

6. TARJETA INTERNACIONAL SOBRE LA SEGURIDAD DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS

Esta tarjeta deberá ser puesta a disposición de todos los trabajadores del área de la salud que tengan que ver con el diclorvós, así como de los usuarios del producto. Deberá desplegarse en o cerca de las entradas a las áreas en donde haya una exposición potencial al diclorvós, y sobre el equipo de procesamiento y los contenedores. La tarjeta deberá traducirse al (los) idioma(s) del lugar. También deberán explicarse con claridad las instrucciones de la tarjeta a todas las personas potencialmente expuestas al producto químico.

Se dispone de lugar en la tarjeta para la inserción del Límite Nacional de Exposición Ocupacional, la dirección y el número de teléfono del Centro Nacional de Control de Intoxicaciones, e información sobre los nombres comerciales locales.

**TARJETA INTERNACIONAL SOBRE LA SEGURIDAD DE LAS SUSTANCIAS
QUÍMICAS**

DICLORVÓS

Fórmula química: $C_4H_7Cl_2O_4P$
 Nombre químico del CAS: (2,2-dicloroetenil dimetilfosfato)
 Número de registro del CAS: 62-73-7

PROPIEDADES FÍSICAS

Punto de ebullición (°C)
 Presión del vapor
 Densidad (25 °C) g/ml
 Peso molecular relativo
 Solubilidad:
 en agua (20 °C)
 en queroseno
 miscible con la mayor parte de
 los solventes orgánicos
 Coeficiente de partición log n-octanol/agua

35 °C (0.05 mmHg)
 74 °C (1 mmHg)
 1.6 Pa a 20 °C
 1.415
 221
 10 g/litro
 2-3 g/litro

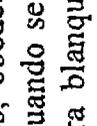
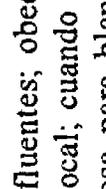
OTRAS CARACTERÍSTICAS

Líquido incoloro a ambar con un leve olor químico; estable al calor, pero lo hidroliza el agua a una tasa del 3% por día a temperatura ambiente; corrosivo para el hierro y el acero blando.

PELIGROS/SÍNTOMAS	PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	PRIMEROS AUXILIOS
<p>GENERAL: Se absorbe sin dificultad por piel, ingestión, e inhalación; puede causar intoxicación por organofosforados: debilidad, cefalea, vómito, sudoración excesiva y salivación, pupilas en punto de alfiler, en los casos graves: convulsiones, pérdida de la conciencia, y muerte debido a parálisis respiratoria.</p>	<p>Usar guantes de PVC o de neopreno y un mandil; botas de hule.</p>	<p>Retirar y lavar la vestimenta contaminada; lavar la piel contaminada con agua y jabón; obtener de inmediato atención médica.</p>
<p>OJOS: irritación; enrojecimiento.</p>	<p>Usar gafas (goggles) de seguridad o máscara para la cara..</p>	<p>Enjuagar los ojos con agua limpia durante por lo menos 15 min; si persiste la irritación, obtener de inmediato atención médica.</p>
<p>INHALACIÓN: la exposición excesiva puede causar intoxicación.</p>	<p>Evitar la inhalación del vapor, usar ventilación apropiada (extracción) o protección respiratoria adecuada.</p>	<p>En caso de signos y síntomas, retirar del área contaminada y obtener de inmediato atención médica.</p>

**TARJETA INTERNACIONAL SOBRE LA SEGURIDAD DE LAS SUSTANCIAS
QUÍMICAS (continuación)**

PELIGROS/SÍNTOMAS	PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	PRIMEROS AUXILIOS
<p>INGESTIÓN: un peligro ocupacional poco probable.</p>	<p>Lavarse las manos antes de comer, de beber, de ir al baño, y después del trabajo.</p>	
<p>La ingestión accidental o intencional puede llevar rápidamente a una intoxicación grave.</p>		<p>Obtener de inmediato atención médica; si cesa la respiración, aplicar respiración artificial.</p>
<p>LA EXPOSICIÓN REPETIDA POR INHALACIÓN O INGESTIÓN, O POR PIEL puede llevar gradualmente a los signos y síntomas de inhibición de la actividad de la colinesterasa.</p>	<p>Como arriba.</p>	<p>Como arriba.</p>

DERRAME	ALMACENAMIENTO	INCENDIO Y EXPLOSIÓN
<p>Absorber el líquido derramado y cubrir el área contaminada con una mezcla al 1:3 de cristales de carbonato de sodio y aserrín, cal, arena o tierra húmedos; barrerlo y colocarlo en un envase cerrado y adecuadamente etiquetado.</p>	<p>Almacenar en un depósito cerrado con llave y bien ventilado, lejos de comida para animales y productos alimenticios, de niños y del personal no autorizado.</p>	<p>Utilizar espuma o polvo resistente al alcohol; enfriar el material no dañado; usar vestimenta protectora y un aparato de respiración autónoma.</p>
<p>ELIMINACIÓN DE DESECHOS</p>		
<p>Quemar a altas temperaturas en un incinerador con extracción de impurezas efluentes; obedecer la legislación local; cuando se permita, tratar con sosa para blanquear mezclada con tierra rica en material orgánico y enterrar en un basurero autorizado.</p>	<p>Límite Nacional de Exposición Ocupacional: Centro Nacional de Control de Intoxicaciones: Nombres comerciales locales</p>	<p>UN: 2783, 2784, 3017, 3018</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div>

7. REGLAMENTOS, GUÍAS Y NORMAS ACTUALES

La información contenida en esta sección ha sido extraída del archivo legal del "Registro Internacional de Sustancias Químicas Potencialmente Tóxicas" (IRPTC, siglas en inglés) y de otras fuentes de las Naciones Unidas. Su meta es ofrecer al lector una revisión representativa, si bien no exhaustiva, de los reglamentos, guías y normas actuales.^(a)

El lector debe estar consciente que las decisiones reglamentarias sobre sustancias, adoptadas en un cierto país, sólo pueden comprenderse por completo dentro de su propio marco legal.

7.1 Evaluaciones Previas por Organismos Internacionales

El diclorvós fue evaluado por el Comité Conjunto de Expertos sobre Residuos de Plaguicidas (JMPR, siglas en inglés) de la FAO/OMS en 1965, 1966, 1967, 1969, 1970, 1974 y 1977. En 1966, la JMPR estableció la Ingestión Diaria Aceptable (IDA) para el ser humano de 0-0.004 mg/kg de peso corporal, un nivel que se mantiene aún como aceptable.

La Unidad para el Desarrollo y el Uso Seguro de los Plaguicidas, División de Biología y Control de Vectores, OMS, clasificó al diclorvós técnico como "sumamente peligroso" (Clase IB) (Plestina, 1984; OMS, 1986a). Esta división publicó también una hoja de datos sobre el diclorvós (OMS/FAO, 1975).

En 1979, el IARC llegó a la siguiente conclusión al considerar la carcinogenicidad del diclorvós:

- El diclorvós fue sometido a prueba en diferentes especies animales por diferentes vías; no se pudo establecer una evaluación concluyente con base en estos estudios;
- El diclorvós es un agente alquilante y se fija a los ácidos nucleicos bacterianos y mamíferos;
- Es un mutágeno en diversos sistemas microbianos, pero no hay evidencia de su mutagenicidad en los mamíferos, en los que se degrada rápidamente.

^(a) Los reglamentos y las guías de todos los países están sujetos a cambio y siempre deberán verificarse con las autoridades reglamentarias antes de su aplicación.

REGLAMENTOS, GUÍAS Y NORMAS ACTUALES

El IRPTC publicó un volumen sobre el diclorvós, en su serie "Scientific Reviews of Soviet Literature on Toxicity and Hazards of Chemicals" (Revisiones Científicas de la Literatura Soviética sobre la Toxicidad y los Peligros de las Sustancias Químicas).

7.2 Valores Límite de Exposición

En el cuadro de las páginas 28-30 se señalan algunos valores límite de exposición.

Cuando no aparece una fecha en vigor en el archivo legal del IRPTC, se indica con (r) el año de referencia del cual se tomaron los datos.

7.3 Restricciones Específicas

El uso del diclorvós fue autorizado oficialmente como plaguicida en muchos países, en cada uno de los cuales se definen sus usos específicos así como sus limitaciones y precauciones. Se indica la absorción cutánea como una vía potencialmente peligrosa en los documentos reglamentarios de Argentina, los Países de la Comunidad Europea, los EUA, y la URSS.

En Brasil, la concentración máxima de la sustancia activa autorizada para uso como insecticida es de 1-5% (peso/peso).

En la URSS, no se permite la presencia de diclorvós en las aguas para pesca, pero se autoriza un nivel de 0.1 mg/litro en otras aguas superficiales. El límite preliminar de seguridad para el suelo es de 0.1 mg/kg.

7.4 Etiquetado, Embalaje, y Transporte

El Comité de Expertos sobre el Transporte de Productos Peligrosos de las Naciones Unidas clasifica al diclorvós en:

- Clase de Peligro 6.1: sustancia venenosa;
- Grupo de Embalaje II: una sustancia que presenta un riesgo grave de intoxicación durante el transporte, para el material que contenga 35-100% de diclorvós;
- Grupo de Embalaje III: una sustancia que presenta un riesgo relativamente bajo de producir intoxicaciones durante el transporte, para el material que contenga de 7-35% de diclorvós.

REGLAMENTOS, GUÍAS Y NORMAS ACTUALES

VALORES LÍMITE DE EXPOSICIÓN

Medio	Especificación	País/ Organización	Descripción del límite de exposición	Valor	fecha en vigor
AIRE	Lugar de trabajo	Argentina	Concentración máxima permisible		1979
			- Promedio ponderado con relación al tiempo (TWA)*	1 mg/m ³	
			- Límite de exposición a corto plazo (STEL)*	3 mg/m ³	
		Alemania, República Federal de	Concentración máxima en el lugar de trabajo (MAK)*	1 mg/m ³	
			- Promedio ponderado con relación al tiempo (TWA)*		
			- Límite de exposición a corto plazo de 30 min (STEL)*	10 mg/m ³	
		Reino Unido	Límite recomendado (RECL)*	1 mg/m ³	
			- Límite de exposición a corto plazo (STEL)*	3 mg/m ³	

E.U.A.	Límite de exposición permisible - Promedio ponderado con relación al tiempo (TWA)*	1 mg/m ³	1977
U.R.S.S.	Concentración máxima admisible (MAC)* - Valor techo	0.2 mg/m ³	1977
U.R.S.S.	Concentración máxima admisible (MAC)* (promedio por día)	0.002 mg/m ³	1966
FAO/OMS	Ingestión diaria aceptable (IDA)	0-0.004 mg/kg de peso corporal	1966
Brasil	Límite aceptable (AL)* - Intervalo de seguridad	0.1-5 mg/kg 30 días	1981
Checoslovaquia	Límite máximo de residuos (MRL)*	0.02-2 mg/kg	1978
Comunidad Europea	Límite máximo de residuos (MRL)*	0.1 mg/kg	1984
FAO/OMS	Límite máximo de residuos (MRL)*	0.02-5 mg/kg	1978
India	Concentración máxima tolerable (MTC)*	0.1-1 mg/kg	1976

AIRE Ambiente

ALIMENTO General

ALIMENTO Vegetal

VALORES LÍMITE DE EXPOSICIÓN					
Medio	Especificación	País/ Organización	Descripción del límite de exposición	Valor	Fecha en vigor
		Japón	Límite aceptable de residuos (ARL)*	0.1 mg/kg	
		Suecia	Concentración máxima tolerable (MTC)*	0.1-2 mg/kg	1985
ALIMENTO	Vegetal	U.R.S.S.	Límite máximo de residuos (MRL)* para productos alimenticios específicos	0-0.3 mg/kg	1983
		Kenia	Ingestión diaria aceptable (IDA)	0.04 mg/kg	
ALIMENTO	Animal	Suecia	Límite máximo	0.02-5 mg/kg	
		E.U.A.	Concentración máxima tolerable (MTC)*	0.02-0.1 mg/kg	1983
			Límite aceptable de residuos (ARL)*	0.05-10 mg/kg	

* N. del T.: siglas en inglés

REGLAMENTOS, GUÍAS Y NORMAS ACTUALES

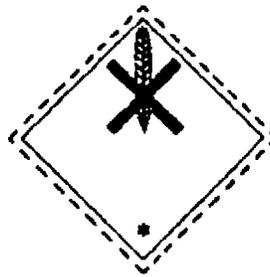
La etiqueta debe decir lo siguiente:

En Grupo de Embalaje II



Símbolo (cráneo con huesos cruzados): negro
Fondo: blanco

En Grupo de Embalaje III



La mitad inferior de la etiqueta debe llevar las inscripciones
DAÑINO

Estibar lejos de productos alimenticios
Símbolo (Cruz de San Andrés sobre una espiga de trigo): negro
Fondo: blanco

La Legislación de la Comunidad Europea requiere que se etiquete como sustancia peligrosa utilizando el símbolo:



Giftig
Gifig
Toξικό
Toxic
Toxique
Tossico
Vergiftig

La etiqueta debe decir:

Tóxico por inhalación, en contacto con la piel y si se ingiere; mantener fuera del alcance de los niños; mantener lejos de productos alimenticios, bebidas y comida para animales- si hay malestar, buscar atención médica (mostrar la etiqueta cuando sea posible).

REGLAMENTOS, GUÍAS Y NORMAS ACTUALES

La Legislación de la Comunidad Europea sobre el etiquetado de preparaciones plaguicidas clasifica al diclorvós en la Clase 1c con el propósito de determinar la etiqueta para las preparaciones que contengan diclorvós y otros ingredientes activos.

La OMS da la siguiente especificación de producto para el diclorvós para su uso en la salud pública:

Diclorvós técnico: El material debe consistir en diclorvós y compuestos de fabricación relacionados y debe ser un líquido de color ámbar pálido, libre de impurezas extrañas o agentes modificadores agregados. Debe contener por lo menos 970 g de diclorvós por kg. Se especifican la acidez y el contenido de agua y se señalan los métodos analíticos de control.

El diclorvós técnico debe estar embalado en envases limpios adecuados, y todos los paquetes deben llevar, marcado de manera durable y legible sobre el envase, lo siguiente:

- El nombre del fabricante
- Diclorvós técnico según especificación WHO/SIT/16.R2
- Número de lote o referencia, y fecha de la prueba
- Peso neto del contenido
- Fecha de fabricación

Y la siguiente nota precautoria mínima:

“VENENO (emblema de cráneo y huesos cruzados): El diclorvós es un compuesto organofosforado que inhibe la colinesterasa. Es venenoso si se ingiere, inhala o absorbe por vía cutánea. Usar guantes protectores, vestimenta protectora limpia, gafas, y un respirador del tipo para vapor orgánico cuando se maneje el material. Evitar la exposición prolongada a los humos. Lavarse las manos y la piel expuesta después de su manejo y antes de comer, y bañarse de inmediato después del trabajo.

REGLAMENTOS, GUÍAS Y NORMAS ACTUALES

Mantener el material fuera del alcance de los niños y alejado de productos alimenticios, comida para animales y de sus envases. Verificar que los envases están sellados herméticamente, y que han sido almacenados y eliminados de tal manera que se evite el contacto accidental.

En caso de contacto, retirar de inmediato la vestimenta contaminada y lavar minuciosamente la piel con agua y jabón. Para los ojos, enjuagar con agua durante 15 minutos.

Si ocurre intoxicación, llamar al médico. La atropina y el pralidoxima son antidotos específicos y puede ser necesaria la respiración artificial."

Se señalan especificaciones e instrucciones similares para el concentrado que se puede emulsificar del diclorvós. La FAO da especificaciones de producto similares para el diclorvós para su uso en la protección vegetal. En este caso, el material técnico debe contener por lo menos 95% de material activo.

Los envases deben estar hechos según los reglamentos pertinentes nacionales e internacionales de transporte y seguridad.

BIBLIOGRAFÍA

FAO (1985a) *Guidelines for the packaging and storage of pesticides*. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO (1985b) *Guidelines for the disposal of waste pesticides and pesticide containers on the farm*. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO (1985c) *Guidelines on good labelling practice for pesticides*. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO (1986a) *International code of conduct on the distribution and use of pesticides*. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO (1986b) *Guide to Codex recommendations concerning pesticide residues*. Part 8. *Recommendations for methods of analysis of pesticide residues*. 3rd ed. Rome. Codex Committee on Pesticide Residues.

GIFAP (1982) *Guidelines for the safe handling of pesticides during their formulation, packing, storage and transport*. Brussels, Groupement International des Associations Nationales des Fabricants de Produits Agrochimiques.

GIFAP (1983) *Guidelines for the safe and effective use of pesticides*. Brussels, Groupement International des Associations Nationales des Fabricants de Produits Agrochimiques.

GIFAP (1984) *Guidelines for emergency measures in cases of pesticide poisonings*. Brussels, Groupement International des Associations Nationales des Fabricants de Produits Agrochimiques.

GIFAP (1987) *Guidelines for the safe transport of pesticides*. Brussels, Groupement International des Associations Nationales des Fabricants de Produits Agrochimiques.

IARC (1972-present) *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risk of Chemicals to Man*. Lyons, International Agency for Research on Cancer.

BIBLIOGRAFÍA

IRPTC (1985) *file on treatment and disposal methods for waste chemicals*. Geneva, International Register of Potentially Toxic Chemicals, United Nations Environment Programme.

IRPTC (1987) *IRPTC legal file 1986*. Geneva, International Register of Potentially Toxic Chemicals, United Nations Environment Programme.

PLESTINA, R. (1984) *Prevention, diagnosis, and treatment of insecticide poisoning*. Geneva, World Health Organization (Unpublished report No. VBC/84.889).

SAX, N.I. (1984) *Dangerous properties of industrial materials*. New York, Van Nostrand Reinhold Company, Inc. UNITED NATIONS (1986) *Recommendations on the transport of dangerous goods*. 4th ed. New York, United Nations

US NIOSH/OSHA (1981) *Occupational health guidelines for chemical hazards*. 3 Vols. Washington DC, US Department of Health and Human Services. US Department of Labor (Publication No. DHHS (NIOSH) 01-123).

WHO (1986a) EHC No. 63. *Organophosphorous Insecticides: a general introduction*. Geneva, World Health Organization, 181 pp.

WHO (1986b) *The WHO recommended classification of pesticides by hazard. Guidelines to classification 1986-87*. Geneva, World Health Organization (Unpublished report VBC/86.1)

WHO (1988) EHC No. 79: *Dichlorvos*. Geneva, World health Organization.

WHO/FAO (1975-87) *Dichlorvos*. Data sheets on pesticides, Geneva, World health Organization (Unpublished documents).

WORTHING, C.R. & WALKER, S.B. (1983) *The pesticide manual*. 7th ed. Lavenham, Lavenham Press limited, British Crop protection Council.

ANEXO 1

TRATAMIENTO DE LA INTOXICACIÓN POR INSECTICIDAS ORGANOFOSFORADOS EN EL SER HUMANO

Tomado de "EHC 63: Organophosphorous Insecticides: A General Introduction"
(CSA 63: Insecticidas organofosforados: una introducción general)

Todos los casos de intoxicación por plaguicidas organofosforados deben ser manejados como emergencia y es necesario enviar al paciente al hospital en cuanto sea posible. Aunque los síntomas se pueden desarrollar rápidamente, es posible que se observe un retraso en el inicio o un aumento constante en la gravedad hasta 48 horas después de la ingestión de algunos insecticidas organofosforados formulados

En diversas referencias importantes se encuentran descripciones extensivas del tratamiento de la intoxicación por los insecticidas organofosforados (Kagan, 1977; Taylor, 1980; UK DHSS, 1983; Plestina, 1984) que se incluirán también en las Guías para la Salud y la Seguridad que se prepararán para insecticidas organofosforados seleccionados.

El tratamiento se basa en:

- (a) minimizar la absorción;
- (b) tratamiento general de apoyo; y
- (c) tratamiento farmacológico específico.

L1 Minimizar la Absorción

Cuando ocurre una exposición dérmica, los procedimientos de descontaminación incluyen retirar la vestimenta contaminada y lavar la piel con jabón alcalino o con una solución de bicarbonato de sodio. Se debe tener un cuidado particular al limpiar el área cutánea cuando se lleva a cabo una inyección en la vena. La sangre puede ser contaminada por los ésteres organofosforados de acción directa y, por consiguiente, sería posible obtener medidas inexactas de la inhibición de la ChE. Se debe realizar también una irrigación ocular extensiva con agua o solución salina. En caso de ingestión, es necesario inducir el vómito, si el paciente está consciente, mediante la administración de jarabe de ipecacuana (10-30 ml) seguido por 200 ml de agua. Sin embargo, este tratamiento es contraindicado en el caso de plaguicidas disueltos en solventes de hidrocarburos.

ANEXO 1

El lavado gástrico (con la adición de una solución de bicarbonato o de carbón activado) puede realizarse también, en particular en pacientes con pérdida de la conciencia, teniendo cuidado de evitar la aspiración de los líquidos a los pulmones (i.e, solo una vez que se ha colocado una sonda traqueal).

El volumen de líquido introducido al estómago debe ser registrado y es necesario que las muestras del lavado gástrico se congelen y almacenen para su análisis químico subsecuente. Si se dispone de la formulación del plaguicida, esta debe ser también almacenada para su posterior análisis (i.e, detección de impurezas toxicológicamente relevantes). Se puede administrar un purgante para eliminar el compuesto ingerido.

L2 Tratamiento General de Apoyo

La respiración artificial (por medio de una sonda traqueal) debe ser iniciada al primer signo de insuficiencia respiratoria y mantenida tanto como sea necesario.

Se aconseja la administración precavida de líquidos, así como un tratamiento farmacológico general de apoyo y sintomático y descanso absoluto.

L3 Tratamiento Farmacológico Específico

I.3.1 *Atropina*

La atropina debe ser administrada, empezando con 2 mg i.v. y dada a intervalos de 15-30 minutos. La dosis y la frecuencia del tratamiento de atropina varían según el caso, pero se debe mantener al paciente completamente atropinizado (pupilas dilatadas, boca seca, piel enrojecida, etc). Puede ser necesaria la infusión continua de atropina en los casos extremos, así como las dosis diarias totales de hasta varios cientos de miligramos durante los primeros días del tratamiento.

I.3.2 *Reactivadores de oxima*

Los reactivadores de la colinesterasa (e.g. pralidoxima, obidoxima) restauran específicamente la actividad de la AChE inhibida por los organofosforados. Este no es el caso de las enzimas inhibidas por carbamatos. El tratamiento debe iniciarse en cuanto sea posible, porque las oximas no son eficaces sobre las ChEs fosforiladas "envejecidas". Sin embargo, si se considera que la absorción,

ANEXO 1

la distribución y el metabolismo se han retrasado por alguna razón, se pueden administrar oximas durante varios días después de la intoxicación. El tratamiento eficaz con oximas reduce la dosis necesaria de atropina. La pralidoxima es la oxima más ampliamente obtenible. Se puede administrar una dosis de 1 g de pralidoxima por i.m. o i.v. y repetir 2-3 veces por día, o en casos graves, más seguido. Si es posible, se deben obtener muestras sanguíneas para las determinaciones de la AChE antes y durante el tratamiento. La piel debe ser limpiada cuidadosamente antes del muestreo. Los resultados de los ensayos influenciarán la decisión sobre continuar la terapia de oxima después de los primeros dos días.

Existen indicaciones de que es posible que la terapia de oxima tenga efectos benéficos en los síntomas derivados del SNC.

I.3.3 *Diazepam*

El diazepam debe ser incluido en la terapia de todos los casos salvo los más leves. Aparte de aliviar la ansiedad, parece contrarrestar algunos aspectos de los síntomas derivados del SNC, que no son afectados por la atropina. Las dosis de 10 mg s.c. o i.v. son apropiadas y pueden repetirse según sea necesario (Vale y Scott, 1974). Otros fármacos de acción central y los que pueden deprimir la respiración no se recomiendan en ausencia de procedimientos de respiración artificial.

I.3.4 *Notas sobre el tratamiento recomendado*

I.3.4.1 *Efectos de la atropina y de la oxima*

El efecto combinado excede por mucho el beneficio del uno o el otro fármaco aislado.

I.3.4.2 *Respuesta a la atropina*

La respuesta de la pupila ocular puede no ser confiable en los casos de intoxicación por organofosforados. La piel enrojecida y el secado de las secreciones son la mejor guía de la eficacia de la atropinización. Aunque puede ser necesaria la dosificación repetida, es posible que las dosis excesivas en una sola vez causen efectos colaterales tóxicos. La tasa pulsátil no debe exceder de 120/minuto.

ANEXO 1

1.3.4.3 Persistencia del tratamiento

Algunos plaguicidas organofosforados son muy lipofílicos y pueden ser captados por, y después liberados de los depósitos de grasa durante un período de varios días. Por consiguiente es incorrecto suspender el tratamiento de oxima después de 1-2 días bajo la suposición que todas las enzimas inhibidas han envejecido. Ecobichon y cols. (1977) observaron una rápida mejoría tanto en la condición como en la ChE sanguínea en respuesta a la pralidoxima administrada durante los días 11 a 15 después de la aparición de síntomas importantes de intoxicación debidos a una larga exposición al fenitrotión (un fosfato dimetilico con una vida media corta para el envejecimiento de la AChE inhibida).

1.3.4.4 Dosis de atropina y oxima

Las dosis recomendadas antes son adecuadas para las exposiciones, en general en una situación ocupacional, pero en caso de una exposición muy grave o de ingestión masiva (accidental o deliberada), las dosis terapéuticas pueden aumentar considerablemente. Warriner y cols (1977) reportaron el caso de un paciente que bebió, por error, una gran cantidad de dicrotofós, estando borracho. Las dosis terapéuticas aumentaron progresivamente hasta 6 mg de atropina i.v cada 15 minutos aunadas a una infusión i.v. continua de cloruro de pralidoxima a una dosis de 0.5 g/h durante 72 horas, de los días 3 a 6 después de la intoxicación. Tras una mejoría considerable, el paciente recayó y se dio otra terapia agresiva a una tasa decreciente de los días 10 al 16 (atropina) y al día 23 (oxima), respectivamente. En total, se administraron 92 g de cloruro de pralidoxima y 3912 mg de atropina y el paciente fue dado de alta el día 33 sin secuelas aparentes.

Referencias para el Anexo 1

ECOBICHON, D. J., OZERE, R. L., REID, E., & CROCKER, J. F. S (1977) Acute fenitrothion poisoning *Can. Med. Assoc. J.*, 116: 377-379.

KAGAN, JU. S. (1977) [Toxicology of organophosphorus pesticides.] Moscow, *Meditcina*, pp. 111-121, 219-233, 260-269 (in Russian).

ANEXO 1

PLESTINA, R. (1984) Prevention, diagnosis, and treatment of insecticide poisoning. Geneva, World Health Organization (Unpublished report No. VBC/84.889).

TAYLOR, P. (1980) Anticholinesterase agents. In: Goodman, L. S. & Gilman, A., ed. The pharmacological basis of therapeutics, 6th ed., New York, Macmillan Publishing Company, pp. 100-119.

UK DHSS (1983) Pesticide poisoning: notes for the guidance of medical practitioners. London, United Kingdom Department of Health and Social Security, pp. 41-47.

VALE, J. A. & SCOTT, G. W. (1974) Organophosphorous poisoning. *Guy's Hosp. Rep.*, **123**: 13-25.

WARRINER, R. A., III, NIES, A. S., & HAYES, W. J., Jr (1977) Severe organophosphate poisoning complicated by alcohol and terpentine ingestion. *Arch. environ. Health*, **32**: 203-205.