

Vigilancia de la salud en trabajadores expuestos al sulfuro de carbono

N. Prat¹, P. Pérez¹, B. Fonfría, M. Vila, M. Sampere

¹MIR Medicina del Trabajo, Unidad Docente de Medicina del Trabajo "Mateu Orfila" (MC Mutual)

OBJETIVO

Protocolizar la Vigilancia de la Salud en trabajadores expuestos a Sulfuro de carbono.

INTRODUCCIÓN

Características generales del Sulfuro de Carbono

Solvente líquido volátil, incoloro, altamente refractario e inflamable. Se evapora a temperatura ambiente y su vapor es 2,6 veces más pesado que el aire.

Utilidades y exposición laboral

Textil: Fabricación de rayón, celofán y esponjas artificiales.
Química: Fabricación de tiocompuestos. Disolvente. Extracción de aceites, grasas y ceras.
Agricultura: Fabricación de pesticidas.
Minería: Fabricación de xantatos.
Caucho: Fabricación de acelerantes de vulcanización.

Vías de entrada

Inhalatoria, digestiva y percutánea.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza una **Revisión bibliográfica** para identificar los problemas de salud asociados a la exposición laboral a sulfuro de carbono, previa a la protocolización de la vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos.

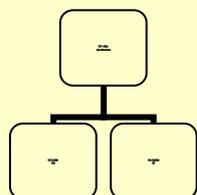
Criterios de inclusión: Artículos de cualquier diseño, en español o inglés, sobre problemas de salud en humanos relacionados con la exposición al sulfuro de carbono.

Base de Datos: PubMed

Período de estudio: 1980-abril 2007

Estrategia de la búsqueda: Sulfuro de Carbono AND poisoning

Proceso de selección de los artículos: Tras la lectura del resumen cumplían criterios de inclusión 104 de las citas (ver figura)



Motivos de exclusión

- Estudios experimentales
- Estudios ambientales
- La exposición no es el objeto de estudio
- Idioma diferente al inglés o al español
- Alteraciones biológicas

RESULTADOS

Mecanismos de Toxicidad en humanos

- Degeneración nerviosa (deteriora el transporte axonal y la actividad enzimática)
- Favorece la progresión de aterosclerosis.

Clasificación de los problemas de salud identificados (número de citas):

Alteraciones neurológicas y psiquiátricas (43)
Neurotoxicidad, polineuropatía, alteraciones psiquiátricas y del comportamiento.

Alteraciones vasculares (24)
Cardiovascular, neurovascular, aterosclerosis.

Alteraciones visuales (11)
Discromatopsia, neuritis óptica.

Alteraciones analíticas y endocrinas (9)
Dislipemias, alteraciones en la hemostasia, en la regulación de la glucosa, la serotonina y las catecolaminas.

Alteraciones en la audición (6)
Trauma sonoro y alteraciones vestibulares (en expuestos a ruido).

Alteraciones de la reproducción (5)
Alteraciones en la espermatogénesis, durante el embarazo y la lactancia.

Alteraciones hepáticas y renales (4)
Esteatosis hepática, glomeruloesclerosis (Kimmelstiel-Wilson) y síndrome nefrótico.

Dermatitis irritativa (2)

Principales efectos sobre la salud



Pruebas complementarias



PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE LA SALUD: TRABAJADORES EXPUESTOS A SULFURO DE CARBONO

1. ANAMNESIS ESPECÍFICA

- **SNC y SNP:** Antecedentes de cefaleas, vértigos, alteraciones del sueño, trastornos de la micción, calambres, parestesias, debilidad de extremidades inferiores.
- **Alteraciones psiquiátricas y del comportamiento:** Irritabilidad, pérdida de memoria, manías, alucinaciones.
- **Antecedentes de enfermedades vasculares:** Enfermedades coronarias, aterosclerosis cerebral.
- **Molestias oculares frecuentes o alteraciones de la visión** (Escotoma central, discromatopsia).
- **Antecedentes de alteraciones endocrinas:** Alteraciones tiroideas, suprarrenales, metabolismo lípidos
- **Antecedentes de enfermedad hematológica:** Alteraciones de la hemostasia, anemia, leucocitosis.
- **Sensación de hipoacusia reciente. Antecedentes de alteraciones/enfermedades del oído.**
- **Antecedentes de alt. reproducción:** Metrorragias, partos prematuros, alteración espermatogénesis, disminución de la libido con alteración de la función testicular.
- **Antecedentes de enfermedad hepática o renal.**
- **Antecedentes de lesiones cutáneas.**

2. EXPLORACIÓN FÍSICA

- **Sistema nervioso:** Pares craneales, marcha, equilibrio, temblor, reflejos.
- **Tórax:** Auscultación cardiaca.
- **Visión:** Campo visual, movimientos oculares.
- **Oído:** Otoscopia, Rinne y Weber.
- **Abdomen:** Visceromegalias (hepatomegalia).
- **Piel:** Eritema y eccema.

3. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- **Electrocardiograma**
- **Análítica sanguínea:** Básica secuencial, Colesterol total, HDL colesterol, LDL colesterol, bioquímica hepática completa, bioquímica renal y **parámetros de coagulación (Índice de Quick y PTTA)**
- **Ácido 2-TIOTIAZOLIDIN-4-CARBOXÍLICO (TTCA)** en orina al final de la jornada, el BEI se establece en **5 mg/g creatinina**.
- **Fondo de ojo** (neuritis óptica retrobulbar y/o microaneurismas retinianos). **Test de Ishihara. Test visión.**
- **Audiometría.**
- Según los hallazgos clínicos puede ser necesario: **EMG, prueba de tolerancia a la glucosa, espermiograma.**

CONCLUSIONES

- **La principal utilidad del sulfuro de carbono es la fabricación de la fibra de rayón.**
- **Las alteraciones más importantes relacionadas con la exposición a sulfuro de carbono se producen en el Sistema Nervioso Central y Periférico.**
- **No se han identificado artículos científicos publicados en español de los efectos sobre la salud relacionados con la exposición a sulfuro de carbono.**
- **Es necesario ampliar la investigación en salud laboral para establecer protocolos específicos de vigilancia de la salud basados en la evidencia.**