

Compromiso cardiovascular en niños con Lupus Eritematoso Sistémico

Cardiovascular involvement in children with Systemic Lupus Erythematosus

Carlos David Boris Miclin¹ , Yonathan Estrada Rodríguez² , Virgen Claudia Delis Mustelier¹ 

¹Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Santiago de Cuba, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

 **Boris Miclin, CD**

Correo electrónico:

carlosdavidborismiclin@gmail.com

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Palabras clave

Diagnóstico, Enfermedad autoinmune, Lupus eritematoso sistémico, Salud infantil

Resumen

Introducción: el lupus eritematoso sistémico es una enfermedad poco frecuente en la infancia y ocupa el segundo lugar entre las mesenquimopatías infantiles. Actualmente se necesita más investigación para comprender completamente la relación entre la patología y el compromiso cardiovascular en niños, así como para desarrollar guías específicas de manejo y tratamiento adaptadas a esta población. **Objetivo:** caracterizar el compromiso cardiovascular en niños con Lupus Eritematoso Sistémico. **Método:** se realizó una revisión bibliográfica narrativa en relación al tema. Se identificaron 67 artículos, de los cuales se incluyeron 25, basados en su pertinencia y actualidad, con el 75 % publicados durante los últimos 3 años, provenientes de bases de datos como Scielo, PubMed, MedLine, y el motor de búsqueda de Google Académico. **Desarrollo:** el lupus eritematoso sistémico es una enfermedad autoinmune compleja que afecta a múltiples sistemas del cuerpo, incluyendo el sistema cardiovascular. Aunque es más común en mujeres jóvenes, también puede manifestarse en niños y adolescentes. Este compromiso cardiovascular es de particular preocupación debido a las implicaciones a largo plazo para la salud de los pacientes pediátricos. **Conclusiones:** los niños con Lupus tienen un elevado riesgo de desarrollar complicaciones cardiovasculares, como hipertensión arterial, dislipidemia y enfermedad arterial prematura. Estos riesgos son más altos en comparación con la población pediátrica general.



Abstract

Introduction: systemic lupus erythematosus is a rare disease in childhood and ranks second among childhood mesenchymopathies. More research is currently needed to fully understand the relationship between the disease and cardiovascular disease in children, as well as to develop specific management and treatment guidelines tailored to this population.

Objective: To characterize cardiovascular disease in children with systemic lupus erythematosus. **Method:** A narrative literature review was conducted on the topic. 67 articles were identified, of which 25 were included based on their relevance and relevance. 75% were published in the last 3 years and were sourced from databases such as Scielo, PubMed, MedLine, and the Google Scholar search engine. **Development:** Systemic lupus erythematosus is a complex autoimmune disease that affects multiple body systems, including the cardiovascular system. Although it is more common in young women, it can also occur in children and adolescents. This cardiovascular involvement is of particular concern due to the long-term health implications for pediatric patients. **Conclusions:** Children with lupus are at elevated risk for developing cardiovascular complications, such as hypertension, dyslipidemia, and premature arterial disease. These risks are higher compared to the general pediatric population.

Keywords

Diagnosis, Autoimmune Disease,
Systemic Lupus Erythematosus,
Children's Health

Introducción

El Lupus Eritematoso Sistémico (LES) se describió por primera vez en 1845 por Hebra como una enfermedad cutánea; posteriormente Kaposi en 1872 describió que podía ser una enfermedad sistémica y fatal. En la actualidad se reconoce como una enfermedad multisistémica autoinmune, de curso crónico, con expresión clínica de carácter cíclico, caracterizada por remisiones y exacerbaciones que compromete la piel, articulaciones, riñones, pulmón, sistema nervioso central, serosas, sistema cardiovascular y otros órganos. ⁽¹⁾

Constituye una patología asociada al depósito de complejos inmunes y producción de autoanticuerpos, afectando al 0,1 % de la población mundial. La afección cardíaca es frecuente y es una causa importante de morbimortalidad. Su prevalencia se ha estimado en más del 50 % de los pacientes. Sin embargo, la prevalencia reportada presenta diferencias significativas en relación con la definición de la enfermedad y si se incluye o no, el compromiso asintomático. Previamente se ha establecido que el compromiso cardiovascular es la principal causa de mortalidad en la fase no inicial de la enfermedad. ^(1, 2)





El LES es una enfermedad poco frecuente en la infancia y ocupa el segundo lugar entre las mesenquimopatías infantiles. Su etiopatogenia es motivo de investigación permanente, resulta ser la asociación de un factor genético a un compromiso autoinmune caracterizado por depósitos de complejos inmunes en diferentes órganos la hipótesis más aceptada.⁽²⁾

En raras ocasiones, el lupus aparece en niños, convirtiéndolo en una presentación poco estudiada. En los niños, la forma de presentación, la evolución clínica y los hallazgos inmunológicos se diferencian muy poco de los adultos. Pero existen aspectos especiales que se deben considerar en niños y adolescentes: las formas del lupus eritematoso sistémico pediátrico (LESP) son más graves que las de la población adulta. Además, que interfiere de forma importante en la adaptación escolar, así como en aspectos psicosociales.^(3,4)

La expresión clínica en el niño a diferencia del adulto es de mayor severidad, en ocasiones fulminante y multisistémica; se presenta predominantemente en mayores de 5 años y hasta 80 % en el sexo femenino. A pesar de su baja frecuencia, debe tenerse presente tanto por su elevada morbimortalidad como también por su potencial incapacitante por lo que la realización de esta investigación resulta fundamental con tales fines.⁽⁵⁾

El compromiso cardiovascular se estima en 30 a 40 %, cifra similar a la descrita en adultos y, puede ser primario, manifestándose como pancarditis, arritmias y/o arteritis coronaria o secundario al uso de esteroides, que favorecen la aparición precoz de aterosclerosis coronaria, hipertrofia miocárdica e hipertensión arterial. Las manifestaciones cardiovasculares son

variadas, siendo la pericarditis y miocarditis las complicaciones más frecuentes.⁽⁶⁾

En suma, podemos decir que el LES es una enfermedad compleja que por su compromiso multisistémico es difícil de diagnosticar y manejar precozmente. Debe ser controlada por un equipo médico multidisciplinario que garantice un buen seguimiento y posible prevención de complicaciones. Si bien la terapia con corticoides logra controlar muchas veces este padecimiento, actualmente continúa siendo un desafío para los profesionales médicos en cardiopediatría la evaluación de las complicaciones cardiovasculares de esta enfermedad en los pacientes pediátricos.⁽⁷⁾

Ante la necesidad de un mayor número de investigaciones enfocadas en el estudio de la relación entre el LES y el compromiso cardiovascular en niños, por lo que se plantea como Objetivo objetivo caracterizar el compromiso cardiovascular en niños con Lupus Eritematoso Sistémico.

Método

Se realizó una revisión bibliográfica consultando las bases de datos Scielo, PubMed, MedLine y el motor de búsqueda de Google Académico. Para su utilización, las publicaciones encontradas se sometieron a los criterios de inclusión de la revisión: pertinencia con la temática del estudio, que hacen una descripción detallada sobre compromiso cardiovascular en niños con Lupus Eritematoso Sistémico, haber sido publicadas en el periodo de estudio, con predominio de los últimos cinco años; ser artículos de revisión, originales, presentaciones de casos, tesis, con disponibilidad de texto completo. Se excluyeron aquellas publicadas previas al año 2020, que no abordaran el tema seleccionado, así como cartas al editor, editoriales y comentarios breves. De los





artículos seleccionados según el objetivo de la investigación, se evaluaron inicialmente títulos y resúmenes. Aquellos en los que el resumen no arrojó información suficiente para su selección se les realizaron la lectura del texto completo. De los 67 elementos encontrados, 25 cumplieron con estos criterios, con los cuales se realizó la presente investigación.

Desarrollo

El LES se caracteriza por una disfunción del sistema inmunológico que lleva a la producción de autoanticuerpos. Estos autoanticuerpos pueden atacar tejidos y órganos, provocando inflamación y daño. En el contexto cardiovascular, la inflamación crónica puede afectar el endotelio vascular, lo que a su vez puede contribuir al desarrollo de aterosclerosis prematura y otras complicaciones cardiovasculares. ^(8,9)

Pericarditis lúpica

La pericarditis constituye la manifestación cardiovascular más frecuente de LES al ser considerada su presencia incluso como criterio diagnóstico. ⁽¹⁰⁾ Su clínica es variada: desde asintomática hasta el cuadro clínico de un taponamiento cardíaco. Los pacientes generalmente presentan dolor precordial irradiado a cuello y hombros que aumenta con la respiración y la tos, disminuye al sentarse e inclinarse y a menudo se acompaña de dolor pleural; taquicardia, frotos pericárdicos, apagamiento de tonos cardíacos, y en los casos más severos, ingurgitación yugular y pulso paradójico. ⁽¹¹⁾

El manejo de la pericarditis lúpica en niños depende de la severidad. Así, en pacientes asintomáticos, se utilizan agentes antiinflamatorios no esteroideos y/o corticoides;

el drenaje está indicado solo en el taponamiento cardíaco y la pericardiocentesis es recomendable solo ante la sospecha de pericarditis purulenta. ⁽¹²⁾

La pericarditis se asocia a menudo con dolor torácico, sin embargo, los pacientes pueden presentar derrames pericárdicos asintomáticos, ya que los derrames suelen ser leves y, aunque pueden llegar a ser grandes, el taponamiento cardíaco es poco frecuente en pacientes sin insuficiencia renal. Las características del líquido pericárdico suelen ser de tipo exudativo neutrofílico, con elevada concentración de proteínas y glucosa normal, por lo cual siempre se debe descartar infección ya que hay que tener en cuenta que los pacientes lúpicos pueden desarrollar, por la inmunosupresión, pericarditis infecciosa, principalmente, por Salmonella, Candida y micobacterias. ⁽¹³⁾

Miocardopatía lúpica

La segunda manifestación más frecuente es el compromiso miocárdico en las edades pediátricas es la miocardopatía lúpica. En la etiopatogenia de esta se han propuesto varias etiologías; se han detectado anticuerpos anticélula miocárdica y depósitos de complejos inmunes en el miocardio, proponiéndose que esto llevaría a activación del complemento, inflamación y daño miocárdico, explicando así los hallazgos histopatológicos. Los criterios clínicos en el diagnóstico incluyen combinaciones como taquicardia en reposo desproporcionada a la temperatura corporal, signos de insuficiencia cardíaca, cardiomegalia y ritmo de galope. ^(14,15)

Estudios complementarios

En el ECG los hallazgos son inespecíficos: alteraciones del segmento ST y onda T, extrasístoles y arritmias ventriculares. El





ecocardiograma demuestra una fracción de acortamiento disminuida, crecimiento de cavidades cardíacas, hipokinesias segmentarias y akinesias. La elevación de las enzimas cardíacas orienta al diagnóstico y la confirmación se logra con biopsia endomiocárdica, que muestra invasión perivascular e intersticial por células mononucleares, miocarditis focal, fibrosis y necrosis miocárdica. El manejo consiste en reposo absoluto y uso de corticoides, el rol de la terapia inmunosupresora en caso de miocarditis resistente a corticoides no ha sido aún bien evaluada.⁽¹⁶⁾

La radiografía de tórax demuestra crecimiento progresivo de la silueta cardíaca. El electrocardiograma (ECG) presenta voltajes disminuidos con alternancia eléctrica, elevación del segmento ST con cambios evolutivos de la onda T, taquicardia sinusal y arritmias auriculares. El Eco-bi confirma la presencia de derrame pericárdico que puede ser de cuantía variable. El líquido pericárdico corresponde a un exudado seroso con complemento bajo, en ocasiones puede ser incluso serohemático y en etapas crónicas puede producir obliteración del espacio pericárdico por fibrina y depósitos de calcio.⁽¹⁷⁾

Anormalidades del ritmo y de conducción

Las anomalías del ritmo y de conducción son frecuentes, presentándose hasta en 50 % de los pacientes. La taquicardia sinusal constituye el hallazgo más frecuente, y desaparece después de la administración de esteroides. Arritmias auriculares como flutter y fibrilación auricular pueden verse en presencia de pericarditis aguda, mientras que extrasístoles ventriculares y bloqueos de primer grado suelen verse durante una miocarditis. Estas arritmias son por lo

general transitorias y desaparecen cuando el proceso activo ha sido controlado.⁽¹⁸⁾

Endocarditis

La endocarditis del LES puede dar una endocarditis verrucosa (*Libman Sacks*) o un engrosamiento valvular con o sin regurgitación. El engrosamiento valvular es la forma más frecuente de manifestarse la endocarditis lúpica en niños. Las válvulas tienen depósitos de complemento e inmunoglobulinas, lo que avala la patogenia inmunológica de la valvulopatía. Afecta en orden de frecuencia las válvulas mitral, aórtica y tricúspide. La mayoría de los casos son asintomáticos, descubriéndose por ecocardiografía como fue en la mayoría de nuestros casos.^(18,19)

Compromiso vascular

El compromiso cardiovascular en niños con LES puede manifestarse de diversas maneras y entre estas las vasculares. La hipertensión puede ser secundaria a la afectación renal o al uso de corticosteroides. La hipertensión en niños con LES puede ser difícil de manejar y requiere un enfoque cuidadoso.^(19,20) La hipertensión arterial es una complicación significativa en niños con lupus eritematoso sistémico que puede tener consecuencias a largo plazo si no se maneja adecuadamente. La identificación temprana y el tratamiento efectivo son esenciales para reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular futura y mejorar la calidad de vida.⁽²⁰⁾

Otras complicaciones

Además de los factores inherentes al LES, otros factores como la obesidad, el sedentarismo, el uso de corticosteroides y la falta de control de comorbilidades como diabetes o hipertensión pueden contribuir al riesgo cardiovascular en estos pacientes.⁽²¹⁾





El involucro coronario en LES fue descrito mucho después que el resto de las manifestaciones cardiovasculares. Éste incluye aterosclerosis, arteritis, trombosis, embolización, espasmo coronario y una reserva coronaria disminuida, todas en su mayoría como complicaciones en la edad adulta de la enfermedad. Un hallazgo más o menos constante en todos los pacientes con LES es la presencia de proliferación celular al nivel de la íntima y obstrucción focal o difusa de las arterias intramurales por material fibrinoide o hialino. ⁽²²⁾

Los mecanismos involucrados en el compromiso cardiovascular incluyen la inflamación persistente en el LES puede dañar las células endoteliales, promueve así la formación de placas ateroscleróticas, así como la presencia de autoanticuerpos, como los anticuerpos antifosfolípidos, puede aumentar el riesgo de trombosis y complicaciones cardiovasculares. Los corticosteroides y otros inmunosupresores utilizados para tratar el LES pueden tener efectos adversos sobre el metabolismo lipídico y la presión arterial, aumentando así el riesgo cardiovascular. ⁽²³⁾

Enfoque multidisciplinario

Se considera que un enfoque multidisciplinario que incluya reumatólogos, cardiólogos pediátricos, nutricionistas y otros profesionales de la salud es fundamental para abordar adecuadamente el manejo de la hipertensión en esta población vulnerable. A medida que se avanza en la comprensión del LES y sus complicaciones, es crucial investigar y desarrollar estrategias efectivas para mejorar los resultados en niños con esta enfermedad.

El compromiso cardiovascular en niños con lupus eritematoso sistémico es un aspecto crítico que requiere atención especial debido a las posibles

complicaciones a largo plazo. La detección temprana de problemas cardiovasculares y la implementación de estrategias preventivas son esenciales para mejorar la calidad de vida y reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular en estos pacientes. ^(24,25)

A medida que se avanza en una nuestra comprensión del LES y su impacto cardiovascular, es crucial seguir investigando y desarrollando estrategias efectivas para mejorar la atención y los resultados en esta población vulnerable.

Conclusiones

El compromiso cardiovascular en niños con LES representa una complicación grave que puede impactar significativamente la morbilidad y mortalidad en esta población. Aunque la afectación cardíaca es menos frecuente que en adultos, su presencia requiere un alto índice de sospecha clínica, dado que las manifestaciones pueden ser sutiles o enmascarse por otros síntomas sistémicos de la enfermedad.

Referencias Bibliográficas

1. Pillajo Llanga JS, Pillajo Llanga DM, Moyano Paz, Niño CE. Manifestaciones neurológicas en una paciente con lupus eritematoso sistémico. Rev Cuba Reumatol [Internet]. 2024 [citado 10/5/2024]; 24(4): [aprox 5 pp]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962022000400014&lng=es.
2. Castro Medina NI, Paredes Machado SF, Tayupanda Paguay MY. Lupus neonatal, presentación de un caso. Rev. cuba. de Reumatol. [Internet]. 2024 [10/5/2024]; 26:e1249. Disponible en: <https://revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/1249>





3. Gruezo Realpe P, Loor Láinez J, Vivanco Jaramillo M, Morales Cuenca J, Álvarez Falcon M de los Ángeles, Rosero Basurto I, et al. Presentación clínica del compromiso renal en Lupus Eritematoso Sistémico Juvenil en una cohorte de 48 pacientes. RevReumDia [Internet]. 2023 [citado 10/5/2024]; 17(3): [aprox 5 pp]. Disponible en: <https://reumatologiaaldia.com/index.php/rad/article/view/7154>
4. García L, Gobbi C, Quintana R, Alba P, Roverano S, Álvarez A, et al. Frequency of cardiovascular events in patients with systemic lupus erythematosus. Rev. argent. reumatolg. [Internet]. 2023 [citado 10/5/2024]; 34(2): 43-50. Disponible en: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2362-36752023000200043&lng=es.
5. Valenzuela P, Ladino M, Vargas N. Caracterización de pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico Infantil y su transición a etapa adulta. Andes pediater [Internet]. 2021 [citado 10/5/2024]; 92(3): 375-381. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-60532021000300375&lng=es.
6. Zabaleta MA, Silva AM, Zúñiga YC, Forero FA, Lemus EI. Oftalmoplejía internuclear bilateral (WEBINO) en un paciente pediátrico con Lupus Eritematoso Sistémico. Rev. chil. neuro-psiquiatr. [Internet]. 2021 [citado 10/5/2024]; 59(2): 152-158. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272021000200152&lng=es.
7. Vásconez González E, Belén López M, Cuchiparte D, Peláez K, Cano Cevallos L, Prado Ortiz E, et al. Manifestaciones Neurológicas Del Lupus Eritematoso Sistémico: Revisión De Literatura. Rev Ecuat Neurol [Internet]. 2021 [citado 10/5/2024]; 30(2): 76-82. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812021000200076&lng=es.
8. Osorio Illas L, Cárdenas Díaz T, Ambou Frutos I, Fernández Mora L, Pérez Polanco ES. Lupus eritematoso sistémico. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2021 [citado 10/5/2024]; 34(3): [aprox 5 pp]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762021000300017&lng=es.
9. Cano García L, García Díaz S, Orcajo Blanco C, Serrano Lora RM. Perspectiva de la enfermera en el manejo del paciente con Lupus Eritematoso Sistémico. Index Enferm [Internet]. 2021 [citado 10/5/2024]; 30(3): 265-269. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962021000200024&lng=es.
10. Danza A, Narváez J, Graña D, Pérez L, Viera A, Baccelli A, et al. Relación entre el uso de glucocorticoides y el daño crónico en Lupus Eritematoso Sistémico: una asociación precoz y nociva. Estudio exploratorio. Rev. Urug. Med. Int [Internet]. 2021 [citado 10/5/2024]; 6(1): 14-23. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-67972021000100014&lng=es.
11. Sánchez Garcés JP, Ospino Guerra MC, Salas Siado JÁ, Morales Marengo JJ. Lupus Eritematoso Sistémico: generalidades sobre su fisiopatología, clínica, abordaje diagnóstico y terapéutico. Rev. parag. reumatol [Internet]. 2023 [citado 10/5/2024]; 9(1):25-2. Disponible en: <http://www.revista.spr.org.py/index.php/spr/article/view/181>.





12. Serpa Calderón JM, Moncayo Rivera CM, Moncayo Rivera DM, Idrovo Idrovo CA. Systemic lupus erythematosus, clinical manifestations, diagnosis and treatment. AD [Internet]. 2021 [citado 10/5/2024]; 4(1):244-61. Disponible en: <https://www.cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/view/1562>
13. Andrade Montesdeoca MA, López Palma FA, Pozo Ochoa AV, Benavides Mueses DM. Lupus eritematoso sistémico. Enfoque general. Rev. cuba. de Reumatol [Internet]. 2024 [citado 10/5/2024]; 26:e1347. Disponible en: <https://revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/1347>
14. Rebak J, Yucra D, Brigante J, Hamai A, Dubinsky D. Neutropenia al diagnóstico de lupus eritematoso sistémico: prevalencia y correlaciones clínicas y serológicas. Rev. argent. reumatol. [Internet]. 2022 [citado 10/5/2024]; 33(2): 76-82. Disponible en: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2362-36752022000200076&lng=es.
15. Vergara Serpa OV, Apraez Mazabel N, Córdoba Paredes JS, Arenas Contreras EJ, Lemus Arellano ER, Herrera Olivares M Ángel, et al. Papel del IFN-λ en la patogénesis del Lupus eritematoso sistémico: mecanismos Biomoleculares. Rev. parag. reumatol. [Internet]. 2024 [citado 10/5/2024]; 10(1):37-5. Disponible en: <http://revista.spr.org.py/index.php/spr/article/view/201>
16. Carballé García D, Martínez González E, Mesa Fernández L, Espinosa Machado R, Pérez Carballé NT, Morales Nerey MG. Complicaciones materno-fetales en gestantes con lupus eritematoso sistémico. Acta méd centro [Internet]. 2023 [citado 10/5/2024]; 17(2): 301-309. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272023000200301&lng=es.
17. Hernández Muñiz Yanileydys, Dedieu Montero Diosmary, Pozo Abreu Silvia María, Carrillo Reyes Carlos, Mederos Castellanos Ailyn. Factores asociados a la aparición de aterosclerosis subclínica en lupus eritematoso sistémico. Rev Cuba Reumatol [Internet]. 2022 [citado 10/5/2024]; 24(1): [aprox 5 pp]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962022000100004&lng=es.
- 18.) Mera Ortiz ND, Ardila Villareal GM. Terapia espejo en pacientes con lupus eritematoso sistémico. Bol. Informativo CEI [Internet]. 2024 [citado 10/5/2024]; 11(1):92-4. Disponible en: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletínInformativoCEI/article/view/3972>
19. Liñán Ponce F, Leiva Goicochea J, Miranda Damián M, Zúñiga Cóndor M, Hilario Vargas J. Tratamiento con rituximab en 2 pacientes con lupus eritematoso sistémico pediátrico. Acta méd. Peru [Internet]. 2023 [citado 10/5/2024]; 40(1): 80-84. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172023000100080&lng=es.
20. Henostroza Inga K, Torres Ibérico R, Atamari Anahui N, Lipa Chancolla R. Dermatitis granulomatosa neutrofílica en empalizada como presentación inicial de lupus eritematoso sistémico. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [Internet]. 2021 [citado 10/5/2024]; 78(6): 652-656. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462021000600652&lng=es.





21. Gianni Britez GG, Vega C, Mesquita M. Lupus eritematoso sistémico en una población pediátrica hospitalaria Presentación clínica, diagnóstico, manejo y sobrevida. *Pediatr (Asunción)*. [Internet]. 2022 [citado 10/5/2024]; 49(2):114-21. Disponible en: <https://www.revistaspp.org/index.php/pediatrica/article/view/716>
22. González Vatteone C, Aria L, Acosta M, Acosta Colmán I, Arévalo Y, Navarro NP, et al. Seroprevalencia de infección por *Toxoplasma Gondii* en pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico. *Rev. parag. reumatol.* [Internet]. 2022 [citado 10/5/2024]; 8(2): [aprox 5 pp]. Disponible en: <http://revista.spr.org.py/index.php/spr/article/view/16>
23. Holt Martinez CG, Albertini Weiler MI, Romero Rojas AS, Vallejos Fleitas CB, Cañiza Bareiro LM, Wazwaz Vergara JE, et al. Frecuencias de eventos adversos posteriores a la vacunación para COVID-19 en pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico de un centro de referencia en Asunción-Paraguay. *Rev. parag. reumatol.* [Internet]. 2022 [citado 2/5/2024]; 8(1):41-4. Disponible en: <http://www.revista.spr.org.py/index.php/spr/article/view/158>
24. García L, Gobbi C, Quintana R, Alba P, Roverano S, Álvarez A, et al. Frequency of cardiovascular events in patients with systemic lupus erythematosus. *Rev. argent. reumatol* [Internet]. 2023 [citado 10/5/2024]; 34(2): 43-50. Disponible en: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2362-36752023000200043&lng=es.
25. García Campos J, Cano García L, al Mashhadani al Mashhadani N, Marco Lledó J. Dolor, uso de ortesis plantares, calzado y consejos de salud en personas con lupus eritematoso sistémico. Un estudio descriptivo. *Rev Esp Podol.* [Internet]. 2023 [citado 10/5/2024]; 34(2): 99-103. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2695-463X2023000200007&lng=es

Declaración de Autoría

CDBM: conceptualización, investigación, metodología, administración del proyecto, validación, redacción del borrador original, revisión, edición.

YER: conceptualización, investigación, metodología, administración del proyecto, validación, redacción del borrador original, revisión, edición.

VCDM: conceptualización, investigación, metodología, administración del proyecto, validación, redacción del borrador original

Financiación





No se recibió financiación para la presente investigación.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento No Comercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

