

# NEFROCALCINOSIS POR ACIDOSIS RENAL TUBULAR: CONSIDERACIONES EN TORNO A UN CASO

*Dr. Sillero Fernández de Cañete,*  
Jefe del Servicio de Medicina Interna,  
Centro Hospitalario Princesa de España

*Dr. F. Fernández Montero,*  
Jefe de Sección de Nefrología.

*(Comunicación presentada en la  
VIII Reunión de la Sociedad Sur de Nefrología)*

---

## ■ SUMARIO

Se presenta el caso de un paciente, ingresado en el Servicio de Medicina Interna (Sección de Nefrología), del Centro Hospitalario Princesa de España, ofreciendo un síndrome poliuro-polidipsico de larga fecha, en cuya encuesta se le encontró portador de una extensa y llamativa nefrocalcinosis. La exploración bioquímica ofrece datos suficientes como para considerarlo integrable dentro del síndrome de acidosis renal tubular. Se insiste en los positivos resultados de una terapia alcalinizante simplista y en la importancia de pensar en este proceso ante ciertos casos de infantilismo.

---

## ■ HISTORIA CLÍNICA

S. M. M., varón de 14 años natural de Iznatoraf (Jaén).

Consulta por micción involuntaria durante el reposo nocturno, que persiste desde su primera infancia. Después, sus padres han comprobado

que orina cantidades exageradas, poliuria que importa hasta cinco litros al día y obliga a la consiguiente ingesta acuosa adicional. Hace un año fue diagnosticado por esta circunstancia de diabetes insípida y tratado con pitresina oral, sin apenas resultado, por lo que abandonó pronto la medicación. Finalmente, en unas radiografías realizadas recientemente de aparato urinario en vacío se comprueban múltiples calcificaciones ocupando las sombras renales, siendo el urograma descendente de muy escasa o nula eficacia en virtud de la misma poliuria, verosímilmente. Esta nefrocalcinosis le ha inclinado a visitarnos.

No existen antecedentes personales o familiares de interés, y en la exploración se nos muestra como un paciente un tanto añejado, con talla media (dentro de los límites correspondientes a su edad), desarrollo genital moderado, escaso vello suprapúbico y bolsas con pocos pliegues; testes normales y volumen peniano aceptable. Coloración normal de piel y mucosas. Lengua papilada. No bocio ni adenopatías en los diversos grupos ganglionares externos. R.: murmullo vesicular normal. C.: tonos y silencios fisiológicos. TA.: 110-70 mm. Hg. A.: hígado y bazo en límites normales. No puntos dolorosos. Guyón no capta polos renales. Exploración neurológica negativa.

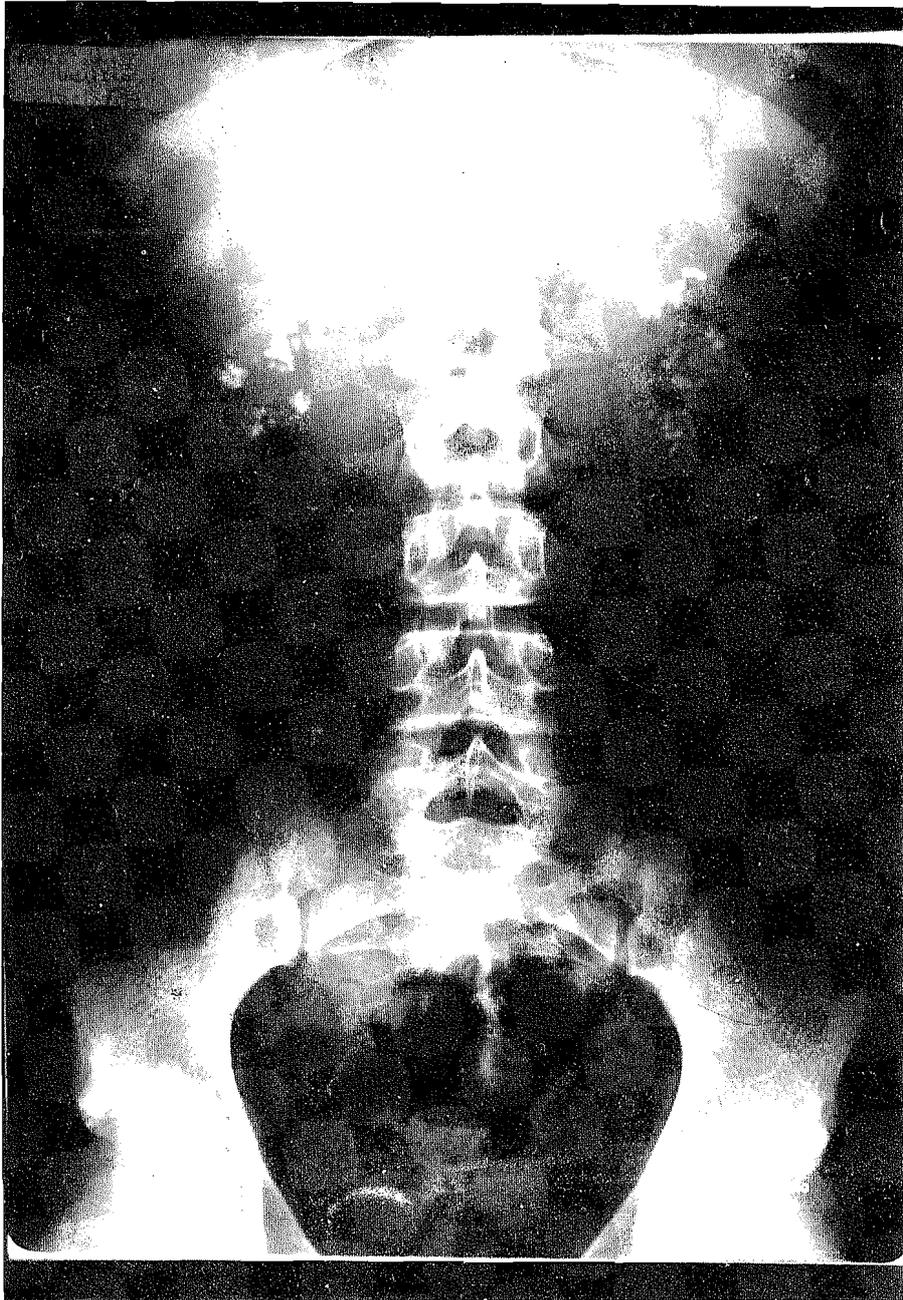
Radioscopia de tórax: silueta cardíaca y campos pulmonares normales.

Datos complementarios.—Sangre y orina estándar, normales. Curva de glicemia: 0.90 - 1.56 - 1.20 - 0.87 gr./l. Urea de la sangre: 0.40 gr./l. Aclaramiento de creatinina: 110 ml.  $\times$  m. Proteinograma por electroforesis: P. T. 7 gr. % (A-4;  $\alpha_1$  -0.20;  $\alpha_2$  -0.50; beta -1.20; gamma -1.10). Cromatografía de la orina: sólo débil tirosinuria. Estudio radiológico del esqueleto (radiografía aumentada de mano y muñeca, maxilares, lateral de cráneo, columna, etc.), sin anomalías evidenciables.

Los datos fundamentales de la bioquímica plasmática y urinaria figuran en los cuadros adjuntos, en donde se incluyen:

— en sangre, calcio - potasio - sodio - cloro - fosfato - fosfatasa alcalina - reserva alcalina - urea. No se precisa pH plasmático, en dos ocasiones determinado y mostrándose al nivel de 7.35.

— en orina, volumen - densidad - pH basal y tras cloruro amónico - calciuria y sedimento. Tampoco aquí se expresa el resultado de la administración de pitresina, que fue negativo al no conseguir reducción de la diuresis ni aumento de densidad urinaria significativa (no más de 1.006).



*Fig. 1:* Múltiples calcificaciones a nivel renal.

Como se ve en ambos cuadros, la mayoría de los datos se comprobaron repetidamente a lo largo de la estancia del enfermo en nuestro servicio.

## ■ COMENTARIO

Se trata de un sujeto que ofrece un *síndrome poliuropolidipsico* con densidades unitarias persistentemente bajas (nunca excedieron de 1.004), sin respuesta a la administración de pitresina, que no consiguió elevarlas más allá de 1.006 (diabetes insípida pitresín-resistente). De ahí el fracaso de la terapia con ADH registrado en los conmemorativos del paciente.

Este déficit de concentración de la orina es expresión de un *fracaso funcional tubulo-distal*, del que son testigos:

(1) *Una acidosis* (pH plasmático por dos veces inferior a 7.40) *hipoclorémica*, con cloro en plasma de 125 mE./l. y reserva alcalina baja, 18-19 mE./l. La acidosis es fruto del defecto de eliminación de valencias ácidas por orina, ya que el pH de ésta se mantiene persistentemente entre 6.5 y 7. Ello, pese a la infusión de cloruro amónico en dosis primero de 4.5 gr. y más tarde de 9 gr. (muy superiores a las recomendadas para una acidificación renal eficaz: 0.1 gr. × Kg. × día). Esta incapacidad para obtener una orina ácida define el proceso, ya que como dice Berlyne, en la afección que os ocupa hay «una imposibilidad para conseguir pH urinarios inferiores a 5.4, incluso bajo la acción estimuladora de un acidificante». Se piensa que esto no se debe a un fracaso primario de las funciones de Nash y Benedict o de Pitts-Alexander, sino a una incapacidad de traslado al túbulo de hidrogeniones contra corriente.

(2) *Una hipokaliemia* (oscilante entre 2.4 y 3.4 mE./l.), que no ha procurado disfunción muscular o neta repercusión electrocardiográfica; tiene su génesis en el intercambio obligado de potasio para la reabsorción tubular de sodio o falta de hidrogeniones disponibles.

(3) *Notable hiper calciuria*, con valores constantemente superiores a 500 mg. bajo dieta fija y de moderado aporte cálcico. La hiper calciuria (coincidiendo con hipocitraturia, puesto que el citrato quela al calcio y lo mantiene en solución) explican la nefrocalcinosis extensa, que en nuestro paciente ofrece el aspecto descrito por Hamburger «en enjambre».

Tal hiper calciuria se mantiene *en ausencia de elevado tenor cálcico en sangre* (calcemia total nunca superior a 11 mg.). Este hecho, junto a la

ausencia de estigmas esqueléticos hiperparatiroides, nos inclinó desde el principio hacia el diagnóstico de A. R. T., aun sin haber llevado a cabo un aclaramiento de fosfatos. Ex juvantibus, el resultado terapéutico vino a darnos la razón.

En nuestro enfermo, urea en sangre y aclaramiento de creatinina han sido normales, certificando la *indemnidad glomerular*. Asimismo nos lo parece la *función tubular proximal*, con una fosfatemia en el límite superior de lo normal, ausencia de glucosuria y una cromatografía con muy débil aminoaciduria a base de tirosina.

Merece la pena señalar el *resultado del tratamiento*. Usando solución de Stohl (que preferimos al bicarbonato, por aumentar favorablemente la citraturia), hemos conseguido mejorar los siguientes parámetros:

- el crecimiento del sujeto, notablemente rápido (8 cm. en los seis meses siguientes a la instauración de la terapia), cobrando además una morfología corporal y gonadal acordes con su edad.
- corrección de la acidemia.
- normalización de la kaliemia (4.2 a 4.7 mE./l.).
- y freno de la hipercalciuria (125 mg. en 24 horas) y, con ello, suponemos que al ulterior desarrollo de la nefrocalcinosis, con el riesgo que a la larga iba a comportar para la función renal.

Naturalmente que la calcinosis renal ya existente no se modifica, como tampoco el déficit de concentración de la orina; pero al menos el paciente se encuentra satisfecho porque ha cedido su enuresis, aunque siga orinando más de 3 litros diarios.

Queremos hacer una llamada final acerca de la no infrecuente incidencia del síndrome descrito por Butler y Albright: como dice un reciente artículo de J. A. M. A., conviene *pensar en esta posibilidad ante sujetos afectados de infantilismo* con perfiles de los aquí descritos, más o menos nítidamente expresados. A cuenta de que su tratamiento, además de muy simple, es altamente remunerativo.

\* \* \*

**BIOQUÍMICA DE SANGRE**

Calcio	11 mg%	10'5 mg%	—
Potasio	3'2 mEq/l.	2'4 mEq/l.	3'4 mEq/l.
Sodio	146 mEq/l.	142 mEq/l.	—
Cloro	125 mEq/l.	—	—
Fósforo	5 mg%	—	—
Fosfatasa alcalina	12 U. Bodansky	—	—
Reserva alcalina	19 mEq/l.	—	20 mEq/l.
Urea	0'4 gr./mil	0'45 gr./mil	—

**BIOQUÍMICA DE ORINA**

VOLUMEN (en litros)	3'0	3'0	4'0	3'5	4'0	3'6	3'0	3'5	3'5	4'0
DENSIDAD	1.004	1.005	1.004	1.003	1.004	1.000	1.000	1.002	1.004	1.004
pH	6'5	6'8	7'0	7'0	7'0	7'0	7'0	7'0	7'0	7'0
pH tras CLNH <sub>4</sub>	—	—	—	6'5	—	—	—	—	7'0	—
CALCIO en mg. (24 horas)	504	—	—	515	—	—	—	—	—	—
SEDIMENTO	N	—	—	N	—	—	—	—	N	—
Días julio	6	7	8	8	10	11	12	13	14	15