

Caso clínico

Hipercalemia y su Abordaje Homeopático. Un Caso Clínico

*Victorina Elizabeth Jiménez Sánchez

PALABRAS CLAVE:

Homeopatía, Hipercalemia, Insuficiencia renal crónica, Diabetes *mellitus*.

Resumen

La hipercalemia representa la complicación electrolítica más frecuente en la práctica médica. Este hecho adquiere gran importancia debido a su asociación a enfermedades como insuficiencia cardíaca (IC), diabetes *mellitus* (DM) o insuficiencia renal crónica (IRC), verdaderos retos para la medicina actual. Por ello, el caso clínico que se presenta resulta relevante, debido a que se trata de una paciente femenina de 72 años con IRC secundaria a una DM tipo 2 de 14 años de evolución que presenta descontrol en su glucemia, hipercalemia, anemia y gastropatía diabética manifestada por evacuaciones acuosas, indoloras y debilitantes en más de 10 ocasiones, por lo que fue hospitalizada.

Su tratamiento intrahospitalario fue supervisado por el servicio de gastroenterología, nefrología, cardiología, medicina interna y nutrición. A su egreso, acude a consulta homeopática y presenta glucosa en límites normales (90 mg/dl). Sin embargo, continúa con hipercalemia leve (5.6 mEq/L) y síntomas propios de la gastropatía diabética que padece. Se le indica *Kali carbonicum* en potencia baja. Los resultados son positivos de manera inmediata y altamente promisorios en virtud de que baja el potasio a (4.6 mEq/L) y mejora notablemente el cuadro clínico.

Abstract

Hyperkalemia represents the most frequent electrolyte complication in medical practice. This fact acquires great importance due to its association to diseases such as heart failure (HF), diabetes mellitus (DM) or chronic renal failure (CRF), true challenges for current medicine. Therefore, the clinical case presented is relevant because it is a 72-year-old female patient with CRF secondary to a type 2 DM of 14 years of evolution, who has a lack of control in blood glucose, hyperkalemia, anemia and diabetic gastropathy. manifested by watery, painless, debilitating evacuations, more than 10 times, for which she was hospitalized.

*Médico cirujano y homeópata, egresada de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía (ENMH) del Instituto Politécnico Nacional (IPN). Maestra en Ciencias en Bioética por la Escuela Superior de Medicina (IPN). Profesora investigadora de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la ENMH. Correo: vejimenez_sanchez@hotmail.com

Recibido: julio, 2018. Aceptado: septiembre, 2018.

KEYWORDS:

Homeopathy, Hyperkalemia, Chronic renal insufficiency, Diabetes mellitus.

His in-hospital treatment was supervised by the gastroenterology, nephrology, cardiology, internal medicine and nutriology departments. Upon discharge, he goes to homeopathic consultation and presents glucose in normal limits (90 mg/dl). However, it continues with mild hyperkalemia (5.6 mEq/L) and symptoms of diabetic gastropathy. Kali carbonicum is indicated at low power. The results are immediately positive and highly promising because it lowers potassium to (4.6 mEq/L) and dramatically improves the clinical picture.

Introducción

La hipercalemia o hiperpotasemia se define como el nivel sérico de potasio >5 mEq/L (5.0 mmol/L)¹⁻³. Se considera uno de los trastornos electrolíticos más comunes e importantes en la práctica clínica debido a que se asocia con enfermedades como insuficiencia cardíaca, diabetes *mellitus* (DM) o insuficiencia renal crónica (IRC)^{4,5} —con y sin terapia sustitutiva—, y por su elevada mortalidad⁶.

La incidencia y prevalencia en la población general es de 2 a 3%⁷. Sin embargo, en pacientes con IRC se observa un incremento de entre 40 y 50% en la frecuencia, especialmente en sujetos con diabetes *mellitus*, razón por la que se considera un problema de salud pública en virtud del número de pacientes afectados y el costo del tratamiento de sus diversas complicaciones. Entre éstas se incluyen las de orden cardiovascular (hipertensión arterial), enfermedad óseo-metabólica, acidosis metabólica y alteraciones hidroelectrolíticas, incluida la hipercalemia; de allí que el manejo de la diabetes *mellitus* sea complejo y costoso⁸.

Se sabe que, en la actualidad, la hipercalemia en la población anciana está aumentando, sobre todo por el uso de fármacos que la favorecen y porque algunos de éstos con frecuencia se utilizan de forma simultánea en el mismo paciente. Este hecho ha permitido considerarlo como un trastorno iatrogénico y, por consecuencia, prevenible.

Resulta de especial relevancia el uso de fármacos como los bloqueadores del sistema renina angiotensina aldosterona, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAs), los antagonis-

tas de los receptores de angiotensina (ARA 2), los inhibidores de la renina, o bien, los diuréticos ahorradores de potasio (amilorida o espironolactona), la ciclosporina, el trimetoprim⁹ y los antiinflamatorios no esteroides (AINES)¹⁰.

Equilibrio del potasio en el organismo

El consumo diario de potasio, en la dieta estadounidense, varía de 35-70 a 110-150 mmol/día. Los alimentos ricos en potasio incluyen verduras de hoja verde, frutas frescas, frutos secos, papas al horno, yogur, pescado, hongos, nueces y carne. Después de la absorción intestinal, el 98% del potasio corporal total en individuos sanos se localiza en el espacio intracelular (150 mEq/l), distribuido en el tejido muscular (liso y cardíaco). El 2% restante se localiza en el espacio extracelular (3.5-5 mEq/l); pequeñas cantidades se localizan en el sistema óseo, los eritrocitos, el hígado y la piel¹¹. En un estado de equilibrio, la cantidad absorbida diaria de potasio se elimina a través de la orina (90%) y el resto por la materia fecal y el sudor^{12,13}.

Función

Mantener las concentraciones en niveles normales de potasio es esencial para asegurar las funciones celulares y el potencial de membrana celular en reposo, así como la propagación de los potenciales de acción en el tejido neuronal, muscular y cardíaco, junto con la secreción y acción de las hormonas, el

tono vascular, el control de la presión arterial sistémica, la motilidad gastrointestinal y la homeostasis ácido-base, así como el metabolismo de la glucosa y la insulina, la acción mineralocorticoide, la capacidad de concentración renal y el balance de líquidos y electrolitos^{14, 15}.

Manifestaciones clínicas

Los síntomas de hipercalemia pueden ser vagos, o bien, se presentan trastornos de la conducción cardíaca, musculoesqueléticos o gastrointestinales¹⁶. No hay pautas absolutas acerca del momento en el que se debe tratar esta alteración, pero generalmente se recomienda que sea cuando el paciente presenta palpitaciones, náuseas y parestesias si se trata de hipercalemia leve. Si nos enfrentamos a un cuadro entre moderado y severo, entonces los cambios son más específicos, como los que se observan en el ECG: niveles de alrededor de 6.5 mEq/L; aparecen ondas T picudas y simétricas, y por encima de 7 mEq/L se prolonga el intervalo PR, se pierde la onda P y, más tarde, se produce un ensanchamiento del complejo QRS. Cuando el potasio excede los 8 mEq/L, el QRS puede converger con la onda T y formar complejos QRS-T bifásicos, arritmias ventriculares o asistolia. **Pero es fundamental recordar que esta es una clasificación académica y que con cualquier grado de hipercalemia pueden aparecer arritmias ventriculares fatales^{17, 18}**, por lo que hay que tener especial atención.

Por otra parte, en el sistema neuromuscular puede producir parestesias, debilidad muscular e incluso parálisis flácida. De hecho, la debilidad muscular proximal es un síntoma clave que nos debe hacer descartar la presencia de hipercalemia, especialmente si existen factores precipitantes^{19, 20}.

Diagnóstico

Las investigaciones iniciales son: medición de potasio sérico, cambios en el ECG, evaluación de la función renal (creatinina, urea, excreción urinaria de potasio en 24 horas), bicarbonato (alteración ácido-base), glucemia, hemoglobina glucosilada y hemograma completo (para evaluar las discrasias causantes de hiperpotasemia espuria). En este caso, la historia clínica adquiere un gran valor²¹.

Tratamiento

Diversas sociedades internacionales han abordado el tratamiento de la hipercalemia en el contexto de la enfermedad renal crónica, de manera individualizada y con base en el contexto clínico presente (grado de hipercalemia, el tipo de hipercalemia, aguda o crónica, así como el resultado del ECG). Este procedimiento resulta muy complejo, ya que además de disminuir la progresión de la ERC deben tratarse otras complicaciones inherentes al mismo padecimiento, como la enfermedad cardiovascular, la hipertensión arterial, la anemia, la acidosis metabólica, las alteraciones óseo-metabólicas y las alteraciones electrolíticas²².

En general, el tratamiento será más agresivo dependiendo de la severidad de la hipercalemia, el estado del paciente y los cambios detectados en el electrocardiograma; dichas alteraciones se tratan con medicamentos que antagonizan los efectos cardíacos del potasio, que lo redistribuyen intracelularmente y que remueven el exceso del mineral en el organismo²³.

Caso clínico y su tratamiento homeopático

Paciente femenina de 72 años, originaria y residente de la Ciudad de México, casada, con estudios a nivel técnico, jubilada, derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que desde el 2012 es tratada de manera simultánea en el Servicio de Nefrología de la citada dependencia y en la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del Instituto Politécnico Nacional por los diagnósticos de IRC secundaria a DM tipo 2, de 14 años de evolución, con indicación del Servicio de Nefrología para iniciar diálisis, la cual se ha postergado. El tratamiento homeopático que la ha mantenido controlada ha sido la administración de *Lycopodium clavatum*, *Syzygium*, *Phosphoricum acidum*, *Serum anguillae*, *Aesculus hippocastanum*, *Apis mellifica*, *Cantharis vesicatoria*, *Colocynthis*, *Colchium autumnale*, *Magnesia phosphorica* y *Berberis vulgaris*, entre otros, en potencias bajas, medias y tinturas.

Adicionalmente al tratamiento homeopático, la paciente recibe insulina de acción intermedia, 10 UI diarias, y eritropoyetina, 4,000 unidades en una

aplicación semanal; asimismo, sigue medidas generales, higiénicas, dietéticas y práctica de ejercicio de acuerdo con su condición clínica, manteniéndose controlada. Cabe señalar que la insulina se ha ido disminuyendo en la medida en que ha tenido mejor control de la glucosa.

Inicia su padecimiento el 24 de octubre del 2015 por la madrugada, aproximadamente a las 2:00 o 3:00 horas, con evacuaciones acuosas, urgentes, de olor inespecífico y sin consistencia alguna, indoloras, debilitantes, en más de 10 ocasiones, por lo que fue llevada al hospital para recibir atención. Le realizaron diversos estudios de laboratorio y fue diagnosticada con gastropatía diabética, hipercalemia, anemia, diabetes *mellitus* descontrolada e IRC, indicándose su hospitalización. En el hospital recibió tratamiento farmacológico no especificado y dieta estricta con eliminación de alimentos ricos en potasio. Durante su hospitalización siempre fue valorada por los servicios de nefrología, cardiología, medicina interna, gastroenterología y nutriología.

El 28 del mismo mes salió del hospital, con las siguientes indicaciones: insulina de acción intermedia 15 UI al día, pregabalina cápsulas de 75 mg/día, eritropoyetina 4,000 unidades, una aplicación cada semana; Lomotil tabletas de 40 mg después de cada evacuación; alfacetoanálogos, 4 tabletas durante las comidas, y dieta con restricción de alimento que contenga potasio y medidas generales higiénicas. El 29 de octubre acude a consulta homeopática sin ninguna nota clínica ni datos de laboratorio debido a que no se los dieron. Presenta los siguientes síntomas: se siente muy débil, cansada, con evacuaciones líquidas (ha tenido que ponerse pañal), sin olor característico, sin consistencia alguna, indolora, frecuencia de 3 a 4 ocasiones, sensibilidad dolorosa en todo el cuerpo, sensación de frío general, náuseas constantes y distensión abdominal con flatos que no mejoran; apetito disminuido y temor a comer para no continuar con la diarrea, tiene miedo a morir y le preocupa qué va a comer, debido a que come sólo verduras. Los últimos estudios de laboratorio previos a su salida, según lo dicho por la paciente, fueron glucosa de 90 mg/dl e hipercalemia de 5.6 mmol/L.

AHF: DM tipo 2 e HTA, dislipidemias por la rama materna y paterna y ERC en un hermano. AP-NoP: habita casa con todos los servicios públicos, buena higiene personal y bucal; tabaquismo (-) aunque fue fumadora pasiva aproximadamente 30 años, alcoholismo (-); inmunizaciones contra la Influenza de los 60 a los 69 años.

APP: Producto de parto eutócico, enfermedades propias de la infancia, buen desarrollo psicomotriz, obesidad exógena desde los 17 años, DM y HTA desde los 58 años, dislipidemias en varias ocasiones controladas, IRC desde el 2012, retinopatía diabética, glaucoma de ángulo cerrado, IVP, neuropatía diabética, niega enfermedades de transmisión sexual, demás patologías no importantes para el caso. AGO: menarca a los 12 años, eumenorreica, vida sexual activa a los 24 años satisfactoria SDP, G2P0A0C2. Las cesáreas se debieron a no viabilidad del producto vía vaginal, menopausia a los 50 años, sin datos importantes para el caso, demás SDP. AQx: colecistectomía en 1990, 2 cesáreas. Antecedentes transfusionales, traumatismos, alérgicos: negados.

Al interrogatorio por aparatos y sistemas: en el área psíquica se trata de una paciente tranquila, colaborativa, que tiene miedo a morir, preocupación por qué va a comer. Sueño: no presenta alteraciones; ap. cardiorrespiratorio: al momento sin datos patológicos importantes manifiestos, sin datos importantes para el caso; ap. digestivo: apetito disminuido y temor a comer algo para no provocar más diarrea, diarrea indolora, acuosa, sin olor característico, no controlada; genitourinario: SDP; musculoesquelético: presenta mucha debilidad muscular, cansancio y debilidad general; nervioso: sensibilidad dolorosa en todo el cuerpo.

Exploración física: Temp=36.7°, FC=65X', FR=18X', TA=100/65, Paciente femenino con edad similar a la cronológica, consciente, orientada, que viene cubierto con mucha ropa, con la percepción de haber perdido peso, de lento caminar y apoyada por un bastón, sin presencia de movimientos anormales, tegumentos pálidos, fríos y con signos de deshidratación; ojos hundidos, sin brillo y con edema pálido de párpados superiores de color rosa pálido, pupilas normorrefléxicas, sin alteraciones; sin adenomegalias en cuello a la palpación, pulmones limpios con movimientos de amplexión y amplexación sin alteraciones, ruidos cardiacos de tono, ritmo e intensidad ligeramente apagados. Lengua limpia, pálida, abdomen plano, con cicatriz antigua de las cirugías previas y a la presión profunda se despierta dolor de poca intensidad en todo el marco colónico. No hepato ni esplenomegalia presente. Piernas con ligero edema.

Diagnóstico

Gastropatía diabética e hipercalemia, IRC secundaria a DM tipo 2 y anemia.

Tratamiento homeopático

Se le efectuó un plan²⁴ terapéutico:

- Se indica Kali carbonicum, dosis baja, cada 2 horas en plus, asociado al tratamiento convencional: aplicación de 15 UI de insulina de acción intermedia, una aplicación diaria; Lomotil sólo en caso de no controlar la diarrea después de comenzar con el tratamiento homeopático, y sólo por dos ocasiones.
- Dieta: agua de arroz con guayaba, agua de hojas de guayaba, pan tostado a libre demanda y continuar con los alimentos permitidos por el hospital.
- Comunicación abierta vía telefónica por posible hospitalización.

Resultado

La diarrea cedió y mejoró notablemente su sintomatología en general. Una semana después de presentar el cuadro diarreico se obtiene una QS, EGO, BH completa y dentro de los datos importantes están: potasio 4.66 (N=3.5-5.3mmol) y glucosa 86 mg/dl.

Conclusión

A pesar del desarrollo de nuevos medicamentos, las opciones de tratamiento de la hipercalemia asociada

a enfermedad renal crónica y diabetes *mellitus* sigue siendo limitada, porque los pacientes con enfermedad renal crónica se acompañan de múltiples comorbilidades que condicionan o son factores que pueden precipitar la hipercalemia. Por ello, el caso que se presenta tiene relevancia y pone en evidencia que:

- Es importante evaluar la concentración de potasio en pacientes con IRC y DM en virtud de que frecuentemente se altera este electrolito. El tratamiento oportuno de la hipercalemia podrá evitar las altas tasas de mortalidad existentes. Recordemos: “con cualquier grado de hipercalemia pueden aparecer arritmias ventriculares fatales”.
- La adición del tratamiento homeopático al tratamiento convencional se asoció a un mejor control de la glucemia y la hipercalemia y, en general, a un mejor estado clínico de la paciente.
- La dieta debe personalizarse.
- Es importante elaborar una historia clínica minuciosa para la obtención de la información pertinente para una buena prescripción homeopática.
- Este caso abre una nueva oportunidad para realizar investigación y saber los mecanismos de acción de este medicamento.

Ética y conflicto de interés

El trabajo cumple con los lineamientos de la Declaración de Helsinki y las Normas Oficiales Mexicanas. La autora manifiesta no tener conflicto de interés alguno.

REFERENCIAS

1. Cho KC. Trastornos electrolíticos y acidobásicos. Hiperpotasemia. En: Papadakis MA, McPhee SJ, Rabow MW. Diagnóstico clínico y tratamiento, 2017. Lange. Nueva York, Estados Unidos: Mc Graw-Hill Interamericana Editores; 2017.
2. Packham DK, Rasmussen HS, Lavin PT, El-Shahawy MA, Roger SD, Block G, Qunibi W, Pergola P, Singh B. Sodium zirconium cyclosilicate in hyperkalemia. *N Engl J Med*. 15 Ene 2015; 372(3): 222-231. doi: 10.1056/NEJMoa1411487.
3. Hayes J, Kalantar-Zadeh K, Lu JL, Turban S, Anderson JE, Kovesdy CP. Association of hypo- and hyperkalemia with disease progression and mortality in males with chronic kidney disease: the role of race. *Nephron Clin Pract*. 2012; 120(1): c8-c16. doi: 10.1159/000329511. Pubmed PMID: 22156587. PMCID: PMC3267990.
4. Packham DK, Rasmussen HS, Lavin PT, El-Shahawy MA, Roger SD, Block G, Qunibi W, Pergola P, Singh B. *Op cit*.
5. Hayes J, Kalantar-Zadeh K, Lu JL, Turban S, Anderson JE, Kovesdy CP. *Op cit*.
6. Drawz PE, Babineau DC, Rahman M. Metabolic complications in elderly adults with chronic kidney disease. *J Am Geriatr Soc*. 2012; 60: 310-315. doi: 10.1111/j.1532-5415.2011.03818.x. Pubmed PMID: 22283563. PMCID: PMC3527008.
7. *Ibid*.

8. Gansevoort RT, Correa-Rotter R, Hemmelgarn BR, Jafar TH, Heerspink HJ, Mann JF, Matsushita K, Wen CP. Chronic kidney disease and cardiovascular risk: epidemiology, mechanisms, and prevention. *Lancet* 27 Jul 2013; 382(9889): 339-352. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60595-4. Pubmed PMID: 23727170.
9. Margassery S, Bastani B. Life-threatening hyperkalemia and acidosis secondary to trimethoprim-sulfamethoxazole treatment. *J Nephrol.* Sep-Oct 2001; 14(5): 410-414. Pubmed PMID: 11730276.
10. De Sequera Ortiz P, Alcázar Arroyo R, Albalade Ramón M. Alteraciones del potasio. En: Lorenzo V, López Gómez JM, editores. *Nefrología al Día* [citado 5 May 2018]. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-trastornos-del-potasio-20>.
11. Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, Yealy DM, Meckler GD, Cline DM. *Medicina de Urgencias*, 8a ed. Nueva York, Estados Unidos: Mc Graw-Hill; 2018.
12. Barret KE, editor. *Ganong Fisiología médica*, 23a ed. México: Mc Graw Hill; 2010.
13. Hiperpotasemia [internet]. *Guía de Práctica Clínica*; Dic 2015 [citado 5 May 2018]. Disponible en: <http://guias-clinicas.blogspot.com/2015/12/hiperpotasemia.html>.
14. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. *Manejo de Líquidos y Electrolitos en el Recién Nacido Prematuro en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales*. México: Secretaría de Salud; 2010 [citado 5 May 2018]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/548_GPC_ManejoLiquidosyElectrolitosRNprematuros/GER_LiquidosEnPrematuro.pdf.
15. Ruiz-Mejía R, Ortega-Olivares LM, Naranjo-Carmona CA, Suárez-Otero R. Tratamiento de la hipercalemia en pacientes con enfermedad renal crónica en terapia dialítica. *Med Int Méx.* Nov 2017; 33(6): 778-796. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2017/mim176j.pdf>
16. Cho KC. *Op cit.*
17. *Ibid.*
18. Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, Yealy DM, Meckler GD, Cline DM. *Op cit.*
19. Cho KC. *Op cit.*
20. Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, Yealy DM, Meckler GD, Cline DM. *Op cit.*
21. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. *Op cit.*
22. Gumz ML, Rabinowitz L, Wingo CS. An Integrated View of Potassium Homeostasis. *N Engl J Med.* 2 Jul 2015; 373(1): 60-72. doi: 10.1056/NEJMra1313341. Pubmed PMID: 26132942. PMCID: PMC5675534.
23. Margassery S, Bastani B. *Op cit.*
24. Vijnovsky B. *Tratado de Materia Médica Homeopática*, tomo II. Argentina: 1980.