



CIENCIAS CLÍNICAS Y PATOLÓGICAS
PRESENTACIÓN DE CASO

Recaída de enfermedad entre pacientes hispanos lúpicos con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. Presentación de casos

Relapse of disease among lupus Hispanic patients with chronic kidney disease treated with hemodialysis. Case Presentations

Percy Herrera-Añazco^{1*}, Percy Velázquez-Castillo², Luis Arellán-Bravo³

¹Universidad San Ignacio de Loyola. Unidad de Investigación para la síntesis de evidencias en salud. Lima, Perú.

²Universidad Nacional del Altiplano. Hospital Nacional "2 de Mayo". Lima, Perú.

³Hospital Nacional "2 de Mayo". Hospital Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

*Autor para la correspondencia: pherrera@usil.edu.pe

Cómo citar este artículo

Herrera-Añazco P, Velázquez-Castillo P, Arellán-Bravo L. Recaída de enfermedad entre pacientes hispanos lúpicos con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. Presentación de casos. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 [citado]; 17(5):88-96. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2430>

Recibido: 19 de agosto del 2018.

Aprobado: 11 de octubre del 2018.

RESUMEN

Introducción: Los pacientes con lupus eritematoso sistémico (LES) presentan una disminución de la actividad de la enfermedad cuando evoluciona a una enfermedad renal crónica (ERC). Se han publicado recaídas de LES en esta etapa en diferentes grupos étnicos,

aunque no pacientes hispanos, tradicionalmente asociados a peor pronóstico.

Objetivo: Describir los casos de pacientes con ERC en hemodiálisis con diagnóstico de recaída de la enfermedad.

Presentación de casos: Se presentan 4 casos, 2

varones y 2 mujeres con una edad promedio de 28 años. Tuvieron un promedio de score de SLEDAI sin criterios renales de 20.25, quienes presentaron exacerbaciones de diferentes características. Todos recibieron tratamiento inmunosupresor y fallecieron 2 pacientes.

Conclusiones: Nuestro sistema de salud debería establecer estrategia de seguimiento adecuado a estos pacientes con evaluaciones frecuentes de la actividad de su enfermedad de tal forma que

ABSTRACT

Introduction: Patients with systemic lupus erythematosus (SLE) have a decrease in the activity of the disease when it evolves to chronic kidney disease (CKD). Relapses of SLE have been published in this stage in different ethnic groups, but not in Hispanic patients who are traditionally associated with a worse prognosis.

Objective: To describe the cases of patients with CKD undergoing hemodialysis with a diagnosis of disease relapse.

Case presentations: We present 4 cases (2 men and 2 women) with an average age of 28 years. They had an average SLEDAI score without renal criteria of 20.25, and presented exacerbations of different characteristics. All these patients

permita hacer un diagnóstico y tratamiento temprano. Nuestro sistema de salud debe instaurar medidas de seguimiento de los pacientes con LES en hemodiálisis para el diagnóstico y tratamiento temprano de las recaídas por LES.

Palabras claves: Lupus eritematosos sistémico, diálisis renal, recurrencia, pronóstico.

received immunosuppressive treatment and 2 of them died.

Conclusions: Our health system should establish adequate follow-up measures for patients with frequent evaluations of the activity and the disease so that it allows to make an early diagnosis and treatment. Our health system should implement new measures for the follow-up of patients with SLE receiving hemodialysis for the early diagnosis and treatment of relapses due to SLE.

Keyword: Systemic lupus erythematosus, renal dialysis, recurrence, prognosis.

INTRODUCCIÓN

La incidencia y prevalencia de lupus eritematoso sistémico (LES) varía de acuerdo con la región del planeta, siendo mayor en Norteamérica y menor en el norte de Australia, asimismo, es mayor entre afroamericanos y menor entre pacientes de raza blanca.^(1,2) El 30 a 50% de los pacientes con LES cursan con nefritis lúpica (NFL) y 10 a 30% de los pacientes con estadio 3 ó mayor,

desarrollarán enfermedad renal crónica estadio 5 (ERC 5) en los siguientes 15 años.^(3,4)

Si bien está descrita una disminución de la actividad de LES en pacientes con ERC 5 por alteraciones inmunológicas asociadas a uremia, entre otras razones,^(5,6,7,8,9,10,11) esto no ocurre en forma universal.⁽¹²⁾ Una reciente revisión sistemática encuentra que 9 de 24 artículos

reportan que la actividad de LES fue similar tanto en estadios previos al ERC 5 como en dicho estadio, con una frecuencia de recaídas de la enfermedad hasta 50%.⁽¹²⁾

Los casos descritos de recaídas son mayormente de población caucásica, afroamericana y asiática,⁽¹²⁾ el único reporte latinoamericano es, uno brasileño con población mayormente caucásica o afroamericana, muy diferente de la

etnia hispana de muchos de los países del continente,⁽¹²⁾ tradicionalmente asociada a peor pronóstico.⁽¹³⁾

Por lo que nos propusimos en esta investigación el objetivo de describir 4 casos de recaídas de pacientes con ERC 5 de una población hispana en hemodiálisis convencional (HDC) de un hospital de referencia nacional de Perú.

PRESENTACIÓN DEL CASOS

Caso 1

Un paciente varón de 19 años con diagnóstico de LES desde hace 2 años y diagnóstico de ERC por NFL desde hace 1 año y medio, en HDC desde hace un año.

El paciente ingresó por emergencia con un tiempo de enfermedad de 3 días caracterizado por presentar epistaxis, diarrea, fiebre y convulsiones al terminar sesión de HDC. Durante su estancia en emergencia, los resultados significativos de sus exámenes auxiliares mostraron anemia severa (hemoglobina (HB) 4,4 g/dl), plaquetopenia (107, 000 por microlitro), leucopenia (2450 por microlitros), linfopenia (367 por microlitro) y se encontró un PCR de 40 mg/dl. Asimismo, se encontró un valor de ANA positivo, Anti DNA: 1151.7 (Positivo Fuerte), complemento C3: 33.64 mg/dl (VN: 90-180) y complemento C4: 12.35 mg/dl (VN: 10-40). En el examen de orina se encontró leucocituria, proteinuria (++) y hematuria (10/ campo). Tuvo una radiografía de tórax en la que se encontró derrame pleural bilateral y cardiomegalia, un ecocardiograma que mostró derrame pericárdico y una tomografía cerebral sin contraste que no mostró alteraciones

significativas.

El cálculo de la actividad de LES con el score de Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index (SLEDAI) fue de 50 y el no renal (nr) SLEDAI de 34, siendo algunos de los parámetros considerados: pericarditis, pleuresía, complemento bajo, leucopenia, convulsiones y fiebre.

El paciente recibió tratamiento inmunosupresor que incluyó pulsos de metilprednisolona y ciclofosfamida. Durante su estancia hospitalaria la evolución clínica fue desfavorable cursando con sepsis de punto de partida respiratorio, y pese al tratamiento, el paciente fallece luego de 2 semanas de su ingreso a hospitalización.

Caso 2

Un paciente varón de 19 años con diagnóstico de LES y NFL hace 6 meses, en HDC desde hace 3 meses.

El paciente ingresó por emergencia con un tiempo de enfermedad de 1 día caracterizado por dolor pleurítico en hemitórax izquierdo asociado a disnea, ortopnea y amaurosis. Durante la evaluación médica en emergencia la radiografía

de tórax y el ecocardiograma mostraron un derrame pleural izquierdo y un derrame pericárdico.

Los exámenes auxiliares mostraron anemia (Hb 7.2 g/dl), plaquetopenia (73 000 por microlitro), PCR de 54 mg/dl, ANA positivo, Anti DNA: 880 (Positivo Fuerte), C 3 de 45 mg/dl y C4 de 8 mg/dl. En el examen completo de orina se encontró proteinuria (++) y hematuria (8/ campo). Tuvo una evaluación oftalmológica que diagnosticó Neuritis Óptica. El cálculo de la actividad de LES mostró un SLEDAI de 29 y un nr SLEDAI de 13.

El paciente recibió pulsos con Ciclofosfamida y Metilprednisolona, con evolución clínica favorable que incluyó mejora casi total de su agudeza visual y fue dado de alta sin complicaciones a los 21 días con prednisona a dosis de 1 mg/kg/día además de hidroxiclороquina.

Caso 3

Una paciente mujer de 37 años con diagnóstico de LES desde hace 4 años en HDC por NFL desde hace 2 años.

El paciente ingresó a emergencia con un tiempo de enfermedad de 1 semana caracterizado por disnea progresiva y ortopnea.

Durante la evaluación inicial, la radiografía de tórax mostró un consolidado basal y un derrame pleural masivo derecho. Entre los exámenes auxiliares se encontró anemia severa (Hb 6.8 g/dl) Plaquetopenia (115 000 por microlitro) y un PCR de 85 mg/dl. Además, se encontró un ANA positivo, un Anti DNA: 400 (Positivo Fuerte), C3

de 52 mg/dl y C4 de 8 mg/dl. En el examen de orina se encontró hematuria (8/ campo), proteinuria (+++) y leucocituria (30 / campo). El cálculo del score de SLEDAI fue de 29 y el nr SLEDAI fue de 13.

El paciente recibió inmunosupresión con Ciclofosfamida y Metilprednisolona. Durante su hospitalización el paciente se complica con neumotórax derecho traumático, shock séptico de punto de partida respiratorio y fallece dos meses después de su ingreso a hospitalización.

Caso 4

Una paciente mujer de 37 años con diagnóstico de LES desde hace 6 meses y con diagnóstico de ERC por NFL en HDC desde hace 3 meses.

El paciente ingresó a emergencia con un tiempo de enfermedad de 2 semanas caracterizado por edema de miembros inferiores, palidez y cansancio.

En sus exámenes auxiliares se encontró anemia severa (Hb: 6.8 g/dl) plaquetopenia (148 000 por microlitro) y un PCR de 20.5 mg/dl. Asimismo, ANA positivo, Anti DNA: 550 (Positivo Fuerte), C3 de 45 mg/dl, C 4 de 7 mg/dl y un resultado de Coombs directo positivo. En el examen de orina se encontró leucocituria (20 /campo) y hematuria (8/ campo). En la evaluación de actividad de LES se encontró un SLEDAI de 21 y un nr SLEDAI de 5. El paciente inició inmunosupresión con Metilprednisolona con evolución favorable es dado de alta después de 7 días con prednisona 1mg/kg/día.

DISCUSIÓN

Aunque las razones por las que un paciente lúpico en diálisis tiene menor posibilidad de actividad de

la enfermedad no son totalmente entendidas; se ha planteado que una alteración inmunológica

asociada a uremia podría explicarla y que parcialmente podría estar asociada a que las recaídas sean más frecuentes en el primer año después de iniciar HDC,⁽¹²⁾ como en 3 de nuestros casos. Estas incluyen alteración de la maduración de células B,⁽¹⁴⁾ incremento de apoptosis,⁽¹⁰⁾ alteraciones dendríticas⁽¹⁵⁾ o alteraciones de activaciones celulares al contacto con antígenos.⁽⁷⁾ Asimismo, otros factores, tales como la remoción mediante la diálisis de factores que suprimen la actividad del LES⁽¹⁶⁾ o que esta sea la evolución natural de la enfermedad,⁽¹⁶⁾ podrían explicar que se hayan reportado casos en etapas posteriores.⁽¹²⁾

Aunque se ha descrito que la actividad del LES disminuye en los pacientes en ERC 5, los casos de recaídas no son infrecuentes siendo los factores una menor edad al inicio de esta, historia de actividad hematológica, la presencia de anti cardiolipina IgM, el C4 bajo⁽⁶⁾ o incluso un tiempo en diálisis mayor a 5 años.⁽¹⁷⁾ En nuestros casos, al menos, dos fueron bastante jóvenes y tres tuvieron un C4 bajo.

A pesar de que se ha planteado que una mayor remoción de factores que suprimen la actividad de LES podría sugerir que la frecuencia de recaídas varía según el tipo de diálisis utilizada, esto aún no está completamente definido,⁽¹⁸⁾ habiéndose reportado casos de recaídas incluso entre pacientes con hemodiafiltración on-line.⁽¹¹⁾ Aunque tradicionalmente para evaluar la actividad de la enfermedad durante una recaída se utiliza el SLEDAI, en pacientes en diálisis se sugiere el SLEDAI sin criterios renales (nr SLEDAI).^(19,20) Sin embargo, existen algunos inconvenientes para la valoración del SLEDAI en pacientes en HDC, tales como el momento en que

se toma la muestra para el dosaje de complemento, ya que existe la posibilidad de activación del complemento, si se toma después de una sesión de diálisis en la que se usó un filtro con membrana no biocompatible.

No obstante, al ser el uso de membranas no biocompatibles casi inexistente en la actualidad, este riesgo es mínimo.⁽¹⁷⁾ Si bien, existe aún una discusión sobre el punto de corte para definir una recaída en pacientes en diálisis, algunos estudios sugieren que debería ser 4.⁽¹⁷⁾

Otro aspecto que pueden sesgar el diagnóstico de recaídas y que podría explicar también la variación de su prevalencia en los estudios que han evaluado el tema,⁽¹⁵⁾ es lograr diferenciar entre un cuadro de recaída y uno de infección. Esto es debido a las limitaciones en la interpretación de la pro calcitonina para evaluar infecciones en pacientes en diálisis⁽²¹⁾ o el PCR en pacientes con serositis,⁽²²⁾ por lo que es posible que una combinación de una adecuada evaluación clínica, marcadores de actividad de LES y cultivos sea lo más recomendado.⁽¹⁶⁾

Debido a que la presencia de recaídas está asociada a peor pronóstico tanto a largo plazo como a corto, como sugieren dos de nuestros casos, la identificación temprana de actividad de la enfermedad posiblemente sea una estrategia razonable. En ese sentido, un estudio mostró que la evaluación frecuente por un reumatólogo estuvo asociada a mejor supervivencia a los 4 años.⁽²³⁾

Al no tener un registro de todos los pacientes con LES, no podríamos estimar una prevalencia de las recaídas en nuestra población hispana o mestiza, por lo consiguiente no podríamos afirmar, con nuestra muestra, que estas son mayores que las reportadas en otras etnias. No obstante, se ha

reportado que pacientes hispanos tienen un compromiso renal más severo y una más rápida progresión de la enfermedad renal.^(24,25) Asimismo, en un estudio de población mestiza latinoamericana que incluyó población peruana, el compromiso renal fue más frecuente que latinoamericanos blancos o afroamericanos.⁽²⁶⁾ Aunque existe un consenso que los

CONCLUSIONES

En conclusión, al estar la etnia hispana asociada a peor pronóstico en LES, y al no ser infrecuentes las recaídas de la enfermedad, nuestros sistemas de salud deberían establecer estrategia de

determinantes sociales de salud tienen un papel importante en estos resultados, la etnia aún es un factor independiente para estos malos resultados entre hispanos.⁽²⁴⁾ Es probable que aspectos genéticos y ambientales estén relacionados con los procesos de desarrollo de LES en población hispana.⁽²⁴⁾

seguimiento adecuado a estos pacientes con evaluaciones frecuentes de la actividad de su enfermedad de tal forma que permita hacer un diagnóstico y tratamiento temprano.

RREFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rees F, Doherty M, Grainge MJ, Lanyon P, Zhang W. The worldwide incidence and prevalence of systemic lupus erythematosus: a systematic review of epidemiological studies. *Rheumatology (Oxford)* [Internet]. 2017 Nov [cited 23/08/2019]; 56(11):1945-1961. Available from: <https://academic.oup.com/rheumatology/article-lookup/doi/10.1093/rheumatology/kex260>
2. Rees F, Doherty M, Grainge M, Davenport G, Lanyon P. The incidence and prevalence of systemic lupus erythematosus in the UK, 1999-2012. *Ann Rheum Dis* [Internet]. 2016 [cited 23/08/2018] Jan; 75(1):136-41. Available from: <https://ard.bmj.com/content/75/1/136.long>
3. Yap DY, Tang CS, Ma MK, Lam MF, Chan TM. Survival analysis and causes of mortality in patients with lupus nephritis. *Nephrol Dial Transplant*. [Internet]. 2012 [cited 23/08/2018]; 27(8):3248-54. Available from: <https://academic.oup.com/ndt/article-lookup/doi/10.1093/ndt/gfs073>
4. Maroz N, Segal MS. Lupus nephritis and end-stage kidney disease. *Am J Med Sci*[internet] 2013 [cited 23/08/2018]; 346(4):319-23. Available from: [https://www.amjmedsci.org/article/S0002-9629\(15\)30521-8/fulltext](https://www.amjmedsci.org/article/S0002-9629(15)30521-8/fulltext)
5. Moon SJ, Park HS, Kwok SK, Ju JH, Kim HY. Predictors of end-stage renal disease and recurrence of lupus activity after initiation of dialysis in patients with lupus nephritis. *Clin Exp Rheumatol* [Internet]. 2013 Jan-Feb [cited 23/08/2018]; 31(1):31-9. Disponible en: <http://www.clinexprheumatol.org/abstract.asp?a=5501>
6. Barrera-Vargas A, Quintanar-Martínez M, Merayo-Chalico J, Alcocer-Varela J, Gómez-Martín D. Risk factors for systemic lupus erythematosus flares in patients with end-stage renal disease: a case-control study. *Rheumatology (Oxford)*. [Internet]. 2016 Mar [cited 23/08/2018]; 55(3):429-35. Available from

<https://academic.oup.com/rheumatology/article/lookup/doi/10.1093/rheumatology/kev349>

7. Kaul H, Girndt M, Sester U, Sester M, Kohler H. Initiation of hemodialysis treatment leads to improvement of T-cell activation in patients with end-stage renal disease. *Am J Kidney Dis* [Internet]. 2000 [cited 23/08/2018]; 35 (4):611–16. Available from:

[https://www.ajkd.org/article/S0272-6386\(00h\)70006-0/fulltext](https://www.ajkd.org/article/S0272-6386(00h)70006-0/fulltext)

8. Mejía-Vilet JM, Córdova-Sánchez BM, Arreola-Guerra JM, Morales-Buenrostro LE, Uribe-Urbe N. Renal flare prediction and prognosis in lupus nephritis Hispanic patients. *Lupus*. [Internet]. 2016 Mar [cited 23/08/2018]; 25(3):315-24. Available from:

https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0961203315606985?rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&journalCode=lupa

9. Parikh SV, Nagaraja HN, Hebert L, Rovin BH. Renal flare as a predictor of incident and progressive CKD in patients with lupus nephritis. *Clin J Am Soc Nephrol* [Internet] 2014 Feb [cited 23/08/2018]; 9(2):279-84. Available from: <https://cjasn.asnjournals.org/content/9/2/279.1>

10. Vaziri ND, Pahl MV, Crum A, Norris K. Effect of uremia on structure and function of immune system. *J Ren Nutr* [Internet]. 2012 [cited 23/08/2018]; 22(1):149-56. Disponible en: [https://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276\(11\)00210-X/fulltext](https://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276(11)00210-X/fulltext)

11. Althaf MM, Abdelsalam MS, Alfurayh OI. Lupus flares in two established end-stage renal disease patients with on-line hemodiafiltration during pregnancy— case series. *Lupus*. [Internet]. 2014 Aug [cited 23/08/2018]; 23(9):945-8.

Disponible en: [https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0961203314530487?rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&url_ver=Z39.88-](https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0961203314530487?rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&journalCode=lupa)

[2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&journalCode=lupa](https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0961203314530487?rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&journalCode=lupa)

12. Mattos P, Mittermayer BS. Disease activity in systemic lupus erythematosus patients with end-stage renal disease: systematic review of the literatura. *Clin Rheumatol* [Internet]. 2012 Jun [citado 23/08/2018]; 31(6):897-905. Disponible en:

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10067-012-1957-9>

13. Contreras G, Lenz O, Pardo V, Borja E, Cely C. Outcomes in African Americans and Hispanics with lupus nephritis. *Kidney Int* [Internet]. 2006 [cited 23/08/2018]; 69(10):1846-51. Available from: [https://www.kidney-](https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538(15)51340-9/fulltext)

[international.org/article/S0085-2538\(15\)51340-9/fulltext](https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538(15)51340-9/fulltext)

14. Pahl MV, Gollapudi S, Sepassi L. Effect of end-stage renal disease on B-lymphocyte subpopulations, IL-7, BAFF and BAFF receptor expression. *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 2010 [cited 23/08/2018]; 25(1):205-12. Available from: <https://academic.oup.com/ndt/article-lookup/doi/10.1093/ndt/gfp397>

15. Lim WH, Kireta S, Russ GR, Coates PT. Uremia impairs blood dendritic cell function in hemodialysis patients. *Kidney Int* [internet] 2007 [citado 23/08/2018]; 71(11):1122-31. Disponible en: [https://www.kidney-](https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538(15)52275-8/fulltext)

[international.org/article/S0085-2538\(15\)52275-8/fulltext](https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538(15)52275-8/fulltext)

16. Cucchiari D, Graziani G1, Ponticelli C. The dialysis scenario in patients with systemic lupus erythematosus. *Neph Dial Transp*. [Internet]. 2014 Aug [cited 23/08/2018];29(8):1507-1513.

- Available from: <https://academic.oup.com/ndt/article/29/8/1507/1938224>
17. Ribeiro FM, Leite MA, Velarde GC, Fabris CL, Santos RC. Activity of systemic lupus erythematosus in end-stage renal disease patients: study in a Brazilian cohort. *Am J Nephrol*. [Internet]. 2005 [cited 23/08/2018]; 25(6):596–603. Available from: <https://www.karger.com/Article/Abstract/89708>
18. Kang SH, Chung BH, Choi SR, Lee JY, Park HS, In-O S. Comparison of clinical outcomes by different renal replacement therapy in patients with end-stage renal disease secondary to lupus nephritis. *Korean J Intern Med* [Internet]. 2011 [cited 23/08/2018]; 26(1):60-67. Available from: <http://kjim.org/journal/view.php?doi=10.3904/kjim.2011.26.1.60>
19. Nossent HC, Swaak TJ, Berden JH: Systemic lupus erythematosus: analysis of disease activity in 55 patients with end-stage renal failure treated with hemodialysis or continuous ambulatory peritoneal dialysis. Dutch Working Party on LES. *Am J Med* [Internet]. 1990 [citado 23/08/2018]; 89(2): 169–74. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2382665>
20. Bombardier C, Gladman DD, Urowitz MB, Caron D, Chang CH. Derivation of the SLEDAI. A disease activity index for lupus patients. *Arthritis Rheum* [internet] 1992 [cited 23/08/2018]; 35(6):630–640. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/art.1780350606?sid=nlm%3Apubmed/art.1780350606?sid=nlm%3Apubmed>
21. Conti G, Amore A, Chiesa M, Mancuso D, Cirina P, Mengozzi G, et al. Procalcitonin as a marker of micro-inflammation in hemodialysis. *J Nephrol* [Internet]. 2005 [cited 23/08/2018]; 18(3): 282–288. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/7731673_Procalcitonin_as_a_marker_of_micro-inflammation_in_hemodialysis
22. Sciascia S, Ceberio L, Garcia-Fernandez C, Roccatello D, Karim Y, Cuadrado MJ, et al. Systemic lupus erythematosus and infections: clinical importance of conventional and upcoming biomarkers. *Autoimmun Rev* [Internet]. 2012 [citado 23/08/2018]; 12(2): 157–163. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1568997212000791?via%3Dihub>
23. Broder A, Khattri S, Patel R, Putterman C. Undertreatment of disease activity in systemic lupus erythematosus patients with endstage renal failure is associated with increased all-cause mortality. *J Rheumatol* [Internet]. 2011 [cited 23/08/2018]; 38(11): 2382–2389. Available from: <http://www.irheum.org/content/38/11/2382.long>
24. Lewis MJ, Jawad A. The effect of ethnicity and genetic ancestry on the epidemiology, clinical features and outcome of systemic lupus erythematosus. *Rheumatology* (Oxford). [Internet]. 2017 Apr [internet]; 56(suppl_1):i67-i77. Disponible en: https://academic.oup.com/rheumatology/article/56/suppl_1/i67/2629213
25. Ocampo-Piraquive V, Nieto-Aristizábal I, Cañas CA, Tobón GJ. Mortality in systemic lupus erythematosus: causes, predictors and interventions. *Expert Rev Clin Immunol*. [Internet]. 2018 [citado 23/08/2018]; 14(18):1043-1053. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1744666X.2018.1538789?journalCode=ierm20>
26. Pons-Estel B, Catoggio L, Cardiel M, Soriano E, Gentiletti S, Villa A, et al. The GLADEL multinational Latin American prospective

inception cohort of 1,214 patients with systemic lupus erythematosus: ethnic and disease heterogeneity among "Hispanics". *Medicine (Baltimore)*. [Internet]. 2004 Jan [citado

23/08/2018]; 83(1):1-17. Disponible en: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=14747764>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final del artículo.