

## **SINTOMATOLOGÍA Y CASOS CLÍNICOS TRAS LA EXPOSICIÓN A TIRAM**

Una sola dosis produce una disfunción pasajera; dosis repetidas podrían causar bocio.

Efectos en la piel y ojos: prurito, enrojecimiento, ardor y dermatitis eczematosa.

Efectos en el tracto respiratorio: obstrucción nasal, ronquera, tos y en ocasiones neumonitis.

La ingestión de grandes dosis va seguida de náusea, vómito, diarrea, hipotermia y ataxia, posteriormente, puede presentarse debilidad muscular y parálisis ascendente que puede progresar hasta parálisis respiratoria.

La reacción a bebidas alcohólicas después de una absorción elevada de ditiocarbamatos (efecto antabuse) se caracteriza por rubor, cefalea, sudoración, sensación de calor, debilidad, congestión nasal, dificultad respiratoria, opresión torácica, taquicardia, palpitaciones e hipotensión.

Las dosis muy elevadas pueden conducir a una situación de shock, convulsiones, depresión respiratoria y alteración del estado de la conciencia.

Se ha reportado que algunos ditiocarbamatos, tiram, tienen un potencial teratogénico y carcinogénico.

El tiram es un agente teratógeno, carcinógeno y tóxico para la reproducción (Apol y Thoburn, 2001).

No se ha demostrado por el momento que el tiram sea un agente carcinógeno (USEPA 2006).

### **Referencias:**

Apol AG, Thoburn TW . 2001. Health Hazard Evaluation Determination Report No. HHE-75-THIRAM-352, Composite Report on Thiram. Toxicology. 162(2):89-101.

USEPA Office of Pesticide Programs, Health Effects Division, Science Information Management Branch: "Chemicals Evaluated for Carcinogenic Potential" (April 2006).

## CASOS CLÍNICOS

Una evaluación de riesgo para la salud realizada por NIOSH (-Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional) determinó que el tiram plantea un riesgo para los trabajadores de viveros y plantadores de árboles en la industria de reforestación. Los intoxicados padecieron irritación de piel, ojos, nariz y garganta (Apol y Thoburn, 2001).

Los estudios epidemiológicos han indicado que la exposición ocupacional a tiram provoca alteraciones tiroideas pudiendo conducir a tumores malignos de tiroides y a dermatitis por contacto (Apol y Thoburn, 2001).

Estudios de citotoxicidad realizados con el tiram en fibroblastos cultivados de la piel humana demuestran que se trata de un agente que produce necrosis celular (Apol y Thoburn, 2001).

Se produjo un caso de púrpura de Henoch-Schonlein en un plantador de árboles después de la exposición a disulfuro de tetrametiltiuram (tiram).

Un hombre mexicano de 23 años se presentó al hospital con una historia de 10 a 12 días de dolor abdominal, artralgias generalizadas, y una erupción purpúrica progresiva. El paciente y varios de sus compañeros de trabajo habían sufrido en los ojos, la piel y las vías respiratorias superiores irritación, tos y náuseas durante el mes anterior, asociada con la plantación de árboles tratados con una solución tiram al 42%. Posteriormente, el paciente presentó fiebre, malestar general, náuseas y vómitos, hematemesis y melena. Se observó vasculitis leucocitoclástica en una biopsia de piel y la gastroduodenoscopia reveló erosiones vasculíticas difusas en el duodeno. El paciente recibió un tratamiento con corticosteroides y fue dado de alta mejorando significativamente después de 14 días. Se concluyó que la exposición ocupacional a tiram probablemente indujo el púrpura de Henoch-Schonlein en este paciente. (Duell y Morton, 1987).

Se han descrito la aparición de erupciones en la piel de las manos y la cabeza en trabajadores que manipulaban sin medidas de protección adecuadas semillas tratadas con Tiram (Purdue University, 1986)

Un hombre de 49 años de edad desarrolló una erupción eczematosa generalizada tras el contacto con plantas rociadas con una mezcla de tiram (Saunders y Watkins, 2001).

### **Referencias:**

Apol AG, Thoburn TW . 2001. Health Hazard Evaluation Determination Report No. HHE-75-THIRAM-352, Composite Report on Thiram. Toxicology. 162(2):89-101.

Duell PB, Morton WE; Henoch-Schönlein purpura following thiram exposure. Archives Internal Med 147 (4): 778-9 (1987).

Purdue University; National Pesticide Information Retrieval System (1986).

Saunders H, Watkins F; Allergic contact dermatitis due to thiuram exposure from a fungicide. Australas J Dermatol 42 (3): 217-8 (2001).