

Enfermedad renal quística en diálisis. Estudio con ultrasonidos y TAC

A. Covarsí *, O. Sánchez *, N. Marigliano *, R. Novillo *, J. Garín ** y J. R. González **

* Sección de Nefrología y ** Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital General del Insalud San Pedro de Alcántara. Cáceres.

RESUMEN

La enfermedad renal quística adquirida es una entidad caracterizada por la progresiva sustitución del parénquima renal atrófico por múltiples quistes bilaterales. Sus principales complicaciones son la hemorragia renal y la degeneración neoplásica.

Se revisan 66 pacientes en programa de diálisis con ecografía de tiempo real y tomografía axial computarizada, encontrándose que, una vez excluidos ocho pacientes con poliquistosis renal, 22, el 37,9%, cumplían los criterios de ERQA, es decir, tres o más quistes en cada riñón. En los siete pacientes en tratamiento con DPCA, la incidencia de enfermedad quística fue del 33%. En el grupo con quistes se apreció un claro predominio masculino (4 a 1). Aunque hubo un mayor tiempo de permanencia en insuficiencia renal y en diálisis, las diferencias sólo fueron significativas para el tiempo en diálisis; de la misma forma, no se encontró una etiología predominante. De los pacientes con ERQA, en cuatro (18,1%) se hallaron lesiones sugestivas de transformación tumoral; en tres, nódulos sólidos, que captaban contraste, y en otro, un nódulo mural en el interior de un quiste.

Palabras clave: **Enfermedad renal quística adquirida. Hemodiálisis. DPCA.**

ACQUIRED CYSTIC RENAL DISEASE (ACRD) IN DIALYSIS

SUMMARY

ACRD is an entity characterized by the progressive replacement of the atrophic renal parenchima by multiple bilateral cysts.

66 patients included in dialysis programmes, 59 in HD and 7 in CAPD were studied by ultrasonography and computer tomography. The existence of 3 or more cysts on each kidney was taken as the yardstick for ACRD. Statistical analysis was carried out (ANOVA).

Of the 66 patients studied, 8 had polycystic kidney disease and were excluded; of the remaining 58.22 (37.9%) fulfilled the ACRD criterion and 36 (61.2%) did not. In the CAPD group the incidence was 33% and 66% respectively. Of the 22 with ACRD, 18 (81%) were male patients; of those without ACRD, 16 (44%) were males. The age range was 47.3 ± 15.7 years and 44.6 ± 16.6 , $p = 0.54$. Dialysis times were 43.3 ± 36.6 months, and

Recibido: 22-V-91.
En versión definitiva: 27-IX-91.
Aceptado: 2-X-91.

Correspondencia: Dr. A. Covarsí.
Sección de Nefrología.
Hospital General del Insalud San Pedro de Alcántara.
Avda. Millán Astray, s/n.
Cáceres.

26.5 ± 25.5; these were significantly different, $p < 0.05$. Time in chronic renal failure (serum creatinine greater than 2 µg/dl) was 80.3 ± 46.3 and 53.8 ± 45.8 with $p = 0.052$.

No difference in primary renal disease was found except for diabetes (7 cases) which were all included in the non-ACRD group.

In the ACRD group 19 had no symptoms, one showed an increase in Hct, another suffered pain in the lumbar region and a third person suffered abdominal pain and haematuria.

Radiological study revealed neoplastic lesions in 4 (18%) of the ACRD group and in 1 (2.7%) of the non-ACRD group.

It can be concluded that: 1) ACRD is frequent in patients on dialysis. 2) The time on dialysis is a contributory factor. 3) There is a male predominance. 4) ACRD is accompanied by an appreciable incidence of tumoral degeneration (18.1%).

Key words: Acquired cystic renal disease. Hemodialysis. CAPD.

Introducción

El tratamiento con diálisis ha supuesto un aumento de la supervivencia de los pacientes en IRC terminal. Ello ha llevado implícita la aparición de nuevas patologías. Entre ellas, en los últimos años, ha surgido una nueva entidad: la enfermedad renal quística adquirida (ERQA), caracterizada por la progresiva sustitución del parénquima renal atrófico por múltiples quistes bilaterales. Sus principales complicaciones, la hemorragia renal¹, que en ocasiones compromete la vida de los enfermos, y la degeneración neoplásica^{2,4}, más frecuente que en la población general, marcan la importancia de la enfermedad, haciendo necesario su diagnóstico precoz.

La transformación quística de los riñones terminales fue primero descrita por Bell en 1935⁵, pero poca atención se le había prestado hasta que Dunnill y cols.⁶, en 1977, describieron en las autopsias de 30 pacientes en hemodiálisis 14 (46%) con quistes múltiples en los riñones. Desde entonces, numerosas publicaciones han comunicado la presencia de la ERQA tanto en pacientes en hemodiálisis y diálisis peritoneal como en la fase predialítica de la insuficiencia renal^{2,3,7-15}.

La mayoría de los autores consideran como el mayor determinante de la transformación quística renal el tiempo de diálisis¹⁶⁻¹⁸, si bien otros⁴ no encuentran relación entre ello. Otros factores predisponentes descritos en la literatura han sido el sexo masculino^{4,17}, la edad avanzada^{3,4,17} y la etiología glomerular^{7,19} o hipertensiva³ y la nefropatía por analgésicos¹⁶.

El presente estudio se propone analizar la prevalencia de la enfermedad renal quística en nuestra población de diálisis (hemodiálisis y CAPD), la influencia de los factores favorecedores descritos en la literatura y la incidencia de la degeneración neoplásica valorada mediante la tomografía axial computarizada y la ecografía de tiempo real.

Material y método

En el período comprendido entre enero y mayo de 1990, 66 pacientes en tratamiento con hemodiálisis y

DPCA han sido incluidos en un protocolo de estudio para descartar la presencia de quistes renales. Los pacientes con poliquistosis renal fueron excluidos. Cincuenta y nueve estaban en tratamiento con hemodiálisis y siete con DPCA.

Todos los pacientes fueron estudiados con ecografía de tiempo real y tomografía axial computarizada, independientemente por dos de los autores.

La ecografía abdominal se realizó con ecógrafo Diasonic DRF-100 con transductores sectoriales de 3,5 y 5 MHz. Se realizaron cortes longitudinales y transversales de ambas fosas renales y rastreo abdominal para descartar patología asociada.

Los estudios con la TAC se realizaron con un General Electric 9000 II, explorándose el área renal sin contraste y tras embolada de 100 ml de contraste no iónico. El grosor del corte y el intervalo de estudio se adecuó al tamaño del riñón, no siendo nunca superior a los 10 mm ninguno de los dos parámetros.

Se consideró como criterio de ERQA la presencia de tres o más quistes en cada riñón, siguiéndose para definir las lesiones como quiste, tumor o indeterminados los referidos por Bafté²⁰, Bosniak²¹ y Weyman²².

El estudio estadístico se realizó mediante el análisis de la varianza (ANOVA).

Resultados

De los 66 pacientes en programa de diálisis estudiados simultáneamente con ecografía de tiempo real y tomografía axial computarizada, ocho tenían poliquistosis renal y fueron excluidos del estudio. De los 58 restantes, 22 (37,9%) cumplían los criterios de ERQA (figs. 1 y 2) y en los otros 36 (61,2%) no había quiste o su número era inferior a tres en cada riñón.

En el grupo de pacientes en tratamiento con DPCA, uno tenía poliquistosis renal y fue excluido; dos (33%) entraron en el grupo con ERQA y cuatro (66%) en el de no ERQA, manteniéndose una incidencia similar al grupo general.

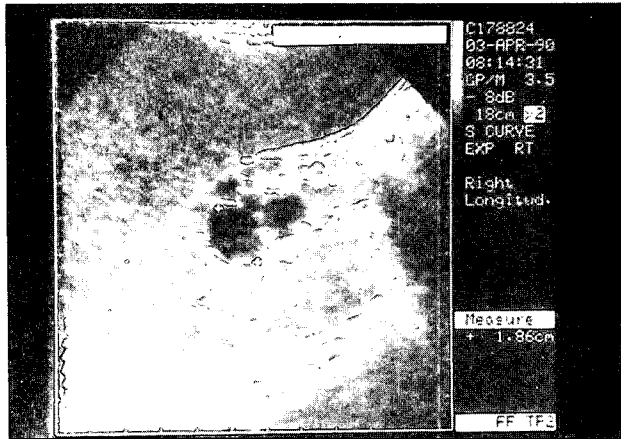


Fig. 1.—E.R.Q.A. Ecografía abdominal.

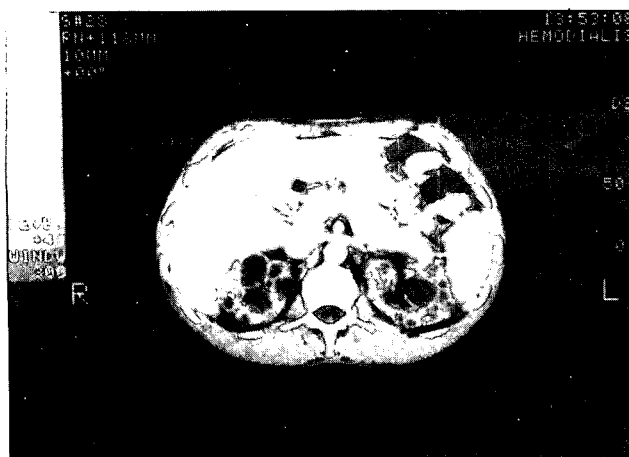


Fig. 2.—E.R.Q.A. Tomografía axial computarizada.

El estudio de los factores predisponentes es mostrado en la tabla J. Se halló un claro predominio de varones en el grupo con ERQA, 18 de 22 (81,8 %), mientras que los que no cumplían los criterios de ERQA eran 16 de 36 (44,4 %), lo que muestra un predominio de 4 a 1 a favor de los varones.

La edad fue de $47,5 \pm 15,7$ años en el grupo con ERQA y de $44,6 \pm 16,6$ años en el de no ERQA, sin diferencias significativas.

Tabla I. ERQA. Factores predisponentes

	ERQA	No ERQA
Número.....	22	36
Sexo masculino.....	18 (81,8 %)	16 (44,4 %)
Edad (años).....	$47,5 \pm 15,7$	$44,6 \pm 16,6$ p = 0,54
Tiempo HD (meses).....	$43,3 \pm 36,6$	$26,5 \pm 25,5$ p < 0,05
Tiempo IR (meses).....	$80,3 \pm 53,8$	$53,8 \pm 45,8$ p = 0,05

El tiempo de permanencia en diálisis fue de $43,3 \pm 36,6$ meses y de $26,5 \pm 25,5$, con diferencia significativa ($p < 0,05$), y el tiempo en insuficiencia renal, de $80,3 \pm 46,3$ y de $53,8 \pm 45,8$, sin significación estadística.

La etiología de la insuficiencia renal es mostrada en la tabla II, no habiendo diferencias entre ambos grupos en las distintas enfermedades causales, a excepción de la diabetes, en que los siete casos correspondieron al grupo sin quistes. El tiempo en diálisis de los pacientes diabéticos fue de $17,5 \pm 14,3$, sin diferencias significativas con el grupo general ($p = 0,08$).

De los 22 pacientes con ERQA, 19 estaban asintomáticos. De los tres restantes, uno presentó dolor lumbar de tipo cólico, otro un dolor abdominal asociado a hematuria macroscópica y el tercero un ascenso de las cifras de hemoglobina.

Finalmente, el estudio radiológico evidenció en el grupo con ERQA tres pacientes con nódulos sólidos en la TAC (fig. 3), que captaban contraste, así como la existencia de un nódulo intraquistico, en el estudio con ecografía (fig. 4), en otros dos pacientes, uno perteneciente a cada grupo. Ambos tipos de lesiones son sugerentes de degeneración tumoral, lo cual supone una incidencia del 18,1 % en el grupo con ERQA y un 2,7 % del grupo no ERQA.

Tabla II. ERQA. Factores predisponentes

Etiología	ERQA	No ERQA
No filiada.....	6	10
Nefropatía intersticial.....	3	3
Glomerulonefritis crónica.....	9	9
Hipertensión arterial.....	2	2
Diabetes.....	0	7
Otras.....	2	5



Fig. 3.—Nódulos sólidos. T.A.C.

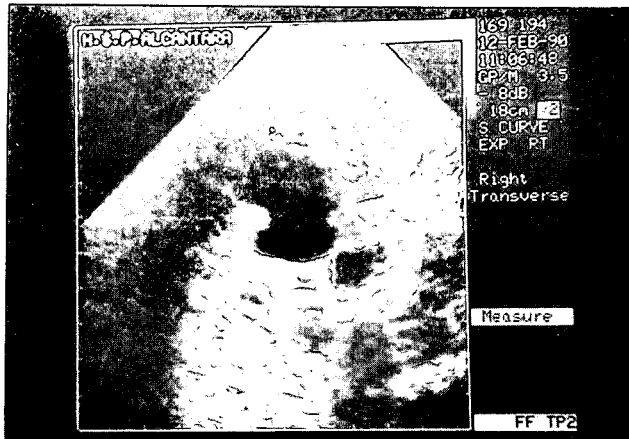


Fig. 4.—Estudio ecográfico. Nódulo intraquistico.

Discusión

La ERQA consiste en la sustitución progresiva del parénquima renal atrófico por múltiples quistes corticomedulares. La transformación quística de los riñones terminales es un hecho conocido desde hace bastante tiempo⁵, si bien no ha adquirido relevancia hasta la publicación de los hallazgos autopsícos de Dunnill y cols.⁶, en los que destacaba su alta incidencia y su potencial capacidad de degeneración neoplásica.

La causa de esta transformación quística continúa siendo desconocida, barajándose diversas hipótesis patogénicas. El aumento de la incidencia con el tiempo de evolución de la insuficiencia renal y el tiempo en diálisis^{7, 16, 18}, así como la regresión con el trasplante renal²³, apoyaría la hipótesis de un factor renotrópico no dializable²⁴, que condicionaría la hiperplasia del epitelio tubular, facilitando la formación de los quistes²; también posee credibilidad la teoría de que los quistes son debidos a obstrucción tubular por cristales de oxalato²⁵. Por último, la presencia de β_2 -microglobulina en la pared de los quistes y su participación en la composición de los cálculos de los pacientes en hemodiálisis establece lazos de unión con la degeneración amiloidea de estos enfermos, pudiendo justificar mecanismos de obstrucción tubular¹¹.

El claro predominio en varones es un hecho constatado por la mayoría de los autores, sirviendo de base para que algunos impliquen la participación patogénica de factores endógenos ligados al sexo¹⁹, aunque otros autores no encuentran diferencias entre ambos sexos²⁶.

El aumento de la incidencia de la enfermedad quística con el tiempo de permanencia en diálisis y con la edad avanzada son hechos reseñados en la literatura^{4, 16, 18}. Nosotros hemos encontrado un mayor tiempo de permanencia en la fase de insuficiencia renal y de tratamiento con hemodiálisis en los pacientes con ERQA con respecto a los pacientes sin quistes, siendo significativa la diferencia en estos últimos.

Como otros autores²⁶, no hemos observado diferencia en la frecuencia de ERQA entre la hemodiálisis y la diálisis peritoneal, siendo la incidencia de quistes similar en ambas técnicas de diálisis.

Del mismo modo, no hemos hallado diferencias en las enfermedades causales, siendo la nefropatía intersticial y la nefroangiosclerosis igualmente frecuentes en ambos grupos. En nuestra casuística sobresale la ausencia de ERQA en los pacientes diabéticos; Thomson²⁷ lo atribuye a una menor permanencia de estos enfermos en diálisis.

Nosotros no hemos encontrado en el grupo de los pacientes diabéticos una diferencia significativa del tiempo en tratamiento con diálisis respecto al grupo general, lo cual es ratificado por otros autores.

La escasez de la sintomatología es un hecho habitual reseñado en la bibliografía^{1, 19}; junto a ello se describen casos de hemorragia renal, que en ocasiones adquieren carácter dramático, como el shock hipovolémico secundario a la ruptura de los quistes en la cavidad peritoneal¹⁹. En otras ocasiones es el ascenso y/o normalización del hematócrito lo que hace sospechar la existencia de la enfermedad²⁸.

La presencia de nódulos sólidos que captaban contraste en el estudio con la tomografía axial en tres enfermos portadores de ERQA y de un nódulo mural intraquistico en otro paciente con la ecografía de tiempo real son altamente sugestivos de degeneración tumoral, complicación reseñada frecuentemente (18%)^{2, 3, 7-15} en estos enfermos y que justifica que algunos autores preconicen el control anual de los pacientes en hemodiálisis con ecografía abdominal y/o TAC, planteándose la exploración quirúrgica e incluso la nefrectomía en caso de sospecha de degeneración neoplásica¹⁹.

Bibliografía

1. Ratcliffe PJ, Dunnill MS y Oliver DO: Clinical importance of acquired cystic disease of the kidney in patients undergoing dialysis. *Br Med J* 287:1855-1858, 1983.
2. Gardner KD: Acquired renal cystic disease and renal adenocarcinoma in patients on long-term hemodialysis. *N Engl J Med* 310:390, 1984.
3. Ishikawa I y Shinoda A: Renal adenocarcinoma with or without acquired cystic in chronic hemodialysis patients. *Clin Nephrol* 20:321-322, 1983.
4. Miller LR, Soffer O, Nassar VH y Kutner MH: Acquired renal cystic disease in end-stage renal disease: an autopsy study of 155 cases. *Am J Nephrol* 9:322-328, 1989.
5. Bell, ET: Cystic disease of kidney. *Am J Pathol* 11:375-423, 1935.
6. Dunnill MS, Millard PR y Oliver A: Acquired cystic disease of the kidney: a hazard of long-term intermittent maintenance hemodialysis. *J Clin Pathol* 30:868-877, 1977.
7. Ishikawa I, Saito Y, Onouchi Z, Kitada H, Suzuki S, Kurihara S, Yuri T y Shinoda A: Development of acquired cystic disease and adenocarcinoma of the kidney in glomerulonephritis chronic hemodialysis patients. *Clin Nephrol* 14:1-6, 1980.
8. Chunk-Park M, Parveen T y Lam M: Acquired cystic disease of the kidney and renal cell carcinoma in chronic renal insufficiency without dialysis treatment. *Nephron* 53:157-161, 1989.
9. Boileau M, Foley R, Flechner S y Weinsman E: Renal adenocarcinoma and end-stage kidney disease. *J Urol* 138 (3):603-606, 1987.

10. Smith JW, Sallman AL, Williamson MR y Loh CG: Acquired renal cystic disease: two cases of associated adenocarcinoma and renal ultrasound survey of a peritoneal dialysis population. *Am J Kidney Dis* 10:41-46, 1987.
11. Ishikawa I, Horiguchi T y Kitada H: B₂-microglobulin-derived amyloid deposition in acquired cystic disease of the kidney with renal cell carcinoma. *Nephron* 46:101-102, 1987.
12. Basile JJ, McCollough DL, Harrison LH y Dyer RB: End-stage renal disease associated with acquired cystic disease and neoplasia. *J Urol* 140:938-943, 1988.
13. Miach PJ, Dawborn JK y Xipell J: Neoplasia in patients with chronic renal failure in long-term hemodialysis. *Clin Nephrol* 5:101-104, 1976.
14. Hughson MD, Buchwall D y Fox M: Renal neoplasia and acquired cystic kidney disease in patient receiving long-term dialysis. *Arch Pathol Lab Med* 110:592-601, 1986.
15. Chung-Park M, Ricanati E, Lankerani M y Kedia K: Acquired renal cystic and multiple renal cell and urothelial tumors. *Am J Clin Pathol* 79:238-242, 1983.
16. Micksh O, Bommer J, Bachmann S, Waldherr R, Mann J y Ritz E: Multicystic transformation of kidney in chronic renal failure. *Nephron* 38:93-99, 1984.
17. Narasimhan N, Golper TA, Wolfson M, Rahatzad M y Bennet WM: Clinical characteristic diagnostic considerations in acquired renal cystic disease. *Kidney Int* 30:748-752, 1986.
18. Jabour BA, Ralls PW, Tang WW, Boswell WD, Colch PM, Feinstein El y Massry SG: Acquired cystic disease of the kidney. Computed tomography and ultrasonography appraisal in patients on peritoneal and hemodialysis. *Invest Radiol* 22:728-732, 1987.
19. Almirall J y Montoliu J: Enfermedad renal quística adquirida. *Med Clin* 91:347-350, 1988.
20. Balfe DM, McClellan BL, Stanley RJ, Weyman PJ y Sagel SS: Evaluation of renal masses considered indeterminate on computed tomography. *Radiology* 142:421-428, 1982.
21. Bosniak MA: The current radiological approach to renal cystic. *Radiology* 158:1-10, 1986.
22. Weyman PJ, McClellan BL, Stanley RJ, Levit RG y Sagel SS: Comparison of computed tomography and angiography in the evaluation of renal cell carcinoma. *Radiology* 137:412-424, 1980.
23. Ishikawa I, Yuri T, Kitada H y Shinoda A: Regression of acquired cystic disease of the kidney after successful renal transplantation. *Am J Nephrol* 3:310-314, 1983.
24. Carone F, Randall RE y Perlman SE: The pathogenesis of drug-induced renal cystic disease. *Kidney Int* 5:411-421, 1974.
25. Rushton HG, Spector M y Rodger AL: Development aspects of calcium oxalate tubular deposits and calculi induced in rat kidneys. *Invest Urol* 19:52-57, 1981.
26. Matson MA y Cohen EP: Acquired cystic kidney disease occurrence, prevalence and renal cancers. *Medicine* 69:217-226, 1990.
27. Thomson BJ, Jenkis DAS, Allan PL, Elton RA y Winney RJ: Acquired cystic disease of kidney in patients with end-stage chronic renal failure: A study of prevalence and aetiology. *Nephrol Dial Trans* 1:38-43, 1986.
28. Otxaran J, Sanz F, Calonge J, Martínez A, Saracho R, Aranzábal J, Gaínza J, Sancho JL, Gómez-Ullate R y Lampreabe I: Enfermedad renal quística en hemodiálisis. Valor diagnóstico de la ECO y correlación de la ERQA con la hemoglobina. *Nefrología* 5:63-65, 1985.