



Revisión sistemática

Nefritis lúpica, impacto en desenlaces maternos y perinatales en América Latina y el Caribe: una revisión sistemática y metaanálisis

Danna Valentina Verano Castillo  ¹, Juan Guillermo Convers Junca ¹,
Jaime Moreno-Chaparro ¹, Jorge Mario Castaño Suárez ¹, and Hernando
Gaitán-Duarte ¹

¹Grupo de Investigación Evaluación de Tecnologías y Políticas en Salud (GETS), Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

Cómo citar: Verano Castillo DV, Convers Junca JG, Moreno-Chaparro J, Castaño Suárez JM, Gaitán-Duarte H. Nefritis lúpica, impacto en desenlaces maternos y perinatales en América Latina y el Caribe: una revisión sistemática y metaanálisis. Rev. Colomb. Nefrol. 2025; 12(3), e954. <https://doi.org/10.22265/acnef.12.3.954>

Resumen

Contexto: el lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad autoinmune crónica, donde una complicación grave es la nefritis lúpica (NL). En el caso de mujeres embarazadas con NL se identifica un mayor riesgo de complicaciones materno-fetales.

Objetivo: determinar la frecuencia y el riesgo de los principales desenlaces maternos y perinatales en mujeres gestantes con NL en América Latina y el Caribe.

Metodología: revisión sistemática del periodo 2003-2023 en las bases de datos Medline (PubMed), Embase, Lilacs, Web of Science y Scopus. La selección, extracción y evaluación de la calidad se realizó de forma pareada. Se utilizó el método de efectos aleatorios para evaluar los desenlaces para el metaanálisis y el protocolo fue registrado en el sistema PROSPERO bajo el código CRD42023464651.

✉ **Correspondence:** Danna Valentina Verano Castillo, Carrera 30 #45-82, edificio 471, Grupo de Investigación Evaluación de Tecnologías y Políticas en Salud (GETS), Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Ciudad Universitaria, Bogotá, Colombia. Correo-e: dverano@unal.edu.co

Recepción:

01/Dic/2024

Aceptación:

01/Jul/2025

Publicación:

11/Nov/2025



Resultados: 12 estudios provenientes de siete países fueron incluidos, principalmente cohortes retrospectivas y un estudio transversal. Se identificaron asociaciones significativas entre la presencia de NL versus sin NL para los desenlaces de mortalidad perinatal ($OR = 2,53$; IC 95 % 1,23-5,19) y preeclampsia ($OR = 2,24$; IC 95 % 1,43-3,49), pero no significativos para parto prematuro y aborto espontáneo. Solo se identificó un fallecimiento para mortalidad materna y no se evidenciaron hallazgos que implicaran restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) ni insuficiencia renal. En cuanto a la evaluación de la calidad, se presentó 1 artículo de baja calidad y 11 de alta calidad.

Conclusiones: se destacó la alta frecuencia de mortalidad perinatal y preeclampsia, aunque no se encontraron asociaciones significativas con mortalidad materna, parto prematuro y aborto espontáneo, ni datos para RCIU o insuficiencia renal. Se requiere mayor investigación para establecer asociaciones entre NL y desenlaces materno-perinatales.

Palabras clave: nefritis lúpica, mortalidad fetal, muerte materna, trabajo de parto prematuro, Retardo del crecimiento fetal.

Lupus nephritis, impact on maternal and perinatal outcomes in Latin America and the Caribbean: a systematic review and meta-analysis

Abstract

Background: Systemic lupus erythematosus (SLE) is a chronic autoimmune disease in which a serious complication is lupus nephritis (LN). In the case of pregnant women with LN, an increased risk of maternal-fetal complications is identified.

Purpose: To determine the frequency and risk of major maternal and perinatal outcomes in pregnant women with LN in Latin America and the Caribbean.

Methodology: Systematic review of the period 2003-2023 in MEDLINE (Pubmed), EMBASE, LILACS, Web of Science and SCOPUS databases. Selection, extraction, and quality assessment were performed in a paired fashion. The random effects method was used to assess outcomes in meta-analyses. Protocol registered in PROSPERO CRD42023464651.

Results: 12 studies from seven countries were included, mainly retrospective cohorts and one cross-sectional study. Significant associations were identified between the presence of LN vs no LN for the outcomes of perinatal mortality ($OR\ 2.53$ [95 % CI 1.23-5.19]) and preeclampsia ($OR\ 2.24$ [95 % CI 1.43-3.49]), but not significant for preterm delivery and miscarriage. Only one death was identified for maternal mortality. There were no findings implicating intrauterine growth restriction (IUGR) or renal failure. In terms of quality assessment, one low quality and 11 high quality articles were presented.

Conclusions: The high frequency of perinatal mortality and preeclampsia stands out. Although no significant associations were found with maternal mortality, preterm delivery and spontaneous abortion, nor data for IUGR or renal failure. Further research is needed to establish associations between NL and maternal and perinatal outcomes.

Keywords: Lupus Nephritis, Fetal Mortality, Maternal Death, Premature Obstetric Labor, Fetal Growth Retardation.

Introducción

Descripción de la condición

El lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad autoinmune, crónica, multisistémica y heterogénea que puede provocar una morbilidad significativa [1]. Es ubicua en el mundo, con una incidencia global entre 1,5 y 11 casos por cada 100 000 personas-año y una prevalencia global superior a 13 casos por cada 100 000 personas [2]. Afecta principalmente a mujeres, que representan entre el 85,0 % y el 93,0 % de los casos, con una incidencia casi cinco veces mayor que en hombres y alcanzando su punto máximo a edades más tempranas (de 30 a 50 años vs. de 50 a 70 años en hombres) [2].

Por lo general, el LES afecta principalmente a mujeres en edad reproductiva, se caracteriza por manifestaciones en múltiples órganos en todo el cuerpo y la mayoría de los brotes en el embarazo son leves, siendo las enfermedades cutáneas y articulares las manifestaciones más comunes [3,4]. Durante la gestación, los riñones son los órganos que merecen especial atención, dado que los cambios hemodinámicos renales asociados a la gestación pueden acelerar o disminuir la función renal, exacerbando la hipertensión y la proteinuria [5].

La nefritis lúpica (NL) es una glomerulonefritis que representa la manifestación grave más común en pacientes con LES [6] y ocurre en, aproximadamente, el 40,0 % de estos pacientes [7]. Se define operativamente, según el American College of Rheumatology (ACR) y la European League Against Rheumatism and European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association (EULAR/ERA-EDTA), como la presencia de proteinuria persistente mayor a 0,5 g por día o mayor de 3+ por tira reactiva en muestra de orina ocasional o cilindros celulares (glóbulos rojos o hemoglobina, ya sea granular, tubular o mixta) [8,9]. Llama la atención que la NL es ligeramente más prevalente en hombres que en mujeres y también en personas de raza negra (34,0-51,0 %), hispanos (31,0-49,0 %) y asiáticos (33,0-82,0 %) vs. blancos (14,0-23,0 %) [10].

La NL es la manifestación que plantea el mayor riesgo para el resultado de efectos adversos en el embarazo en mujeres con LES [5]. Se evidencian múltiples desenlaces materno-fetales adversos, entre ellos: hipertensión gestacional ($OR = 5,65$; IC 95 % 2,94-10,84), brote renal (aumento en proteinuria, hematuria y sedimento urinario con o sin aumento de la función renal) ($OR = 15,18$; IC 95 % 5,89-39,14), proteinuria ($OR = 8,86$; IC 95 % 4,75-16,52), preeclampsia ($OR = 2,84$; IC 95 % 1,87-4,30), parto prematuro ($OR = 1,92$; IC 95 % 1,49-2,49) y restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), definida como la circunferencia abdominal fetal menor que el percentil diez e índice de pulsatilidad Doppler de la arteria umbilical mayor que el percentil 95) ($OR = 1,43$; IC 95 % 1,08-1,91) [3].

Con base en algunos de los datos anteriores y los resultados adversos que implica tanto para la madre como para el feto, se ha desaconsejado el embarazo en pacientes con NL [11]; no obstante, gracias a los avances en el manejo de esta patología y a la orientación previa a la gestación, se ha logrado una mejora de estos resultados. Por ejemplo, el consenso del Grupo de Estudio de Enfermedades Glomerulares de la Sociedad Española de Nefrología (GLOSEN) recomienda que el embarazo sea llevado a cabo mínimo seis meses después de lograr la remisión de NL [6] y debe ser controlado en unidades de alto riesgo obstétrico, lo anterior para disminuir la posibilidad de recaída [6, 8], sin embargo, el primer episodio de NL puede ocurrir en la primera gestación de pacientes con LES y su diagnóstico puede significar un reto clínico [3].

A la fecha, la información disponible sobre la caracterización de pacientes con NL en Latinoamérica y el Caribe (LAC) es reducida, sin embargo, según datos del Grupo Latinoamericano de Estudio del Lupus (GLADEL), los pacientes latinoamericanos, mestizos y africanos desarrollan NL en estadios más tempranos de la enfermedad [12] y presentan peores desenlaces que las personas blancas con LES, incluyendo progresión a enfermedad renal terminal y muerte [12, 13]; pese a que la razón de estos desenlaces desproporcionados aún no es clara, se ha hipotetizado en relación con los factores socioeconómicos de la región [14]. Con base en todo lo anterior, el objetivo de la presente revisión fue determinar la frecuencia y el riesgo de presentación de los principales desenlaces maternos y perinatales en mujeres gestantes previamente diagnosticadas con NL en LAC.

Materiales y métodos

Diseño

Se realizó una revisión sistemática siguiendo las directrices del Cochrane Handbook for Systematic Reviews [15] y se reporta según las recomendaciones de Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (Prisma) [16]. Adicionalmente, siguiendo las buenas prácticas, se registró el protocolo en el sistema PROSPERO, bajo el código CRD42023464651 [17].

Criterios de selección

- **Población:** mujeres embarazadas o en gestación.
- **Exposición:** diagnóstico de LES y NL según los criterios de la ACR (9).

- **Contexto:** ubicación geográfica en LAC, incluyendo las zonas y los países respectivos dentro de Centroamérica, Suramérica y el Caribe.
- **Resultados principales**
 - ★ **Mortalidad perinatal:** fallecimiento que ocurre pasadas las 22 semanas completas (154 días) de embarazo o de 500 gramos o más de peso al nacer, hasta los siete días después del nacimiento [18].
 - ★ **Muerte materna:** la muerte de una mujer durante el embarazo o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el lugar de la gestación, por causas obstétricas directas o indirectas, pero no por causas accidentales o incidentales [18].
- **Resultados secundarios**
 - ★ **Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU):** propuesta de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) que se refiere a la circunferencia abdominal fetal menor que el percentil diez e índice de pulsatilidad Doppler de la arteria umbilical mayor que el percentil 95 [19].
 - ★ **Parto prematuro:** un nacimiento que ocurre antes de las 37 semanas completas (menos de 259 días) de embarazo [20].
 - ★ **Preeclampsia:** propuesta de la American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), hace referencia a la presión arterial sistólica de 140 mmHg o superior, o presión arterial diastólica de 90 mmHg o superior, que se presenta después de las 20 semanas de gestación, en una mujer cuya presión arterial previamente ha sido normal; acompañada de proteinuria, con excreción de 0,3 g o más de proteína en una muestra de orina de 24 horas [21,22].
- **Tipos de estudio:** se incluyeron estudios transversales, casos y controles, y de cohortes.

Métodos de búsqueda

La búsqueda avanzada se realizó para el periodo de enero de 2003 a noviembre de 2023 en las bases de datos: Medline (vía PubMed), Embase, Lilacs, Web of Science y Scopus. Los términos de búsqueda indexados y libres fueron: “Systemic Lupus Erythematosus”, “Lupus nephritis” y “Pregnancy”. Se limitó la búsqueda a los idiomas inglés, portugués y español. Se realizaron búsquedas adicionales en Google Scholar y Open Grey (cinco primeras páginas). La estrategia de búsqueda se encuentra descrita en el anexo 1.

Selección de los estudios

Inicialmente, los artículos duplicados se eliminaron mediante un gestor de referencias. De manera individual e independiente, dos revisores realizaron la lectura del título y el resumen para determinar su probable interés. Luego, por parte de dos revisores, se realizó lectura completa y se estableció definitivamente la inclusión. Un tercer revisor se utilizó para resolver conflictos de selección en cualquier fase. El proceso en general se realizó en la plataforma Rayyan QRCI [25].

Extracción de los datos

Los datos fueron extraídos por parte de un autor y revisados en referencia cruzada por dos o más revisores. Los datos fueron dispuestos en una matriz preestablecida de Excel® con las categorías: referencia (autor y año), país de origen, objetivos/propósito, población definida y tamaño de muestra, metodología (tipo de estudio), resultados (maternos y perinatales) y otros hallazgos u observaciones clave.

Calidad de los estudios

A los artículos incluidos se les evaluó la calidad metodológica, usando las herramientas del *New Castle-Ottawa Quality Assessment Scale* [26], un instrumento en forma de lista de verificación que contó con ocho ítems dentro de tres dimensiones: selección, comparabilidad y resultado/exposición.

Síntesis de los datos

Se proporcionó una descripción narrativa de los hallazgos de cada estudio incluido y se construyeron tablas para detallar los resultados generales y principales, como los relacionados con la determinación de la frecuencia de desenlaces.

Análisis estadístico

Se presentaron los datos correspondientes a eventos y población total (madres gestantes), como fueron informados en los estudios incluidos. Para el metaanálisis, se calcularon los *odds ratio* (OR), asumiendo desenlaces dicotómicos y se optó por un modelo aleatorio, teniendo en cuenta la variabilidad del dato. La heterogeneidad se evaluó mediante Q e I², respectivamente. Un valor superior al 50,0 % era indicativo de heterogeneidad moderada-alta. El valor de *p* se estableció como significativo, siendo menor o igual a 0,05. Finalmente, se evaluó el sesgo de publicación, mediante la estimación visual de gráficos de embudo o *funnel plot*, adicionalmen-

te, se incluyó la prueba de asimetría de Egger como evaluación cuantitativa. Los análisis se llevaron a cabo utilizando el *software* RevMan 5.3.

Resultados

Se identificaron 143 estudios potencialmente relevantes, de los cuales se eliminaron 53 artículos por ser duplicados. Así, 90 documentos fueron revisados por título y resumen, de los cuales, 19 pasaron a lectura de texto completo, para finalmente, ser incluidos 12 estudios. El proceso anterior se detalla en la figura 1.

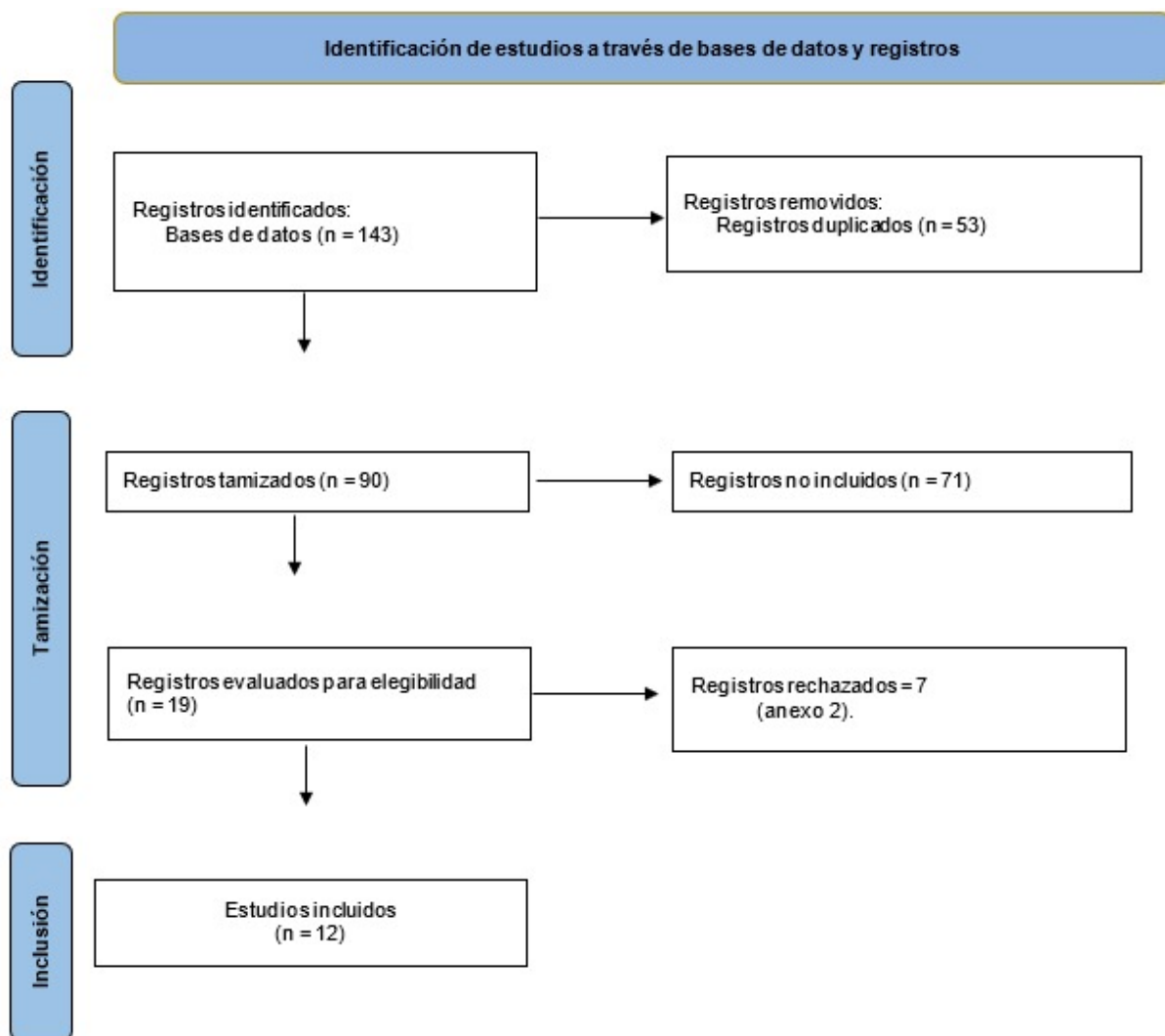


Figura 1. Diagrama de flujo Prisma

Fuente: elaboración propia.

Descripción de los estudios

Las características más relevantes de los estudios se encuentran en la tabla 1. Se incluyeron 12 artículos provenientes de siete países diferentes, en su mayoría de Brasil ($n = 3$; 25 %) [27–29]; seguido de Argentina ($n = 2$; 16,6 %) [30, 31], Colombia ($n = 2$; 16,6 %) [32, 33], Uruguay ($n = 2$; 16,6 %) [34, 35], México ($n = 1$; 8,3 %) [36], Perú ($n = 1$; 8,3 %) [37] y Jamaica ($n = 1$; 8,3 %) [38].

De estos, dos estudios fueron publicados en los años 2008, 2012 y 2019 ($n = 2$ cada año; total 49,8 %) y los restantes se realizaron con una publicación en 2005, 2011, 2020, 2021, 2022 y 2023 ($n = 1$ cada año; total 49,8 %). En cuanto al diseño de estudio, la mayoría fueron cohortes ($n = 11$; 91,6 %) [27–36, 38] y uno fue un estudio transversal ($n = 1$; 8,33 %) [37].

En relación con la financiación y los conflictos de interés de los estudios incluidos, se identificó que dos reportaron financiación ($n = 2$; 16,6 %) [27, 30] y solo en un caso se manifestaron conflictos de interés ($n = 1$; 8,3 %) [28].

En general, la población estudiada fueron mujeres gestantes con LES entre los 14 y los 39 años, con y sin NL. Adicionalmente, la totalidad de los estudios utilizó, como marco de referencia para el LES, los criterios ACR, aunque algunos especificaron la cantidad de criterios mínima para ser considerados en el estudio [31, 36].

Desenlaces principales

El consolidado de los desenlaces se encuentra en la tabla 2. En cuanto a la mortalidad perinatal, ocho estudios reportaron este desenlace (66,6 %) [27–31, 34, 36, 37]. En total se presentaron 39 casos, 24 con NL y 15 sin NL. El análisis comparativo (integrado por cinco estudios) mostró un riesgo aumentado entre este desenlace y la NL vs. sin la NL (OR = 2,53; IC 95 % 1,23–5,19) con baja heterogeneidad estadística (figura 2).

Por otro lado, se identificó el desenlace de mortalidad materna con nueve estudios en total (75,0 %) [27, 28, 30, 32, 34–38]. Es importante mencionar que para este desenlace se presentó solo un fallecimiento, que correspondía a una paciente con NL [30].

Desenlaces secundarios

No se evidenciaron hallazgos que implicaran el desenlace de RCIU, al igual que insuficiencia renal. En cuanto a parto prematuro, este desenlace fue reportado por cinco estudios (41,6 %) [30, 31, 33, 36, 38], presentando 142 casos, 86 sin NL y 56 con NL, sin embargo, para el análisis

Tabla 1. Características de los estudios incluidos en cuanto a población y gestación

Referencia	País	Población	Edad	Detalle de la muestra					
				Total		con NL		sin NL	
				Mujeres (n)	Gestaciones (n)	Mujeres (n)	Gestaciones (n)	Mujeres (n)	Gestaciones (n)
Klumb <i>et al.</i> , 2005 [29]	Brasil	Mujeres en embarazo con LES (criterios de la ACR) entre enero de 1996 y diciembre de 2004	27 (16-44)	63	76	19	27	44	49
Silva <i>et al.</i> , 2008 [27]	Brasil	Mujeres en embarazo con LES (criterios de la ACR) e inicio de la enfermedad antes de los 18 años	18,1 (14-21)	23	24	15	15	8	9
Cavallasca <i>et al.</i> , 2008 [31]	Argentina	Mujeres en embarazo con LES, se cumplieron cuatro criterios de la ACR entre enero de 1986 y febrero de 2004	28,1 ± 6,2	61	72	16	20	45	52
Oholeguy <i>et al.</i> , 2011 [34]	Uruguay	Mujeres en embarazo con LES durante el año 2010	17-38	16	16	6	6	10	10
Arana-Retamozo y Hurtado-Arístegui, 2012 [37]	Perú	Mujeres en embarazo con diagnóstico de LES	27,8 ± 6	8	8	7	7	1	1
Saavedra <i>et al.</i> , 2012 [36]	México	Mujeres en embarazo con LES previo, con al menos cuatro de los criterios de la ACR	26,2 (con NL) 26,9 (sin NL)	92	95	32	35	60	60
Ocampo-Ramírez <i>et al.</i> , 2019 [32]	Colombia	Mujeres en embarazo con LES	24 (17-38)	40	43	13	13	27	30
Rodrigues <i>et al.</i> , 2019 [28]	Brasil	Mujeres en embarazo con LES (criterios de la ACR)	28,4 ± 6,1	137	147	No reporta	66	No reporta	81
Zubiaurre <i>et al.</i> , 2020 [35]	Uruguay	Mujeres en embarazo con LES	26 (16-41)	67	No reporta	27	No reporta	40	No reporta
Erazo-Martínez <i>et al.</i> , 2021 [33]	Colombia	Mujeres en embarazo con LES	29 (25-33,7)	48	48	13	13	35	35
Otaúy <i>et al.</i> , 2022 [30]	Argentina	Mujeres en embarazo con LES (criterios de la ACR) con y sin NL entre 2015-2017	27,2 (con NL) 26,8 (sin NL)	79	121	40	69	39	52
Gibson <i>et al.</i> , 2023 [38]	Jamaica	Mujeres en embarazo con LES	28,4 ± 5,8	47	56	5	No reporta	42	No reporta

Fuente: elaboración propia.

comparativo no se tuvo en cuenta el estudio de Gibson *et al.* [38], debido a que no reportó eventos para gestaciones sin NL, por tanto, solo se incluyeron cuatro estudios, evidenciando un grado de heterogeneidad del 39,0 % y con resultados no relacionados ($OR = 0,97$; IC 95 % 0,60-1,57) (figura 2).

En cuanto a la preeclampsia, esta fue identificada en siete estudios (58,3 %) [11, 28, 30, 32, 33, 36], presentando 117 casos, 56 sin NL y 61 con NL. El análisis comparativo para este desenlace resultó en que la NL es posiblemente un factor de riesgo ($OR = 2,24$; IC 95 % 1,43-3,49) y una heterogeneidad baja (figura 2).

Finalmente, el desenlace de aborto espontáneo fue observado en cinco estudios (41,6 %), con 25 casos, 11 en pacientes sin NL y 14 en pacientes con NL. El análisis comparativo (integrado por cuatro estudios) arrojó resultados no relacionados en la comparación entre condiciones (NL vs. sin NL) ($OR = 1,47$; IC 95 % 0,62-3,47) (figura 2).

Riesgo de sesgo de publicación

Se presenta el gráfico de embudo o *funnel plot* que permite visualizar la leve probabilidad de la relación del sesgo de publicación entre los estudios incluidos (figura 3). En cuanto a la evaluación cuantitativa, la prueba de Egger tuvo como resultado un sesgo de publicación significativo para mortalidad perinatal ($p = 0,037$), parto prematuro ($p = 0,049$) y aborto espontáneo ($p = 0,042$), pero no para preeclampsia ($p = 0,078$); las posibles razones que se deben tener en cuenta a la luz de este sesgo son las relacionadas con el número de estudios publicados (sobre todo para los desenlaces de parto prematuro y aborto espontáneo), la calidad metodológica (en relación con efectos exagerados en estudios pequeños), la heterogeneidad real (presente en el desenlace de parto prematuro) y las causas artefactuales (variación del muestreo o tamaño de muestra, por ejemplo, este último para el desenlace de mortalidad en cuanto a la cantidad de eventos y muestra total).

Evaluación de la calidad metodológica

La puntuación media en la escala Newcastle-Ottawa fue de 7/9 para los estudios de cohortes y 3/9 para el estudio transversal. Así, se presentó un artículo de baja calidad (o alto riesgo de sesgo) y 11 artículos de alta calidad, con puntuaciones de seis a ocho puntos, lo que indicó que la calidad general de los artículos fue aceptable y el riesgo de sesgo fue bajo (tabla 3).

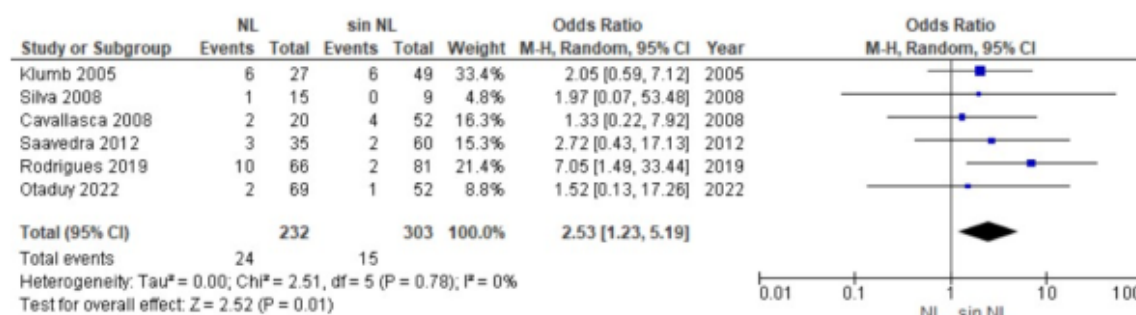
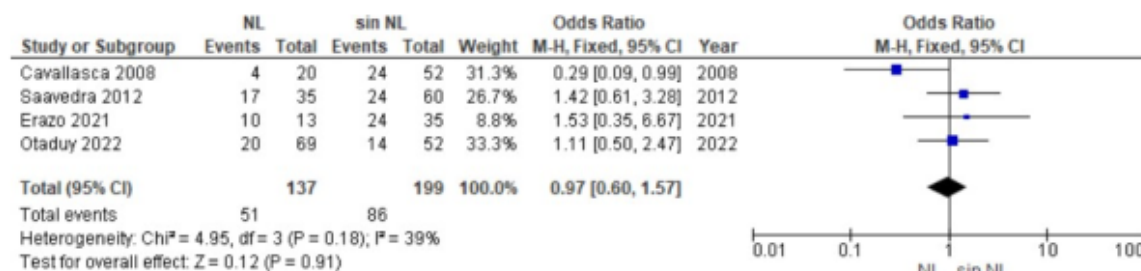
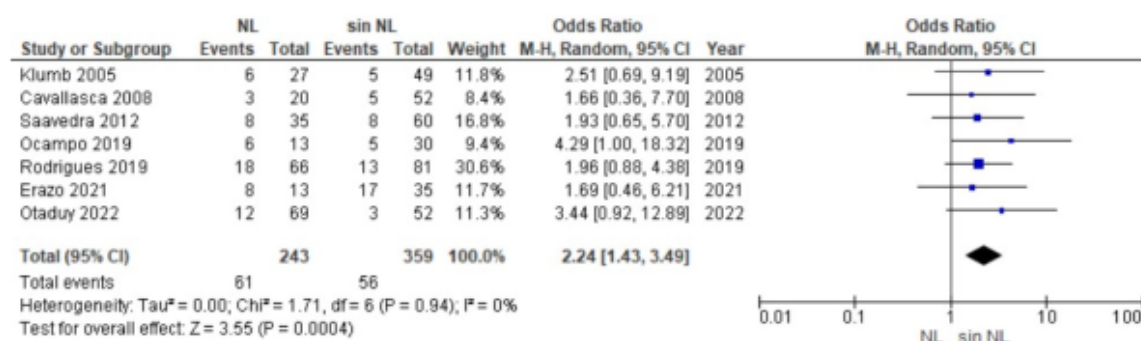
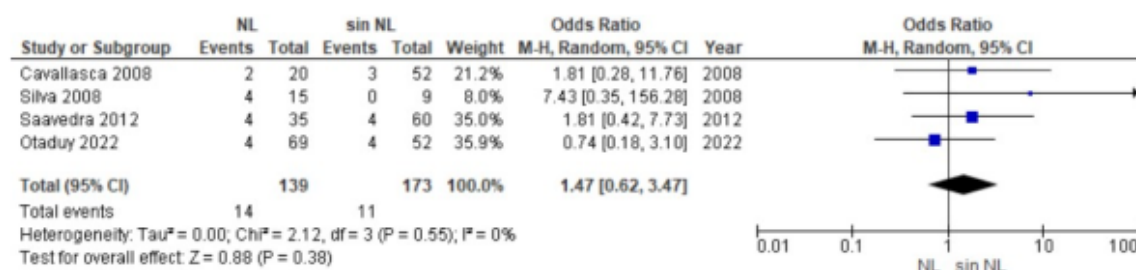
Mortalidad perinatal**Parto prematuro****Preeclampsia****Aborto espontáneo**

Figura 2. Resultados primarios y secundarios observados en mujeres embarazadas con LES, con NL vs sin NL

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de los estudios incluidos.

Tabla 2. Reporte de hallazgos de desenlaces primarios y secundarios

Referencia	Resultados principales				Resultados secundarios							
	Mortalidad perinatal		Muerte materna		Parto prematuro		Preeclampsia		Insuficiencia renal		Aborto espontáneo	
	con NL	sin NL	con NL	sin NL	con NL	sin NL	con NL	sin NL	con NL	sin NL	con NL	sin NL
Klumb <i>et al.</i> , 2005 [29]	6	6	No reporta	No reporta	No reporta	No	6	5	No reporta	No	No reporta	No
Silva <i>et al.</i> , 2008 [27]	1	0	0	0	No reporta	No	No reporta	No	No reporta	No	4	0
Cavallasca <i>et al.</i> , 2008 [31]	2	4	No reporta	No	4	24	3	5	No reporta	No	2	3
Oholeguy <i>et al.</i> , 2011 [34]	0	0	0	0	No reporta	No	No reporta	No	No reporta	No	No reporta	No
Arana-Retamozo y Hurtado-Aréstegui, 2012 [37]	0	0	0	0	No reporta	No	No reporta	No	No reporta	No	0	0
Saavedra <i>et al.</i> , 2012 [36]	3	2	0	0	17	24	8	8	0	0	4	4
Ocampo-Ramirez <i>et al.</i> , 2019 [32]	No reporta	No reporta	0	0	No reporta	No	6	5	No reporta	No	No reporta	No
Rodriguez <i>et al.</i> , 2019 [28]	10	2	0	0	No reporta	No	18	13	No reporta	No	No reporta	No
Zubiaurre <i>et al.</i> , 2020 [35]	No reporta	No reporta	0	0	No reporta	No	No reporta	No	No reporta	No	No reporta	No
Erazo-Martinez <i>et al.</i> , 2021 [33]	No reporta	No reporta	No reporta	No	10	24	8	17	No reporta	No	No reporta	No
Otañay <i>et al.</i> , 2022 [30]	2	1	1	0	20	14	12	3	No reporta	No	4	4
Gibson <i>et al.</i> , 2023 [38]	No reporta	No reporta	0	0	5	No	No	No	No	No	No	No

Fuente: elaboración propia.

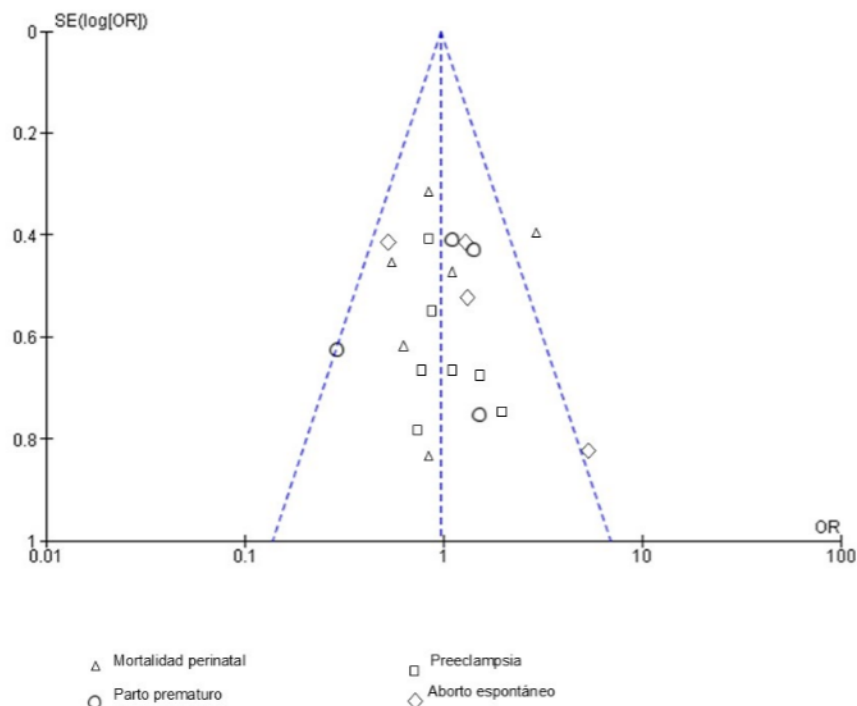


Figura 3. Gráfico de embudo entre NL y resultados maternos-perinatales

Fuente: elaboración propia.

Discusión

La presente revisión sistemática pretendía evaluar la frecuencia de mortalidad materna y perinatal, así como desenlaces secundarios de parto prematuro, preeclampsia, aborto espontáneo, RCIU e insuficiencia renal en LAC. En cuanto a los hallazgos principales, se incluyeron un total de 12 artículos provenientes de siete países (Argentina, Brasil, Colombia, Jamaica, México, Perú y Uruguay), que incluían mujeres gestantes con LES entre los 14 y los 39 años.

Frente a la mortalidad materna, esta fue identificada en nueve estudios, pero solo se reportó un caso de muerte materna en una paciente con NL. Este resultado podría plantear un posible subreporte de este desenlace o una mejora en el manejo y seguimiento de estas pacientes, mediado por la atención en unidades de alto riesgo obstétrico [32,39]. También es importante tener en cuenta que existen reportes indiferenciados dependiendo del estado del LES, su repercusión renal que no involucra a la NL y, adicionalmente, en caso de tener NL, el manejo planteado por reumatología y obstetricia, lo que hace que no a todos los casos se les denomine o relacione con mortalidad materna y NL [40].

La mortalidad perinatal fue reportada en ocho estudios con una frecuencia de 39 casos (24 con NL y 15 sin NL). En cuanto al riesgo, este fue significativamente mayor en mujeres con NL, un hallazgo que coincide con estudios previos que documentan un aumento en la mortalidad perinatal en pacientes con LES y NL [41]. Además, la preeclampsia también mostró una asociación significativa con NL, lo cual respalda la literatura existente que indica un mayor riesgo de preeclampsia en mujeres con LES [42–44].

Es importante resaltar que en gestaciones de pacientes con NL y en general otras enfermedades reumatológicas, desenlaces como la mortalidad materna y el aborto espontáneo son eventos clínicos de gran importancia, sin embargo, pueden ser atribuidos a otros factores como la actividad de la enfermedad, las infecciones, las complicaciones tromboembólicas, el tratamiento farmacológico, entre otras [45].

En relación con las variables de parto prematuro (documentado en cinco estudios) y el aborto espontáneo (identificado en cinco estudios), estas no mostraron asociaciones significativas con NL en esta revisión, sin embargo, la literatura sugiere que las mujeres con LES tienen un mayor riesgo de parto prematuro y aborto espontáneo. La falta de asociación en este caso podría deberse a la variabilidad en los criterios de inclusión y a la heterogeneidad de los estudios [42–44].

Por otro lado, en cuanto a la preeclampsia, en las últimas décadas varios estudios epidemiológicos han caracterizado desenlaces negativos en gestaciones de pacientes con LES (46), describiéndose la presentación de preeclampsia como la complicación más frecuente en pacientes con compromiso renal previo [30, 47, 48], similar a lo registrado en la presente revisión, donde el desenlace fue reportado en 7 de los 12 estudios incluidos, contando con 56 casos en pacientes sin NL y 61 casos en pacientes con NL.

No fue posible establecer asociaciones entre NL y RCIU o insuficiencia renal en esta revisión, debido a la ausencia de reportes sobre estos desenlaces en los estudios incluidos. En cuanto a la RCIU, estudios previos han sugerido que la NL puede contribuir al desarrollo de esta patología, debido a la disminución de la perfusión placentaria [44, 49] y pese a que puede ser considerado como un resultado común (especialmente en embarazos con lupus activo) [42], se han informado más otros desenlaces como el aborto y la mortalidad perinatal [50]. Por otro lado, en el marco de la insuficiencia renal y NL, se ha documentado que esta combinación tiende a aumentar el riesgo de resultados fetales adversos, con una tasa aproximada de recaída del 1,5 % al 83,0 % [51, 52], sin embargo, esto no se enmarca únicamente a la insuficiencia *per se*, sino a factores como la actividad previa de la enfermedad, el régimen de tratamiento duran-

Tabla 3. Resultados de evaluación de calidad según New Castle-Ottawa para cohortes y cortes transversales

Cohortes										
Referencia	Selección				Compara- bilidad de cohortes	Resultados			Total	
	Representa- tividad de la cohorte	Selección	Conoci- miento de exposición	Desenlace no presente		Evaluación de resultados	Duración de seguimiento	Adecuación del seguimiento		
Klumb <i>et al.</i> , 2005 [29]	1	1	1	1	1	1	1	1	8/9	
Silva <i>et al.</i> , 2008 [27]	1	1	1	1	1	1	1	1	8/9	
Cavallasca <i>et al.</i> , 2008 [31]	1	1	1	1	1	1	1	0	7/9	
Oholeguy <i>et al.</i> , 2011 [34]	1	1	1	1	0	0	1	1	6/9	
Saavedra <i>et al.</i> , 2012 [36]	1	1	1	1	1	1	1	1	8/9	
Ocampo-Ramirez <i>et al.</i> , 2019 [32]	1	1	1	1	0	1	1	1	7/9	
Rodriguez <i>et al.</i> , 2019 [28]	1	1	1	1	1	1	1	1	8/9	
Zubiaurre <i>et al.</i> , 2020 [35]	1	1	1	0	0	1	1	1	6/9	
Erazo-Martínez <i>et al.</i> , 2021 [33]	1	1	1	1	1	1	1	1	8/9	
Otaduy <i>et al.</i> , 2022 [30]	1	1	1	1	1	1	1	1	8/9	
Gibson <i>et al.</i> , 2023 [38]	1	1	1	1	1	1	1	1	8/9	
Corte transversal										
Referencia	Selección				Comparabilidad Factores de confusión	Resultados			Total	
	Representatividad de casos	Tamaño de la muestra	Tasa de no respuesta	Determinación de la detección		Evaluación de resultados	Evaluación estadística			
Arana- Retamozo y Hurtado- Aréstegui, 2012 [37]	0	0	1	1	0	1	0	0	3/9	

Fuente: elaboración propia.

te la gestación, las definiciones de recaída, lesión renal, e inclusive, insuficiencia renal [52], lo que constituye una posible barrera para su reporte y medición. Se requieren más investigaciones con muestras representativas para comprender mejor esta asociación.

A pesar de estos hallazgos, la investigación sobre los desenlaces materno-fetales en mujeres con NL en LAC es insuficiente, por lo que es pertinente la realización de más estudios con diseños robustos y muestras representativas para una mejor comprensión de los factores que influyen en estos desenlaces desfavorables.

Limitaciones y fortalezas

En particular para esta revisión, se encontró que las principales limitaciones se relacionaron con que casi todos los estudios incluidos fueron de diseño retrospectivo, por lo que los resultados podrían tener sesgos de información. Adicionalmente, se halló que hay un vacío de conocimiento por la poca cantidad de estudios primarios, que además cuentan con una muestra relativamente reducida de pacientes con una limitada cantidad de datos, ya que fueron pocos los artículos que evaluaron la mayoría o todos los desenlaces fetales y maternos que se buscaban. En cuanto a las fortalezas, este análisis sistemático se destaca por su metodología rigurosa y su enfoque integral, siguiendo las directrices del Cochrane Handbook y las recomendaciones PRISMA, lo que garantiza la transparencia y la reproducibilidad de los resultados. Además, el registro previo del protocolo en el sistema PROSPERO refuerza la confiabilidad del proceso de investigación. Sin duda, el enfoque geográfico representado en la inclusión de estudios de diversas geografías de América Latina y el Caribe amplía la aplicabilidad de los hallazgos, mientras que la evaluación de calidad mediante la escala Newcastle-Ottawa garantiza la solidez metodológica de los estudios incluidos [53,54].

Por otro lado, esta revisión aborda una problemática clínica de relevancia significativa: el impacto de la NL en los desenlaces maternos y perinatales, al sintetizar datos de múltiples estudios, y proporciona una visión comprensiva de la condición y sus complicaciones asociadas. Este enfoque permite identificar patrones y tendencias que podrían pasar desapercibidos en estudios individuales, contribuyendo así al cuerpo de conocimiento existente y ofreciendo una base sólida para futuras investigaciones y prácticas clínicas.

Conclusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio son valiosos para el abordaje inicial y el seguimiento de las gestaciones en mujeres con NL, sirviendo como una herramienta clínica que alerta sobre las posibles complicaciones esperadas en el binomio materno-fetal. Se destaca

la alta frecuencia de desenlaces adversos, como la mortalidad perinatal y la preeclampsia, en mujeres gestantes con NL en LAC, lo que evidencia la necesidad de un manejo y seguimiento rigurosos en estas pacientes.

Aunque no se encontraron asociaciones significativas con mortalidad materna, RCIU, insuficiencia renal, parto prematuro y aborto espontáneo, no se dispone de datos suficientes para descartar una relación entre la NL y la aparición de estos desenlaces. Esto se debe principalmente a la escasez de estudios primarios en la región, que además cuentan con una cantidad relativamente reducida de pacientes. Por lo tanto, es necesaria la realización de nuevas investigaciones que evalúen la asociación entre estas patologías.

La investigación sobre los desenlaces materno-fetales en mujeres con NL en LAC es aún incipiente, por lo que es necesario realizar más estudios con diseños robustos y muestras representativas para comprender mejor los factores que contribuyen a estos desenlaces adversos y para desarrollar estrategias de manejo más efectivas.

Contribución de los autores

Danna Valentina Verano Castillo: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, redacción del manuscrito original, revisión y edición; Juan Guillermo Convers Junca: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, redacción del manuscrito original, revisión y edición; Jaime Moreno-Chaparro: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, redacción del manuscrito original, revisión y edición; Jorge Mario Castaño Suárez: conceptualización, curación de datos, investigación, redacción del manuscrito original, revisión y edición; Hernando Gaitán-Duarte: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, revisión y edición.

Declaración de fuentes de financiación

Los autores declaran que no recibieron financiación para la realización o publicación de este artículo.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés relacionados con la publicación de este artículo.

Implicaciones éticas

Los autores declaran no tienen implicaciones éticas por declarar en la publicación de este artículo.

Referencias

- [1] Lazar S, Kahlenberg JM. Systemic lupus erythematosus: new diagnostic and therapeutic approaches. *Annu Rev Med.* 2023;74:339-52. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-043021-032611> ↑Ver página 3
- [2] Barber MRW, Drenkard C, Falasinnu T, Hoi A, Mak A, Kow NY, *et al.* Global epidemiology of systemic lupus erythematosus. *Nat Rev Rheumatol.* 2021;17(9):515- 32. <https://doi.org/10.1038/s41584-021-00668-1> ↑Ver página 3
- [3] Wu J, Ma J, Zhang WH, Di W. Management and outcomes of pregnancy with or without lupus nephritis: a systematic review and meta-analysis. *Ther Clin Risk Manag.* 2018;14:885-901. <https://doi.org/10.2147/tcrm.s160760> ↑Ver página 3, 4
- [4] Iozza I, Cianci S, Di Natale A, Garofalo G, Giacobbe AM, Giorgio E, *et al.* Update on systemic lupus erythematosus pregnancy. *J Prenat Med.* 2010;4(4):67-73. ↑Ver página 3
- [5] Zhao C, Zhao J, Huang Y, Wang Z, Wang H, Zhang H, *et al.* New-onset systemic lupus erythematosus during pregnancy. *Clin Rheumatol.* 2013;32(6):815-22. <https://doi.org/10.1007/s10067-013-2180-z> ↑Ver página 3
- [6] Rojas-Rivera JE, García-Carro C, Ávila AI, Espino M, Espinosa M, Fernández-Juárez G, *et al.* Diagnosis and treatment of lupus nephritis: a summary of the Consensus Document of the Spanish Group for the Study of Glomerular Diseases (GLOSEN). *Clin Kidney J.* 2023;16(9):1384-402. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfad055> ↑Ver página 3, 4
- [7] Gasparotto M, Gatto M, Binda V, Doria A, Moroni G. Lupus nephritis: clinical presentations and outcomes in the 21st century. *Rheumatol.* 2020;59(supl. 5):V39-51. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keaa381> ↑Ver página 3
- [8] Fanouriakis A, Kostopoulou M, Cheema K, Anders HJ, Aringer M, Bajema I, *et al.* 2019 Update of the Joint European League against Rheumatism and European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association (EULAR/ERA-EDTA) recommendations for

- the management of lupus nephritis. *Ann Rheum Dis.* 2020;79(6):S713-23. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2020-216924> ↑Ver página 3, 4
- [9] Hahn BH, McMahon MA, Wilkinson A, Wallace WD, Daikh DI, Fitzgerald JD, *et al.* American College of Rheumatology guidelines for screening, treatment, and management of lupus nephritis. *Arthritis Care Res.* 2012;64(6):797-808. <https://doi.org/10.1002/acr.21664> ↑Ver página 3
- [10] Lichtnekert J, Anders HJ, Lech M. Lupus nephritis: current perspectives and moving forward. *J Inflamm Res.* 2022;15:6533-52. <https://doi.org/10.2147/jir.s363722> ↑Ver página 3
- [11] Mendes Klumb E, Almeida Silva CA, Duarte Lanna CC, Sato EI, Ferreira Borba E, Tavares Brenol JC, *et al.* Consensus of the Brazilian Society of Rheumatology for the diagnosis, management and treatment of lupus nephritis. *Rev Bras Reumatol.* 2015;55(1):1-21. <https://doi.org/10.1016/j.rbr.2014.09.008> ↑Ver página 4, 10
- [12] Pons-Estel BA, Bonfa E, Soriano ER, Cardiel MH, Izcovich A, Popoff F, *et al.* First Latin American clinical practice guidelines for the treatment of systemic lupus erythematosus: Latin American Group for the Study of Lupus (GLADEL, Grupo Latino Americano de Estudio del Lupus)-Pan-American League of Associations of Rheumatology (PANLAR). *Ann Rheum Dis.* 2018;77(11):1549-57. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2018-213512> ↑Ver página 4
- [13] Contreras G, Lenz O, Pardo V, Borja E, Cely C, Iqbal K, *et al.* Outcomes in African Americans and Hispanics with lupus nephritis. *Kidney Int.* 2006;69(10):1846-51. <https://doi.org/10.1038/sj.ki.5000243> ↑Ver página 4
- [14] 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.* 2013;65(3):753-63. <https://doi.org/10.1002/art.37795> ↑Ver página 4
- [15] Higgins JP, Green S, editores. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions: Cochrane Book Series.* John Wiley and Sons; 2008. <https://doi.org/10.1002/9780470712184> ↑Ver página 4
- [16] Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med.* 2009;6(7):e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097> ↑Ver página 4

- [17] Castaño Suárez JM, Convers Junca JG, Verano Castillo DV, Moreno-Chaparro J, Gaitán-Duarte H. Lupus nephritis, maternal and perinatal outcomes in Latin America: a systematic review. *Prospero*; 2024. https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42023464651 ↑Ver página 4
- [18] Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, décima edición (CIE-10). Ginebra: Organización Panamericana de la Salud; 1995. ↑Ver página 5
- [19] Melamed N, Baschat A, Yinon Y, Athanasiadis A, Mecacci F, Figueras F, *et al.* FIGO (international Federation of Gynecology and obstetrics) initiative on fetal growth: best practice advice for screening, diagnosis, and management of fetal growth restriction. *Int J Gynecol Obstet.* 2021;152(supl. 1):3-57. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13522> ↑Ver página 5
- [20] World Health Organization. Born too soon: the global action report on preterm birth. World Health Organization; 2012. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241503433> ↑Ver página 5
- [21] Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstet Gynecol.* 2020;135(6):e237-60. <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000003891> ↑Ver página 5
- [22] Croke L. Gestational hypertension and preeclampsia: a practice bulletin from ACOG. *Am Fam Physician.* 2019;100(10):649-50. ↑Ver página 5
- [23] Khwaja A. KDIGO clinical practice guidelines for acute kidney injury. *Nephron Clin Pract.* 2012;120(4):c179-84. <https://doi.org/10.1159/000339789> ↑Ver página
- [24] Griebel CP, Halvorsen J, Golemon TB, Day AA. Management of spontaneous abortion. *Am Fam Physician.* 2005;72(7):1243-50. ↑Ver página
- [25] Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev.* 2016;5(1):210. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4> ↑Ver página 6
- [26] Stang A. Critical evaluation of the Newcastle-Ottawa scale for the assessment of the quality of nonrandomized studies in meta-analyses. *Eur J Epidemiol.* 2010;25(9):603-5. <https://doi.org/10.1007/s10654-010-9491-z> ↑Ver página 6

- [27] Silva CAA, Hilario MO, Febronio M V, Oliveira SK, Almeida RG, Fonseca AR, *et al.* Pregnancy outcome in juvenile systemic lupus erythematosus: a Brazilian multicenter cohort study. *J Rheumatol.* 2008;35(7):1414-8. ↑Ver página 8, 9, 12, 15
- [28] Costa Rodrigues B, Ignacchiti Lacerda M, Ramires de Jesús GR, Cunha dos Santos F, Ramires de Jesús N, Levy RA, *et al.* The impact of different classes of lupus nephritis on maternal and fetal outcomes: a cohort study of 147 pregnancies. *Lupus.* 2019;28(4):492-500. <https://doi.org/10.1177/0961203319829825> ↑Ver página 8, 9, 10, 12, 15
- [29] Klumb EM, Barros LMS, Romeiro L, de Jesús NR, Levy RA, Albuquerque EMN, *et al.* Impacto da nefrite sobre os resultados gestacionais de mulheres com lúpus eritematoso sistêmico. *Rev Bras Reumatol.* 2005;45. <https://doi.org/10.1590/S0482-50042005000300004> ↑Ver página 8, 9, 12, 15
- [30] Otaduy C, Gobbi CA, Álvarez A, Albiero EH, Yorio MA, Moreyra PA. Is lupus nephritis a prognosis factor for pregnancy? Maternal and foetal outcomes. *Reumatol Clin.* 2022;18(7):416-21. <https://doi.org/10.1016/j.reumae.2021.02.008> ↑Ver página 8, 9, 10, 12, 14, 15
- [31] Cavallasca JA, Laborde HA, Ruda-Vega H, Nasswetter GG. Maternal and fetal outcomes of 72 pregnancies in Argentine patients with systemic lupus erythematosus (SLE). *Clin Rheumatol.* 2008;27(1):41-6. <https://doi.org/10.1007/s10067-007-0649-3> ↑Ver página 8, 9, 12, 15
- [32] Ocampo-Ramírez SM, Hoyos-Patiño S, Lambertino-Montaña JR, Gutiérrez-Marín JH, Campo-Campo MN, Sanín-Blair JE, *et al.* Caracterización de mujeres embarazadas con lúpus eritematoso sistémico y resultados materno-fetales en el noroeste de Colombia. Estudio descriptivo. *Iatreia.* 2019;32(4):266-75. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.25> ↑Ver página 8, 9, 10, 12, 13, 15
- [33] Erazo-Martínez V, Nieto-Aristizábal I, Ojeda I, González M, Aragon CC, Zambrano MA, *et al.* Systemic erythematosus lupus and pregnancy outcomes in a Colombian cohort. *Lupus.* 2021;30(14):2310-7. <https://doi.org/10.1177/09612033211061478> ↑Ver página 8, 9, 10, 12, 15
- [34] Oholeguy P, Perez N, Zubiaurre, Valentina Leites L, Conselo E, Oper D, Irureta, Sebastian Guirado M, *et al.* Perinatal outcomes in patients with systemic lupus erythematosus in the hospital de clinicas . High risk unit of ostetrician. *J Perinat Med* 2011;39. <https://doi.org/10.1515/jpm-2012-1008> ↑Ver página 8, 9, 12, 15

- [35] Zubiaurre V, De Los Santos C, Cora M, Gonzalez V, Rosano S, Silvariño R, *et al.* P84 lupus and pregnancy in Uruguay: successful outcomes in an integrated care unit. *Lupus Sci Med.* 2020;7. <https://doi.org/10.1136/lupus-2020-eurolupus.129> ↑Ver página 8, 9, 12, 15
- [36] Saavedra MA, Cruz-Reyes C, Vera-Lastra O, Romero GT, Cruz-Cruz P, Arias-Flores R, *et al.* Impact of previous lupus nephritis on maternal and fetal outcomes during pregnancy. *Clin Rheumatol.* 2012;31(5):813-9. <https://doi.org/10.1007/s10067-012-1941-4> ↑Ver página 8, 9, 10, 12, 15
- [37] Arana-Retamozo RF, Hurtado-Aréstegui A. Función renal al final del embarazo y complicaciones materno-fetales en pacientes gestantes con lupus eritematoso sistémico. *Rev Soc Peru Med Interna.* 2012;25(1):18-23. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-620850> ↑Ver página 8, 9, 12, 15
- [38] Gibson S, Johnson N, Simpson Brown S, Hartley S, Maloney K, Gossell-Williams M, *et al.* Pregnancy outcomes in systemic lupus erythematosus: experience from a Caribbean center. *J Matern Neonatal Med.* 2023;36(1):2204392. <https://doi.org/10.1080/14767058.2023.2204392> ↑Ver página 8, 9, 10, 12, 15
- [39] Mesa-Abad P, Tovar-Muñoz L, Serrano-Navarro I, Ventura-Puertos PE, Berlango- Jiménez J. El embarazo en mujeres con lupus eritematoso sistémico: una revisión integrativa. *Enferm Nefrol.* 2020;23(1):11-21. <https://dx.doi.org/10.37551/s2254-28842020002> ↑Ver página 13
- [40] Gamba A, Zen M, Depascale R, Calligaro A, Gatto M, Iaccarino L, *et al.* Modern management of pregnancy in systemic lupus erythematosus: from prenatal counseling to postpartum support. *J Clin Med.* 2024;13(12):3454. <https://doi.org/10.3390/jcm13123454> ↑Ver página 13
- [41] Zhang S, Han X, Liu W, Wen Q, Wang J. Pregnancy in patients with systemic lupus erythematosus: a systematic review. *Arch Gynecol Obstet.* 2023;308(1):63-71. <https://doi.org/10.1007/s00404-022-06718-7> ↑Ver página 14
- [42] Bundhun PK, Sani Soogund MZ, Huang F. Impact of systemic lupus erythematosus on maternal and fetal outcomes following pregnancy: a meta-analysis of studies published between years 2001-2016. *J Autoimmun.* 2017;79:17-27. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2017.02.009> ↑Ver página 14
- [43] Emperiale V, Movasat Hajkhan A, Bohórquez Heras C, Pérez Gómez A. Protocolo de tratamiento: embarazo y lupus eritematoso sistémico. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado.* 2021;13(31):1783-8. <https://doi.org/10.1016/j.med.2021.04.006> ↑Ver página 14

- [44] Smyth A, Oliveira GHM, Lahr BD, Bailey KR, Norby SM, Garovic VD. A Systematic review and meta-analysis of pregnancy outcomes in patients with systemic lupus erythematosus and lupus nephritis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2010;5(11):2060-8. <https://doi.org/10.2215/cjn.00240110> ↑Ver página 14
- [45] Ritchie J, Smyth A, Tower C, Helbert M, Venning M, Garovic VD. Maternal deaths in women with lupus nephritis: a review of published evidence. *Lupus*. 2012;21(5):534-41. <https://doi.org/10.1177/0961203311434939> ↑Ver página 14
- [46] Dong Y, Yuan F, Dai Z, Wang Z, Zhu Y, Wang B. Preeclampsia in systemic lupus erythematosus pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rheumatol*. 2020;39(2):319-25. <https://doi.org/10.1007/s10067-019-04823-8> ↑Ver página
- [47] Al-Riyami N, Salman B, Al-Rashdi A, Al-Dughaishi T, Al-Haddabi R, Hassan B. Pregnancy outcomes in systemic lupus erythematosus women a single tertiary centre experience. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2021;21(2):e244-52. <https://doi.org/10.18295/squmj.2021.21.02.013> ↑Ver página 14
- [48] Bremme K, Honkanen S, Gunnarsson I, Chaireti R. The presence of lupus nephritis additionally increases the risk of preeclampsia among pregnant women with systemic lupus erythematosus. *Lupus*. 2021;30(7):1031-8. <https://doi.org/10.1177/09612033211004716> ↑Ver página 14
- [49] Bansal S, Okoye O, Rajora N. Pregnancy and lupus nephritis in developing countries: a systematic review. *Saudi J Kidney Dis Transplant*. 2020;31(1):10-20. <https://doi.org/10.4103/1319-2442.279928> ↑Ver página 14
- [50] Petri M. Pregnancy and systemic lupus erythematosus. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2020;64:24-30. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2019.09.002> ↑Ver página 14
- [51] Bramham K, Soh MC, Nelson-Piercy C. Pregnancy and renal outcomes in lupus nephritis: an update and guide to management. *Lupus*. 2012;21(12):1271-83. <https://doi.org/10.1177/0961203312456893> ↑Ver página 14
- [52] Chen Y, Li K, Zhang H, Liu Z, Chen D, Yang L, *et al*. Good pregnancy outcomes in lupus nephritis patients with complete renal remission. *Nephrol Dial Transplant*. 2022;37(10):1888-94. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfab289> ↑Ver página 14, 16

- [53] Wells GA, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, *et al.* The Newcastle - Scale for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Canadá: University of Ottawa; 2012. ↑[Ver página 16](#)
- [54] Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, *et al.* The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372:n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71> ↑[Ver página 16](#)

Anexos

Anexo 1. Algoritmos de búsqueda y resultados por base de datos

Search Report #1	
Database	Medline
Platform	Pubmed
Date range	2003 - 30/11/23
Language restrictions	English, Spanish and Portuguese
Date search	01/12/2023
Search	1. Pregnancy[MeSH Terms] (1.018.659) 2. pregnant*[Title/Abstract] OR pregnan*[Title/Abstract] OR gestati*[Title/Abstract] OR obstetric*[Title/Abstract] OR maternal*[Title/Abstract] 3. #1 OR #2 4. Lupus Nephritis[MeSH Terms] 5. "Lupus Erythematosus, Systemic"[MeSH Terms] 6. "Systemic Lupus Erythematosus"[Title/Abstract] OR Lupus[Title/Abstract] OR SLE[Title/Abstract] 7. #5 OR #6 8. nephritis[Title/Abstract] OR nephriti*[Title/Abstract] OR Glomerulonephritis[Title/Abstract] OR Glomerulonephriti*[Title/Abstract] 9. #7 AND #8

	10. #4 OR #9 11. #3 AND #10 12. Caribbean OR caribe OR "Central America" OR "America Central" OR "Antigua and Barbuda"[MeSH Terms] OR Aruba[MeSH Terms] OR Bahamas[MeSH Terms] OR Barbados[MeSH Terms] OR Belize[MeSH Terms] OR "Costa Rica"[MeSH Terms] OR Cuba[MeSH Terms] OR Curacao[MeSH Terms] OR Dominica[MeSH Terms] OR "El Salvador"[MeSH Terms] OR Guadeloupe[MeSH Terms] OR "French Guiana"[MeSH Terms] OR "Guyane Française" OR Grenada[MeSH Terms] OR Guatemala[MeSH Terms] OR Guyana[MeSH Terms] OR Haiti[MeSH Terms] OR Honduras[MeSH Terms] OR "Cayman Islands" OR "Turks and Caicos Islands" OR Jamaica[MeSH Terms] OR Mexico[MeSH Terms] OR Nicaragua[MeSH Terms] OR Panama[MeSH Terms] OR Martinique[MeSH Terms] OR "Puerto Rico"[MeSH Terms] OR "Dominican Republic"[MeSH Terms] OR "Republica dominicana" OR "Saint Kitts and Nevis"[MeSH Terms] OR "Saint Vincent and the Grenadines"[MeSH Terms] OR "Saint Lucia"[MeSH Terms] OR "Sint Maarten" OR "Caribbean Netherlands"[MeSH Terms] OR Suriname[MeSH Terms] OR "Trinidad and Tobago" [MeSH Terms] OR Antilles OR "South America" OR "America del Sur" OR Argentina[MeSH Terms] OR Bolivia[MeSH Terms] OR Brazil[MeSH Terms] OR Brasil OR Chile[MeSH Terms] OR Colombia[MeSH Terms] OR Ecuador[MeSH Terms] OR Paraguay[MeSH Terms] OR Peru[MeSH Terms] OR Uruguay[MeSH Terms] OR Venezuela[MeSH Terms] 13. #11 AND #12
Results	13

Search Report #2	
Database	Embase
Platform	Embase
Date range	2003 - 30/11/23
Language restrictions	English, Spanish and Portuguese
Date search	01/12/2023
Search	1. 'pregnancy'/exp 2. pregnant*:ab,ti OR pregnan*:ab,ti OR gestati*:ab,ti OR obstetric*:ab,ti OR maternal*:ab,ti 3. #1 OR #2 4. 'lupus erythematosus nephritis' 5. 'systemic lupus erythematosus' 6. 'lupus erythematosus'/exp 7. 'lupus erythematosus':ab,ti OR Lupus:ab,ti OR SLE:ab,ti 8. #5 OR #6 OR #7 9. nephritis:ab,ti OR nephriti*:ab,ti OR glomerulonephritis:ab,ti OR glomerulonephriti*:ab,ti 10. #8 AND #9 11. #4 OR #10 12. #3 AND #11 13. Caribbean OR caribe OR “Central America” OR “America Central” OR “Antigua and Barbuda”:ab,ti OR Aruba:ab,ti OR Bahamas:ab,ti OR Barbados:ab,ti OR Belize:ab,ti OR “Costa Rica”:ab,ti OR Cuba:ab,ti OR Curacao:ab,ti OR Dominica:ab,ti OR “El Salvador”:ab,ti OR Guadeloupe:ab,ti OR “French Guiana”:ab,ti OR “Guyane Française” OR Grenada:ab,ti OR

	Guatemala:ab,ti OR Guyana:ab,ti OR Haiti:ab,ti OR Honduras:ab,ti OR "Cayman Islands" OR "Turks and Caicos Islands" OR Jamaica:ab,ti OR Mexico:ab,ti OR Nicaragua:ab,ti OR Panama:ab,ti OR Martinique:ab,ti OR "Puerto Rico":ab,ti OR "Dominican Republic":ab,ti OR "Republica dominicana" OR "Saint Kitts and Nevis":ab,ti OR "Saint Vincent and the Grenadines":ab,ti OR "Saint Lucia":ab,ti OR "Sint Maarten" OR "Caribbean Netherlands":ab,ti OR Suriname:ab,ti OR "Trinidad and Tobago":ab,ti OR Antilles OR "South America" OR "America del Sur" OR Argentina:ab,ti OR Bolivia:ab,ti OR Brazil:ab,ti OR Brasil OR Chile:ab,ti OR Colombia:ab,ti OR Ecuador:ab,ti OR Paraguay:ab,ti OR Peru:ab,ti OR Uruguay:ab,ti OR Venezuela:ab,ti 14. #12 AND #13 (42)
Results	42

Search Report #3	
Database	Scopus
Platform	Scopus
Date range	2003 - 30/11/23
Language restrictions	English, Spanish and Portuguese
Date search	01/12/2023
Search	((TITLE-ABS-KEY (pregnancy OR pregnant* OR pregnan* OR gestati* OR obstetric* OR maternal*)) AND ((TITLE-ABS-KEY (("Lupus Erythematosus, Systemic" OR "Systemic Lupus Erythematosus" OR lupus OR sle) AND (nephritis OR

	nephriti* OR glomerulonephritis OR glomerulonephriti*)))) OR (TITLE-ABS-KEY ("Lupus Nephritis")))) AND (TITLE-ABS-KEY (caribbean OR caribe OR "Central America" OR "America Central" OR "Antigua and Barbuda" OR aruba OR bahamas OR barbados OR belize OR "Costa Rica" OR cuba OR curacao OR dominica OR "El Salvador" OR guadeloupe OR "French Guiana" OR "Guyane Française" OR grenada OR guatemala OR guyana OR haiti OR honduras OR "Cayman Islands" OR "Turks and Caicos Islands" OR jamaica OR mexico OR nicaragua OR panama OR martinique OR "Puerto Rico" OR "Dominican Republic" OR "Republica dominicana" OR "Saint Kitts and Nevis" OR "Saint Vincent and the Grenadines" OR "Saint Lucia" OR "Sint Maarten" OR "Caribbean Netherlands" OR suriname OR "Trinidad and Tobago" OR antilles OR "South America" OR "America del Sur" OR argentina OR bolivia OR brazil OR brasil OR chile OR colombia OR ecuador OR paraguay OR peru OR uruguay OR venezuela)) (30)
Results	30

Search Report #4	
Database	Lilacs
Platform	Lilacs
Date range	2003 - 30/11/23
Language restrictions	English, Spanish and Portuguese
Date search	01/12/2023
Search	(pregnancy OR pregnant* OR gestati* OR obstetric* OR

	maternal*) AND (((("Lupus Erythematosus, Systemic" OR "Systemic Lupus Erythematosus" OR lupus OR sle) AND (nephritis OR nephriti* OR glomerulonephritis OR glomerulonephriti*)) OR "Lupus Nephritis") AND (db: ("LILACS")) (29)
Results	29

Search Report #5	
Database	Web of Science
Platform	Web of Science (All)
Date range	2003 - 30/11/23
Language restrictions	English, Spanish and Portuguese
Date search	01/12/2023
Search	1. TS=(Pregnancy OR pregnant* OR pregnan* OR gestati* OR obstetric* OR maternal*) and Preprint Citation Index (Exclude - Database) 2. TS=(Lupus Nephritis) and Preprint Citation Index (Exclude - Database) 3. TS=(((("Lupus Erythematosus, Systemic" OR "Systemic Lupus Erythematosus" OR Lupus OR SLE) AND (nephritis OR nephriti* OR Glomerulonephritis OR Glomerulonephriti*))) and Preprint Citation Index (Exclude - Database) 4. #2 OR #3 and Preprint Citation Index (Exclude - Database) 5. #1 AND #4 and Preprint Citation Index (Exclude - Database) 6. TS=(Caribbean OR caribe OR "Central America" OR "America Central" OR "Antigua and Barbuda" OR Aruba OR

	Bahamas OR Barbados OR Belize OR "Costa Rica" OR Cuba OR Curacao OR Dominica OR "El Salvador" OR Guadeloupe OR "French Guiana" OR "Guyane Française" OR Grenada OR Guatemala OR Guyana OR Haiti OR Honduras OR "Cayman Islands" OR "Turks and Caicos Islands" OR Jamaica OR Mexico OR Nicaragua OR Panama OR Martinique OR "Puerto Rico" OR "Dominican Republic" OR "Republica dominicana" OR "Saint Kitts and Nevis" OR "Saint Vincent and the Grenadines" OR "Saint Lucia" OR "Sint Maarten" OR "Caribbean Netherlands" OR Suriname OR "Trinidad and Tobago" OR Antilles OR "South America" OR "America del Sur" OR Argentina OR Bolivia OR Brazil OR Brasil OR Chile OR Colombia OR Ecuador OR Paraguay OR Peru OR Uruguay OR Venezuela) and Preprint Citation Index (Exclude - Database) 7. #6 AND #5 and Preprint Citation Index (Exclude - Database) (29)
Results	29

Anexo 2. Estudios rechazados con razones

Referencia	Razón de rechazo
Amadatsu <i>et al.</i> , 2009	No cumple el criterio: tipo de resultado
Facca <i>et al.</i> , 2015	No cumple el criterio: no aporta información suficiente
Knight <i>et al.</i> , 2017	No cumple el criterio: tipo de estudio
Klumb <i>et al.</i> , 2018	No cumple el criterio: no aporta información suficiente
Ocampo-Ramírez <i>et al.</i> , 2019	Se rechaza porque se duplica la información del artículo
Lambertino <i>et al.</i> , 2019	Se rechaza porque se duplica la información del artículo
Zamora <i>et al.</i> , 2021	No cumple el criterio: tipo de estudio