

5. Nicolás Obando M, Marta Badilla S. Bacteriemia por *Ochrobactrum anthropi* en paciente en hemodiálisis por catéter tunelizado permanente: Caso clínico. Rev Med Chile. 2011;139:1344-6.
6. Yu WL, Lin CW, Wang DY. Clinical and microbiologic characteristics of *Ochrobactrum anthropi* bacteriemia. J Formos Med Assoc. 1998;97:106-12.
7. Daxboek F, Zitta S, Assadian O, Krause R, Wenish C. *Ochrobactrum anthropi* bloodstream infection complicating hemodialysis. Am J Kidney Dis. 2002;40:e17.1-4.
8. Chertow G. *Ochrobactrum anthropi* bacteremia in a patient on hemodialysis. Am J Kidney Dis. 2000;35:e30.1-2.
9. Soloaga R, Carrión N, Pidone J, Guelfand L, Margari A, Altieri R. Bacteriemia relacionada a catéter por *Ochrobactrum anthropi*. Medicina (B. Aires). 2009;69:655-7.
10. Ospina S, Atehortúa Muñoz S, Zapata J. Bacteriemia por *Ochrobactrum anthropi* en paciente con obstrucción de la vía biliar. Infect. 2009;13:293-5.

Esther Torres Aguilera<sup>a,\*</sup>, Eduardo Verde Moreno<sup>a</sup>, Patricia Muñoz<sup>b</sup>, Maricela Valerio<sup>b</sup> y Jose Luño<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Nefrología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

<sup>b</sup> Servicio de Microbiología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [estertor.ag@gmail.com](mailto:estertor.ag@gmail.com) (E. Torres Aguilera).

0211-6995/© 2016 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.nefro.2016.09.002>

## Hipercalcemia e hipofosforemia en niña con tumor ovárico

### Hypercalcemia and hypophosphatemia in a 11 years old girl with ovarian tumor

Sr. Director:

La causa más común de hipercalcemia en pacientes con tumores sólidos no metastásicos es la secreción de la proteína relacionada con la hormona paratiroidea (PTHr)<sup>1</sup>.

Se trata de un paciente de sexo femenino, de 11 años, sin antecedentes de interés, que ingresa para el estudio de una masa abdominal. Al ingreso presentaba elevación de la creatinemia, hipercalcemia e hipofosforemia (tabla 1). El estudio de la función renal basal mostraba, además, hipercalcemia e

hiperfosfaturia. La TAC evidenció una gran masa intraabdominal. Se le intervino, realizándose una resección completa de la tumoración. El estudio anatomopatológico reveló la presencia de un tumor de células de la granulosa del ovario.

La evolución posterior fue favorable. En el control realizado, a la semana posterior a la extirpación de la tumoración, los niveles de calcemia se habían normalizado, pero la calciuria persistía elevada. La hipofosforemia persistía, a pesar de la mayor reabsorción renal de fósforo. En el control analítico realizado al mes, todos los parámetros bioquímicos en sangre y en orina se encontraban dentro de lo normal (tabla 1).

**Tabla 1 – Valores bioquímicos en sangre y orina, previos a la extirpación del tumor al 6.º, 30.º y 60.º día postoperatorio**

	Preintervención	Seis días postoperatorio	Treinta días postoperatorio	Sesenta días postoperatorio
Creatinina sangre (mg/dl)	1,13	0,75	0,66	0,64
Calcio iónico en sangre (mMol/l)	1,66	1,18	1,27	1,22
Fósforo en sangre (mg/dl)	2,6 mgr/dl	2,8 mgr/dl	5,2	5,4
PTH intacta (pg/ml)	2,7	44	–	–
PTHr <sup>a</sup> (pmol/l)	10,8	<1,1	–	–
Vitamina D (ng/ml)	30	–	–	–
Calcitonina (pg/ml)	10,4	–	–	–
Cociente Ca/Cr orina	1,4	0,46	0,09	0,07
IECa <sup>a</sup>	1,59	0,34	0,06	0,05
Calciuria (mg/kg/24 h)	15	7,43	1,61	1,26
TRP <sup>a</sup>	32	96	94	90
TP/GFR <sup>a</sup>	0,85	2,71	4,88	4,82
Fosfaturia (mg/24 h/1,73 m <sup>2</sup> )	954	110	427	880

IECa: índice de excreción de calcio; PTHr: proteína relacionada con la hormona paratiroidea; TP/GFR: reabsorción tubular de fosfatos por 100 de filtrado glomerular; TRP: reabsorción tubular de fosfatos.

<sup>a</sup> Fuente: Santos y García-Nieto<sup>9</sup>.

La hipercalcemia debida a la hipersecreción de la PTHr por tumores malignos es un hallazgo excepcional en la edad pediátrica<sup>2,3</sup>. La hormona paratiroidea (PTH) y PTHr han mostrado efectos similares en el manejo renal de calcio y fósforo<sup>4-7</sup>. Liberan el calcio depositado en el hueso y promueven la absorción renal de calcio en la nefrona distal. Producen hiperfosfatemia por disminución de la absorción tubular de fósforo e hipofosfatemia. No obstante, pacientes con hiperparatiroidismo pueden presentar hipercalcemia<sup>8</sup>. En nuestro paciente, la elevación de la calcemia está relacionada con los altos niveles de la PTHr. Destaca que la hipercalcemia persistía tras la extirpación del tumor y la normalización de los niveles de calcemia.

Otro hecho destacable es la presencia de una hipofosforemia que llegó a ser importante. La hipofosforemia coincidía con que se encontraba en una situación de pérdida renal de fósforo, puesto en evidencia por los bajos niveles de TRP y de TP/GFR, lo que indicaba que dicha hipofosforemia tenía un origen renal.

En conclusión, presentamos un caso de hipercalcemia mediada por la acción de la PTHr secundaria a un tumor ovárico en un grupo de edad poco afectado por esta entidad. Los datos bioquímicos muestran, además de una insuficiencia renal transitoria, una hipercalcemia que se acompaña de hipercalcemia. La hipofosforemia es secundaria a una pérdida excesiva de fósforo por el riñón.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Nakamura Y, Bando Y, Shintani Y, Yokogoshi Y, Saito S. Serum parathyroid hormone-related protein concentrations in patients with hematologic malignancies or solid tumors. *Acta Endocrinol (Copenh)*. 1992;127:324-30.
2. Piura B, Wiznitzer A, Shaco-Levy R. Juvenile granulosa cell tumor of the ovary associated with hypercalcemia. *Arch Gynecol Obstet*. 2008;277:257-62.
3. Daubenton JD, Sinclair-Smith C. Severe hypercalcemia in association with a juvenile granulosa cell tumor of the ovary. *Med Pediatr Oncol*. 2000;34:301-3.
4. Horwitz MJ, Tedesco MB, Sereika SM, Hollis BW, Garcia-Ocaña A, Stewart AF. Direct comparison of sustained infusion of human parathyroid hormone-related protein-(1-36)

[hPTHrP-(1-36)] versus hPTH-(1-34) on serum calcium, plasma 1,25-dihydroxyvitamin D concentrations, and fractional calcium excretion in healthy human volunteers. *J Clin Endocrinol Metab*. 2003;88:1603-9.

5. Gesek FA, Friedman PA. On the mechanism of parathyroid hormone stimulation of calcium uptake by mouse distal convoluted tubule cells. *J Clin Invest*. 1992;90:749-58.
6. Syed MA, Horwitz MJ, Tedesco MB, Garcia-Ocaña A, Wisniewski SR, Stewart AF. Parathyroid hormone-related protein-(1-36) stimulates renal tubular calcium reabsorption in normal human volunteers: Implications for the pathogenesis of humoral hypercalcemia of malignancy. *J Clin Endocrinol Metab*. 2001;86:1525-31.
7. Esbrit P. Mecanismo de acción de la PTH en el túbulo renal. *Nefrología*. 1988;1:4-8.
8. Clines GA. Mechanisms and treatment of hypercalcemia of malignancy. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 2011;18:339-44.
9. Santos F, García-Nieto V. Función renal basal. En: García Nieto V, Santos F, editores. *Nefrología Pediátrica*. 2.ª edición Madrid: Grupo Aula Médica; 2006. p. 39-49.

Mercedes Ubetagoyena Arrieta<sup>a,\*</sup>,  
Jorge Martínez Sainz de Jubera<sup>a</sup>,  
Nagore García de Andoin Barandiaran<sup>b</sup>,  
José Javier Úriz Monaut<sup>b</sup>, Sheila López Cuesta<sup>a</sup>  
y Ana Domínguez Castells<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Sección de Nefrología Pediátrica, Hospital Universitario Donostia, San Sebastián, Guipúzcoa, España

<sup>b</sup> Servicio de Oncología Pediátrica, Hospital Universitario Donostia, San Sebastián, Guipúzcoa, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico:

[m.mercedes.ubetagoyenaarrieta@osakidetza.net](mailto:m.mercedes.ubetagoyenaarrieta@osakidetza.net)  
(M. Ubetagoyena Arrieta).

0211-6995/© 2016 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.nefro.2016.09.008>

## Diagnóstico de obstrucción de catéter peritoneal mediante peritoneografía fluoroscópica

### Diagnosis of obstruction peritoneal catheter by fluoroscopic peritoneography

Sr. Director:

Los problemas de infusión/drenaje se definen como un flujo ententecido, dificultado o impedido por causas relativas al propio catéter, y no al funcionamiento del peritoneo como membrana de diálisis. La incidencia de estos problemas oscilan entre un 5-20%, y se relaciona frecuentemente con

la técnica de implantación utilizada. Son más infrecuentes cuando se realiza una implantación por laparoscopia<sup>1</sup>.

Remitimos el caso de una paciente que presentó problemas de flujo de catéter que se diagnosticó mediante peritoneografía fluoroscópica de obstrucción parcial del catéter y se pudo evitar su transferencia a hemodiálisis.