

Trabajo Original

Toxicología Clínica

Registro de pacientes intoxicados con talio en Tucumán, luego de la prohibición de su uso como rodenticida en Argentina.

Nora Martínez Riera¹, Roque Sant Yacumo¹, Gabriela Feldman¹, Nora Riera de Martínez Villa².

1. Docente de la Cátedra de Toxicología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Tucumán. Integrante del Programa de Investigación del Consejo de Investigaciones de la UNT (CIUNT) (Intoxicación Plúmbica: Conducta, metabolismo y nutrición. Aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos. Tucumán, Argentina).

2. Profesor Plenario de la Cátedra de Toxicología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Tucumán. Directora del CIUNT. (Intoxicación Plúmbica: Conducta, metabolismo y nutrición. Aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos. Tucumán, Argentina. Programa aprobado y subsidiado por el C.I.U.N.T.)

Correspondencia a a Dra. Nora Martínez Riera

Departamento de Salud Pública (Or.Toxicología). Facultad de Medicina, UNT.

Av. Roca 1900. San Miguel de Tucumán. (CP4000) Tucumán.

E mail: norymar@arnet.com.ar; felgabriela@yahoo.com.ar.

Resumen

El empleo de sales de talio (TI) como rodenticida representó en Argentina un problema severo de salud, no solo por la elevada incidencia de intoxicaciones, sino también por la complejidad del cuadro clínico, hasta su prohibición en 1979.

Objetivo: realizar un relevamiento de personas intoxicadas con talio en Tucumán, determinar las manifestaciones clínicas más frecuentes, la especialidad médica consultada y si accedió a la consulta toxicológica.

Se analizaron 118 pacientes que concurrieron al Departamento de Salud Pública (Or. Toxicología, Facultad de Medicina, UNT, Tucumán) por presentar alopecia y manifestaciones clínicas diversas (Año 1980-2007). Habían sido tratados previamente sin considerar inicialmente un origen tóxico. Se realizó un examen clínico general y dosaje de talio en orina de 24 horas.

Resultados: El 76% (n=89) presentó dosaje de talio en orina (+). La distribución de intoxicados por año muestra que un 18% consultó después de 1989 (5.6% consultó entre 2000-2007). Los síntomas asociados fueron: manifestaciones gastrointestinales (92%), sistema nervioso periférico (88%), cefaleas (34%), alteraciones hematológicas (24%) y alteraciones renales (9%).

Discusión: La prohibición del uso de las sales de talio como rodenticida en 1979, mostró una disminución de incidencia en el número de intoxicados. Sin embargo, se destaca que en nuestra región es posible encontrar pacientes intoxicados luego de esa fecha, lo que orienta hacia uso clandestino de este metal en la actualidad.

Palabras Claves: Talio, Alopecia, Consulta toxicológica, Tucumán.

Abstract

Registry of patients with thallic intoxication in Tucumán after its prohibition as rodenticide in Argentina.

Introduction: Thallium is a heavy metal prohibited since 1979 for rodenticide use in Argentina. However, this substance is still producing several toxic syndromes. The aim of this study is to make a registry of patients with thallic intoxication in Tucumán, summarize the clinical features, to search what kind of medical specialist consultation and determine if the clinical toxicology derivation was made.

Methods: 118 patients whose main reason for consultation was alopecia were evaluated in the Public Health Department of Toxicology (Facultad de Medicina) of San Miguel de Tucumán University (1980-2007). In all cases the patients received treatment without toxicological orientation. A clinical examination and dosage of thallium in urine were made.

Results: The 76 % (n= 89) had thallium in urine. The 5,6% of patients appeared between 2000-2007. In addition to the alopecia, we found the following clinical manifestations: gastrointestinal symptoms (92%), polyneuropathy (88%), nail dystrophy (76%), headaches (34%) and renal damage (22%).

Conclusions: After the prohibition of thallium as rodenticide in 1979 in Argentina, a low incidence of intoxication was observed. Nowadays, it is possible to find some patients due to chronic clinical manifestations and their clandestine use.

Key Words: Thallium, Alopecia, Toxicological Consultation, Tucumán.

Introducción

Uno de los rodenticidas más utilizados en nuestro país durante décadas fue el talio (TI); un metal pesado que forma sales estables y persistentes en el medio ambiente (1). Debido a su elevada toxicidad y a su capacidad de acumulación, representó un problema severo de salud; por la alta incidencia de intoxicaciones y la complejidad del cuadro clínico. Las plagas de roedores y las enfermedades transmitidas por los mismos, su abundancia y variedad, sumadas a la sorprendente capacidad de adaptación produjeron y producen daños económicos, en instalaciones, alimentos y en la producción agro-industrial. El uso generalizado de productos fitosanitarios en las últimas cinco décadas, fue modificándose de acuerdo a la necesidad de implementar normas regulatorias y reglamentaciones para garantizar la seguridad del usuario y el medio ambiente en el cual se aplica. (2,3)

La mayor parte de las intoxicaciones producidas por talio fueron de origen accidental y laboral siendo sus manifestaciones clínicas en primera instancia mal interpretadas como de otras causas. Los síntomas característicos son dolor y distensión abdominal, náuseas, vómitos, constipación, pudiendo aparecer un cuadro semejante a un estado gripal (gripe tállica) con marcada astenia, anorexia, mialgias y letargo. La alopecia es una característica importante, comenzando por un cabello encrespado, quebradizo, con eritemas alrededor del folículo piloso; el pelo cae de raíz sin dolor, no sólo por bloqueo de los grupos sulfhídricos, sino también por problemas endocrinos (4-9).

Luego aparecen síntomas neurológicos como parestesias, zona de anestesia en silla de montar, con una polineuritis de extremidades inferiores, donde predominan los síntomas sensitivos, además de otras manifestaciones neurológicas centrales como alucinaciones, delirio, convulsiones y coma. Desde el punto de vista osteoarticular el paciente se presenta con mialgias, artralgias, dificultad para la marcha, aumento de volumen de las articulaciones. (10-12)

Los efectos cardiovasculares incluyen hipertensión arterial por efecto directo en el Sistema Nervioso Autónomo, nefrotoxicidad o infiltración de tejidos vasculares;

taquicardia e insuficiencia cardiaca grave por el desarrollo de una miocarditis tóxica (13,14)

Clínicamente la triada clásica esta compuesta por gastroenteritis, polineuropatía y alopecia. A la misma se agregan otros signos y síntomas con diversa intensidad y extensión. Las secuelas clínicas más frecuentes que pueden presentar los pacientes son la insuficiencia renal, insuficiencia cardiaca, alteraciones mentales y ceguera. (15)

El objetivo de este trabajo fue realizar un relevamiento de personas intoxicadas con talio en Tucumán, determinar cuales fueron las manifestaciones clínicas más frecuentes, cual fue la especialidad médica consultada y si accedió a la consulta médica toxicológica.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, en el que se analizaron historias clínicas (HCL) pertenecientes a 118 pacientes que consultaron a la Cátedra de Toxicología de la Facultad de Medicina (Universidad Nacional de Tucumán), durante el periodo 1980-2007, luego de la prohibición del uso de talio como rodenticida en Argentina.

Se analizó en cada uno de ellos: edad, año de la consulta, manifestaciones clínicas asociadas y anamnesis toxicológica.

Para certificar el diagnóstico, se tomó en cuenta el nivel de talio en orina (taluria) de 24 horas, a través del método colorimétrico de Corti, previa ingesta de cloruro de potasio en las 72 horas previas a la recolección de las muestras.

En cada caso, se identificó el profesional médico involucrado hasta el diagnóstico toxicológico.

Análisis estadístico: La valoración de la taluria se expresa en mediana (Me), con sus respectivos niveles máximos (Máx.), mínimos (Min), e intervalo de confianza IC95%. Las variables año de consulta y manifestaciones clínicas asociadas expresan su frecuencia en porcentajes. La variable edad, se expresa en media (x) con su respectivo desvío estándar (DE).

Resultados

De las 118 HCL procesadas de pacientes con alopecia, se constató que el 76% (n=89) presentaron dosaje de talio en orina de 24 horas positivo, con una Me = 0.91 mg/l, (máx.=3.2; mín.=0.2) con un IC95%= [2.46; 0.35]

El 73 % del grupo incluido tenía una edad media de 5.9 años (DE =2.79). El 27% fueron adultos con una edad media de 32.7 años (DE = 11.34).

A la alopecia se asociaron manifestaciones gastrointestinales (92%), alteración del sistema nervioso periférico (88%), cefaleas (34%), manifestaciones hematológicas (24%), y en algunos casos, alteraciones del clearance de creatinina (9%). **Ver gráfico**

1. Un 18 % de los pacientes con talurias positivas ocurren entre 1990 y la actualidad.

Ver gráfico 2.

El 100% de la población concurrió a consultar al dermatólogo, recibiendo sólo tratamiento dermatológico en promedio, por dos a tres años. Solo el 20% de los mismos fue derivado por dichos profesionales a la consulta toxicológica.

Discusión

El registro clínico de pacientes observado en esta población no difiere de lo internacionalmente publicado con respecto a la valoración clínica.

La derivación toxicológica no es temprana y el diagnóstico específico toxicológico ocurre a veces, luego de años de evaluaciones clínicas realizadas por otros especialistas.

La ley implementada en el año 1979 dentro de la legislación de desarrollo sostenible, desarrollo económico respetuosos del ambiente natural y social, Leyes ambientales que regulan la producción, comercialización y uso de productos químicos del sector agrícola; y en la disposición SNSV 10/79: (20-9-79); prohíbe el uso de raticidas formulados con sulfato de talio para uso doméstico. **(2)**

Actualmente aún es factible conseguir raticidas con talio ya que han aparecido en nuestra región productos clandestinos elaborados con la misma sal. Algunos de los pacientes intoxicados observados en este registro se podrían deber a la cronicidad de las

manifestaciones clínicas. Evaluaciones a nivel de centros toxicológicos nacionales, muestran un descenso estadístico notable de intoxicaciones por estos plaguicidas recién a partir del año 1983; en nuestra región comienza a observarse dicha progresión partir de 1990 **(16)**.

Son necesarias normas estrictas y comunes en la aplicación y cumplimiento de las medidas regulatorias vigentes sobre plaguicidas y otros tóxicos para reducir y/o eventualmente suprimir la ocurrencia de este tipo de intoxicaciones.

Bibliografía

1. <http://www.dsostenible.com.ar>
2. Shannon BE. Intoxicaciones e ingestiones por raticidas. En: Jenkins JL, Loscalzo J, editores. Manual de medicina de urgencia. Diagnóstico y tratamiento. Barcelona: Salvat Editores 1989; 506-507.
3. Reigart, JR; Robert JR; "Recognition management of pesticide poisonings" in the manual in the electronic format on the internet. <http://www.epa.gov/pesticide>
4. Cremlyn R. Rodenticidas. En: Plaguicidas modernos y su acción bioquímica. Ed. Limusa. México D.F.: 1982; 271-280.
5. Layne Bretones F., Martín Rubí J.C., Yélamos Rodríguez F "Intoxicación por rodenticidas" Capítulo 10. 7. en Principios de Urgencias, emergencias y cuidados críticos. Edición electrónica. <http://www.uninet.edu>
6. Lovejoy FH. Thallium. Clin Toxicol Rev 1982; 4: 5.
7. Shannon BE. Intoxicaciones e ingestiones por raticidas. En: Jenkins JL, Loscalzo J, editores. Manual de medicina de urgencia. Diagnóstico y tratamiento. Barcelona: Salvat Editores, 1989; 506-507.
8. Ossa P, Soto,C; Wolf, R; Armas" Intoxicación aguda por Talio" Rev.Med.Chile; 1031975; 256-9.
9. Nogué S. Intoxicaciones por rodenticidas. En: Marruecos L, Nogué S, Nolla J, editores. Toxicología clínica. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica, 1993;267-274

10. Mayfield SR; Morgan DP and Roberts RJ "Acute thallium poisoning in a 3-year old child" Clin. Pediatr (Phila) 1994; 23:723-30.
11. Bank WJ.Pleasure DE; Suzuki K,et al" Thallium poisoning from maliciously contaminated food" J.Toxicol Clin Toxicol; 1994;32:723-30.
12. [Davis LE et al.](#) Acute thallium poisoning: toxicological and morphological studies of the nervous system. Ann Neurol 1981; 10: 38.
13. Reed D, Crawley J, Faro SN et al. Thallotoxicosis: acute manifestations and sequelae. JAMA 1983; 183: 96-102.
14. Roby DS,Fein AM; Bennet RH, et al " Cardiopulmonary effects of acute thallium poisoning" Chest .1984; 85:236-40
15. [Nogué S, Mas A, Parés A et al.](#) Acute thallium poisoning. J Toxicol Clin Toxicol 1982; 19: 1.015-1.021.
16. Piola JC y Prada DB. Influencia de medidas regulatorias en la morbilidad y mortalidad por talio y paration en Rosario. Acta Toxicol.Argent. (1999) 7(2):41-43.

Gráficos

Gráfico 1.

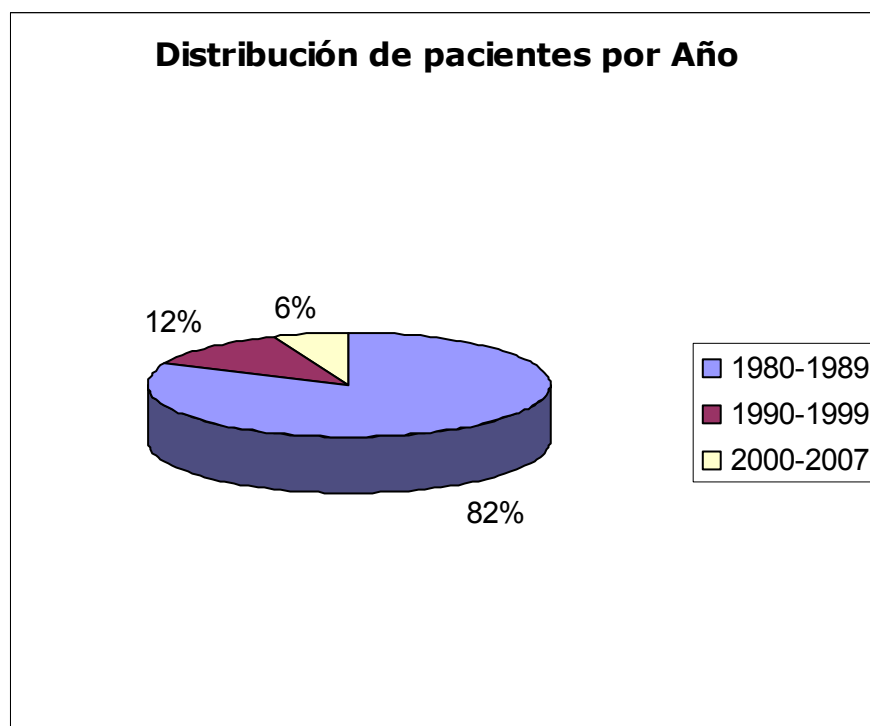
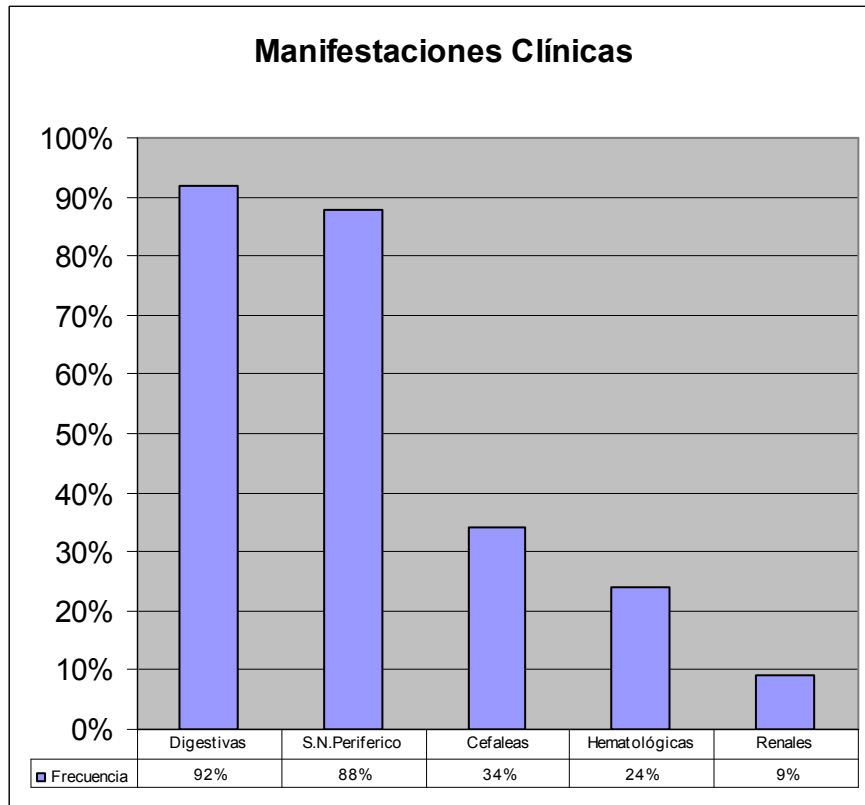


Gráfico 2.



Recibido: 11/06/2007

Aceptada: 19/06/2007