

Decorina en plasma de pacientes con enfermedad renal crónica como potencial biomarcador de daño endotelial.

Andrea Figuer^{1,2, a}, Gemma Valera^{3, 4, b}, Noemí Ceprián^{3, 4, c}, Ignacio González de Pablos^{5, d}, Paula Jara Caro^{5, e}, Pilar Vellisca^{3, 4, f}, Rafael Ramírez^{1, 2, g}, Enrique Morales^{5, 6, h}, Matilde Alique^{1, 2, i}, Julia Carracedo^{3, 4, j}

1. Departamento de Biología de Sistemas, Universidad de Alcalá, 28871 Alcalá de Henares, Madrid, Spain. 2. Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria (IRYCIS), 28034 Madrid, Spain. 3. Departamento de Genética, Fisiología y Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid. 4. Instituto de Investigación Sanitaria Hospital 12 de Octubre (imas12), 28040 Madrid, Spain. 5. Departamento de Nefrología del Hospital Universitario 12 de Octubre, Instituto de investigación i+12, 28041 Madrid, Spain. 6. Departamento de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, 28040 Madrid, Spain.

a. andrea.figuer@salud.madrid.org; andrea.figuer25@gmail.com b. gvalera@ucm.es c. nceprian@ucm.es d. ignacioa.ngel.gonzalez@salud.madrid.org e. jcaroespada@gmail.com f. mvellisc@ucm.es g. manuel.ramirez@uah.es h. emoralesr@senefro.org i. matilde.alique@uah.es j. julcar01@ucm.es

VIII Congreso de Señalización Celular, SECUAH 2022.

21 a 24 de marzo, 2023. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, Madrid. España.

Palabras clave: Biomarcador; Decorina; Disfunción endotelial; Enfermedad Cardiovascular; Enfermedad Renal Crónica; Glicocálix

Resumen

La degradación del glicocálix endotelial se ha relacionado con la disfunción endotelial y alteraciones de la permeabilidad vascular. La escisión del glicocálix supone la liberación de sus componentes al plasma. Entre los componentes del glicocálix destacamos la decorina por su capacidad de unirse al LDL y al colágeno, favoreciendo la formación de placas de ateroma. Los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) tienen un mayor riesgo de sufrir eventos cardiovasculares, cuyo antecedente principal es la disfunción endotelial. Es por ello que nos propusimos valorar la presencia de decorina en plasma de enfermos renales crónicos como posible biomarcador de disfunción endotelial y riesgo cardiovascular. En este estudio se incluyeron 15 controles, 22 pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA), 22 en hemodiálisis (HD), 16 en diálisis peritoneal (DP) y 16 con trasplante renal (TX) de características homogéneas. Se cuantificaron los niveles de decorina en el plasma de enfermos renales crónicos mediante ELISA. Además, se relacionaron estos resultados con el número y fenotipo de monocitos caracterizados mediante citometría de flujo, para relacionarlo con alteraciones inmunitarias observadas en estos pacientes. Los niveles de decorina aumentaron en ERCA comparados con los controles ($7,96 \pm 4,34$ vs $4,82 \pm 2,13$ ng/mL, $p = 0,029$), y no fueron modificados en el resto (HD = $7,03 \pm 2,91$; DP = $5,98 \pm 2,71$; TX = $4,43 \pm 2,94$ ng/mL). Los niveles de decorina se relacionan negativamente con los niveles de expresión de la molécula de adhesión ICAM-1/CD54 en los monocitos clásicos, intermedios y no clásicos (respectivamente: $r = -0,442$, $p = 0,001$; $r = -0,371$, $p = 0,006$; $r = -0,328$, $p = 0,018$). En conclusión, la uremia presente en los pacientes con enfermedad renal crónica (principalmente ERCA) genera un deterioro del glicocálix endotelial, que afecta a la capacidad de adhesión de los monocitos. Estas alteraciones podrían propiciar el desarrollo de patologías cardiovasculares. Por ello, la decorina podría considerarse un potencial marcador de daño endotelial en enfermedad renal crónica, y el glicocálix una potencial diana terapéutica.

Financiación: Estudio financiado por el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) en los proyectos "PI17/01029", "PI19/00240" y "PI20/01321". A.F. recibió un Contrato Predoctoral en Investigación en Salud del ISCIII (FI20/00018) y G.V. una beca con número PI20/0132.

Cita: Figuer, Andrea; Valera, Gemma; Ceprián, Noemí; González de Pablos, Ignacio; Caro, Paula Jara; Vellisca, Pilar; Ramírez, Rafael; Morales, Enrique; Alique, Matilde; Carracedo, Julia (2023) Decorina en plasma de pacientes con enfermedad renal crónica como potencial biomarcador de daño endotelial. Actas del VIII Congreso de Señalización Celular, SECUAH 2022. 21 a 24 de marzo, 2023. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, Madrid. España. *dianas* 12 (1): e202303b05. ISSN 1886-8746 (electronic) journal.dianas.e202303b05 <https://dianas.web.uah.es/journal/e202303b05>. URI <http://hdl.handle.net/10017/15181>

Copyright: © Figuer A, Valera G, Ceprián N, González-de-Pablos I, Caro PJ, Vellisca P, Ramírez R, Morales E, Alique M, Carracedo J. Algunos derechos reservados. Este es un artículo open-access distribuido bajo los términos de una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>