

Intoxicación por *Thevetia peruviana* (hueso o codo de fraile). Presentación de un caso

César Raúl Aguilar García*, Zalatiel Maycotte Luna†

RESUMEN

La obesidad es uno de los principales problemas de salud pública en nuestro país. Hay una gran cantidad de remedios caseros y «naturistas» utilizados por la población con el afán de bajar de peso. La *Thevetia peruviana* mejor conocida como hueso o codo de fraile es una de ellas. Tiene efectos diurético y cardiotoxico desconocidos por la población en general. Se presenta aquí el caso de un hombre de 27 años que ingirió por varios meses esta planta como método para perder peso presentando bradiarritmias e inestabilidad hemodinámica.

Palabras clave: *Thevetia peruviana*, intoxicación, tratamiento.

ABSTRACT

*Obesity is a major public health problem in our country. There are a lot of home remedies and «naturist» used by the public in an effort to lose weight. The *Thevetia peruviana* better known as friar elbow bone or is one of them. It has diuretic and cardiotoxic effects unknown to the general population. We report the case of a man of 27 years who ingested for several months this plant as a weight loss method and the pair bradyarrhythmias presenting an infectious upper respiratory tract that led to Septic shock.*

Key words: *Thevetia peruviana*, intoxication, treatment.

INTRODUCCIÓN

La *Thevetia peruviana* conocida popularmente como «hueso o codo de fraile» es una planta de gran belleza con fines ornamentales y con elevados riesgos a su exposición si se utiliza con otros fines. Esta planta posee glucósidos cardiacos entre sus principales activos y las semillas la que mayor porcentaje posee, por lo que tiene graves efectos tóxicos similares a la intoxicación por digital a quienes la consumen. Otro efecto suyo es el diurético, el cual puede ser excesivo y provocar graves alteraciones hidroelectrolíticas como la hipokalemia entre una de ellas. Se realizó una revisión exhaustiva de la literatura internacional y sólo se encontró un caso

por ingestión de tabletas que contenían el extracto de *Thevetia peruviana* en la *Revista Española de Toxicología*. 2003;20:221-223. Muchos productos llamados «milagro» contienen extractos de plantas o semillas de las cuales se tiene poca información sobre las repercusiones que pueden tener sobre el organismo. Por lo tanto, se presenta el primer caso clínico en México de un paciente que ingirió la semilla de la planta directamente con la finalidad de perder peso, lo que le provocó graves alteraciones cardiovasculares, hidroelectrolíticas y que se asoció con neumonía.

CASO CLÍNICO

Hombre de 27 años con obesidad grado II. No presenta enfermedades crónicas previas y durante 40 días ingirió la semilla de la planta *Thevetia peruviana* conocida como hueso de fraile o codo de fraile, con la finalidad de perder peso. Cuatro días previos a su primer ingreso hospitalario presenta rinorrea, fiebre, coriza y cefalea. Se agudiza su cuadro y se suma poliuria con más de 30 micciones en 24 horas, polidipsia más la debilidad que le provocó incapacidad para la deambulacion y bipedestacion con

* Médico adscrito a la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos. Hospital General de Texcoco Bicentenario. Ins. de Salud, Estado de México.

† Jefe de Servicio Unidad de Cuidados Intensivos Adultos.

Fecha de recepción: 1° de agosto 2013
 Fecha de aceptación: 20 de agosto 2013

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/medicinacritica>

evolución posterior a paraparesia e hiporreflexia. Acudió a un medio privado inicialmente, en donde se le diagnosticó síndrome de Guillain Barre; los exámenes de laboratorio al arribo a esta unidad reportaron lo siguiente: sodio 137, potasio 1.9, calcio 9.3 y cloro 119; hay deterioro en su evolución clínica porque presenta un incremento de la frecuencia respiratoria y alteraciones neurológicas caracterizadas por somnolencia y estupor, así como alteraciones cardiovasculares al presentar bradicardia, por lo que se decidió enviarlo a la unidad médica de atención pública. En su ingreso a urgencias, se decidió manejo avanzado de la vía aérea por periodos de apnea; aunque presenta Glasgow menor de 8 y bradicardia sinusal de 32 por minuto. Se dio manejo con atropina revirtiendo el cuadro, pero persistió con hipotensión arterial, por lo que se le trasladó a la Unidad de Cuidados Intensivos. Los exámenes de laboratorio al ingreso a la UCI fueron: glucosa 111, BUN 17, urea 36, creatinina 1.2, ácido úrico 6.1, colesterol 199, trgl 210, BT 0.4, TGO 49, TGP 98, sodio 149, potasio 1.7, cloro 11; leucocitosis 20,500, neutrófilos 18,000, plaquetas 271,000, Hb 17.7, Hto 48.6. GSA ph 7.20, paCO_2 36, pO_2 84, SaO_2 93, HCO_3 14.1, BE -13.9. Radiología de tórax que muestra infiltrado intersticial y micronodular bilateral (Figura 1), integrando neumonía grave.

Se dio manejo con soporte vasopresor, antibióticos y ventilación mecánica con medidas de protección pulmonar, además se repuso el potasio en agudo aproximadamente 100 mEq el primer día y 60 mEq por 24 horas más, revirtiendo así la hipokalemia.



Figura 1. Radiografía de tórax con infiltrado micronodular e intersticial bilateral.

Persistió con bradicardia de 60 por minuto y vasopresor por espacio de 5 días. El tratamiento antibiótico fue realizado con base de carbapenémico, además de analgesia y medidas generales. Evolucionó mejor con estabilidad hemodinámica, retiro del vasopresor, aumento de la frecuencia cardíaca hasta 80 veces por minuto de manera espontánea y retiro de la ventilación mecánica; así también se resolvió la disfunción. Finalmente egresó estable de la unidad.

DISCUSIÓN

Las mismas semillas o infusiones de hierbas que consumen algunas personas con la esperanza de bajar de peso, en otras regiones del mundo constituyen un método habitual de autointoxicación con fines suicidas y con un elevado porcentaje de mortalidad.²

La *Thevetia peruviana* conocida en nuestro país como «hueso o codo de fraile» es una planta de la familia de las *Apocynaceae*, cultivada en zonas tropicales y subtropicales como un árbol ornamental. Es un arbusto o árbol pequeño siempre verde que puede crecer hasta aproximadamente 10 metros de altura¹ (Figura 2). Sus hojas son de color verde y miden unos 15 cm de largo. A menudo sus bordes son enrollados, el fruto es globular y carnoso y puede llegar a medir hasta 4 cm, primero es verde y al madurar se torna negro y puede observarse casi todo el año.

En su interior se encuentra una nuez o almendra conocida popularmente como «codo o hueso de fraile» (Figura 3), es de forma triangular o con



Figura 2. Árbol de *T. peruviana*.



Figura 3. Semilla de *Thevetia peruviana*.

forma de almeja y contiene en su interior de 2 a 4 semillas.⁴

Todas las partes de la planta contienen un jugo lechoso o savia. Contiene altas concentraciones de cardenólidos, entre los que se incluyen en orden de toxicidad decreciente: «peruvosido, rubosido, thevetina A, nerifolina, cerebrina y thevetina B». Se encuentran distribuidos en toda la planta, pero no de manera homogénea.³ Las semillas de *Thevetia peruviana* también contienen ácido cianhídrico en pequeñas proporciones, que puede provocar intoxicación en personas que la ingieren de manera constante y por periodos prolongados. El mecanismo de acción de los cardenólidos es similar al de los digitálicos con inhibición de la bomba Na/K ATPasa. Toda la planta es tóxica para el hombre, los animales y ciertos insectos.⁵ La inhalación, ingestión o contacto con las mucosas de la savia o extractos de la planta pueden causar muchas reacciones adversas.

Las hojas y semillas de *T. peruviana* suelen estar implicadas en intoxicaciones. Las semillas mantienen su toxicidad estando deshidratadas y siendo el riesgo de intoxicación mayor cuanto menos maduro se encuentra el fruto. Es importante recalcar que este tipo de intoxicaciones se presenta en personas jóvenes sin enfermedades de base o comorbilidades. Algunos individuos pulverizan las semillas antes de ingerirlas, aumentando el riesgo de intoxicación, pues de esta manera se mejora su absorción.⁶

La mayor parte de los cuadros son sintomáticos, sin embargo, un gran porcentaje suelen ser asintomáticos. Los hallazgos más frecuentes son vómito, náuseas, dolor abdominal, mareo, vértigo, diarrea y dolor abdominal; cambios electrocardiográficos,

bradicardia, bloqueo AV y depresión del segmento ST. Con menos frecuencia alteraciones electrolíticas, latidos ectópicos, palpitaciones; infrecuentes convulsiones y coma; las alteraciones electrolíticas severas como la hipokalemia pueden provocar las alteraciones cardiovasculares.

La dosis letal varía entre otros aspectos dependiendo del sector de la planta ingerida, la edad del paciente y la cantidad ingerida. La dosis potencialmente letal varía entre 1-2 semillas para los niños y 8-10 semillas para los adultos. En cuanto a las hojas, se han calculado dosis de 4 g. Uno de los factores que influirá es la forma en la que serán ingeridas, lo que modificaría su biodisponibilidad. La muerte casi siempre ocurre por fibrilación auricular o choque cardiogénico.⁷

No hay un antídoto específico. El manejo inicial es similar al de otras intoxicaciones. El carbón activado genera un incremento en el *clearance* de estos cardenólidos. El uso de bicarbonato de sodio estaría justificado en caso de acidosis metabólica severa o falla renal aguda.^{2,8} Las bradiarritmias pueden ser tratadas con atropina, isoprenalina o marcapasos temporal. Finalmente, la administración de anticuerpos antidigoxina (fragmentos Fab) suele ser eficaz y reduce la mortalidad. En el caso clínico expuesto aquí, las alteraciones cardiovasculares (bradiarritmias) y el efecto diurético que provocó un desequilibrio hidroelectrolítico severo como la hipokalemia fueron las complicaciones y efectos adversos presentados por la ingesta de *Thevetia peruviana*, sumado a un cuadro de neumonía adquirida en la comunidad que lo llevaron al estado de choque séptico. El tratamiento fue de soporte al utilizar atropina para el manejo de la bradicardia, protección de la vía aérea ante el deterioro neurológico y reposición de potasio en agudo que en 24 horas estuvo resuelta; además del soporte vasopresor, los antibióticos de amplio espectro, así como la ventilación mecánica son medidas de protección pulmonar. El paciente tuvo una evolución satisfactoria con remisión del estado de choque y de las bradiarritmias con estabilidad hemodinámica. Se retiró de la ventilación mecánica y egresó de la unidad estable.

CONCLUSIONES

En la actualidad, a pesar de la intervención de la COFEPRIS, la venta y consumo ilegal de esta semilla continúa vigente. La cardiotoxicidad es el efecto más conocido, pero no el único. El desequilibrio

hidroelectrolítico con diversas alteraciones metabólicas son las que le siguen en frecuencia. El desconocimiento de los efectos terapéuticos y tóxicos de diversos productos de origen «natural» utilizados por la población con algún fin terapéutico, ponen en riesgo su salud al ser comercializados libremente y sin reglamentación alguna. Habrá que hacer una mayor difusión de los efectos tóxicos de la ingesta aguda y crónica de *Thevetia peruviana*.

BIBLIOGRAFÍA

1. Eddleston M, Ariaratnam CA, Sjöström M, Jayalath S. Acute yellow oleander (*Thevetia peruviana*) poisoning: cardiac arrhythmias, electrolyte disturbances, and serum cardiac glycoside concentrations on presentation to hospital. *Heart*. 2000;83:301-06.
2. Torres N. Actualización sobre intoxicación con *Thevetia peruviana*. *Revista de Toxicología en línea*. 2010;6:21-32.
3. Aular de González Y, Peña M, Pérez AJ, Díaz M. Intoxicación por la administración de tabletas de *Thevetia peruviana* como tratamiento para bajar de peso: Presentación de un caso. *Rev Toxicol*. 2003;20:221-223.
4. Amaringo FV, Hormaza A, Arias ZM. Thevetin B, glucósido cardiotónico predominante en *Thevetia peruviana*. *Scientiaet Technica*. 2011;49:298-302.
5. Martínez ME, Moreno RL, Luna RM, Magos GG, Aguilar CA. Acute toxicity of *Thevetia peruviana* in Rodents. *Proc West Paharmacol Soc*. 2002;45:131-133.
6. Gabardi S, Munz K, Ulbricht C. A review of dietary supplement-induced renal dysfunction. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2007;2:757-765.
7. Aguilar CA, Zolla C. Plantas tóxicas de México. *Publicaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 1982. Disponible en: <http://edumed.imss.gob.mx/pediatría/index/htm>
8. Piqueras J. Intoxicaciones por plantas. En: Net A, Marruecos-Sant L. *Intoxicaciones agudas graves*. Barcelona, España: Ars Medica; 2006: 287-305.

Correspondencia:
Unidad de Cuidados Intensivos
Calle Francisco Saravia s/n
Col. Juanito, Texcoco de Mora. Estado de México.
Tel.: 015 95 227 93
E-mail: miymc2010@hotmail.com