



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

---



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”  
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA**

**“FACTORES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES  
HOSPITALIZADOS CON LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO EN EL HOSPITAL  
DE ESPECIALIDADES DE LA RAZA, 2009-2018.”**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

**PRESENTA:**

**DR. JOSÉ RAÚL MOLINA SÁNCHEZ**

**ASESORES DE TESIS:**

**DRA. OLGA LIDIA VERA LASTRA**

**DR. MIGUEL ÁNGEL SAAVEDRA SALINAS**

**CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO DE 2019**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

---

Dr. Jesús Arenas Osuna  
**Jefe de la División de Educación en Salud**  
UMAE Hospital de Especialidades  
“Dr. Antonio Fraga Mouret” Centro Médico Nacional “La Raza”.

---

Dra. Olga Lidia Vera Lastra  
**Profesor titular del Curso Universitario en Medicina Interna**  
UMAE Hospital de Especialidades  
“Dr. Antonio Fraga Mouret” Centro Médico Nacional “La Raza”.

---

José Raúl Molina Sánchez  
**Médico residente de cuarto año de la especialidad en Medicina Interna**  
UMAE Hospital de Especialidades  
“Dr. Antonio Fraga Mouret” Centro Médico Nacional “La Raza”.

**No. Protocolo: R-2019-3501-036**

## ÍNDICE

Resumen	3
Antecedentes científicos	5
Material y métodos	8
Resultados	9
Discusión	16
Conclusión	18
Bibliografía	19
Anexos	24

## RESUMEN:

**Objetivo:** Se analizaron los factores asociados a la mortalidad en pacientes hospitalizados con lupus eritematoso sistémico en el Hospital de Especialidades de La Raza, 2009-2018.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, con una muestra de 128 pacientes, en un centro de referencia de tercer nivel. Criterios de inclusión: diagnóstico Lupus Eritematoso Sistémico (LES). Se analizó la mortalidad y causas asociadas en los pacientes hospitalizados de 2009-2018, con lupus eritematoso sistémico. El análisis estadístico se realizó con el software estadístico SPSS 20.0, con porcentajes representados en gráficos circulares al ser variables cualitativas.

**Resultados:** Se identificó una mayor frecuencia de mortalidad en pacientes femeninos con LES 80 % versus pacientes masculino en un 20%, dependiente del sexo femenino. También se encontró las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud con una frecuencia del 50%. Se identificó la asociación de mortalidad y el grupo de edad entre los 25-34 años en un 28%.

**Conclusiones:** En pacientes hospitalizados con LES se encontró asociación significativa entre mortalidad e infecciones asociadas a la atención de la salud.

Palabras clave: Causas de muerte, mortalidad, lupus eritematoso sistémico.

## **SUMMARY:**

**Objective:** We analyzed the factors associated with mortality in patients hospitalized with systemic lupus erythematosus in the Hospital de Especialidades de La Raza, 2009-2018.

**Material and methods:** A retrospective, observational, descriptive study was carried out, with a sample of 128 patients, in a reference center of the third level. Inclusion criteria: diagnosis Systemic Lupus Erythematosus (SLE). Mortality and associated causes in hospitalized patients from 2009-2018, with systemic lupus erythematosus, were analyzed. The statistical analysis was carried out with the statistical software SPSS 20.0, with percentages represented in pie charts as qualitative variables.

**Results:** A higher frequency of mortality was identified in female patients with SLE 80% versus male patients in 20%, female dependent. Infections Associated with Health Care were also found with a frequency of 50%. The association of mortality and the age group between 25-34 years was identified in 28%.

**Conclusions:** In patients hospitalized with SLE, a significant association was found between mortality and infections associated with health care.

Key words: Causes of death, mortality, systemic lupus erythematosus.

## **ANTECEDENTES CIENTIFICOS:**

El Lupus Eritematoso es una enfermedad de distribución mundial, afecta principalmente a la raza negra, seguido de las razas africanas, hispanas, nativas y americanas. (1) Puede darse a cualquier edad, presenta alta prevalencia en mujeres en edad fértil, afectando a 1 por cada mil mujeres jóvenes (20 – 40 años), también se evidencia en niños, adolescentes y ancianos, pero es poco frecuente.

La relación entre mujeres y hombres es de 9:1. (2) Aparece sobre todo al final de la segunda década de vida del paciente y al principio de la tercera, solamente en el 10 – 15% de los casos la enfermedad tiene su comienzo a partir de los 50 años, así mismo puede iniciar antes de la pubertad en el 20% de los casos. (6) Una persona cuyos padres o un hermano que padezca la enfermedad, tiene 10% más de posibilidad de desarrollarla, sólo el 5% de los niños nacidos de padres con Lupus desarrollará la enfermedad. (1) La gente con parientes que sufre de LES, artritis reumatoide, púrpura trombocitopénica (TTP) tienen un riesgo ligeramente más elevado de padecerlo que la población general. (2) En Nicaragua aún no se cuenta con estadísticas acerca de la incidencia o prevalencia de la enfermedad.

El lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad autoinmune crónica con compromiso multisistémico heterogéneo que a veces puede ser grave y potencialmente mortal.

A principios de la primera mitad del siglo XX, el LES se consideraba una enfermedad casi invariablemente mortal con un rápido progreso [1]. Luego, con el advenimiento y la aplicación de la terapia con ciclofosfamida en combinación con corticosteroides como tratamiento para la nefritis lúpica, ha habido una mejora notablemente persistente en la tasa de supervivencia de los pacientes con LES [2]. La supervivencia global esperada a 5 años en los EE. UU. aumentó de aproximadamente el 70% en los años sesenta y del 90% en los años ochenta a más del 95% en los últimos años, y se observaron aumentos similares en los países europeos, así como en la supervivencia a 10 años [3 –7]. No obstante, el impresionante aumento se ha detenido desde la década de 1990 y la supervivencia

de 5 años del LES fluctúa actualmente en más del 90% [8]. La tasa de mortalidad estandarizada general (SMR) fue 2.4 (intervalo de confianza (IC) del 95% 2.3–2.5) y la meta-SMR fue 2.98 (IC 95% 2.32–3.83) informada por estudios de cohortes internacionales a largo plazo, grandes y multisitio, que destacó un riesgo 2 a 3 veces mayor de mortalidad por todas las causas en pacientes con LES en comparación con la población general [9, 10]. Como consecuencia, la mortalidad en el LES seguía siendo un problema que merecía atención y todavía había un margen sustancial de mejora.

Las causas de muerte se clasifican como la causa principal de muerte, definida como el proceso de enfermedad principal directamente relacionado con la muerte y los factores que contribuyen a la mortalidad. Esto es particularmente importante en pacientes con LES, donde la distinción entre la enfermedad y su morbilidad asociada no ha sido bien definida.

La identificación del LES como una causa primaria de mortalidad no debe basarse en el índice de actividad de la enfermedad, sino en una manifestación clínica relacionada con el LES que está directamente relacionada con la muerte [3].

El LES activo, las infecciones, la enfermedad cardiovascular aterosclerótica, la trombofilia y la malignidad son las causas más comunes de muerte entre los pacientes con LES [3,4]. Sin embargo, una revisión de los estudios de mortalidad informados ha identificado una falta de acuerdo con respecto a la frecuencia de las diversas causas de muerte o el tipo de predictores asociados con la mortalidad.

El tipo de sistema de salud y seguro, la derivación temprana a centros terciarios y las características geográficas y económicas tienen un valor pronóstico significativo en el LES.

Las causas más frecuentes de muerte se reportan como LES activo, infección, enfermedad cardiovascular (ECV) o para cambiar de acuerdo con la edad en el momento del diagnóstico y la duración de la enfermedad [11-14]. Desde de la década de los 70, se describió la curva de mortalidad bimodal en los pacientes con



lupus, donde se encontró que en los primeros años las causas eran por actividad e infecciones y posterior por causas crónico-degenerativas [36].

A pesar de las variaciones en la proporción de diferentes causas de muerte, la nefritis por lupus, el NPSLE, la infección y la ECV continuaron siendo las principales causas de muerte en todo el tiempo [15-17]. La malignidad, en particular los tumores hematológicos, parece ser una causa considerable de muerte que no debe descuidarse [16, 18]. Acompañadas por la administración extensiva de glucocorticoides en dosis altas y agentes inmunosupresores, las infecciones han jugado un papel cada vez más importante en las causas de muerte en pacientes hospitalizados [19-21].

La mortalidad general de 5 años reportada en estudios previos de LES en China y Asia fue similar a aquellos en los países occidentales. La supervivencia a 5 años osciló entre el 73 y el 89% en los años 70 y desde 91,2 hasta el 97% en las últimas décadas [4, 19–23]. Sin embargo, estos estudios de varias regiones de China representaron solo una parte limitada de la población china. Aquí, organizamos una cohorte nacional multicéntrica de tamaño sin precedentes para estimar la mortalidad y describir las causas de muerte en pacientes hospitalizados con LES en China.

## **MATERIAL Y METODO.**

### **OBJETIVO**

Determinar los factores asociados a la mortalidad en pacientes con LES hospitalizados en el HECMNR.

Diseño del estudio: Observacional, retrospectivo, de cohorte, descriptivo.

Se analizaron los factores asociados a la mortalidad en el paciente con lupus eritematoso sistémico, internado en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional La Raza, en los servicios de Medicina Interna, Reumatología y Unidad de Terapia Intensiva, que fallecieron, durante el periodo comprendido de 2009-2018.

**Los criterios de inclusión** fueron los siguientes: Paciente con lupus que haya fallecido durante 2008-2019 durante la hospitalización en los servicios de Medicina Interna, Reumatología y Unidad de Terapia Intensiva del Hospital de Especialidades del CMN La Raza; información de más del 80% requerida en el expediente, como son: edad, sexo, SLEDAI, tiempo de evolución de la enfermedad, tipo de tratamiento inmunosupresor; nota de defunción; diagnóstico de defunción; causa de muerte inmediata y edad de 16 a 65 años.

**Criterios de no inclusión:** Pacientes con infección por VIH, pacientes con algún tipo de cáncer.

**Criterios de exclusión o eliminación:** Paciente con otra enfermedad autoinmune  
Se analizo la frecuencia de factores de mortalidad: sexo, IAAS, actividad de la enfermedad (SLEDAI), años de evolución. Los datos se recabaron en una cédula, del expediente clínico de cada paciente que cumplió con los criterios de inclusión, los cuales fueron analizados en la paquetería SPSS versión 22.0 con porcentajes representados en gráficos circulares al ser variables cualitativas. La muestra representa una población de pacientes entre los 16 y 65 años de edad en tratamiento por presencia de LES.

## **RESULTADOS:**

Se analizaron 128 pacientes con diagnóstico de lupus eritematoso sistémico que cumplieron criterios de inclusión, que se incluyeron durante un periodo de 9 años.

Durante el análisis de datos se observó mayor presencia de mortalidad en pacientes del sexo femeninos con LES en un 80 % mientras que el sexo masculino fue en el 20%, tal y como se muestra en tabla y gráfica 3.

Se demostró la asociación de mortalidad y factores asociados, se encontró que en un 50% como factor las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, tal y como se puede observar en la tabla y gráfica número 1.

Así mismo se identificó la asociación de mortalidad y el grupo de edad que entre los 25-34 años de edad en un 28%, tal y como se demuestra en la tabla y gráfica número 2.

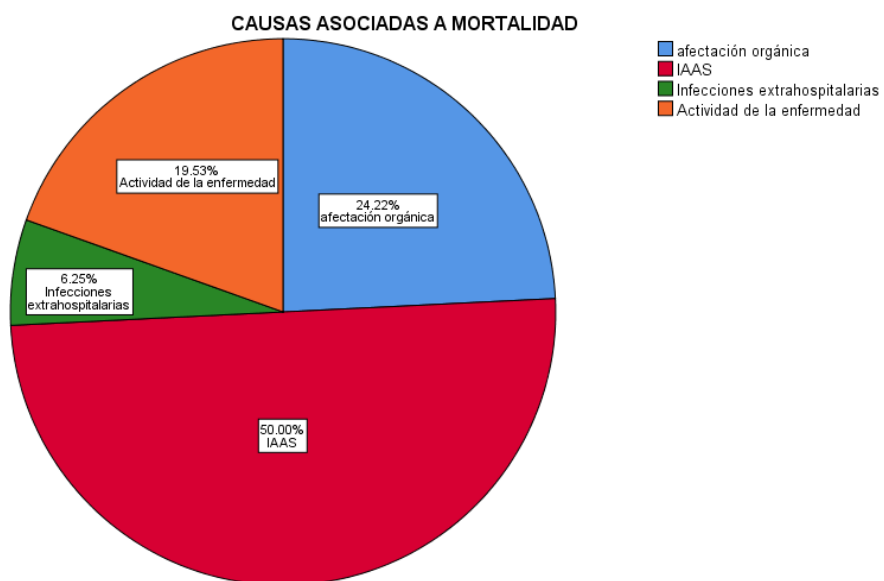
Además, se identificó en un 53%, en cuanto años de enfermedad, es mayor en los tres primeros años de evolución, mientras que a mayor índice de actividad existe mayor significancia en asociación al a mortalidad en un 68% como se muestra en las tablas 5 y 6, y en los gráficos 5 y 6.

## TABLAS Y GRAFICOS

**Tabla 1**  
**Causas asociadas a mortalidad en pacientes con LES, hospitalizados**

		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	afectación orgánica	31	24.2	24.2
	IAAS	64	50.0	74.2
	Infecciones extrahospitalarias	8	6.3	80.5
	Actividad de la enfermedad	25	19.5	100.0
	Total	128	100.0	

**Gráfico 1**  
**Causas asociadas a mortalidad en pacientes con LES, hospitalizados**

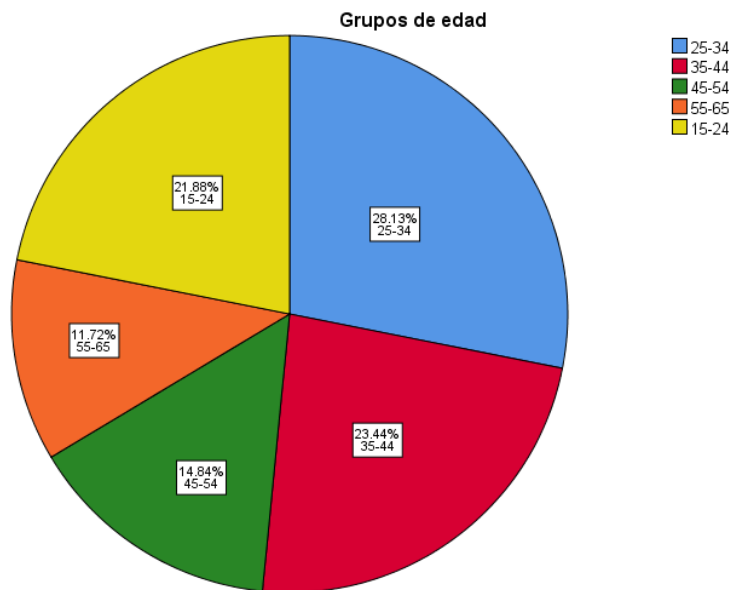


\*Fuente: Cédula de recolección de datos

**Tabla 2**  
**Grupos de edad asociados a mortalidad en**  
**pacientes con LES, hospitalizados**

		Grupos de edad		
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	25-34	36	28.1	28.1
	35-44	30	23.4	51.6
	45-54	19	14.8	66.4
	55-65	15	11.7	78.1
	15-24	28	21.9	100.0
Total		128	100.0	

**Gráfico 2**  
**Grupos de edad asociados a mortalidad en pacientes con LES,**  
**hospitalizados**

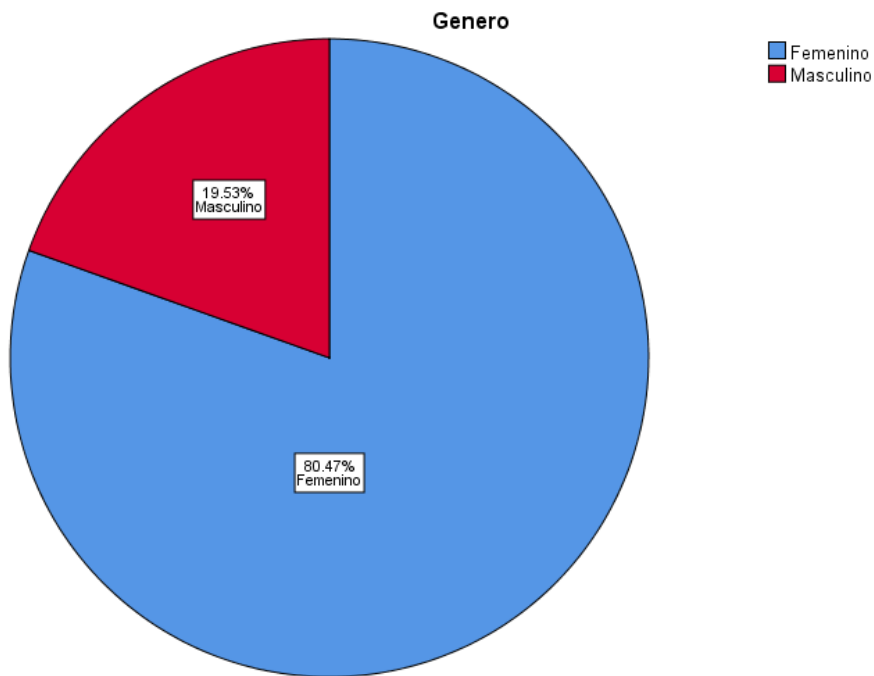


\*Fuente: Cédula de recolección de datos

**Tabla 3**  
**Género asociado a mortalidad en pacientes con**  
**LES, hospitalizados**

		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Femenino	103	80.5	80.5
	Masculino	25	19.5	100.0
	Total	128	100.0	

**Gráfico 3**  
**Género asociado a mortalidad en pacientes con LES, hospitalizados**

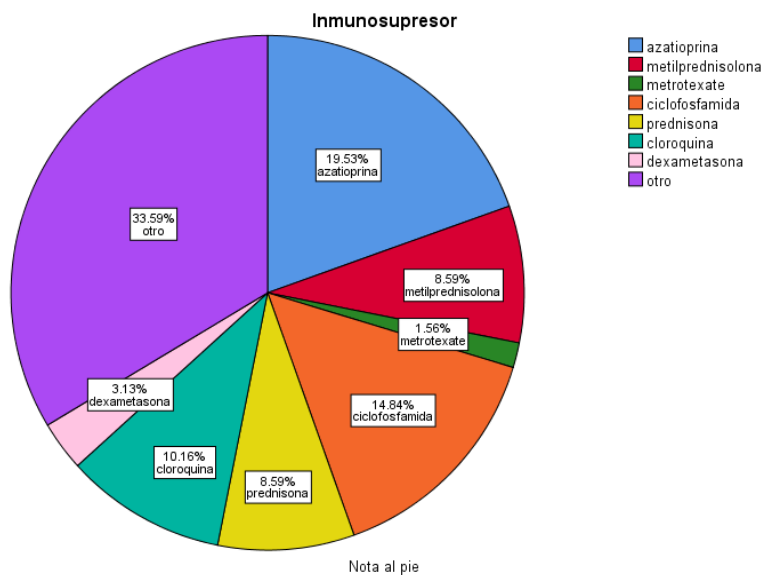


\*Fuente: Cédula de recolección de datos

**Tabla 4**  
**Inmunosupresores asociados a la mortalidad en**  
**pacientes con LES, hospitalizados.**

Inmunosupresor		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Azatioprina	25	19.5	19.5
	Metilprednisolona	11	8.6	28.1
	Metotrexate	2	1.6	29.7
	Ciclofosfamida	19	14.8	44.5
	Prednisona	11	8.6	53.1
	Cloroquina	13	10.2	63.3
	Dexametasona	4	3.1	66.4
	Otro	43	33.6	100.0
	Total	128	100.0	

**Grafica 4**  
**Inmunosupresores asociados a la mortalidad en pacientes con LES,**  
**hospitalizados**

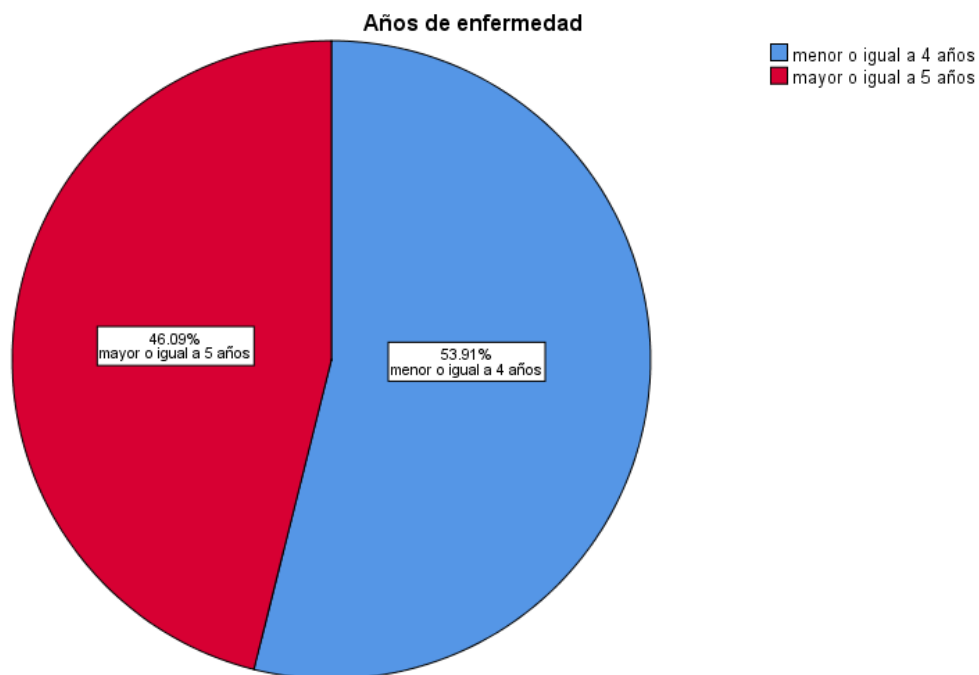


\*Fuente: Cédula de recolección de datos

**Tabla 5**  
**Años de evolución asociados a la mortalidad en**  
**pacientes con LES, hospitalizados.**

		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Menor o igual a 4 años	69	53.9	53.9
	Mayor o igual a 5 años	59	46.1	100.0
	Total	128	100.0	

**Gráfico 5**  
**Años de evolución asociados a la mortalidad en pacientes con LES,**  
**hospitalizados.**



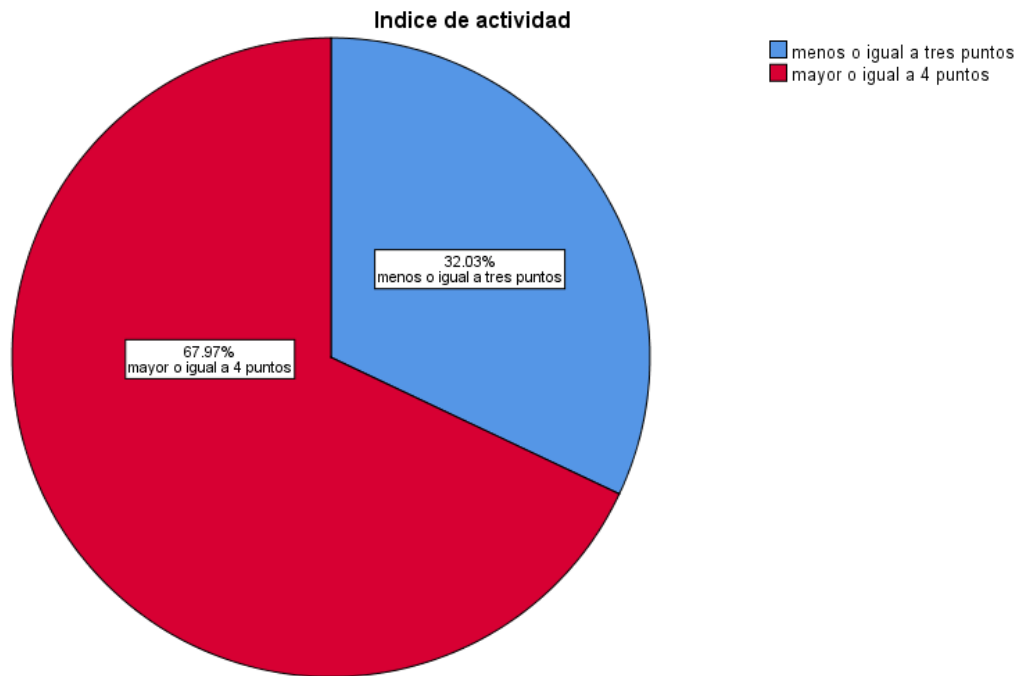
\*Fuente: Cédula de recolección de datos



**Tabla 6**  
**Índice de actividad asociada a mortalidad en**  
**pacientes con LES, hospitalizados**

		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Menos o igual a tres puntos	41	32.0	32.0
	Mayor o igual a 4 puntos	87	68.0	100.0
	Total	128	100.0	

**Gráfico 6**  
**Índice de actividad asociada a mortalidad en pacientes con LES,**  
**hospitalizados**



\*Fuente: Cédula de recolección de datos

## **DISCUSIÓN:**

En nuestro estudio se encontró que las mujeres tuvieron una mortalidad del 80% vs 20% en hombres. Las principales causas de muertes fueron las infecciones asociadas a la atención de la salud en 50%, la actividad de la enfermedad se encontró en un 68%, los años de diagnóstico menos de 4 años en un 53% y una mayor mortalidad en el grupo de edad de 25 a 34 años en un 28%.

Existen artículos que reportan datos de mortalidad en pacientes con lupus eritematoso sistémico. En algunos artículos se reporta mayores tasas de mortalidad en pacientes masculinos que tienen lupus eritematoso sistémico. En este estudio se reporta mayor mortalidad en pacientes del sexo femenino, esto probablemente es porque la mayor parte de pacientes diagnosticados con lupus son del sexo femenino. (9,13,36)

En lo que respecta al tiempo de evolución del lupus eritematoso sistémico, en múltiples estudios se menciona que la mortalidad se presenta con mayor frecuencia con un tiempo de duración corto. Un número considerable de pacientes fallecen en el primer año de diagnóstico. Las causas de muerte siguen un patrón bimodal, siendo las principales causas las infecciones y la actividad de la enfermedad en los primeros 5 años y las complicaciones cardiovasculares y de fallo de órgano terminal después de los 10 a 15 años del diagnóstico (9,14,22)

En cuanto a causas de mortalidad en los pacientes con lupus eritematoso sistémico, en la mayoría de los artículos se reporta como principal causa como la actividad de la enfermedad y las complicaciones de la misma enfermedad; aunque las infecciones son un porcentaje menor como causa. En nuestro caso la principal causa de mortalidad en este estudio es la infección asociada a cuidados de la salud. Sin embargo, no existen bibliografías específicas que haya intervenido en pacientes hospitalizados y hayan considerado las infecciones asociadas a la atención de la salud como causas de muerte, con el presente estudio se deberán considerar las infecciones asociadas a la atención de la salud la principal causa de mortalidad en pacientes con LES, hospitalizados, dejando de lado los tratamientos farmacológicos inmunosupresores, las comorbilidades, etc., y poner atención a los procesos

cotidianos y cuidados diarios. En China y en otras regiones de Asia se reporta un estudio donde se reporta como una de las causas principales son las causas infecciosas. En España, se comparte la causa asociada de mortalidad más frecuente en el paciente hospitalizado del 20 al 50% de los pacientes lúpicos mueren por infección o ésta participa en los eventos finales. La infección es la primera causa de muerte en algunas cohortes actuales, sobre todo en las de origen asiático. (6, 22, 30, 36, 37).

En cuanto al tratamiento de los pacientes con lupus eritematoso, se ha reportado que la actividad de la enfermedad y el uso de glucocorticoides y de algunos otros inmunosupresores como la ciclofosfamida, hacen que los pacientes sean mas propensos a procesos infecciosos, que puede estar relacionado también como factor asociado a la mortalidad en los pacientes con lupus eritematoso sistémico. En nuestro estudio la mayoría de los pacientes se encontraban utilizando glucocorticoides, azatioprina y ciclofosfamida entre otros inmunosupresores. (22, 29, 36)

También es importante destacar que como se menciona previamente la actividad de la enfermedad juega un importante factor de riesgo en la mortalidad en pacientes con lupus eritematoso sistémico. Ya que en la mayoría de los estudios se reporta la presencia de actividad del lupus como causa de muerte en muchas series. En el caso de nuestro estudio se demostró que la mayoría presentaba actividad lúpica al momento de la defunción con un índice de actividad mayor de 4 puntos. Aunque en nuestro estudio no fue la causa principal de muerte. (26, 36, 37)

También es importante mencionar que la edad a la que los pacientes con lupus eritematoso sistémico mueren es a una edad promedio entre 30 a 40 años, lo cual coincide con los resultados en nuestro estudio, que fue de 25 a 30 años de edad. (6,9,36,37).

## **CONCLUSIÓN:**

Como causa de mortalidad se encontró que las infecciones asociadas a la atención en salud, como principal causa de muerte en los pacientes con LES, hospitalizados, en un centro tercer nivel.

Se encontró que las mujeres tuvieron una mortalidad mayor que los hombres. Los pacientes presentaron datos de actividad de la enfermedad, los años de diagnóstico fue menos de 4 años y una mayor mortalidad en el grupo de edad de 25 a 34 años de edad.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

### **Referencias bibliográficas**

1. Borchers A, Keen C, Shoenfeld Y, Gershwin E. Surviving the butterfly and the wolf: mortality trends in systemic lupus erythematosus. *Autoimmun Rev.* 2004; 3(6):423-453.
2. Henderson L, Masson P, Craig J, Flanc R, Roberts M, Strippolu G, et al. Treatment for lupus nephritis. *The Cochrane database of systematic reviews.* 2012; 12:CD002922.
3. Uramoto K, Michet C, Thumboo J, Sunku J, O'Fallon W, Gabriel S. Trends in the incidence and mortality of systemic lupus erythematosus, 1950-1992. *Arthritis Rheum.* 1999; 42 (1):46-50.
4. Wang Z, Wang Y, Zhu R, Tian X, Xu D, Wan Q, et al. Long term survival and death causes of systemic lupus erythematosus in China: a systemic review of observational studies. *Medicine.* 2015; 94 (17): e794.
5. Alamanos Y, Voulgari P, Papassava M, Tsamandouraki K, Drosos A. Survival and mortality rates of systemic lupus erythematosus patients in northwest Greece. Study of a 21-year incidence cohort. *Rheumatology.* 2003; 42(9): 1122-1123.
6. Doria A, Iaccarino L, Ghirardello A, Zampieri S, Arienti S, Sarzi-Puttini P, et al. Long-term prognosis and causes of death in systemic lupus erythematosus. *Am J Med.* 2006; 119(8):700-706.
7. Lerang K, Gilboe I, Steinar D, Gran J. Mortality and years of potential life loss in systemic lupus erythematosus: a population-based cohort study. *Lupus.* 2014; 23 (14): 1546-1552.
8. Fors C, Izmirly P. Mortality in systemic lupus erythematosus: an updated review. *Curr Rheumatol Rep.* 2016; 18 (4): 21.
9. Bernatsky S, Boivin J, Joseph L, Manzi S, Ginzler E, Gladman D, et al. Mortality in systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum.* 2006; 54 (8):2550-2557.

10. Yurkovich M, Vostretsova K, Chen W, Aviña A. Over all and cause-specific mortality in patients with Systemic Lupus Erythematosus: a meta-analysis of observational studies. *Arthritis Care & Research*. 2014; 66 (4): 608-616.
11. Dubois E, Wierzchowiecki M, Cos M, Weiner J. Duration and death in systemic lupus erythematosus. An analysis of 249 cases. *Jama*. 1974; 227(12): 1399-1402.
12. Wallace D, Podell T, Weiner J, Klinenberg J, Forouzesh S, Dubois E. Systemic lupus erythematosus—survival patterns. Experience with 609 patients. *Jama*. 1981; 245 (9): 934-938.
13. Rees F, Doherty M, Grainge M, Lanyon P, Davenport G, Zhang W. Mortality in systemic lupus erythematosus in the United Kingdom 1999-2012. *Rheumatology*. 2016; 55 (5): 854-860.
14. Urowitz M, Bookman A, Koehler B, Gordon D, Smythe H, Ogryzlo M. The bimodal mortality pattern of systemic lupus erythematosus. *Am J Med*. 1976; 60 (2):221-225.
15. Reveille J, Bartolucci A, Alarcón G. Prognosis in systemic lupus erythematosus. Negative impact of increasing age at onset, black race, and thrombocytopenia, as well as causes of death. *Arthritis Rheum*. 1990; 33 (1):37-48.
16. Ward M, Pyun E, Studenski S. Causes of death in systemic lupus erythematosus. Long-term follow up of an inception cohort. *Arthritis Rheum*. 1995; 38 (10):1492-1499.
17. Cervera R, Khamashta M, Font J, Domenico G, Gil A, Lavilla P, et al. Morbidity and mortality in systemic lupus erythematosus during a 10-year period: a comparison of early and late manifestations in a cohort of 1,000 patients. *Medicine*. 2003; 82 (5): 299-308.
18. Moss KE, Ioannou Y, Sultan S, Haq I, Isenberg DA. Outcome of a cohort of 300 patients with systemic lupus erythematosus attending a dedicated clinic for over two decades. *Ann Rheum Dis*. 2002; 61:409-413.

19. Mok C, Mak A, Chu W, To C, Wong S. Long-term survival of southern Chinese patients with systemic lupus erythematosus: a prospective study of all age-groups. *Medicine*. 2005; 84 (4): 218-224.
20. Wu G, Jia X, Gao D, Zhao Z. Survival rates and risk factors for mortality in systemic lupus erythematosus patients in a Chinese center. *Clin Rheumatol*. 2014; 33 (7): 947-953.
21. Feng X, Zou Y, Pan W, Wang X, Wu M, Zhang M, et al. Prognostic indicators of hospitalized patients with systemic lupus erythematosus: a large retrospective multicenter study in China. *J Rheumatol*. 2011;38(7): 1289-1295.
22. Fei Y, Shi X, Gan F, Li X, Zhang W, Li M, et al. Death causes and pathogens analysis of systemic lupus erythematosus during the past 26 years. *Clin Rheumatol*. 2015; 33(1):57-63.
23. Jakes R, Bae S, Louthrenoo W, Mok C, Navarra S, Kwon N. Systematic review of the epidemiology of systemic lupus erythematosus in the Asia-Pacific region: prevalence, incidence, clinical features, and mortality. *Arthritis Care Res*. 2012; 64(2):159-168.
24. Tan E, Cohen A, Fries J, Masi A, McShane D, Rothfield N, et al. The 1982 revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum*. 1982; 25(11): 1271-1277.
25. Hochberg M. Updating the American College of Rheumatology revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum*. 1997; 40(9): 1725.
26. Bombardier C, Gladman D, Urowitz M, Caron D, Chang C. Derivation of the SLEDAI. A disease activity index for lupus patients. The Committee on Prognosis Studies in SLE. *Arthritis Rheum*. 1992; 35(6): 630-640.
27. Mok C, Kwok C, Ho L, Chan P, Yip S. Life expectancy, standardized mortality ratios and causes of death in six rheumatic diseases in Hong Kong, China. *Arthritis Rheum*. 2011; 63(5): 1182-1189.

28. Feng X, Pan W, Liu L, Wu M, Ding F, Hu H, et al. Prognosis for hospitalized patients with systemic lupus erythematosus in China: 5-year update of the Jiangsu cohort. *PloS One*. 2016; 11(12): e0168619.
29. Kang K, Kwok S, Ju J, Park K, Cho C, Kim H, et al. The causes of death in Korean patients with systemic lupus erythematosus over 11 years. *Lupus*. 2011; 20(9): 989-997.
30. Danza A, Ruiz-Irastorza G. Infection risk in systemic lupus erythematosus patients: susceptibility factors and preventive strategies. *Lupus*. 2013; 22(12): 1286-94.
31. Yee C, Su L, Toescu V, Hickman R, Situnayake D, Bowman S, et al. Birmingham SLE cohort: outcomes of a large inception cohort followed for up to 21 years. *Rheumatology*. 2015; 54(5): 836–843.
32. Gustafsson J, Svenungsson E. Definitions of and contributions to cardiovascular disease in systemic lupus erythematosus. *Autoimmunity*. 2014; 47(2): 67-76.
33. Townsend N, Wilson L, Bhatnagar P, Wickramasinghe K, Rayner M, Nichols M. Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update 2016. *Eur Heart J*. 2016; 37(42): 3232-3245.
34. De Fatima M, Gawryszewski V, Orduñez P, Sanhueza A, Espinal M. Cardiovascular disease mortality in the Americas: current trends and disparities. *Heart*. 2012; 98(16): 1207-1212.
35. Weiwei C, Runlin G, Lisheng L, Manlu Z, Wen W, Manlu Z, Wen W, Yongjun W, et al. Outline of the report on cardiovascular diseases in China, 2014. *Eur Heart J Suppl*. 2016; 18: F2–F11.
36. Wu X, Yang M, Xie Y, Xia W, Lin J, Zhou B, et al. Causes of death in hospitalized patients with systemic lupus erythematosus: a 10-year multicenter nationwide Chinese cohort. *Clinical Rheumatology*. 2019; 38(1): 107-115.



37. Mu L, Hao Y, Fan Y, Huang H, Yang X, Xie A, et al. Mortality and prognostic factors in Chinese patients with systemic lupus erythematosus. *Lupus*. 2018; 27(10):1742-1752.

**ANEXOS:**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA  
CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS**

No. DE SEGURIDAD	GENERO		EDAD	CAUSA DE INGRESO	CAUSA DE MUERTE	FECHA DE DEFUNCION	INDICE DE CRONICIDAD	AFECCION ORGANICA	INDICE DE ACTIVIDAD		AÑOS DE DIAGNOSTICO DE LES		TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR	DIABETES MELLITUS	
	MASCULINO	FEMENINO							1 a 47 PUNTOS	≤3 PUNTOS	≥4 PUNTOS	≤4 AÑOS		≥5 AÑOS	SI

