

Intoxicación por administración parenteral de insecticidas organoclorados e hidrocarburos aromáticos

Boluda FJ, Nogué S, Martínez-Pérez J* y Muñoz E**

Unidad de Toxicología Clínica. Hospital Clínic. Barcelona

*UCI y **Servicio de Cirugía. Hospital Mútua de Terrassa. Terrassa

Recibido 2 de Mayo de 2002 / Aceptado 1 de Agosto de 2002

Resumen: La intoxicación por vía parenteral debida a insecticidas organoclorados e hidrocarburos aromáticos, es muy poco frecuente. La toxicidad comporta efectos locales y sistémicos que pueden llegar a comprometer la vida del paciente. Se presenta el caso clínico de un varón que desarrolló una importante reacción local necrótico-inflamatoria, con leve afectación sistémica hepática y renal, tras administrarse los mencionados productos por vía parenteral en una tentativa de suicidio.

Palabras clave: Intoxicación por organoclorados. Intoxicación por hidrocarburos. Celulitis química.

Abstract: Intoxication due to injection of organochlorines and aromatic hydrocarbons. Intoxication due to injection of organochlorines and aromatic hydrocarbons is highly unusual. The toxic effects may be local and systemic and can be life-threatening. We present the case of a man who suffered a severe local necrotic-inflammatory reaction with slight hepatic and renal involvement.

Key words: Organochlorine intoxication. Hydrocarbon intoxication. Chemical cellulitis.

Introducción

La intoxicación por vía parenteral con insecticidas organoclorados e hidrocarburos es muy poco frecuente, pero no tanto por el tipo de tóxico sino por la vía de exposición. Presentamos un caso singular, en el que tras la administración parenteral de los mencionados tóxicos, el paciente presentó un cuadro clínico que quedó restringido a una importante reacción local necrótico-inflamatoria con leve repercusión hepática, muscular y renal.

CASO CLÍNICO

Un varón de 40 años fue remitido al Servicio de Urgencias tras realizar un intento de suicidio unas 11 horas antes, al tratar de

inyectarse por vía intravenosa en el antebrazo izquierdo 6 ml de un insecticida en cuya composición estaban presentes organoclorados (16% de dicofol y 6% de tetradifón) e hidrocarburos aromáticos (xileno y ciclohexano). El paciente tenía antecedentes de un trastorno de la personalidad, con otra tentativa autolítica previa hacía unos 10 años.

A su ingreso estaba consciente, orientado, afebril, normotenso, eupneico en reposo y con frecuencia cardíaca normal. Presentaba buena hidratación de piel y mucosas y la exploración física por aparatos era estrictamente normal a excepción de una discreta reacción local inflamatoria en la zona de la inoculación, con edema, eritema, aumento de temperatura local y dolor a la palpación en el antebrazo izquierdo. Se indicó tratamiento local con agua de Burow, antiinflamatorios (diclofenaco) y antibióticos (amoxicilina-ácido clavulánico) por vía parenteral. En horas posteriores, estos signos flogóticos fueron empeorando, apareciendo febrícula hasta un máximo de 38,4 °C.

En los controles analíticos realizados diariamente, destacó la aparición inicial de una rhabdomiólisis (CK 678 UI/L), resuelta al tercer día de ingreso, y el desarrollo transitorio de un patrón citolítico y colestásico hepático con valores máximos de GOT 73 UI/L, GPT 88 UI/L y GGT 201 UI/L, siendo la bilirrubina total y las fosfatasas alcalinas normales. Se observó también una leucocitosis y neutrofilia junto a una discreta alteración de la función renal, con creatinina máxima de 1.6 mg/dL (Tabla 1). El resto de parámetros bioquímicos, hemostáticos y hematológicos, incluyendo el equilibrio ácido-base, permanecieron rigurosamente normales. Un último control analítico realizado 21 días después del intento autolítico, mostraba una normalización absoluta de todos los parámetros alterados.

En relación al cuadro local de celulitis química, evolucionó tórpidamente con progresión de la reacción inflamatoria en todo el brazo, acompañada de parestesias en el antebrazo y primer dedo de la mano izquierda; finalmente desarrolló un absceso en la zona de la inoculación que se desbridó, extrayéndose 250 mL de un líquido amarillento y cremoso, de aspecto purulento y olor aromático, que ocupaba el antebrazo y parte del brazo a nivel del espacio entre bíceps y tríceps braquial. Durante el desbridamiento, se observó necrosis de la grasa subcutánea con preservación de fascias y músculos. El estudio microscópico del líquido extraído no mostró gérmenes, leucocitos ni restos celulares; el cultivo también fue negativo, por lo que se descartó la naturaleza infecciosa de dicho líquido. No se envió muestra para su

Correspondencia: Dr. Santiago Nogué, Unidad de Toxicología Clínica, Hospital Clínic. C/ Villarroel 170, 08036 Barcelona. Fax: 93-2275693. snogue@clinic.ub.es.

Tabla 1. Evolución de los parámetros analíticos durante los 21 días posteriores a la administración de los tóxicos.

Día	GOT UI/L	GPT UI/L	GGT UI/L	CK UI/L	Creatinina mg/dl
+1	27			678	1.2
+2	22			347	1.0
+3	73	81	100	122	1.6
+4		88	146	119	0.8
+5		87	201	71	0.9
+7	51			49	0.86
+9	34	86	132		1.08
+12	20	65	117	82	1.05
+21	12	23	41	76	0.9

análisis bioquímico ni anatómopatológico. Al décimosegundo día el aspecto del antebrazo había mejorado, pero persistía una zona de edema en el trayecto de la vena mediana basílica, por lo que se decidió practicar una ecografía que descartó la trombosis de dicha vena. La evolución posterior de la herida quirúrgica fue muy favorable con una resolución total, aunque persistían las parestesias en el primer dedo. Fue dado de alta asintomático a los 36 días de la inyección.

Discusión

La intoxicación por vía parenteral con insecticidas o hidrocarburos es muy poco frecuente, ya que sólo hemos encontrado 4 referencias bibliográficas. La composición del producto inyectado, como se ha comentado en la descripción del caso clínico, era de insecticidas organoclorados e hidrocarburos aromáticos, éstos últimos utilizados como disolventes por la liposolubilidad de los primeros.

Los organoclorados son unas sustancias orgánicas empleadas desde hace muchos años como insecticidas y que debido a su importante acumulación medioambiental y en el ser humano (fijación a tejidos grasos, metabolismo hepático muy lento, semividas de eliminación de varias semanas a varios meses), han sido actualmente relegados a un uso muy restringido por sus efectos nocivos a largo plazo, decidiendo incluso la prohibición de alguno de ellos, como el DDT (diclorodifeniltricloroetano), el endrín y otros. Su principal órgano diana es el SNC, provocando cuadros de cefalea, alteraciones visuales, vértigo, confusión, temblor, mioclonias, convulsiones y coma. Esta neurotoxicidad está condicionada por el aumento en la excitabilidad de las membranas neuronales, al interferir los transportes de sodio y potasio.

La inyección subcutánea o intramuscular de hidrocarburos produce una reacción inflamatoria con necrosis tisular local, y donde la compresión vascular, nerviosa o tendinosa son posibles [1]. Hay que hacer hincapié en que las manifestaciones iniciales son discretas y que precisan siempre de una valoración quirúrgica, ya que la abscesificación con producción de un material de aspecto purulento pero estéril, es frecuente [2]. De hecho, la fasciotomía y la descontaminación por vía quirúrgica son a menudo necesarias [3].

En nuestro caso, el intento de administración intravenosa acabó en una inyección subcutánea, lo que debió provocar una necrosis de la grasa; el material obtenido tras el desbridamiento podía ser la licuefacción de la grasa subcutánea, extremo que no se pudo comprobar al enviar la muestra sólo al laboratorio de Microbiología. Si la inyección del hidrocarburo se hubiese producido por vía intravenosa, se habría acompañado de fiebre más elevada, pudiendo incluso llegar a provocar un edema agudo de pulmón no cardiogénico [4]. Con respecto a las alteraciones analíticas presentadas (rabdomiólisis, afectación hepática y renal), pueden ser atribuidas a una acción tóxica tanto de los organoclorados como de los hidrocarburos [5,6,7].

La administración parenteral de insecticidas organoclorados e hidrocarburos aromáticos comporta unos efectos tóxicos locales y sistémicos potencialmente graves, que justifican un seguimiento estrecho de estos pacientes en los días subsiguientes por el riesgo de complicaciones.

Bibliografía

1. Bismuth C, Baud F, Conso F, Dally S, Frejaville J-P, Garnier R., Jaeger A (2000) Toxicologie Clinique. Flammarion Médecine-Sciences. Paris. pp1092-1093.
2. Goldberg LH, Shupp D, Weitz HH et al (1982) Injection of household spray insecticide. *Ann Emerg Med* 11. 626-629.
3. Mark T, Buchman MD (2000) Upper extremity injection of household insecticide: A report of five cases. *J Hand Surg* 25A. 764-767.
4. Sevcik P, Hep A., Peslova M (1992) Intravenous xylene poisoning. *Intensive Care Med* 18. 377-378.
5. Stipetic ME, Hobbs GD (1998) Multi-system failure in a suicidal chlordane ingestion. A case report. *J Toxicol Clin Toxicol* 36. 467.
6. Garcia M., Mourelle M (1984) Gamma-glutamyl transpeptidase: a sensitive marker in DDT and toxaphene exposure. *J Applied Tox* 4. 246-248.
7. Grimmett WG, Dzendolet I., Whyte I (1996) Intravenous thiodan (30% endosulfan in xylene). *J Toxicol Clin Toxicol* 34. 447-452.