

## CASOS CLINICOS

# *Hiponatremia secundaria a lavados de ureterostomía*

**J. Hernández Pérez, M. Goicoechea, P. de Sequera, A. Vázquez, S. Casado y C. Caramelo**  
Servicio de Nefrología. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

### RESUMEN

*Se ha descrito que la absorción de grandes volúmenes de líquido de irrigación en resección transuretral de próstata y lavados uterinos puede ocasionar hiponatremia e hipoosmolaridad. Presentamos un caso de hiponatremia secundaria a realización de lavados por sonda de ureterostomía, que en nuestro conocimiento constituye la primera comunicación en la literatura.*

Palabras clave: **Hiponatremia. Ureterostomía.**

### HYPONATREMIA SECONDARY TO URETEROSTOMY IRRIGATION OF A CATHETER

### SUMMARY

*Bladder irrigation during prostate surgery has been associated with episodes of hyponatremia. A case of hyponatremia secondary to irrigation of a ureterostomy catheter washing is reported. This complication has not previously been described in the literature*

Key words: **Hyponatremia. Ureterostomy catheter.**

### INTRODUCCION

El desencadenamiento de episodios de hiponatremia en situaciones como resección transuretral de próstata, que requieren gran cantidad de líquido de lavado, es un hecho conocido desde la década de 1940<sup>1, 2</sup>. Se han descrito casos similares en pacientes sometidos a irrigación endometrial<sup>3</sup>. La patogé-

nesis de esta hiponatremia se relaciona con la absorción sistémica de líquido de irrigación<sup>4-6</sup>.

Presentamos un caso de hiponatremia secundaria a irrigación con agua estéril en una paciente portadora de ureterostomía percutánea en riñón único.

### CASO CLINICO

Paciente de 73 años de edad que ingresó por cuadro de cefaleas e hipertensión arterial. Entre sus antecedentes personales destacaban: diabetes mellitus no insulín-dependiente; insuficiencia renal crónica secundaria a tuberculosis renal; nefrectomía izquierda por hidronefrosis tuberculosa en 1984; estenosis de la unión ureterovesical derecha, con reimplantación ureterovesical en 1989; en 1987 se realizó ure-

Recibido: 20-III-96.  
Aceptado: 19-VII-96.

Correspondencia: Dr. C. Caramelo.  
Sección de Nefrología.  
Fundación Jiménez Díaz.  
Avda. Reyes Católicos, 2.  
28040 Madrid.

terostomía cutánea derecha por presentar reestenosis, siendo portadora de sonda permanente de ureterostomía. Desde entonces requirió múltiples dilataciones del estoma ureteral por presentar cuadros de obstrucción y oligoanuria. Seguía tratamiento habitual con furosemida, bicarbonato sódico y carbonato cálcico.

Ingresó en septiembre de 1995 por cuadro de cefaleas, malestar general e hipertensión arterial (170/90 mm/Hg). En la analítica de ingreso presentaba: glucosa, 100 mg/dl; BUN, 61 mg/dl; Cr, 5,8 mg/dl; Na, 124 mEq/l; K, 4 mEq/l; leucocitos, 6.680 ml; Hb, 10 g/dl; HCT, 28,8%. Debido a encamamiento prolongado se pautó heparina de bajo peso molecular.

A los siete días de su ingreso se practicó cambio rutinario de sonda de nefrostomía, comenzando 24 horas más tarde con hematuria intensa y posterior anuria obstructiva. Se suspendió la heparina y se realizó nuevo cambio de sonda, indicándose lavados de sonda de ureterostomía con agua estéril (16 litros en 24 horas). A las 28 horas de iniciarse los lavados presentó cuadro de somnolencia, bradipsiquia y desorientación temporoespacial. En la analítica realizada presentaba: Na, 108; K, 4,7; NUS, 69; Cr, 6,4, con el resto de analítica similar a la del ingreso. La osmolaridad calculada de este momento era de 247 mOsm/l. Se indicó sustitución del agua destilada de los lavados por suero fisiológico y se inició tratamiento i.v. con 500 cc de ClNa 0,9% + 70 ml de ClNa al 20% durante 12 horas, presentando al término del mismo un sodio plasmático de 124 mEq/l, con rápida mejoría del cuadro de desorientación.

## DISCUSION

La realización de resecciones transuretrales de próstata, y más recientemente de nefrolitotomía percutánea, litotomía endoureteral<sup>4</sup> y miomectomía histoscópica<sup>3</sup>, que precisan grandes volúmenes de líquido de irrigación, en ocasiones conllevan el desarrollo de hiponatremia. Esta es debida a la absorción sistémica de líquido de irrigación, a pesar de realizarse simultáneamente succión continua. Estos pacientes presentan clínicamente intoxicación acuosa aguda, desarrollando hiponatremia, hipoosmolaridad y pudiendo cursar clínicamente con hemólisis, vómitos, ceguera, rabdomiolisis<sup>7</sup>, coma o depresión cardiorrespiratoria<sup>8</sup>. La presencia de insuficiencia renal puede ser un factor de importancia crítica para el desarrollo de este tipo de hiponatremia, debido a la capacidad reducida de estos pacientes para eliminar la sobrecarga hídrica<sup>9</sup>.

Inicialmente el líquido de irrigación consistía en agua destilada, habiéndose descrito a finales de la década de 1940 cuadros de hemólisis e hiponatremia<sup>1,2</sup>. Desde entonces las soluciones irrigantes más comúnmente utilizadas son manitol, sorbitol y glicina<sup>5,7</sup>, las cuales son isotónicas o moderadamente hipotónicas, evitando prácticamente el desarrollo de hemólisis e hiponatremia. Estas sustancias pueden ser absorbidas durante la resección, pudiendo alcanzar cantidades significativas en el plasma de estos pacientes y presentar osmolaridad plasmática mayor que la osmolaridad calculada. La presencia de estas sustancias en plasma implica dos hechos importantes: 1) pueden prevenir hipoosmolaridad severa, que ocurriría en caso de dar soluciones hipotónicas; 2) al no presentar hipoosmolaridad, la administración de salino hipertónico puede causar hipertonicidad, haciendo en estos casos más difícil la decisión terapéutica.

En el diagnóstico de este cuadro hay que tener un alto índice de sospecha, así como una actuación inmediata debido al posible deterioro rápido del nivel de conciencia del paciente. Deben medirse los niveles de sodio plasmático, osmolaridad plasmática y niveles séricos de solutos de irrigación.

La actitud terapéutica está orientada a inducir diuresis (furosemida, manitol) y repleción de sodio (bicarbonato sódico, salino hipertónico)<sup>4</sup>. La administración de salino hipertónico es necesaria cuando el sodio plasmático es menor de 115 mEq/l y la osmolaridad plasmática es menor de 230 mOsm/l. Sin embargo, cuando la hiponatremia está asociada con osmolaridad medida normal (en lavados con soluciones isotónicas), la actuación correcta es más difícil, ya que la administración de salino hipertónico ocasionaría hiperosmolaridad plasmática con posible desarrollo de mielolisis pontina. En este caso probablemente no deba usarse salino hipertónico y valorar la realización de hemodiálisis<sup>5,9</sup>, la cual conseguiría la eliminación de los solutos utilizados en el lavado.

En nuestro caso, la paciente se encontraba basalmente con una hiponatremia de probable origen multifactorial, en la que la insuficiencia renal crónica desempeñaba un papel principal, al dificultar la eliminación de agua. Los lavados de la sonda de nefrostomía llevaron a una absorción sistémica de agua a través de soluciones de continuidad en los vasos renales, sustrato anatómico de la intensa hematuria que presentaba la paciente.

En nuestro conocimiento se trata del primer caso que se comunica de hiponatremia debida a lavados a través de una sonda de nefrostomía. Lo ocurrido a esta paciente resalta la importancia de mantener la máxima cautela a la hora de manejar cualquier

tipo de tratamiento que pueda provocar intoxicación acuosa en pacientes renales crónicos. Por otra parte, demuestra la utilidad de emplear soluciones isotónicas de cloruro sódico como solución preferible de lavado.

### Bibliografía

1. Creevy CD: Hemolytic reactions, during transurethral prostatic resection. *J Urol* 58: 125-131, 1947.
2. Landsteiner EK, Finch CA: Hemoglobinemia accompanying transurethral resection of the prostate. *N Engl J Med* 237: 310-312, 1947.
3. Gonzales R, Brensilver J, Rovinsky J: Posthysteroscopic hyponatremia. *Am J Kidney Dis* 23 (5): 735-738, 1994.
4. Rao PN: Fluid absorption during urological endoscopy. *Br J Urol* 60: 93-99, 1987.
5. Agarwal R, Emmett M: The post-transurethral resection of prostate syndrome: Therapeutic proposals. *Am J Kidney Dis* 24: 108-111, 1984.
6. Hahn RG: Relations between irrigant absorption rate and hyponatremia during transurethral resection of the prostate. *Acta Anaesthesiol Scand* 32: 53-60, 1988.
7. Mitnick PD, Bell S: Rhabdomyolysis associated with severe hyponatremia after prostatic surgery. *Am J Kidney Dis* 16: 73-75, 1990.
8. Norris HT, Aasheim GM, Sherrar DJ, Tremann JA: Symptomatology, pathophysiology and treatment of the transurethral resection of the prostate syndrome. *Br J Urol* 45: 420-427, 1973.
9. Campbell HT, Fincher ME, Sklar AH: Severe hyponatremia without severe hypoosmolality following transurethral resection of the prostate (TURP) in end-stage renal disease. *Am J Kidney Dis* XII: 152-155, 1988.