

# Hipopotasemia extrema por cola de caballo

## *Extreme hypokalemia due to common horsetail*

Álvarez Padin, Pilar; Masferrer Serra, Josep; Eneriz Calvo, Antonio; De Araoz Sánchez-Dopico, Patricia

Servicio de Medicina Interna. Hospital Comarcal de Valdeorras. Galicia (Ourense).

### Introducción

La cola de caballo (*Equisetum arvense*) se ha usado tradicionalmente en Europa como un diurético para el tratamiento de edemas. El panel de la Comisión Alemana E de Expertos la ha aprobado para esta indicación. El uso de la misma se remonta a la medicina antigua en Roma y Grecia. Se usa más comúnmente en Alemania y Canadá, donde tradicionalmente se considera segura cuando se toma en dosis apropiadas. El nombre *Equisetum* se deriva de equus, "caballo" y seta, "pelo". El consumo en grandes cantidades puede causar hipocaliemia. Hay pocos estudios científicos o informes de efectos secundarios<sup>6</sup>. Nosotros presentamos un caso de diselectrolitemia grave sintomática en relación a su consumo habitual, y hacemos una revisión en base a la búsqueda exhaustiva en la bibliografía nacional e internacional.

**Palabras clave:** cola de caballo, *Equisetum arvense* L., hipopotasemia grave.

### Caso clínico

Mujer de 30 años que acude a nuestro hospital por pérdida de fuerza en MMII de instauración brusca. Desde 15-16 horas antes refería dolor y pérdida de fuerza en MMII, de predominio proximal, sin afectación aparente de otros grupos musculares, trastornos de la sensibilidad ni fenómenos vegetativos. No tenía otra sintomatología acompañante. Ingería infusiones de cola de caballo por aparición de edemas. La paciente no refería vómitos, diarrea o ingesta de otras medicaciones. No ingesta de cola, café o té. Como antecedentes personales: No alergias conocidas. No hábitos tóxicos. Soplo cardíaco en la infancia. Epifisiolisis de ambas caderas hace unos 20 años. Trabaja de ATS en nuestro hospital. A la exploración física: estado general conservado, eupneica. Afebril. TA 125/78. Destacaba una paraparesia con afectación de predominio proximal que impedía por completo la deambulacion, manteniendo bipedestacion con mucha dificultad. Sensibilidad conservada y ROT simétricos. Soplo sistólico en mesocardio/base II/IV. No edemas periféricos. En las pruebas complementarias destacaban: leucocitos 24600 (PMN 90%), fibrinógeno 658, VSG 7, PCR 1.32, glucemia 139, urea 44, Cr 1, Na 139, K 1.2, Mg 1.5, Cl 97, CPK 299 con un pico de 15154, troponina Ic normal, BrB total 0.3, GOT 47, GPT 64, GGT 79, FA 50, LDH 290, P 1.3, Fe 74, ferritina 32.8. Hormonas tiroideas y cortisol basal normales. El cociente aldosterona/actividad de renina plasmática estaba elevado en las dos determinaciones realizadas con una diferencia de tres semanas (25.92 el

28/07/09, y 47.5 el 17/08/09), siendo los iones en orina al ingreso normales (Nau 15 mEq/l y Ku 31.8 mEq/l) aunque en las siguientes determinaciones, tanto orina aislada como orina de 24 h, mostraban Na normal y K bajo. PTH normal. Vasopresina normal. ANA negativo. GS venosa: PH 7.48, HCO3 24.5, PCO2 32. EKG: ritmo sinusal a 111 lpm. PR largo. Ensanchamiento de QRS. Onda U. Depresión de ST y aplanamiento de onda T de forma difusa. Rx tórax normal. Sedimento de orina normal. TC de suprarrenales sin evidencia de nódulos ni masas dependientes de ninguna de las dos. Ecocardiograma al ingreso: hipocinesia lateral media-apical. IM ligera. FE 74%. Ecocardiograma de control dos semanas después: contractilidad global y segmentaria normal. Prolapso VM ligero con IM ligera. Se ingresó a la paciente en reanimación iniciando reposición de potasio por vía oral e i.v., con mejoría progresiva hasta la normalización de las cifras de potasio, así como desaparición de las alteraciones electrocardiográficas, normalización de la CPK, y recuperación de la fuerza muscular en poco más de 48 horas. Presentó retención de líquidos durante la reposición de potasio en relación con aporte de fluidos parenterales, que requirió aporte de diuréticos, presentando en todo momento función renal normal. En control ambulatorio posterior presentó nuevo episodio de hipopotasemia (3 mEq), precisando aporte oral, con normalización del mismo rápidamente. No se ha podido demostrar patología en las suprarrenales concomitante al efecto diurético de la cola de caballo. Actualmente a seguimiento en nefrología.

### Revisión de la literatura

La familia de las equisetáceas comprende un único género, el *Equisetum*, que a su vez está integrado por una treintena de especies distribuidas ampliamente en el mundo. En herboristería sólo se utilizan los tallos y ramas verdes de la planta, que contienen diversos principios activos como sílice, ácido acotínico, ácido palmítico, nicotina, equisetina, palustrina, 3-metoxipiridina o dimeilsulfona. Se considera que los efectos tóxicos derivan de alguno o varios de estos principios, sin que hasta la actualidad haya podido atribuirse de manera clara a ninguno de ellos en particular<sup>4</sup>.

Las principales propiedades por las que es empleada son las remineralizantes, hemostáticas y diuréticas, y es por ésta última por la que más a menudo se consume<sup>4</sup>.

Acostumbra a utilizarse por vía oral en forma de infusión, aunque también puede emplearse de forma tópica como hemostática en las zonas de hemorragia activa<sup>4</sup>.

EN EL TRATAMIENTO DE LA HTA,

guíe a sus pacientes hacia un nuevo destino



ESP 07/09 CAP 13

DESTINO



**capenon<sup>®</sup>40**

olmesartán medoxomilo 40mg / amlodipino besilato 5 y 10mg

**CONTROL CON CONTROL<sup>(1)</sup>**

DEL PACIENTE HIPERTENSO

EN EL DESCENSO DE LA PA

A pesar de que la ingestión masiva por parte del ganado o de los caballos puede producir intoxicaciones graves que conducen a la muerte, no hemos encontrado en la literatura descritos casos de intoxicación en humanos. Ello no excluye que su consumo, en ocasiones incontrolado, pueda ocasionar efectos secundarios importantes, como una diselectrolitemia grave en relación a la ingestión excesiva<sup>4</sup>.

Las anomalías del potasio pueden resultar en condiciones clínicas que pongan en peligro la vida<sup>2</sup>. La hipopotasemia puede ser causada por pérdidas renales (tiazidas, diuréticos de asa y similares a tiazidas, glucocorticoides, aldosterona, ACTH, hipomagnesemia), tracto gastrointestinal (diarrea, laxantes, vómitos, fístulas externas), o como resultado del incremento del influjo intracelular inducido por simpaticomiméticos, insulina, cafeína<sup>2,3</sup>, teofilina<sup>2</sup>, alcalosis<sup>2</sup> o realimentación<sup>2</sup>.

La secreción de potasio en la orina ocurre en el túbulo contorneado distal y el túbulo colector. La reabsorción de sodio establece un gradiente negativo en la luz que favorece la secreción de potasio. Cualquier agente diurético que incremente el aporte de sodio a estas regiones de la nefrona distal es potencialmente kaliurético<sup>5</sup>.

La hipopotasemia debida a diuréticos de asa es generalmente leve y transitoria<sup>1</sup>, y dosis relacionada<sup>5</sup>, a menos que otro efecto esté trabajando<sup>1</sup>. Es imposible predecir con seguridad si un paciente individual desarrollará hipopotasemia<sup>5</sup>. Sin embargo, en presencia de dieta normal, una hipopotasemia severa debida a diuréticos de asa debería sugerir la búsqueda de factores adicionales<sup>1</sup>.

El uso de diuréticos provee un estímulo para el sistema renina-angiotensina-aldosterona<sup>1</sup>, porque los diuréticos producen depleción de volumen, y el hiperaldosternismo secundario resultante empeora la pérdida de potasio debido a que la aldosterona estimula la reabsorción distal de sodio y, por ende, promueve la secreción de potasio<sup>5</sup>, sugiriendo la presencia de una sustancia similar a la aldosterona<sup>1</sup>.

Los síntomas principales son debilidad muscular y arritmias cardíacas<sup>2</sup>. Las anomalías en el ECG no son un marcador real de la severidad del déficit de potasio, y no sólo dependen de la extensión y duración del déficit del mismo, sino de anomalías metabólicas concomitantes (hiponatremia, hipercalcemia y alcalosis)<sup>2</sup>.

## Conclusión

Nos parece interesante la presentación del caso por la severidad clínica y la inusual cifra baja de potasio en sangre. Creemos que el mal uso de productos naturistas, tan comunes en la sociedad occidental actual, puede suponer un gran riesgo para nuestra salud.

## Bibliografía

1. Woywodt A, Herrmann A, Haller H, Haubitz M. Severe hypokalaemia: is one reason enough? *Nephrol Dial Transplant*. 2004; 19: 2914-7
2. Kokot F, Hyla-Klekot L. Drug-induced abnormalities of potassium metabolism. *Pol Arch Med Wewn*. 2008;118:431-4
3. Lee HJ, Kim DW, Cho HS, Jung EY, Lee DW, Chang SH, Park DJ. Hypokalaemic paralysis induced by large amounts of cola consumption. *Nephrol Dial Transplant*. 2007; 22: 2729
4. Miró O, Pedrol E, Nogué S, Cardellach F. Hiponatremia e hipopotasemia graves inducidas por el consumo de *Equisetum telmateia*. *Med Clin (Barc)* 1996; 106:639.
5. Greenberg A. Diuretic complications. *Am J Med Sci* 2000; 319:10-24.
6. <http://en.wikipedia.org/wiki/Equisetum>.