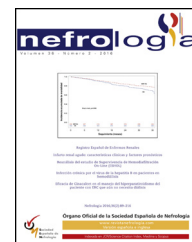




Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



Carta al Director

Seropositividad frente al SARS-CoV-2 en pacientes en hemodiálisis

SARS CoV-2 seropositivity in hemodialysis patients

Sr. Director:

Presentamos una serie de 52 pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en hemodiálisis que presentaron infección por SARS-CoV-2, diagnosticándose mediante reacción en cadena de polimerasa (PCR) de frotis nasofaríngeo. El periodo de inclusión fue entre el 8 de marzo de 2020 hasta el 21 de febrero de 2021, en los cuales se realizó determinación de anticuerpos frente al SARS-CoV-2 durante el seguimiento.

La media de edad fue de 74,7 (\pm 13,7) años, el 80,7% son mayores de 65 años; el sexo masculino fue el más prevalente (73%), el consumo activo de tabaco fue del 7,6% y exfumadores del 28,8%. Entre las principales comorbilidades, la hipertensión arterial (HTA) fue del 96,1%, diabetes (DM) el 69,2%, enfermedad pulmonar previa el 32,6%, enfermedad coronaria el 25%, insuficiencia cardiaca el 23%, cáncer activo el 3,8%. La etiología de la enfermedad renal crónica (ERC) más frecuente fue la diabética y la vascular tras la de etiología no filiada. El 15,8% habían recibido un trasplante renal y el 3,8% se encontraban activos en la lista de espera para recibir trasplante renal.

En cuanto a las manifestaciones clínicas, la fiebre fue el signo más frecuente (75%), seguido de tos (42,3%), disnea (40,3%) y clínica digestiva (diarrea 9,6%, náuseas 5,7%). La media de linfocitos al ingreso fue de 1,23 (\pm 2,0) \times 10E9/L y la proteína C reactiva de 9,3 (\pm 9,2) mg/dL.

El tratamiento recibido, fue con lopinavir/ritonavir (57,6%), azitromicina (34,6%), hidroxiquina (30,7%), tocilizumab (9,6%), no recibiendo remdesivir ni altas dosis de corticoides. **fig. 1**

De los 52 pacientes, uno paciente fue manejado de forma ambulatoria. Un paciente ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos. La mortalidad fue del 31,3% (16 pacientes)

debido a la neumonía por SARS-CoV-2 (31,3%), asociándose el sexo masculino y el consumo de tabaco. No hubo diferencias estadísticamente significativas en relación con las variables clínicas y analíticas (**tabla 1**).

De los sobrevivientes (36 pacientes, 68,6%), 19 pacientes (54,2%) fueron dados de alta a domicilio y 16 pacientes (45,6%) fueron trasladados a un centro sociosanitario para continuar su recuperación. En 33 pacientes se realizó determinación de anticuerpos SARS-CoV-2 mediante (Ac IgG, Roche Cobas), 31 pacientes desarrollaron anticuerpos frente a SARS-CoV-2 (91,6%), a los 39 días (21-104) tras la infección.

Es conocido que los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis tienen infecciones frecuentes, así como respuesta subóptima a las vacunas, en parte debido a las alteraciones tanto de la inmunidad innata como adaptativa^{1,2}.

La ERC constituye uno de los factores de riesgo que se han asociado con mayor mortalidad por infección por SARS-CoV-2^{3,4}, ya que no solo presentan alteraciones del sistema inmunitario, sino que además la exposición a centros hospitalarios hace que sean más vulnerables de adquirir la infección.

Poco se sabe sobre la respuesta humoral frente a la infección por SARS-CoV-2 en los pacientes en hemodiálisis, Sakhi et al. informaron que la seroconversión se presentó en el 89% de los casos a una mediana de 67 días tras el diagnóstico⁵, si bien estos datos son similares a e nuestra población en cuanto a la seroconversión, sin embargo, el desarrollo de anticuerpos en nuestra cohorte se presentó de forma más temprana a una mediana de 39 días.

En conclusión, la respuesta inmunológica a la infección por SARS-CoV-2 en nuestros pacientes en programa de hemodiálisis fue buena con una seroconversión de la mayoría de los pacientes. No obstante, la respuesta futura que tenga dicha población a la vacuna del SARS-CoV-2 es desconocida.

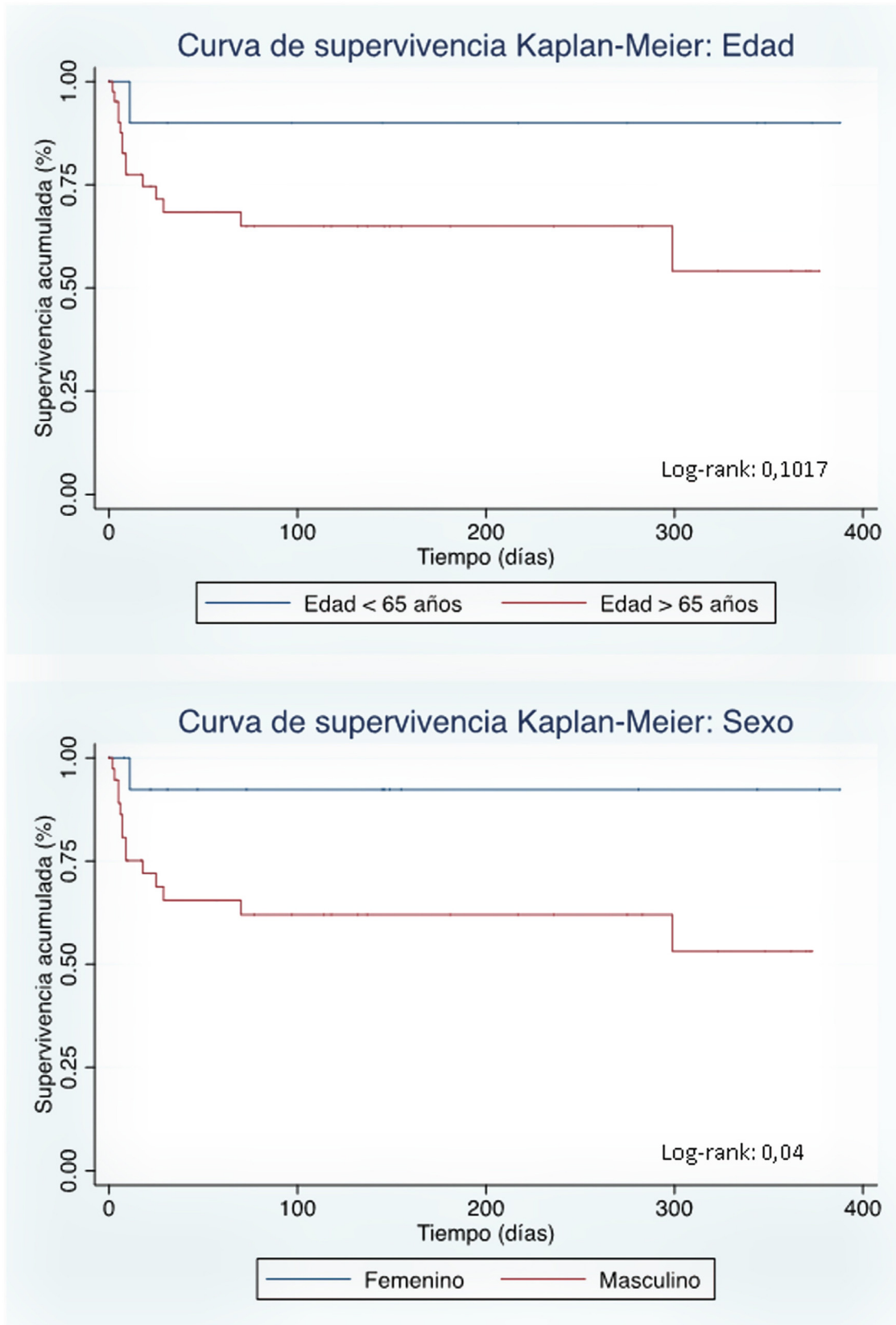


Figura 1 – Curva de supervivencia Kaplan-Meier.

Tabla 1 – Características de pacientes con infección por SARS-CoV-2

VARIABLES	Sobrevivientes (n = 36)	Exitus (n = 16)	p
Edad, años	72,6 (15,6)	79,3 (7,6)	0,10
Edad > 65 años, %	63,4	36,5	0,10
Sexo m/f, %	59,4/92,8	40,5/7,1	0,02
Hipertensión arterial, %	67,3	32,6	0,32
Diabetes mellitus, %	72,2	27,7	0,39
Enfermedad coronaria, %	53,8	46,1	0,18
Insuficiencia cardiaca, %	66,7	33,3	0,86
Enfermedad pulmonar crónica, %	58,8	41,1	0,28
Tabaco: activo, ex/no %	47,3/84,6	52,6/15,3	0,003
Trasplante renal previo, %	62,5	37,5	0,64
Linfocitos, x10E9/L	0,89 (1,0)	2,0 (3,3)	0,08
Proteína C reactiva, mg/dL	8 (8,9)	12,7 (10,0)	0,14

M: Masculino; F: femenino.

Conflictos de interés

MJ Soler declara asesoría científica o presentaciones con Mundipharma, Fresenius, Bayer, Novo Nordisk, Janssen, Boehringer, Eli Lilly, AstraZeneca y Esteve, no relacionadas con la realización del trabajo.

Nestor Toapanta, Zaira Castañeda, José Zúñiga, Natalia Ramos, María Azancot, declaran no tener conflictos de interés.

Financiación

MJS es actualmente beneficiario de becas de investigación del Fondo de Investigación Sanitaria-Feder – Instituto de Salud Carlos III (PI17/00257) y REDinREN (RD16/0009/0030).

BIBLIOGRAFÍA

- Lim WH, Kireta S, Leedham E, Russ GR, Coates PT. Uremia impairs monocyte and monocyte-derived dendritic cell function in hemodialysis patients. *Kidney Int.* 2007;72:1138–48, <http://dx.doi.org/10.1038/sj.ki.5002425>.
- Eleftheriadis T, Liakopoulos V, Leivaditis K, Antoniadi G, Stefanidis I. Infections in hemodialysis: A concise review. Part II: Blood transmitted viral infections. *Hippokratia.* 2011;15:120–6.
- ERA-EDTA Council, ERACODA Working Group. Chronic kidney disease is a key risk factor for severe COVID-19: A call to action

by the ERA-edta. *Nephrol Dial Transplant.* 2021;36:87–94, <http://dx.doi.org/10.1093/NDT/GFAA314>.

- Zuñiga J, Toapanta N, Ramos N, Caparros S, León-Román J, Azancot M. SARS-CoV-2 infection in patients with chronic kidney disease on haemodialysis. Evolution of SARS-CoV-2 CRP. *Nefrología (Engl Ed).* 2021, <http://dx.doi.org/10.1016/j.nefro.2020.12.008>.
- Sakhi H, Dahmane D, Attias P, Kofman T, Bouvier M, LapidusF N., et al. Kinetics of Anti-SARS-CoV-2 IgG Antibodies in Hemodialysis Patients Six Months after Infection. *J Am Soc Nephrol.* 2021;32:1033–6, <http://dx.doi.org/10.1681/asn.2020111618>.

Nestor Toapanta, Zaira Castañeda, José Zúñiga, Juan León-Román, Natalia Ramos, María Azancot y María José Soler*

Hospital Universitario Valle de Hebrón, Barcelona, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: m.soler@vhebron.net (M.J. Soler).

0211-6995/© 2021 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española de Nefrología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>). <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.04.004>