

Original

Relación entre la actividad del Lupus Eritematoso sistémico y el nivel socioeconómico en pacientes de la Cohorte Lupus-Py 2.0.

Santiago Ferreira Maidana¹, Laura Martínez¹, Paola Pusineri¹,
Astrid Paats¹, Isabel Acosta- Colmán¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas, Departamento de Reumatología. San Lorenzo, Paraguay.

RESUMEN

Fecha de envío

20/11/2024

Fecha de aprobación

9/12/2024

Palabras clave

Lupus, actividad, Nivel socioeconómico. Graffar, SLEDAI 2K

Autor para

correspondencia

Correo electrónico:
dr.acostacolman@
gmail.com
(Isabel Acosta-Colman)

Introducción: El Lupus Eritematoso Sistémico es una enfermedad crónica multisistémica prevalente en mujeres en edad fértil. Su evolución depende de factores como el nivel socioeconómico, que puede influir en la adherencia al tratamiento. Este estudio, ante la falta de datos a nivel nacional, analiza si existe una relación entre nivel socioeconómico y la actividad de la enfermedad.

Objetivo: Evaluar la asociación entre el nivel de actividad del Lupus Eritematoso Sistémico y el nivel socioeconómico medio en pacientes del Departamento de Reumatología del Hospital de Clínicas.

Materiales y métodos: Estudio observacional, analítico y transversal en pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico de un centro de tercer nivel. Se registraron variables epidemiológicas (i.e. edad, sexo, procedencia) y clínicas (i.e. fenotipos: cutáneo, articular, hematológico, renal, entre otros). La actividad se evaluó con el SLEDAI 2K y el nivel socioeconómico con la Escala de Graffar.

Resultados: Se incluyeron 119 pacientes, 93,3 % mujeres, edad media $34,7 \pm 13,6$ años. El SLEDAI 2K medio fue $8,6 \pm 7$ puntos. La mayoría presentó un nivel socioeconómico medio (30,3 %) y medio bajo (38,7 %). No se encontró asociación entre nivel socioeconómico y actividad de la enfermedad.

Conclusión: En la cohorte Lupus-Py 2.0 no se evidenció asociación entre el nivel socioeconómico y la actividad de la enfermedad. Se recomienda replicar el estudio con cohortes de otros centros para obtener datos más representativos a nivel nacional.

Relationship between systemic Lupus Erythematosus activity and socioeconomic status in patients in the Lupus-Py 2.0 Cohort.

ABSTRACT

Keywords

Lupus, actividad, Nivel socioeconómico. Graffar, SLEDAI 2K

Introduction: Systemic Lupus Erythematosus is a chronic multisystemic disease prevalent in women of childbearing age. Its evolution depends on factors such as socioeconomic status, which may influence adherence to treatment. This study, in the absence of nationwide data, analyzes whether there is a relationship between socioeconomic status and disease activity.

Objective: To evaluate the association between the level of Systemic Lupus Erythematosus activity and the average socioeconomic level in patients of the Rheumatology Department of the Hospital de Clínicas.

Editor Responsable: Zoilo Morel¹

Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Reumatología Pediátrica. San Lorenzo, Paraguay.
Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Instituto de Previsión Social, Hospital Central, Reumatología Pediátrica. Asunción, Paraguay.



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons

Materials and methods: Observational, analytical and cross-sectional study in patients with Systemic Lupus Erythematosus in a third level center. Epidemiological variables (age, sex, origin) and clinical variables (phenotypes: cutaneous, articular, hematological, renal, among others) were recorded. Activity was assessed with the SLEDAI 2K and socioeconomic level with the Graffar Scale.

Results: 119 patients were included, 93.3% women, mean age 34.7 ± 13.6 years. Mean SLEDAI 2K was 8.6 ± 7 points. The majority presented a medium (30.3 %) and medium-low (38.7 %) socioeconomic level. No association was found between socioeconomic level and disease activity.

Conclusion: In the Lupus Paraguay 2.0 cohort there was no association between socioeconomic level and disease activity. It is recommended to replicate the study with cohorts from other centers to obtain more representative data at national level.

Corresponding author

Email:
dr.acostacolman@
gmail.com
(Isabel Acosta-Colman)

INTRODUCCIÓN

El lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad autoinmune crónica y multisistémica que puede presentar una amplia gama de manifestaciones, como síntomas constitucionales, erupciones cutáneas, artritis, anomalías hematológicas y nefritis. Es más común en mujeres jóvenes y de mediana edad, y ciertas características demográficas se han asociado con peores resultados de la enfermedad¹.

Debido a una mejor detección de la enfermedad en estadios tempranos, la incidencia del LES casi se triplicó en los últimos 40 años del siglo XX^{2,3}. La raza y la etnicidad se han asociado con variaciones en la prevalencia de esta enfermedad, así como en la frecuencia de las manifestaciones clínicas, de laboratorio, y en la gravedad general de la enfermedad. Al considerar estas diferencias notificadas, es importante reconocer que la raza y la etnicidad son construcciones sociales inherentemente imprecisas que se utilizan para describir diversas poblaciones⁴. Por lo tanto, las variaciones encontradas entre los grupos de pacientes de diferentes grupos raciales, pueden estar relacionadas con otros factores no medidos, como la genética y los determinantes sociales de la salud, incluido el acceso a una atención médica de calidad, el nivel socioeconómico, el nivel educativo, el entorno físico, las oportunidades de empleo, los factores ambientales y el estrés psicosocial^{5,6}.

El *Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index 2000* (SLEDAI-2K) está validado para su uso como un índice de actividad que ayuda a clasificar grupos de pacientes. Aunque el SLEDAI-2K aún no ha sido completamente validado para su uso como herramienta de medición predictiva del pronóstico, se observó que puede ser fuerte predictor de mortalidad y deterioro renal en el LES⁷.

Para incorporar el aspecto socioeconómico, la mayoría de los trabajos de investigación del área de la salud, utilizan para evaluar el estrato social de las familias, la escala Graffar-Méndez Castellano el cual considera cuatro variables, que son: la profesión, el nivel de instrucción, las principales fuentes de ingreso de la familia y las condiciones de alojamiento⁸.

Es importante evaluar en un paciente con Lupus aspectos tales como la estructura familiar, educación, ingreso mensual, gastos en alimentación, servicios disponibles en el hogar y servicios disponibles en la comunidad que en conjunto es lo que se ha denominado "condición socioeconómica" y que ciertamente tiene impacto importante en estos pacientes. El lupus es considerado una enfermedad costosa que afecta desproporcionalmente a poblaciones poco favorecidas. Se estima que aquellos pacientes con menor nivel SES y menor acceso al sistema de salud tienen una mayor actividad y mortalidad⁹. Un estudio latinoamericano demostró que la cobertura médica funciona como un factor protector en el LES¹⁰. Además, se mostraron diferencias que aquellos pacientes que viven en áreas rurales tienen mayor actividad al debut y requirieron mayor tasa de diálisis, sin embargo, no se encontraron diferencias en la mortalidad¹¹.

El presente trabajo pretende determinar la relación entre el nivel de actividad del LES mediante el índice SLEDAI 2K y su relación con el nivel socioeconómico en pacientes de la Cohorte Lupus-Py 2.0, del Departamento de Reumatología del Hospital de Clínicas.

METODOLOGÍA

Estudio observacional, analítico y de corte transversal, con un muestreo no probabilístico, consecutivo por conveniencia en pacientes con diagnóstico de LES, determinado a partir de los criterios ACR/EULAR 2019

ingresados en la cohorte Lupus-Py 2.0. Los pacientes que forman parte de esta cohorte realizan seguimiento en el Departamento de Reumatología del Hospital de Clínicas desde el año 2022.

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, excepto a aquellos que carecían de registros completos durante el período de estudio, se rehusaron a participar o cumplían criterios de otras enfermedades sistémicas reumatológicas que pudieran interferir en los resultados del estudio.

Las variables estudiadas incluyeron: variables epidemiológicas (i.e. edad, sexo, procedencia); manifestaciones clínicas (i.e. cutánea, articular, hematológica, renal, neurológica, serosa, pulmonar, cardíaca, gastrointestinal, constitucional, ocular, síndrome de Raynaud y síndrome antifosfolípido (SAF). Además, se evaluaron los dominios involucrados (i.e. constitucional, hematológico, neuropsiquiátrico, mucocutáneo, seroso, musculoesquelético, renal, síndrome antifosfolípido, complementos, Anti-DNA y Perfil SAF) en el SLEDAI-2K.

La actividad de la enfermedad se midió mediante el índice SLEDAI-2K. De acuerdo con la puntuación obtenida dividimos en: 0 a 4 remisión o actividad leve; ≥ 4 actividad moderada a severa⁷. El nivel socioeconómico se evaluó mediante el índice de Graffar, el cual clasifica a la población en cinco niveles: Clase alta (Nivel I, con una ponderación de 4-6), Clase media-alta (Nivel II, con una ponderación de 7-9), Clase media (Nivel III, con una ponderación de 10-12), Clase media-baja (Nivel IV, con una ponderación de 13-16) y Clase baja (Nivel V, con una ponderación de 17-20). Esta clasificación se basa en factores como: 1) Profesión del jefe de la familia, 2) Nivel de instrucción del jefe de la familia, 3) Principal fuente de ingreso de la familia, y 4) Condiciones de alojamiento⁸.

Para la recolección de datos, se utilizó un formulario en Google Forms, donde se registraron los datos de los pacientes según la revisión de su historial médico disponible en el sistema HIS. Los datos fueron exportados y organizados en una planilla de Microsoft Excel[®] versión 16. A continuación, se realizó el análisis de los datos utilizando el programa Epi Info 4.1.

Se describieron las variables mediante medidas de tendencia central, frecuencias y porcentajes. Las variables continuas fueron evaluadas con la prueba de Kolmogórov-Smirnov para determinar su normalidad. Para el análisis, las categorías del nivel socioeconómico se reagruparon de la siguiente manera: clase alta, media alta y media como nivel socioeconómico alto; y

clase media baja y baja como nivel socioeconómico bajo. La actividad de la enfermedad, evaluada mediante el SLEDAI-2K, se categorizó utilizando un punto de corte de 4: ≤ 4 se consideró remisión o actividad leve, y > 4 actividad moderada a severa. La relación entre los valores del SLEDAI-2K y el nivel socioeconómico, medido por el índice Graffar, se analizó utilizando la prueba de correlación de Spearman y el test de χ^2 . Se consieraron resultados estadísticamente significativos a valores de p menor a 0,05.

DISCUSIÓN

Se reclutaron 119 pacientes, principalmente de sexo femenino, 111 (93,3%), con un valor de la media de la edad de $34,7 \pm 13,6$ años. Provenientes principalmente de los departamentos de Central y San Pedro, y del Municipio de Asunción. Tabla 1

Tabla 1 Distribución de frecuencia de pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico del Departamento de Reumatología del Hospital de Clínicas (n=119).

Departamento	Frecuencia (%)
Central	69 (58)
Asunción	13 (10,9)
San Pedro	10 (8,4)
Coordillera	7 (5,9)
Caaguazú	5 (4,2)
Paraguarí	5 (4,2)
Concepción	4 (3,4)
Alto Paraná	2 (1,7)
Amambay	1 (0,8)
Canindeyú	1 (0,8)
Presidente Hayes	1 (0,8)
Boquerón	1 (0,8)
Total	119 (100)

Al momento del diagnóstico las manifestaciones clínicas más comunes fueron: musculoesqueléticas (afectación articular 71,4%) y mucocutáneas (alopecia no cicatricial 36,1%). Mientras que el hallazgo de laboratorio más frecuente fue la afectación del complemento (63,9%) y la presencia de anticuerpos específicos (80,7%). Tabla 2.

El SLEDAI 2K medio es $8,6 \pm 7$ puntos. 44 (37%) pacientes estaban en remisión o actividad leve y 75 (63%) estaban con una enfermedad en actividad moderada o severa.

Además, el nivel socioeconómico según la evaluación de Graffar tiene un valor de la media de $11,6 \pm 2,8$ puntos. De acuerdo con las clases, las familias procedían de unas clases: alta, 1 (0,8%); media alta, 32 (26,9%); media, 36 (30,3); media baja, 46 (38,7%); y baja, 4 (3,4%). Gráfico 1. De acuerdo con las variables del nivel socioeconómico según el cuestionario de Graffar, se observa en la tabla 3.

Tabla 2 Distribución de frecuencia de manifestaciones clínicas y serológicas en pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico del Departamento de Reumatología del Hospital de Clínicas (n=119).

Dominio	Manifestación	Frecuencia (%)
Constitucional	Fiebre	25 (21)
Hematológico	Leucopenia	14 (14,3)
	Trombocitopenia	12 (10,1)
	Anemia hemolítica	19 (16)
Neuropsiquiátrico	Psicosis	3 (2,5)
	Convulsión	10 (8,4)
Mucocutáneo	Alopecia no cicatricial	43 (36,1)
	Úlceras orales	3 (2,5)
	Lupus subagudo o crónico	2 (1,7)
	Lupus cutáneo agudo	28 (23,5)
Seroso	Derrame pleural/pericárdico	13 (10,9)
	Pericarditis aguda	2 (1,7)
Muscular	Afectación articular	85 (71,4)
Renal	Proteinuria mayor a 500 mg/d	42 (35,3)
	Clase II o V	3 (2,5)
	Clase III o IV	28 (23,5)
Anticuerpos antifosfolípidicos	Positivos	17 (14,3)
Complemento	C3 o C4 bajos	19 (16)
	C3 y C4 bajos	57 (47,9)
Anticuerpos específicos	Anti DNA o anti Sm	96 (80,7)

Gráfico 1 Distribución de frecuencia de los niveles socioeconómicos en pacientes con Lupus eritematoso sistémico (n=119).

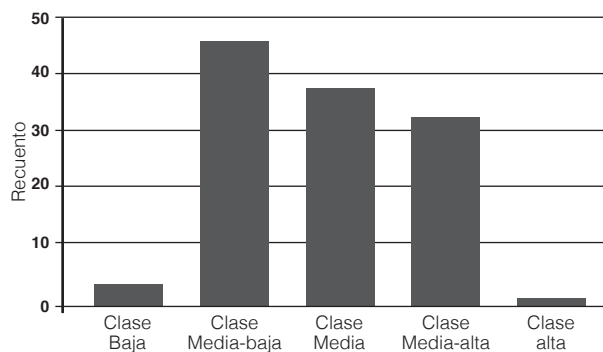


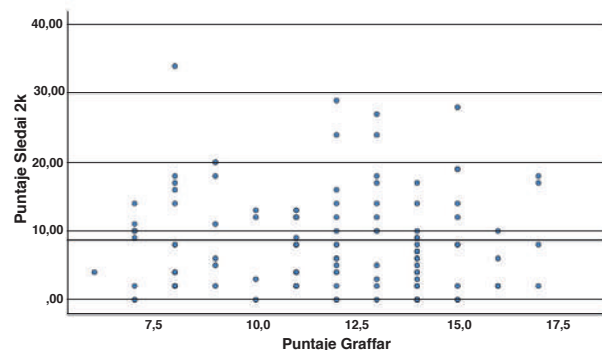
Tabla 3 Frecuencia de variables del nivel socioeconómico en pacientes con Lupus eritematoso sistémico (n=119).

Variable	Respuestas	Frecuencia (%)
Profesión del jefe de familia	Obreros no especializados	11 (9,2)
	Obreros especializados	39 (32,8)
	Empleados	35 (29,4)
	Técnicos	7 (5,9)
	Universitaria	27 (22,7)
Nivel de instrucción del jefe de familia	Analfabetas	16 (13,4)
	Secundaria incompleta	29 (24,4)
	Secundaria completa	46 (38,7)
	Universitaria	24 (23,5)
	Donaciones	2 (1,7)
Fuente de ingreso	Salario (Semanal)	56 (47,1)
	Sueldo (Mensual)	48 (40,3)
	Ganancias	13 (10,9)
	Condiciones sanitarias inadecuadas	1 (0,8)
Condiciones de alojamiento	Deficiencia de algunas condiciones sanitarias	24 (20,2)
	Buenas condiciones sanitarias	75 (63)
	Óptimas condiciones sanitarias sin lujo	19 (16)

Se utilizó el estadístico Kolmogórov-Smirnov para determinar la normalidad de las variables continuas,

todas con $p < 0,05$, por lo que se utilizó la prueba de Spearman para determinar la relación entre el puntaje del nivel socioeconómico y del SLEDAI 2K. Se encontró una relación inversa con baja relación ($Rho = -0,02$) que no fue estadísticamente significativa ($p = 0,81$). Gráfico 2.

Gráfico 2. Gráfico de dispersión de puntos del nivel de actividad de la enfermedad mediante SLEDAI 2K y el nivel socioeconómico mediante el Graffar.



Tampoco se encontró una asociación estadísticamente significativa cuando dicotomizamos las variables.

DISCUSIÓN

El LES es una enfermedad autoinmune multisistémica que puede causar complicaciones graves y afectar significativamente la calidad de vida. La incidencia y severidad de LES varían en función de factores étnicos, geográficos y socioeconómicos, los cuales pueden influir en el curso y manejo de la enfermedad. En este estudio no se encontró una asociación entre el nivel socioeconómico medido por la escala de Graffar y el la actividad de la enfermedad medida por el SLEDAI-2K.

En este estudio se incluyó una cohorte de adultos jóvenes en edad fértil principalmente de sexo femenino. En otros estudios la edad media de las cohortes fue aproximadamente igual, de 30 a 37 años¹²⁻¹⁴. Sin embargo, en otros reportes de otras regiones la edad media de presentación es de 40 a 49 años en la población general y en los varones a edades más tempranas como 20 a 29 años^{15,16}.

En la mayoría de los trabajos encontrados^{14,16-18} la proporción de mujeres es mayor que los hombres, incluso con un relación de 9:1, similar a la proporción encontrada en este estudio^{19,23,24}, pero en algunos estudio se reporta una relación mayor²⁰⁻²².

En este estudio se encontró que las manifestaciones más comunes fueron musculoesqueléticas, mucó-

cutáneas y renales. En un estudio en Arabia Saudita²², las primeras 2 fueron igualmente las más frecuentes, sin embargo, las manifestaciones renales tuvieron una menor proporción. Las manifestaciones mucocutáneas son reportadas hasta el 90%^{24,25}. En un estudio de Pons et al. que incluyó una cohorte latinoamericana se observó que las manifestaciones más comunes fueron las hematológicas y renales en individuos mexicanos, y las constitucionales y musculoesqueléticas en argentinos dejando en evidencia que estas manifestaciones incluso pueden variar incluso en grupos étnicos similares²⁶.

Estudios previos han mostrado que un nivel socioeconómico bajo se asocia con peores desenlaces en LES, pudiéndose asociar con resultados desfavorables en términos de actividad y mortalidad^{19,23,27}. Si bien, la genética y el género son factores de riesgo importantes para el inicio de la enfermedad, el estatus socioeconómico y la educación son factores importantes durante la evolución de la enfermedad²³. Este estudio no encontró una relación significativa entre el nivel socioeconómico y la actividad del LES, medida por el SLEDAI 2K, a diferencia de hallazgos de Sagy et al. donde observaron que un nivel socioeconómico bajo se asocia con mayores riesgos de mortalidad y enfermedad renal terminal en LES, incluso en sistemas de salud equitativos²⁷.

Así mismo, un estudio llevado a cabo en Canadá, con 562 pacientes observó que un bajo nivel educativo se asocia a una mayor actividad de la enfermedad, no así entre el nivel educativo y el daño orgánico acumulado. Aunque ese estudio se centra en el nivel educativo en lugar del nivel socioeconómico, su enfoque en la educación como un determinante social de salud permite relacionar con el nivel socioeconómico en cierta forma^{9,17}. Mendoza-Pinto et al. reportaron que, en pacientes mexicanas con LES, un ingreso bajo se asocia con mayor daño orgánico sin influir en la actividad de la enfermedad. Esto sugiere que, aunque el sistema socioeconómico bajo no afecte la actividad lúpica directamente, podría impactar en el daño orgánico a largo plazo^{17,28}.

En algunos estudios se asocia el nivel socioeconómico y la etnia con la mayor mortalidad, daño de órgano blanco, nefritis lúpica y enfermedad renal crónica, sin embargo, esta tendencia no se mantiene en todos los estudios, por lo que acceso a la salud y los determinantes de la salud serían puntos clave para la intervención apropiada y tratamiento adecuado de los pacientes^{26,29}.

En varios países el estatus socioeconómico está muy relacionado con la etnia, el área urbano o rural y el

acceso a la salud pública o privada³⁰⁻³². Sin embargo, en nuestro país casi la mayoría de la población es de etnia mestiza y pocas son las personas indígenas o de otra etnia por lo que no están representados en este trabajo²⁴. En el estudio de Leong et al. no se encontró una asociación entre el grado de actividad de la enfermedad y el área de procedencia de los pacientes, sea rural, suburbano o urbana, sin embargo, sí se encontró una mayor mortalidad y peor pronóstico asociado al estatus socioeconómico¹⁵.

Una limitación de este estudio fue el corte transversal, por lo que la actividad de la enfermedad se midió una sola vez. Además al ser un estudio realizado en un solo centro, en un hospital público, puede haber poca representatividad de otros estratos sociales que pudiesen alterar los resultados.

Este estudio busca estimular la creación de una cohorte de pacientes con Lupus a nivel nacional a fin de conocer el impacto real del nivel socioeconómico de estos pacientes sobre su evolución y gravedad, a fin de influir en las políticas públicas que mejoren el acceso a la salud en nuestro país.

CONCLUSIÓN

No se ha constatado una relación entre el nivel socioeconómico y la actividad del LES en la cohorte estudiada. Se requiere de estudios multicéntricos para determinar el verdadero impacto del nivel socioeconómico y la actividad de la enfermedad del LES.

EDITOR RESPONSABLE

Dr. Zoilo Morel.

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores no refieren conflicto de interés

CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

SF, LM: reclutamiento de datos, escritura del artículo
PP, AP: reclutamiento de datos, IAC: escritura y revisión del artículo

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Los autores no refieren fuentes de financiamiento

BIBLIOGRAFÍA

- Banchereau R, Hong S, Cantarel B, Baldwin N, Baisch J, Edens M, et al. Personalized Immunomonitoring Uncovers Molecular Networks that Stratify Lupus Patients. *Cell*. 21 de Abr de 2016;165(3):551-65.
- Uramoto KM, Michet Jr. CJ, Thumboo J, Sunku J, O'Fallon WM, Gabriel SE. Trends in the incidence and mortality of systemic lupus erythematosus, 1950-1992. *Arthritis Rheum* [Internet]. 1 de enero de 1999;42(1):46-50. Disponible en: [https://doi.org/10.1002/1529-0131\(199901\)42:1<46::AID-ANR6>3.0.CO](https://doi.org/10.1002/1529-0131(199901)42:1<46::AID-ANR6>3.0.CO)
- Duarte-García A, Hocaoglu M, Valenzuela-Almada M, Osei-Onomah SA, Dabit JY, Sanchez-Rodriguez A, et al. Rising incidence and prevalence of systemic lupus erythematosus: A population-based study over four decades. *Ann Rheum Dis*. 1 de septiembre de 2022;81(9):1260-6.
- Parodis I, Lanata C, Nikolopoulos D, Blazer A, Yazdany J. Reframing health disparities in SLE: A critical reassessment of racial and ethnic differences in lupus disease outcomes. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2023;37:101741
- Fernández M, Alarcón GS, Calvo-alén J, Andrade R, McGwin Jr. G, Vilá LM, et al. A multiethnic, multicenter cohort of patients with systemic lupus erythematosus (SLE) as a model for the study of ethnic disparities in SLE. *Arthritis Care Res (Hoboken)* [Internet]. 15 de mayo de 2007;57(4):576-84. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/art.22672>
- Feldman CH, Hiraki LT, Liu J, Fischer MA, Solomon DH, Alarcón GS, et al. Epidemiology and sociodemographics of systemic lupus erythematosus and lupus nephritis among US adults with Medicaid coverage, 2000-2004. *Arthritis Rheum*. mar 2013;65(3):753-63.
- Gladman DD, Ibañez D, Urowitz MB. Systemic lupus erythematosus disease activity index 2000. *J Rheumatol*. 2002;29(2):288-91.
- Bauce GJ, Córdova MA. Revista del Instituto Nacional de Higiene «Rafael Rangel» Cuestionario socioeconómico aplicado a grupos familiares del Distrito Capital para investigaciones relacionadas con la salud pública. 2010.
- Barber MRW, Clarke AE. Socioeconomic consequences of systemic lupus erythematosus. Vol. 29, *Current Opinion in Rheumatology*. Lippincott Williams and Wilkins; 2017. p. 480-5.
- Ocampo-Piraquive V, Nieto-Aristizábal I, Cañas CA, Tobón GJ. Mortality in systemic lupus erythematosus: causes, predictors and interventions. Vol. 14, *Expert Review of Clinical Immunology*. Taylor and Francis Ltd; 2018. p. 1043-53.
- Pimentel-Quiroz VR, Ugarte-Gil MF, Pons-Estel GJ, Soriano ER, Saurit V, Sato EI, et al. Factors predictive of high disease activity early in the course of SLE in patients from a Latin-American cohort. *Semin Arthritis Rheum*. 1 de oct 2017;47(2):199-203.
- Quintana R, Silvestre AMR, Goñi M, García V, Mathern N, Jorfen M, et al. Prevalence of musculoskeletal disorders and rheumatic diseases in the indigenous Qom population of Rosario, Argentina. *Clin Rheumatol*. 1 de jul 2016; 35:5-14.
- González LA, Toloza SM, McGwin G, Alarcón GS. Ethnicity in systemic lupus erythematosus (SLE): its influence on susceptibility and outcomes. *Lupus*. 2013;22(12):1214-24.
- Senna E. Prevalence of Rheumatic Diseases in Brazil: A Study Using the COPCORD Approach. *J Rheumatol*. Ago 2004;31.
- Leong PY, Huang JY, Chiou JY, Bai YC, Wei JCC. The prevalence and incidence of systemic lupus erythematosus in Taiwan: a nationwide population-based study. *Sci Rep*. 1 de dic 2021;11(1).
- Etchegaray-Morales I, Mendoza-Pinto C, Arellano-Avendaño FJ, Ibañez-Ovando S, Munguía-Realpozo P, Orbe-Sosa JG, et al. Epidemiology of systemic lupus erythematosus in Latin America. *Reumatología Clínica*. Ediciones Doyma, S.L.; 2024.
- Fatoye F, Gebrye T, Mbada C. Global and regional prevalence and incidence of systemic lupus erythematosus in low-and-middle income countries: a systematic review and meta-analysis. Vol. 42, *Rheumatology International*. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2022. p. 2097-107.
- Scolnik M, Marin J, Valeiras SM, Marchese MF, Talani AS, Avellaneda NL, et al. Incidence and prevalence of lupus in Buenos Aires, Argentina: a 11-year health management organisation-based study. *Lupus Sci Med* [Internet]. 2014;1:21. Disponible en: <http://dx>.
- George A, Wong-Pak A, Peschken CA, Silverman E, Pineau C, Smith CD, et al. Influence of Education on Disease Activity and Damage in Systemic Lupus Erythematosus: Data From the 1000 Canadian Faces of Lupus. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 1 de ene 2017;69(1):124-32.
- Fanouriakis A, Tziolos N, Bertsias G, Boumpas DT. Update in the diagnosis and management of systemic lupus erythematosus. Vol. 80, *Annals of the Rheumatic Diseases*. BMJ Publishing Group; 2021. p. 14-25.
- Pamuk ON, Akbay FG, Dönmez S, Yilmaz N, Calayir GB, Yavuz S. The clinical manifestations and survival of systemic lupus erythematosus patients in Turkey: Report from two centers. *Lupus*. nov 2013;22(13):1416-24.
- Al Arfaj AS, Khalil N. Clinical and immunological manifestations in 624 SLE patients in Saudi Arabia. *Lupus*. 2009;18(5):465-73.
- Carter EE, Barr SG, Clarke AE. The global burden of SLE: Prevalence, health disparities and socioeconomic impact. Vol. 12, *Nature Reviews Rheumatology*. Nature Publishing Group; 2016. p. 605-20.
- Ameer MA, Chaudhry H, Mushtaq J, Khan OS, Babar M, Hashim T, et al. An Overview of Systemic Lupus Erythematosus (SLE) Pathogenesis, Classification, and Management. *Cureus*. 15 de octubre de 2022;
- Barber MRW, Drenkard C, Falasinnu T, Hoi A, Mak A, Kow NY, et al. Global epidemiology of systemic lupus erythematosus. Vol. 17, *Nature Reviews Rheumatology*. Nature Research; 2021. p. 515-32.
- Pons-Estel BA, Catoggio LJ, Cardiel MH, Soriano ER, Gentiletti S, Villa AR, 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*. ene 2004;83(1):1-17.
- Gergianaki I, Bortoluzzi A, Bertsias G. Update on the epidemiology, risk factors, and disease outcomes of systemic lupus erythematosus. Vol. 32, *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology*. Bailliere Tindall Ltd; 2018. p. 188-205.
- Karina Guerra-Sáenz E, Gustavo Narváez-Navarro Á, Cecilia Hernández-López A, Bello Saucedo J, Ruiz-Cantú G, Cordero-Pérez P, et al. Actitud hacia la donación y el trasplante de órganos y tejidos de tres instituciones de salud. *Gaceta Médica de México Artículo Original*. Correspondencia [Internet]. Vol. 152. 2016. Disponible en: www.anmm.org.mx
- Alarcón GS, Calvo-Alén J, McGwin G, Uribe AG, Toloza SMA, Roseman JM, et al. Systemic lupus erythematosus in a multiethnic cohort: LUMINA XXXV. Predictive factors of high disease activity over time. *Ann Rheum Dis*. sept 2006;65(9):1168-74.
- Arnaud L, Tektonidou MG. Long-term outcomes in systemic lupus erythematosus: Trends over time and major contributors. *Rheumatology (United Kingdom)*. 1 de dic 2020;59:V29-38.
- Hasan B, Fike A, Hasni S. Health disparities in systemic lupus erythematosus - a narrative review. Vol. 41, *Clinical Rheumatology*. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2022. p. 3299-311.
- Williams JN, Drenkard C, Lim SS. The impact of social determinants of health on the presentation, management and outcomes of systemic lupus erythematosus. *Rheumatology (United Kingdom)*. 1 de abr 2023;62:110-4.