



CASOS CLÍNICOS

INTOXICACIÓN AGUDA POR PIRETROIDES: REPORTE DE CASO

ACUTE PYRETHROIDS POISONING: CASE REPORT

Dra. Karen Mabel Torrez Cruz*, Dr. José Luis Viruez Soto**, Dra. Priscila Villafuerte Mollinedo***, Dra. Pamela Ilaya Garavito****

RESUMEN

Paciente masculino de 21 años de edad, procedente y residente de la provincia de Chulumani, acudió al servicio de Emergencias del Hospital de Chulumani tras la ingesta accidental de insecticida que tenía como principal componente “cipermetrina” que es un piretroide sintético, presento paro respiratorio rápidamente, asociado a deterioro de estado de conciencia por lo que fue intubado y requirió asistencia ventilatoria mecánica, y posteriormente transferido a la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Juan XXIII del departamento de La Paz, tras su internación se pudo evidenciar las características clínicas propias de intoxicación por piretroides, que no es una entidad común en nuestro medio, entre los síntomas presentes en el paciente encontramos: deterioro de estado de conciencia, pupilas puntiformes, fasciculaciones fasciales, temblores e hiperexcitabilidad en extremidades superiores e inferiores frente a estímulos externos, hipotermia, sialorrea, diaforesis profusa y persistente, bradicardia, diarrea y debilidad proximal de extremidades con pérdida de la fuerza muscular, lo que llevo a una estadía prolongada en la UTI, destete prolongado y fracaso de extubación en una oportunidad. Se logró el retiro definitivo de ventilador mecánico después de 20 días de internación e intubación. Ante síntomas semejantes a la intoxicación por organofosforado recibió tratamiento en base a atropina y medidas de soporte vital propias de la Unidad de Terapia Intensiva, optimizando la rehabilitación integral y respiratoria del paciente.

Palabras clave: Tóxico, pesticida, coca.

ABSTRACT

A 21-years-old male patient, dweller from Chulumani province, went to the Hospital of Chulumani Emergency Service after accidental intake of cypermethrin which is a synthetic pyrethroid insecticide. Patient presented respiratory arrest associated to deterioration of his state of consciousness, intubation and mechanical ventilation was performed. Subsequently, patient was transferred to the intensive care unit of Hospital Juan XXIII in La Paz city. After hospital admission, clinical proper characteristics of a pyrethroid intoxication, which is not a common entity in our environment, were observed. Signs such as deterioration in the state of consciousness, pinpoint pupils, fascial fasciculation, tremors and hyperexcitability in upper and lower limbs to external stimuli, hypothermia, sialorrhoea, profuse and persistent diaphoresis, bradycardia, diarrhea and proximal weakness of limbs

* Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Hospital Municipal Boliviano Holandés. Correspondencia: karen_mtc@hotmail.com

** Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Instituto Gastroenterológico Boliviano Japones

*** Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Instituto Nacional de Tórax.

**** Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Hospital de la Mujer

with loss of muscle strength were evidenced. This led to patient's prolonged staying in ICU and weaning as well as extubation failure at an opportunity. Definitive removal of mechanical ventilator was achieved after 20 days of hospitalization and intubation. Given symptoms similar to organophosphate poisoning patient received a treatment based on atropine and life support measures of the Intensive Care Unit, optimizing in this way patient's respiratory and integral rehabilitation.

Keywords: *toxic, pesticide, coca.*

Presentación del caso

Paciente masculino de 21 años de edad, procedente y residente de la provincia de Chulumani, del Departamento de La Paz, de profesión agricultor, sin antecedentes patológicos previos. Presenta cuadro clínico de aproximadamente 3 horas de evolución antes de su llegada al Centro Hospitalario de la Provincia de Chulumani tras haber ingerido accidentalmente sustancia plaguicida (x-termin®- usado como pesticida en las plantaciones de la hoja de coca), llegó a ese centro en mal estado general, inconsciente y con periodos prolongados de apnea por lo que requirió Intubación Orotraqueal (IOT) inmediata, atropinización, carbón activado y posteriormente fue transferido a la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) del Hospital Juan XXIII del departamento de La Paz.

Al ingreso a la UTI el paciente se encontraba en mal estado general, al examen físico inconsciente, intubado por lo que requirió de forma inmediata asistencia ventilatoria mecánica, ingreso con Glasgow de 8/15 (O: 2, V: 1-TOT, M:5), pupilas de 1mm, eucóricas, hiporeactivas, fasciculaciones fasciales, temblores e hiperexcitabilidad en extremidades superiores e inferiores frente a estímulos externos, sialorrea y diaforesis profusa, hipertenso TA 158/90mmHg, TAM 110mmHg, FC 60mmHg e hipotermia 35°C.

Durante su estadía en la UTI recibió tratamiento de sostén: asistencia ventilatoria mecánica, se mantuvo goteo de atropina en infusión continua (0.1mg/Kg/h), antibioticoterapia ante sospecha de broncoaspiración, protector gástrico, fisioterapia respiratoria e integral y otras medidas de paciente en estado crítico.

Entre los exámenes realizados destaca:

Ht 47%, Hb 15,2g/dl, leucocitosis 12.800/mm³, Segmentados 80%, Linfocitos 20%, plaquetas 119.000/mm³, glucemia 91mg/dl, Na 149mEq/l, K 3.5mEq/l, Cl 112mEq/l, perfil hepático y renal normal. Gasometría arterial 7.25/41/63/18.3/3/88. Radiografía de tórax sin alteraciones.

La evolución del paciente durante la estancia en la UTI fue insidiosa, si bien recupero el estado de conciencia a las 48 horas, intercurrió con cuadriparesia proximal, y alteración de la mecánica ventilatoria, curso con destete prolongado y fallido en varias oportunidades, en lo abdominal con diarrea con una frecuencia que oscilaba entre 4 a 6 veces al día, en cantidad aproximada de 900 a 1200ml en 24h, que fue corregido con antidiarreicos, los veinte días de internación finalmente es extubado con buena tolerancia y externado de la Unidad de Terapia Intensiva.

Discusión

Bolivia es un país productor de la hoja de coca, y durante los últimos años se ha visto un incremento de los cultivos en diferentes regiones del país, los cultivos de la hoja de coca es susceptible de ser infestada por diferentes tipos de plaga (moscas, mosquitos, chinches, pulgas, piojos, arañas, etc.), para el control de esta situación los agricultores se ven en la necesidad de utilizar diferentes técnicas de control de plagas, entre las cuales se encuentra la fumigación con plaguicidas que en su mayoría están combinados frecuentemente con fertilizantes foliares. (1,7 y 8)

El uso y manipulación de los distintos pesticidas condiciona a la continua exposición de los agricultores de la hoja de coca a diferentes grados de

intoxicación por las distintas vías: cutánea, digestiva y por vía aérea; ya que muchas veces la manipulación de estas sustancias se realiza sin tomar en cuenta las medidas de protección personal respectivas. (2,6)

La presentación de este caso se enfoca al uso de uno de los pesticidas que en la actualidad esta siendo muy utilizado por los agricultores de la hoja de coca, llamado comercialmente **x-termin®** compuesto por piretroides tipo II - cipermetrina - cuyo efecto tóxico generado en el paciente del presente caso fue por vía enteral, tras la ingesta directa del pesticida. (3)

El x- termin® está compuesto por piretroides que son insecticidas sintéticos con buen efecto inicial y residual de amplio espectro de acción, que actúa por contacto o ingestión sobre el sistema nervioso interfiriendo la conducción normal de los impulsos nerviosos, al afectar la permeabilidad de la membrana a los iones Na⁺ y K⁺. (8)

Los piretroides se clasifican en dos grupos:

- Tipo I: Carece del grupo alfaciano en su molécula, tales como: aletrina, permetrina, tetrametrina, cismetrina y d-fenotrina.
- Tipo II: **Cipermetrina**, deltametrina, fenvalerato y fenpropatrin.

Estos insecticidas son neurotóxicos que actúan en los ganglios basales del sistema nervioso central. (3,4)

Ambos grupos de compuestos son biotransformados con gran rapidez por las esterasas y oxidasas microsomales hepáticas mediante mecanismos de hidroxilación y conjugación. Su mayor eliminación se da por vía renal. (2).

Las características se muestran en el Cuadro N° 1 (5).

Las características clínicas halladas en el paciente que presentamos en esta oportunidad fueron idénticas a las indicadas en la bibliografía (cuadro 1), y lo más llamativo desde el inicio

de la clínica en el paciente fue el componente neurológico caracterizado por paro respiratorio y parálisis proximal de extremidades que de no haber actuado oportunamente podían haber condicionado a la muerte del paciente, haciéndose manifiesto también otros de los síntomas característicos de este tipo de tóxico: incoordinación, temblor, sialorrea, rinitis, vómitos, diarrea, debilidad general, etc; este tipo de intoxicación en nuestro medio no es frecuente, sin embargo, la utilización de estos productos es cada vez mayor, lo que lo convierte en un factor de riesgo para aquellos agricultores que manipulan este insecticida y otros productos.

Cuadro 1: Características clínicas de la intoxicación por piretrinas y piretroides.

Piretrinas	Piretroides
- Dermatitis de contacto.	- Incoordinación y temblor
- Reacciones alérgicas respiratorias.	- Sialorrea, rinitis
- Temblor	- Vómito y diarrea
- Ataxia	- Hiperexcitabilidad a estímulos externos
- Dificultad respiratoria	- Debilidad general
- Sialorrea	- Parestesias y prurito
- Muerte por falla respiratoria	- Hipotensión, bradicardia y neumonitis alérgica

Conclusiones

En los últimos años ha aumentado la producción de la hoja de coca, así como su consumo y por ende la utilización de productos pesticidas e insecticidas, que entran en continuo contacto con la hoja de coca, este tema se complejiza si tomamos en cuenta las condiciones higiénicas con las que se consume la coca en el país, prácticamente tal como fue cosechada, secada-expuesta al sol, sin protección- y posteriormente embolsada para su consumo, sin ningún tipo de limpieza o lavado previo.

Esta situación nos hace pensar que los acullicadores de coca fumigada se están envenenando masiva y lentamente, sin percatarse de dicha situación. Y como

comentamos en el presente artículo los productores están siendo afectados en su salud por los agroquímicos que utilizan, desde insecticidas, herbicidas hasta fertilizantes foliares, o mezclas de estos productos. Lo preocupante es que ni siquiera están estudiados los efectos tóxicos de estas sustancias

sobre la salud humana.

En las salas de urgencias en nuestro país son frecuentes las intoxicaciones por organofosforados, y es común que nazca la confusión en estos casos, debido a la amplia variedad de pesticidas en el medio, siempre se debe sospechar de intoxicación por piretroides.

REFERENCIAS

1. Bonne Hernández R, Pérez Infante L, Rojas Vázquez E, Marín Sánchez D. Intoxicación con cipermetrina [artículo en línea]. MEDISAN 2003;7(3). http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_7_3_03/san11303.htm.
2. Centro de Información Toxicológica de Veracruz. Guía de diagnóstico y tratamiento de intoxicación por piretrinas y piretroides. Secretaría de Salud de Veracruz. 2014.
3. Arozarena, A. Información Geográfica /Geoespacial de Referencia en el Marco de UN-GGIM. Ponencia presentada en la VI Jornadas Ibéricas de Infraestructura de Datos Espaciales. Sevilla, España. 2015.
4. Mazurek, H. Espacio y territorio. Instrumentos metodológicos de investigación social. 2da. Ed. La Paz: Fundación PIEB. 2012.
5. Chuvieco, S. Teledetección ambiental. La observación de la tierra desde el espacio. 3ra Ed. Barcelona, España: Planeta, S.A. 2010.
6. Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, Proyecto BOL/F57. Monitoreo de cultivos de coca 2014. La Paz-Bolivia. 2015.
7. Consejo Nacional de Lucha contra el Tráfico Ilícito de Drogas, Secretaria de Coordinación. Productividad media de la hoja de coca. La Paz-Bolivia. 2013.
8. Servicio Nacional de Áreas Protegidas. (s.f.). consultado en Abril 29, 2016 de http://www.sernap.gob.bo/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=37&Itemid=111.