

NOTAS CLÍNICAS

Tetania secundaria a alcalosis metabólica por *Equisetum arvense*

[Tetany secondary to metabolic alkalosis due to *Equisetum arvense*]

ALBERTO CÓRDOBA LÓPEZ,* MARÍA DOLORES PÉREZ FRUTOS, MARÍA BELLA MARCELO ZAMORANO,
JUAN IGNACIO ÁLVAREZ GONZÁLEZ

Unidad de Medicina Intensiva, Hospital Universitario de Badajoz, España

* Correspondencia: inso_4@hotmail.com

Recibido: 12 junio 2020. Revisión: 21 diciembre 2021. Aceptado: 21 enero 2022.

Resumen

Se presenta a una paciente que sufrió un cuadro de tetania secundaria a alcalosis metabólica desarrollada en el contexto del empleo de una hierba medicinal, *Equisetum arvense*, como diurético. Se trata de un cuadro muy poco comunicado en la bibliografía, pero que debería ser tenido en cuenta en el diagnóstico diferencial de cuadros de tetania.

Palabras clave: Tetania; *Equisetum arvense*; alcalosis metabólica.

Abstract

We report a patient with tetany secondary to metabolic alkalosis developed during the use of a medicinal herb, *Equisetum arvense*, as a diuretic. It is a very uncommon condition described in literature, but it should be taken into account in the differential diagnosis of tetany.

Key words: Tetany; *Equisetum arvense*; metabolic alkalosis.

Introducción

El empleo de suplementos e infusiones derivadas de plantas medicinales se ha generalizado en nuestra sociedad. El concepto es que, al ser productos naturales, no tienen contraindicaciones ni provocan complicaciones, pero pueden dar origen a múltiples complicaciones, algunas de ellas graves.

Presentamos el caso de una paciente que, tras ingerir uno de estos preparados con efecto diurético, *Equisetum arvense*, sufrió hipopotasemia grave y alcalosis metabólica, un cuadro poco descrito. Realizamos una búsqueda en PubMed cruzando los términos (“*Equisetum*”[Mesh]) AND “Hypokalemia”[Mesh], y obtuvimos únicamente dos citas en español.^{1,2}

Presentación del caso

Mujer de 41 años, sin antecedentes personales de interés ni ingesta habitual de medicación. Acudió con

un cuadro de espasticidad en los miembros superiores, de varias horas de evolución. Los hallazgos analíticos patológicos fueron: gasometría arterial con pH de 7,70; pCO₂ 35 mmHg; pO₂ 84 mmHg, bicarbonato 42,6 mmol/l y saturación arterial 97%; ionograma: cloro 76 mmol/l (rango 98-107), sodio 134 mmol/l (rango 135-145), potasio 2,2 mmol/l (rango 3,5-5,1), calcio iónico 0,88 y creatinina 2,14 mg/dl (rango 0,5-1,3). Los resultados del análisis de orina fueron: sodio 43 mmol/l (rango 20-110), potasio 162,92 mmol/l (rango 12-62), creatinofosfocinasa 2823 UI/l (rango 38-190). Ingresó en nuestra Unidad de Medicina Intensiva con una presión arterial de 118/71 mmHg y una frecuencia cardíaca de 96 lat./min (sinusal), afebril, respiración espontánea y consciente, con una diuresis >0,5 ml/kg/h y un importante espasmo en ambos miembros superiores, con flexión y adducción de ambos brazos, y dedos hipereextendidos. En el electrocardiograma, se observaron ondas U en todas las derivaciones.

Una vez estabilizada, se volvió a interrogar a la paciente y refirió la ingesta de una hierba medicinal (equiseto) en los últimos 7 días, que realiza de forma autónoma y sin prescripción médica con ánimo diurético y para disminuir su peso, en una dosis del doble del máximo recomendado. Informó cuadros similares en otras ocasiones, aunque de menor intensidad y autolimitados. Mediante la reposición hídrica enérgica y la suplementación de potasio por vía parenteral, el pH sanguíneo se normalizó y desapareció la contractura en los miembros superiores, se mantuvo la debilidad durante 12 horas más. La normalización iónica (inclusive las cifras de calcio sin aporte de este elemento) se consiguió con el tratamiento en el plazo de 24 horas más, así como las cifras de creatinina; la paciente fue dada de alta de nuestra Unidad en el plazo de 5 días.

Discusión

Equisetum arvense, más conocida como cola de caballo (del latín *equus* –caballo– y *seta* –crin–), es una de las plantas medicinales más utilizada en la medicina tradicional y homeopática, tiene varias acciones y, por lo tanto, varios usos terapéuticos posibles. Su empleo se remonta a la medicina griega y romana, y en el siglo XVII, se empleaba su jugo para detener hemorragias, para las úlceras, heridas e inflamaciones de la piel, así como para la cistitis y la litiasis urinaria. Los usos terapéuticos modernos se basan en estos empleos tradicionales, su uso por vía oral está aprobado para el tratamiento de edemas, como diurético, lavado de afecciones bacterianas e inflamatorias de las vías urinarias, y su uso externo (tópico) como coadyuvante en el tratamiento de heridas de difícil cicatrización.

De forma habitual aparece en la mayoría de los productos comercializados para adelgazar, porque una de sus acciones es la gran capacidad para la eliminación de agua, es el diurético natural por excelencia. Esto se ha confirmado en modelos animales,³ donde se detectaron modificaciones de la eliminación de agua, sodio y potasio. Esta acción se debe a las propiedades de varios de sus componentes, entre los principales, la equisetona y el potasio. Si se combina con otras plantas medicinales de propiedades similares, esta infusión intensifica sus efectos diuréticos. El preparado se comercializa en bolsas para infusión y toma oral de 30 g de *Equisetum arvense*, se recomienda un máximo de 3 bolsas al día, aunque nuestra paciente ingirió más de 6 bolsas por día, durante 7 días. El efecto secundario más difundido es la pérdida urinaria de potasio, lo que puede resultar de importancia en pacientes tratados con otra medicación. Nuestro caso además

presenta una característica diferencial frente a otras descripciones: una importante alcalosis metabólica derivada de la poliuria que desarrolló la paciente y que se acompañó de sintomatología muscular invalidante.

El mecanismo por el cual los diuréticos causan alcalosis metabólica es la depleción de volumen que produce un hiperaldosteronismo secundario que implica un déficit de K⁺ (este estimula la secreción de protones en la nefrona distal y promueve el desarrollo de la alcalosis metabólica). La alcalosis metabólica más grave (pH >7,60) provoca una serie de alteraciones, entre ellas neurológicas, aumentando la unión del calcio ionizado a las proteínas, lo que provoca hipocalcemia, cefalea, letargo, delirio, convulsiones y, en ocasiones, excitabilidad neuromuscular con el desarrollo de contracciones tetánicas.

Conclusiones

En nuestra sociedad, el empleo de derivados de hierbas medicinales, con el concepto asociado de que, al ser productos naturales, no tienen repercusiones asociadas, es un hecho muy aceptado, pero pueden dar origen a múltiples problemas médicos que deberían valorarse en el diagnóstico diferencial de algunos cuadros de tetania que se presentan en los servicios de urgencias y medicina intensiva.

En nuestro caso, cabe destacar que, aunque tras la sobredosificación de *Equisetum arvense*, la paciente tenía hipopotasemia como en descripciones anteriores, predominó la clínica muscular derivada de la alcalosis metabólica (tetania, distonías y espasmos musculares), que se corrigió con el tratamiento establecido a expensas de una reposición hídrica enérgica intravenosa.

Los autores no declaran conflictos de intereses.

Bibliografía

1. Miro O, Pedrol E, Nogue S, Cardellach F. Hiponatremia e hipopotasemia graves inducidas por el consumo de *Equisetum telmateia*. *Med Clin* 1996; 106(16): 639.
2. Álvarez Padín P, Masferrer Serra J, Eneriz Calvo A, De Araoz Sanchez-Dopico P. Hipopotasemia extrema por cola de caballo. *Galicia Clin* 2010; 71(2): 56-58.
3. Vanaclocha B, Cañigüeral S. Fitoterapia. En: *Vademecum de prescripción*, 4ª ed. Barcelona: Masson; 2003.

Cómo citar este artículo: Córdoba López A, Pérez Frutos MD, Marcelo Zamorano MB, Álvarez González JI. Tetania secundaria a alcalosis metabólica por *Equisetum arvense*. RATI. 2022;39:e725.21012022.

