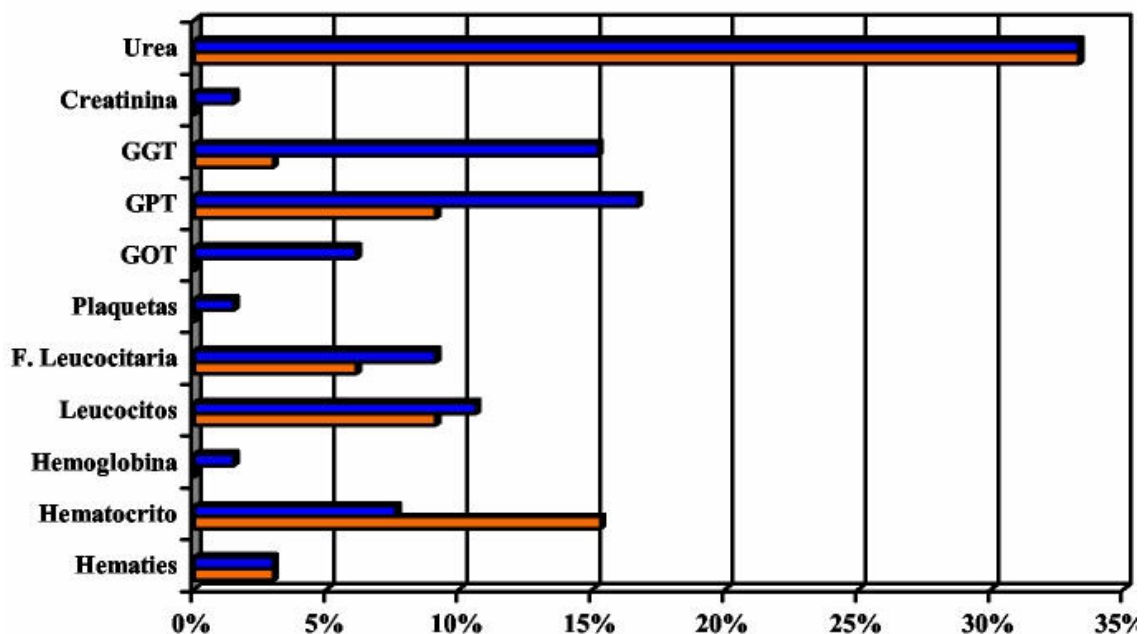


Gráfico VII:
Alteraciones respiratorias y renales según la exposición



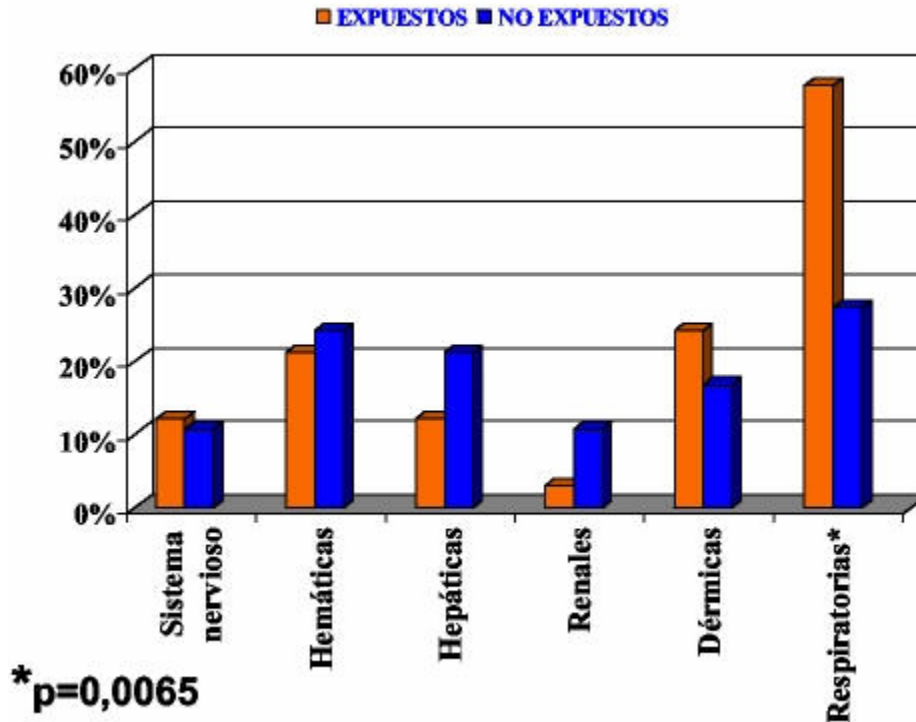
En los resultados de la analítica no se encuentran diferencias significativas entre los dos grupos a estudio (Gráfico VIII).

Gráfico VIII:
Alteraciones en la analítica según la exposición



En cuanto al diagnóstico, realizado con los datos anteriores (anamnesis, historia clínica actual y exploración) más la valoración funcional, hubo diferencias significativas en las alteraciones respiratorias, los expuestos presentaron un porcentaje del 57,6 frente a un 27,3% que presentaron los no expuestos ($p=0,0065$) (Gráfico IX).

Gráfico IX:
Diagnóstico según la exposición



De las alteraciones respiratorias en los expuestos las más frecuentes fueron el asma extrínseco (21,1%) y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (21,1%) y en los no expuestos la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con un 50%.

En cuanto a los tipos de disolventes la media de creatinina y las alteraciones hemáticas fueron más altas en los expuestos a butanona y tolueno que en los expuestos a furfural y propano (1.8 y 0.9) ($p=0,0411$) (42,9%, 5,3%) ($p=0.0292$).

Conclusiones

Hay una mayor frecuencia de alteraciones respiratorias en los trabajadores expuestos a disolventes y diferencias en algunos parámetros analíticos según el tipo de disolventes .

La butanona y el furfural aparecen como irritantes respiratorios, aunque debido al tipo de estudio realizado y que los VLA-DE estaban por debajo de los límites recomendados, habría que investigar sí el aumento de la frecuencia en alteraciones respiratorias, las alteraciones hemática y el aumento de creatinina en estos trabajadores está asociado causalmente a la exposición a estos disolventes.



Sugerencias

Habría que dirigir a antorchas o arquetas las purgas y sistemas de tomas de muestras que queden por derivar.

Habría que continuar con los controles ambientales, biológicos, los reconocimientos médicos y la formación de los trabajadores en el uso de EPI'S y en los procedimientos de trabajo.

(c) INSHT