

Introducción

- La diabetes mellitus (DM) es la causa principal de la enfermedad renal crónica (ERC)¹. Alrededor del 30% de los pacientes españoles con DM tipo 2 (DM2) tienen ERC¹⁻⁴.
- La presencia de ERC disminuye la calidad de vida de los pacientes con DM⁵.
- Los pacientes con DM2 y ERC experimentan más hipoglucemias y complicaciones cardiovasculares que los pacientes con DM2 sin ERC⁶.
- En España, la ERC genera el 3,2% del coste directo total anual relacionado con la DM, (considerando que la DM2 representa el 90% de la prevalencia total de DM)⁷.

Objetivo

- Identificar los estudios publicados sobre los costes de la ERC en DM2 en España.

Material y métodos

- Se revisó la literatura publicada de evaluaciones económicas sobre ERC en DM2 en España a partir de la consulta en Pubmed, ScienceDirect y eSalud (módulo RCEI)⁸.
- Los criterios de inclusión fueron estudios que mostraran costes de la ERC, en pacientes españoles y con DM2. Los criterios de exclusión fueron artículos científicos en idiomas diferentes al español o inglés, publicados antes del 2013 o cuyo acceso no era posible.
- En la primera fase de revisión (Fase I), se escogieron los estudios según su título y abstract y, en la segunda fase (Fase II), tras revisar el texto completo de los mismos.
- Se extrajo información general (tipo de estudio, nº de pacientes, etc.), económica (tipo de coste, período evaluado, etc.) y clínica (definición ERC, epidemiología ERC, etc.).
- Las definiciones de las complicaciones renales consideradas en los artículos se utilizaron para clasificar los tipos de costes. Para aquellos costes comparables, se calculó el promedio, la mediana, el valor máximo y el valor mínimo expresado en euros de 2018.

Resultados

- De las 394 referencias identificadas, tras eliminar duplicados (54 referencias) y aplicar los criterios de elegibilidad (excluyendo 251 estudios tras la Fase I y 75 tras la Fase II) se incluyeron finalmente 14 artículos científicos⁹⁻²² (Tabla 1).
- La mayoría de artículos incluidos (n=8, 57,1% del total) se correspondieron con análisis de coste-efectividad (ACE)^{12-16,18,19,22} (Tabla 1).
- 6 estudios⁹⁻¹⁴ (42,9% del total) mostraron datos epidemiológicos donde la prevalencia de la ERC podría afectar hasta el 28,1% de los pacientes españoles con DM2¹⁰ (Tabla 1).

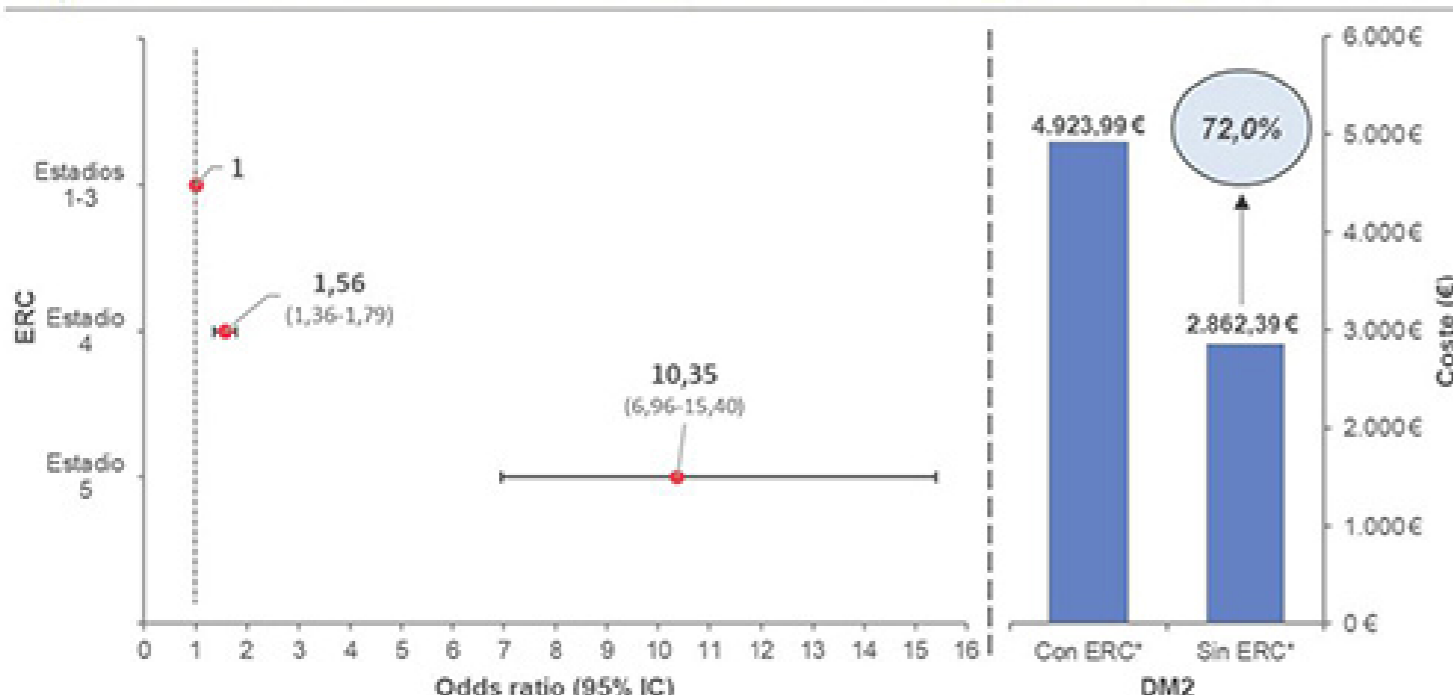
Tabla 1. Información general de los artículos seleccionados

Primer autor	Diseño del estudio	Tamaño muestral (nº pacientes)	Año original del coste	Complicaciones renales con info. eco.	Info. epi.	Info. eco.
Mata M ⁹	Obser. Retros.	253.622	2011	ERC, MiA, MaA y diálisis	✓	✓
Sicras A ¹⁰	Obser. Retros. longitudinal	395	2011	ERC	✓	✓
Arrieta F ¹¹	Impacto eco. y sanitario	390.944 estimados	2012	ERC y nefropatía	✓	✓
Fonseca T ¹²	ACE	25.000 simulados	2012	HD, DP, TR, MiA y monitorización proteinuria	✓	✓
Dilla T ¹³	ACE	-	2015	HD, DP, TR, MiA y monitorización proteinuria	✓	✓
García B ¹⁴	ACE	1.000 simulados	2017	ERET y nefropatía	✓	✓
Pérez A ¹⁵	ACE	1.000 simulados	2012	HD, DP y TR	X	✓
Paniagua EJA ¹⁶	ACE	30.000 simulados	2013	ERET y monitorización función renal	X	✓
Ramírez A ¹⁷	Revisión	-	2017	ERET	X	✓
Nielsen AT (A) ¹⁸	ACE	-	2013	HD, DP y TR	X	✓
Nielsen AT (B) ¹⁹	ACE	-	2013	HD, DP y TR	X	✓
Beaudet A ²⁰	Revisión	-	2013	HD, DP y TR	X	✓
Perestelo L ²¹	Informe ETS	-	2015	ERET, nefropatía, DP y TR	X	✓
Sánchez J ²²	ACE	30.000 simulados	2013	ERET	X	✓

ACE: análisis de coste-efectividad; DP: diálisis peritoneal; eco.: económica; epi.: epidemiológica; ERC: enfermedad renal crónica; ERET: enfermedad renal en etapa terminal; ETS: evaluación de tecnologías sanitarias; HD: hemodiálisis; info.: información; MaA: macroalbuminuria; MiA: microalbuminuria; obser.: observacional; retros.: retrospectivo; TR: trasplante renal

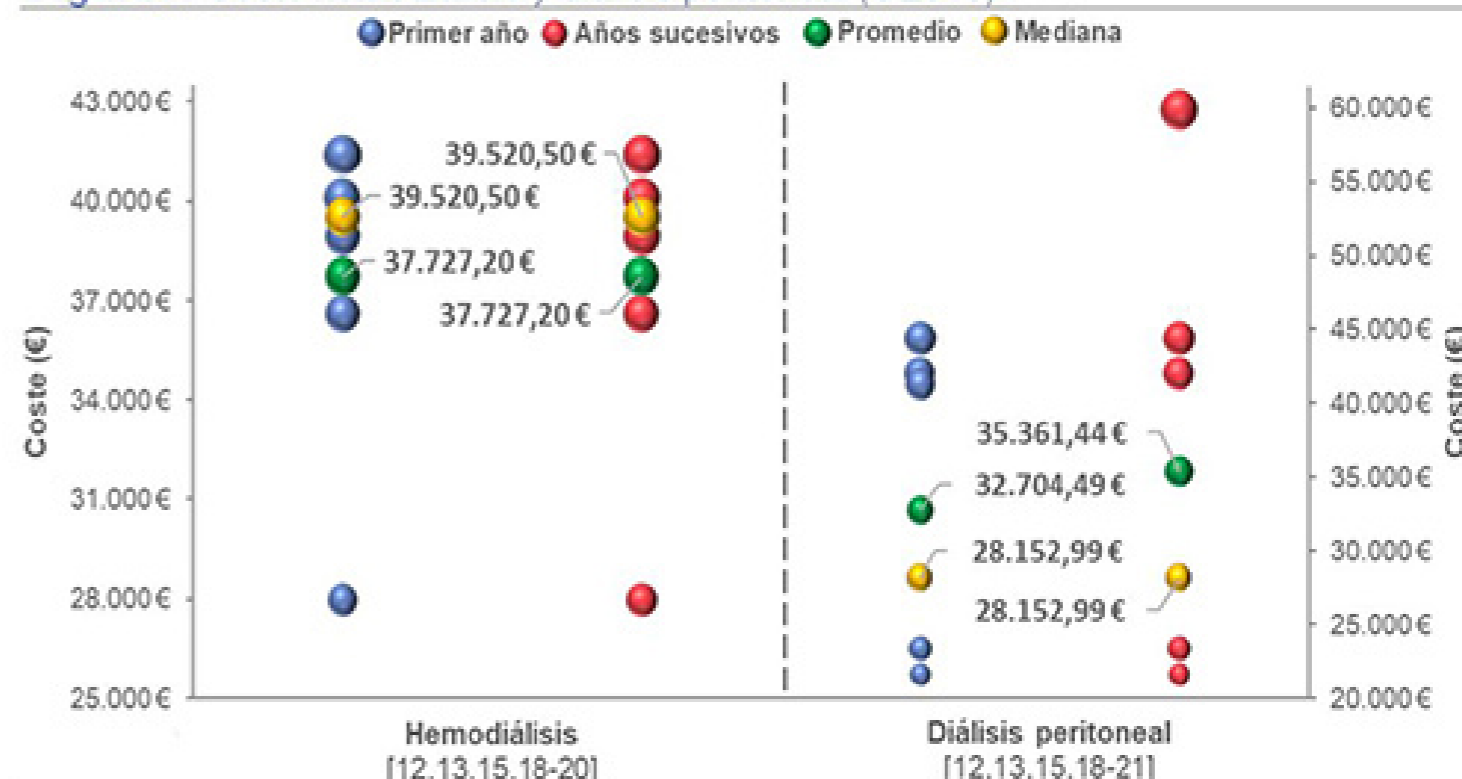
- El nivel de severidad de la ERC incrementa el coste directo medio anual por paciente con DM2 hasta 10,35 veces más en el estadio 5 (eGFR <15 mL/min/1,73m² o diálisis) en comparación con los estadios 1-3 (eGFR ≥30 mL/min/1,73m²)⁹ (Figura 1).
- Se identificó un coste directo medio anual por paciente con DM2 y ERC de 4.923,99 €, un 72,0% superior (2.061,60 € más) que el del paciente con DM2 sin ERC⁹ (Figura 1).

Figura 1. Coste directo medio anual de pacientes con DM2 y ERC (€ 2018)⁹



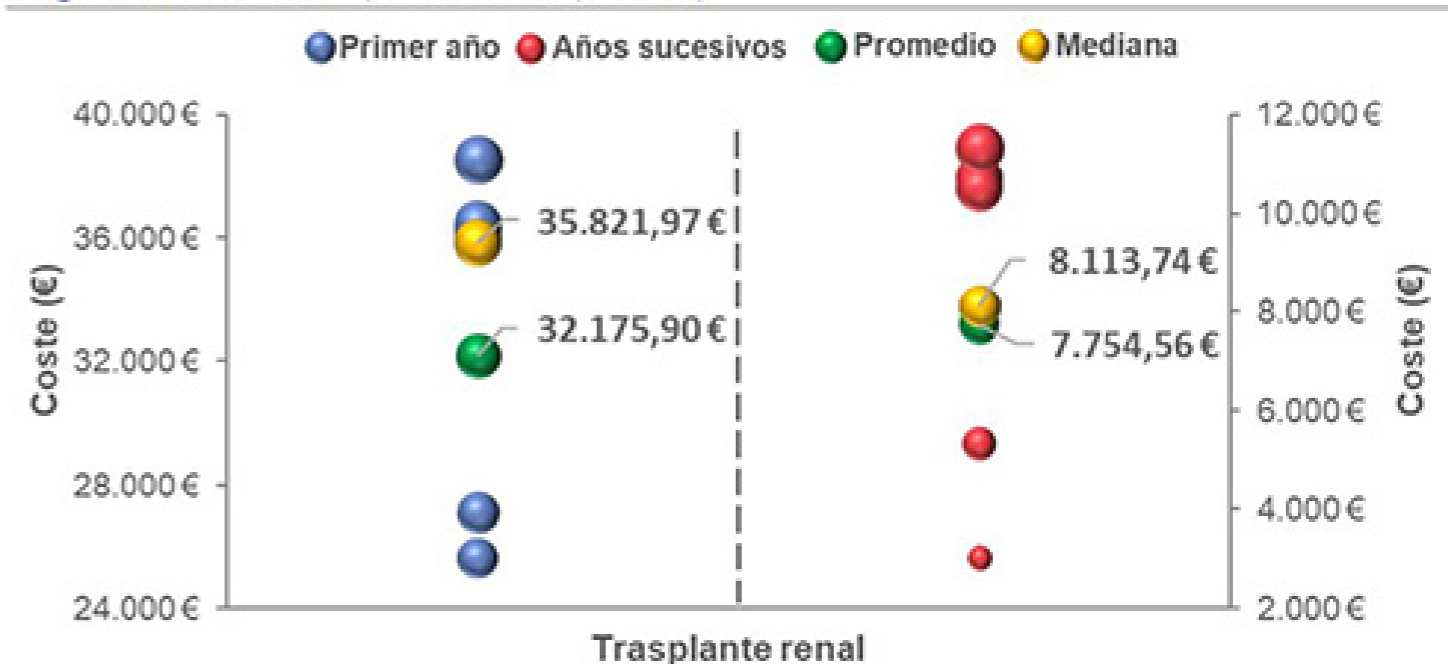
*eGFR <60 mL/min/1,73m²; Estadios 1-3: eGFR ≥30 mL/min/1,73m²; Estadio 4: eGFR <30 mL/min/1,73m²; Estadio 5: eGFR <15 mL/min/1,73m² o diálisis; DM2: diabetes mellitus tipo 2; ERC: enfermedad renal crónica; IC: intervalo de confianza

Figura 2. Coste hemodiálisis y diálisis peritoneal (€ 2018)^{12,13,15,18-21}



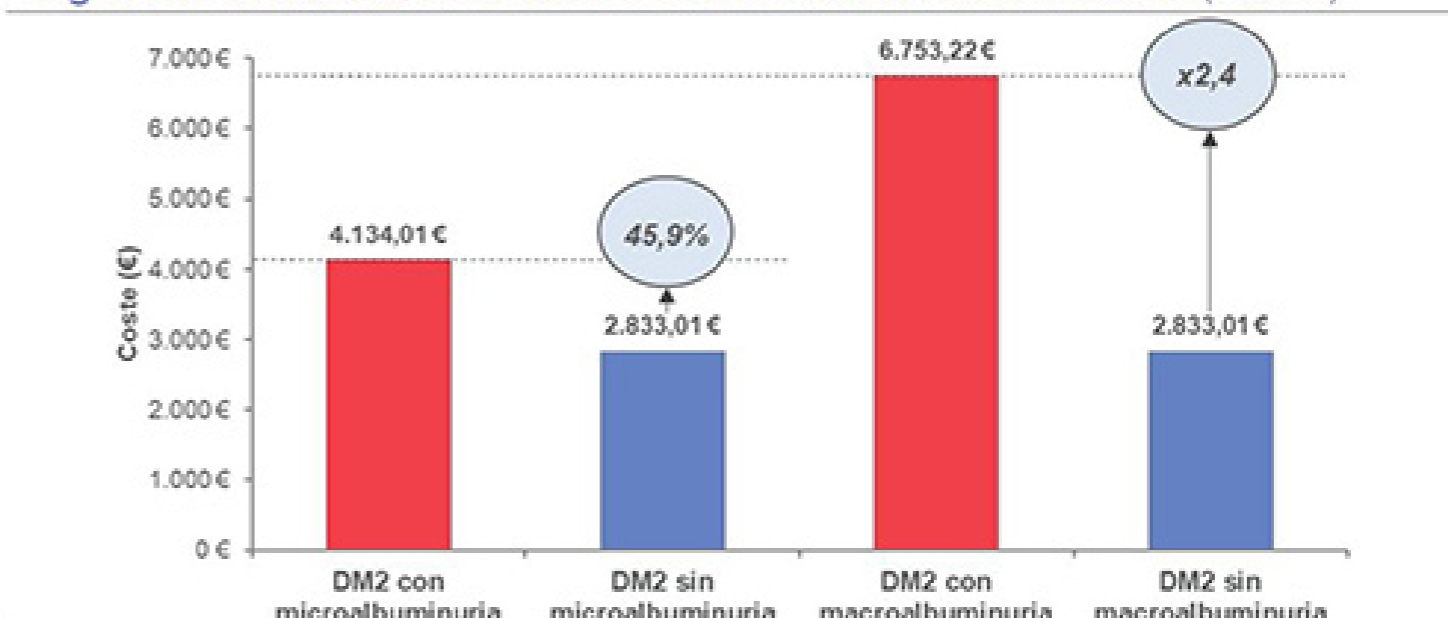
- En pacientes con DM2, el coste medio directo anual de la hemodiálisis (HD) fue alrededor de los 38.000 €, sin diferencias entre el primer y los sucesivos años^{12,13,15,18-21} (Figura 2).
- En pacientes con DM2, el coste directo medio anual de la diálisis peritoneal (DP) se situó por encima de los 32.000 € en el primer año y fue ligeramente superior, 36.000 €, en los sucesivos años^{12,13,15,18-21} (Figura 2).

Figura 3. Coste trasplante renal (€ 2018)^{12,13,15,18-21}



- El coste directo medio anual del trasplante renal en el primer año fue de 32.175,90 € vs. 7.754,56 € en los años sucesivos (Figura 3) (diferencia del 75,9%)^{12,13,15,18-21}.
- El coste directo medio anual en pacientes con DM2 y enfermedad renal en etapa terminal (estudios que agruparon el coste de HD y/o DP y/o o trasplante) fue de 34.703,32 € en el primer año y 30.116,58 € en los sucesivos, observándose variabilidad en el coste considerado de los años sucesivos^{14,16,17,21,22}.

Figura 4. Coste DM2 con o sin microalbuminuria o macroalbuminuria (€ 2018)⁹



- Se identificó el coste directo medio anual de marcadores iniciales de la ERC⁹ (Figura 4):
 - 4.134,01 € en pacientes con DM2 y microalbuminuria (albuminuria entre 30mg/ml y 300 mg/ml), un 45,9 % superior (1.301,00 €) al de pacientes sin microalbuminuria.
 - 6.753,22 € en pacientes con DM2 y macroalbuminuria (albuminuria superior a 300 mg/ml), 2,4 veces mayor (3.920,22 €) al de pacientes sin macroalbuminuria.

Conclusiones

- La ERC en DM2 y sus complicaciones relacionadas generan un considerable impacto económico para el Sistema Nacional de Salud español.
- Valorando conjuntamente tanto la afectación en la calidad de vida de los pacientes como el elevado coste asociado, sería deseable que las estrategias asistenciales en DM2 monitoricen adecuadamente la función renal en estos pacientes para evitar su progresión a estadios de la enfermedad avanzados.
- Sería oportuno disponer de datos de costes en relación con la tasa de filtrado glomerular y el grado de albuminuria en pacientes con DM2.

Referencias: 1. Brugnara L, et al. Endocrinol Diabetes Nutr. 2018;65(1):30-8. 2. Arnal LML, et al. Nefrología. 2010;30(5):552-6. 3. Rodríguez-Poncelas A, et al. BMC Nephrol. 2013;14:46. 4. Candela JM, et al. Nefrología. 2018;38(4):401-13. 5. Zimbudzi E, et al. PLoS One. 2016;11(12):1-12. 6. Gómez-Huelgas R, et al. Nefrología. 2014;34(1):34-45. 7. Crespo C, et al. Av Diabetol. 2013;29(6):182-9. 8. Gisbert R, et al. eSalud. Oblikue Consulting. [consulta: 23/11/2018]. Disp. en: <http://www.oblikue.com/bddcostes/> 9. Mata-Cases M, et al. Eur J Health Econ. 2016;17(8):1001-10. 10. Sicras-Malnar A, et al. Diabetes Metab J. 2015;39:74-81. 11. Arrieta F, et al. Endocrinol Nutr. 2014;61(4):193-201. 12. Fonseca T, et al. J Med Econ. 2013;16(7):926-38. 13. Dilla T, et al. J Med Econ. 2017;20(5):443-52. 14. García-Lorenzo B, et al. J Eval Clin Pract. 2018;24(4):772-81. 15. Pérez A, et al. Diabetes Ther. 2015;6:61-74. 16. Paniagua EJA, et al. Aten Primaria. 2015;47(8):505-13. 17. Ramírez de Arellano SA, et al. Value Health. 2017;20(9):A477. 18. Nielsen AT (A), et al. Value Health. 2015;18(3):A61. 19. Nielsen AT (B), et al. Value Health. 2015;18(3):A62. 20. Beaudet A, et al. Value Health. 2013;16(7):A443-4. 21. Perestelo-Pérez L, et al. MSSI, SESCS. 2015:1-239. 22. Sánchez-Covisa J, et al. Pharmacoecoon Span Res Artic. 2016;13:25-35.