



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

>>> La investigación a continuación presenta una revisión exhaustiva sobre cómo la nefritis lúpica afecta los resultados maternos y perinatales en mujeres embarazadas, resaltando riesgos y posibles estrategias de manejo.

### >>> AUTOR

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

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

Correspondencia: dverano@unal.edu.co

Fuente: *Revista Colombiana de Nefrología*. Vol. 12, Núm. 3 (2025). <http://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.

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



ISO 9001:2015



## CERTIFICAMOS GESTIÓN DE CALIDAD

Somos la primera empresa argentina certificada por TÜV en comercialización, desarrollo, implementación y soporte de software para laboratorios.

**COYA**  
SOFTWARE

En COYA Software nos enfocamos en brindar soluciones integrales a los requerimientos de software y transformación digital, con más de 20 años de trayectoria en el mercado de IT.



[www.cooyalab.com](http://www.cooyalab.com)



[www.coyasoftware.com](http://www.coyasoftware.com)



+54 9 342 417 2692



[info@coyasoftware.com](mailto:info@coyasoftware.com)



Parque Tecnológico del Litoral  
Centro, Edificio TIC. Oficina 1.  
Santa Fe, Argentina.



(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.

## >>> INTRODUCCIÓN

### *Descripción de la condición*

El lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad autoinmune, crónica, multisistémica y heterogénea que puede provocar una morbimortalidad 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



## ENFERMEDAD CELIACA Y OTROS DESÓRDENES ASOCIADOS

### Diagnóstico de Laboratorio paso a paso

#### 1er Paso: Diagnóstico primario de la enfermedad celiaca

anti-hTg IgA ELISA (TG2)

#### 2do Paso: Diagnóstico de las manifestaciones extraintestinales

anti-heTG IgA ELISA (TG3) Dermatitis herpetiformis

anti-hnTG IgA ELISA (TG6) Neuroceliac disease

anti-hnTG IgG ELISA (TG6) Neuroceliac disease

#### 3er Paso: Testeo genético de situaciones especiales

MutaPLATE® HLA DQ 2+8 (TM) Real-time PCR

#### 4to Paso: Monitoreo de las dietas libres de gluten (GDF)

1DK® Gluten Fecal ELISA

#### 5to Paso: Evaluación de las intolerancias alimentarias relacionadas a las ingestas de gluten

anti-hTg IgA ELISA Seronegativity

anti-Gliadin IgA ELISA Other gluten-related Disorders



PARA MAYOR INFORMACIÓN COMUNICARSE A:

[info@diagnosmed.com](mailto:info@diagnosmed.com)

[promocion2@diagnosmed.com](mailto:promocion2@diagnosmed.com)

o al (011)4552-2929 Líneas rotativas

[www.diagnosmed.com](http://www.diagnosmed.com)



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-Otawa 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.

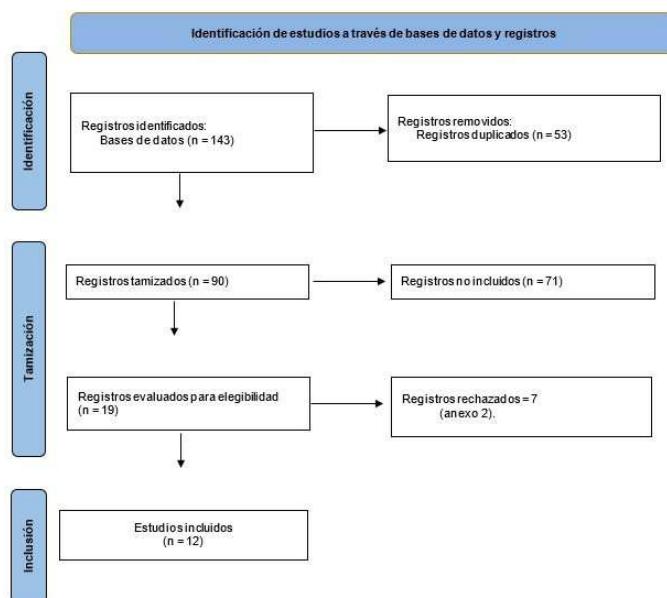
#### *Ánalisis estadístico*

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 I<sup>2</sup>, 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, adicionalmente, 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.





## El alcance de Montebio SRL. está creciendo...

Luego de más de 15 años de trayectoria, hoy ofrecemos soluciones al sector diagnóstico y de investigación & desarrollo de la mano de renombradas marcas y nos proponemos incorporar más productos innovadores. Nuestros test rápidos MONTEBIO® merecen un lugar especial dentro de nuestro portfolio. Es por ello que les presentamos a CELEREST®, la nueva marca que identificará a nuestros ya conocidos test.

**Nuestros test rápidos MONTEBIO® son ahora CELEREST®.**



Los tests CELEREST® vienen en las mismas presentaciones que los tests MONTEBIO® y cuentan con la aprobación de ANMAT. CELEREST®, la evolución de MONTEBIO®

## 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).

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

Referencia	País	Población	Detalle de la muestra						
			Edad	Total		con NL		sin NL	
				Mujeres (n)	Gestaciones (n)	Mujeres (n)	Gestaciones (n)	Mujeres (n)	Gestaciones (n)
Klumb et al., 2005 [29]	Brasil	Mujeres en embarazo con LES (criterios de la ACR) entre enero de 1996 y diciembre de 2004	27 (16-40)	63	76	19	27	44	49
Silva et al., 2008 [27]	Brasil	Mujeres en embarazo con LES (criterios de la ACR) e inicio de la enfermedad antes de los 18 años	18,1 (14-23)	23	24	15	15	8	9
Cavallascia et al., 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
Olózaga et al., 2011 [34]	Uruguay	Mujeres en embarazo con LES durante el año 2010	17-38	16	16	6	6	10	10
Arana-Retamozo y Hurtado-Aristegui, 2012 [37]	Perú	Mujeres en embarazo con diagnóstico de LES	27,8 ± 6	8	8	7	7	1	1
Savedra et al., 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-Bañez et al., 2019 [32]	Colombia	Mujeres en embarazo con LES	24 (17-38)	40	43	13	13	27	30
Rodríguez et al., 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 et al., 2020 [35]	Uruguay	Mujeres en embarazo con LES	26 (16-41)	67	No reporta	27	No reporta	40	No reporta
Erazo-Martínez et al., 2021 [33]	Colombia	Mujeres en embarazo con LES	29 (25-33,7)	48	48	13	13	35	35
Otaduy et al., 2022 [38]	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 et al., 2023 [38]	Jamaica	Mujeres en embarazo con LES	28,4 ± 5,8	47	56	5	No reporta	42	No reporta

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).

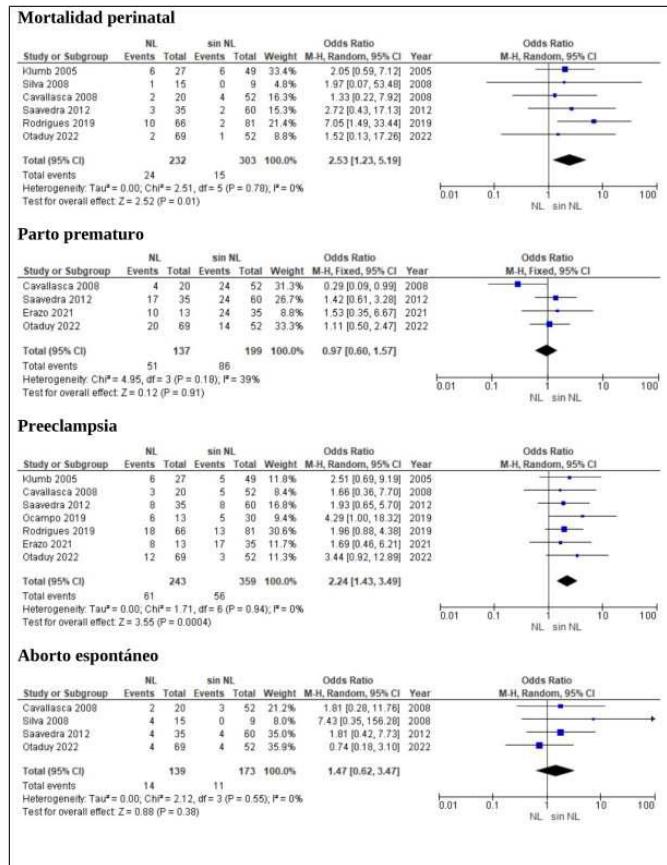
En general, la población estudiada fueron mujeres gestantes con LES entre los 14 y los 39 años, con y sin NL. Adicionalmente, la totalidad de los estudios utilizó, como marco de referencia para el LES, los criterios ACR, aunque algunos especificaron la cantidad de criterios mínima para ser considerados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

**>> 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.**



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 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).



**AADEE S.A.**

**μGASES**

Analizador de pH y Gases en Sangre

**pH    pCO<sub>2</sub>    pO<sub>2</sub>**

BAJO CONSUMO DE REACTIVOS

INGRESO DE MUESTRA POR ASPIRACIÓN DE TUBO O JERINGA, INYECCIÓN Y MICROMÉTODO.

ELECTRODOS Y REACTIVOS INDIVIDUALES

FÁCIL MANTENIMIENTO

DATOS DE ALMACENAMIENTO ILIMITADOS

DISPLAY INTERACTIVO DE 10 "



#### SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO



[www.aadee.ar](http://www.aadee.ar) [info@aadee.com.ar](mailto:info@aadee.com.ar) [company/aadee-s.a](http://company/aadee-s.a)

Av. Triunvirato 4135 5º piso - C1431FBD - Buenos Aires - Argentina

(54-11) 4523-4848 (Rot.)

(54-11) 4523-2291

**RIQAS**

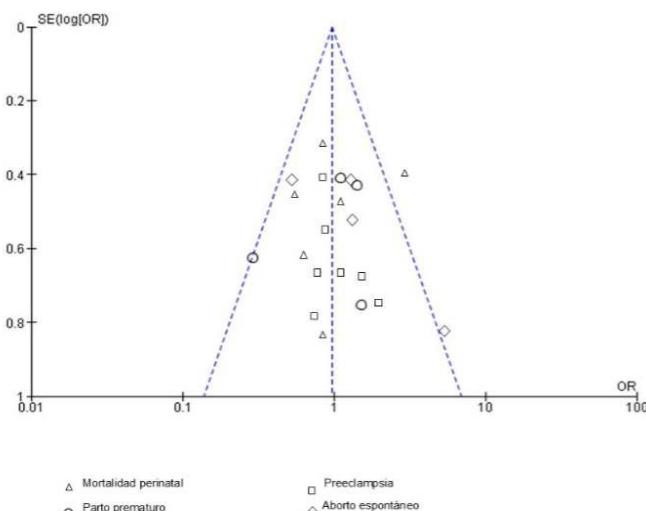
>> Tabla 2. Reporte de hallazgos de desenlaces primarios y secundarios

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 reporta	6	5	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta
Silva <i>et al.</i> , 2008 [27]	1	0	0	0	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	4	0
Cavallaccia <i>et al.</i> , 2008 [31]	2	4	No reporta	No reporta	4	24	3	5	No reporta	No reporta	2	3
Choleguy <i>et al.</i> , 2011 [34]	0	0	0	0	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta
Araña-Retamozo y Hurtado-Arístegui, 2012 [37]	0	0	0	0	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	0	0
Saavedra <i>et al.</i> , 2012 [36]	3	2	0	0	17	24	8	8	0	0	4	4
Ocampo-Ramírez <i>et al.</i> , 2019 [32]	No reporta	No reporta	0	0	No reporta	No reporta	6	5	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta
Rodríguez <i>et al.</i> , 2019 [28]	10	2	0	0	No reporta	No reporta	18	13	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta
Zubiaurre <i>et al.</i> , 2020 [35]	No reporta	No reporta	0	0	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta
Enzoo-Martínez <i>et al.</i> , 2021 [33]	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	10	24	8	17	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta
Ostuday <i>et al.</i> , 2022 [30]	2	1	1	0	20	14	12	3	No reporta	No reporta	4	4
Gibson <i>et al.</i> , 2023 [38]	No reporta	No reporta	0	0	5	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta

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

Referencia	Cohortes							Total	
	Selección			Comparabilidad de cohortes	Resultados				
	Representatividad de la cohorte	Selección	Conocimiento de exposición		Evaluación de resultados	Duración de seguimiento	Adecuación del seguimiento		
Klumb <i>et al.</i> , 2005 [29]	1	1	1	1	1	1	1	8/9	
Silva <i>et al.</i> , 2008 [27]	1	1	1	1	1	1	1	8/9	
Cavallaccia <i>et al.</i> , 2008 [31]	1	1	1	1	1	1	0	7/9	
Choleguy <i>et al.</i> , 2011 [34]	1	1	1	1	0	0	1	6/9	
Saavedra <i>et al.</i> , 2012 [36]	1	1	1	1	1	1	1	8/9	
Ocampo-Ramírez <i>et al.</i> , 2019 [32]	1	1	1	1	0	1	1	7/9	
Rodríguez <i>et al.</i> , 2019 [28]	1	1	1	1	1	1	1	8/9	
Zubiaurre <i>et al.</i> , 2020 [35]	1	1	1	0	0	1	1	6/9	
Enzoo-Martínez <i>et al.</i> , 2021 [33]	1	1	1	1	1	1	1	8/9	
Ostuday <i>et al.</i> , 2022 [30]	1	1	1	1	1	1	1	8/9	
Gibson <i>et al.</i> , 2023 [38]	1	1	1	1	1	1	1	8/9	
Referencia	Corte transversal							Total	
	Selección			Comparabilidad	Resultados				
	Representatividad de casos	Tamaño de la muestra	Tasa de no respuesta		Determinación de la detección	Factores de confusión	Evaluación de resultados	Evaluación estadística	
Araña-Retamozo y Hurtado-Arístegui, 2012 [37]	0	0	1	1	0	1	0	3/9	

>> 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 re-percusión 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 reumatólogicas, 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).

# ¡TEMPORADA DE VERANO EN CAMINO!

**Prepararse siempre nos deja primeros en la línea de largada**

Con la llegada del calor y las lluvias, es momento de estar preparados contra el DENGUE

## SOLUCIONES DISPONIBLES:

**WGene DENV RT Detection**  
x 100 det (1060089)



**WL Check Dengue NS1**  
x 25 det (1691807)



**¡No te quedes sin stock!**

Consulte con su asesor comercial:  
[wlargentina@wiener-lab.com](mailto:wlargentina@wiener-lab.com)

[www.wiener-lab.com](http://www.wiener-lab.com)

- Wiener lab.
- @Wienerlabgroup
- Wiener lab.

**Wiener lab.**

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 durante 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 geo-gráfico 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.

## Micropipetas Axypet® mono y multicanal

- Amplia variedad de rangos de volumen.
- Diseño ergonómico y durable.
- Construidas con materiales de primera calidad.
- Completamente autoclavables y resistentes a radiación UV.

*Se proveen con certificado de calibración.  
3 años de garantía. Cumplen con normas CE.  
Producidas bajo normas de calidad ISO 9001.*

**AXYGEN CORNING**



## &gt;&gt;&gt; ANEXOS

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

Search Report #1	
<b>Database</b>	Medline
<b>Platform</b>	Pubmed
<b>Date range</b>	2003 - 30/11/23
<b>Language restrictions</b>	English, Spanish and Portuguese
<b>Date search</b>	01/12/2023
<b>Search</b>	<p>1. Pregnancy[MeSH Terms] (1.018.659)</p> <p>2. pregnant*[Title/Abstract] OR pregnan*[Title/Abstract] OR gestati*[Title/Abstract] OR obstetric*[Title/Abstract] OR maternal*[Title/Abstract]</p> <p>3. #1 OR #2</p> <p>4. Lupus Nephritis[MeSH Terms]</p> <p>5. "Lupus Erythematosus, Systemic"[MeSH Terms]</p> <p>6. "Systemic Lupus Erythematosus"[Title/Abstract] OR Lupus[Title/Abstract] OR SLE[Title/Abstract]</p> <p>7. #5 OR #6</p> <p>8. nephritis[Title/Abstract] OR nephriti*[Title/Abstract] OR Glomerulonephritis[Title/Abstract]</p> <p>9. #7 AND #8</p> <p>10. #4 OR #9</p> <p>11. #3 AND #10</p> <p>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: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 "República 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[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]</p> <p>13. #11 AND #12</p>

<b>Results</b>	13

Search Report #2	
<b>Database</b>	Embase
<b>Platform</b>	Embase
<b>Date range</b>	2003 - 30/11/23
<b>Language restrictions</b>	English, Spanish and Portuguese
<b>Date search</b>	01/12/2023
<b>Search</b>	<p>1. 'pregnancy'/exp</p> <p>2. pregnant*:ab,ti OR pregnan*:ab,ti OR gestati*:ab,ti OR obstetric*:ab,ti OR maternal*:ab,ti</p> <p>3. #1 OR #2</p> <p>4. 'lupus erythematosus nephritis'</p> <p>5. 'systemic lupus erythematosus'</p> <p>6. 'lupus erythematosus'/exp</p> <p>7. 'lupus erythematosus':ab,ti OR Lupus:ab,ti OR SLE:ab,ti</p> <p>8. #5 OR #6 OR #7</p> <p>9. nephritis:ab,ti OR nephriti*:ab,ti OR glomerulonephritis:ab,ti OR glomerulonephriti*:ab,ti</p> <p>10. #8 AND #9</p> <p>11. #4 OR #10</p> <p>12. #3 AND #11</p> <p>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</p>

	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 "República 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
<b>Results</b>	14. #12 AND #13 (42)

Search Report #3	
<b>Database</b>	Scopus
<b>Platform</b>	Scopus
<b>Date range</b>	2003 - 30/11/23
<b>Language restrictions</b>	English, Spanish and Portuguese
<b>Date search</b>	01/12/2023
<b>Search</b>	( ( 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

## Anexo 2. Estudios rechazados con razones

#### Search Report #4

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

	<p>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 ( ("LILACS")) (29)</p>
<b>Results</b>	<b>29</b>

## >>> REFERENCIAS