

Lupus eritematoso sistémico en escolar femenino de 10 años: desafío terapéutico y toxicidad por rituximab

Añez B¹, Planchet J²

RESUMEN

El lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad autoinmune de evolución fluctuante, con manifestaciones clínicas e inmunológicas diversas que pueden afectar múltiples órganos, especialmente en la infancia. Se reporta caso de escolar femenino de 10 años de edad con antecedentes familiares de LES, presentó debut clínico posterior a su menarquía, caracterizado por rash malar, fiebre y poliartralgia, lo que conduce a su primer ingreso hospitalario, en el que se confirma el diagnóstico de LES, mediante los criterios European League Against Rheumatism y el American College of Rheumatology de 2019 (EULAR/ACR-2019) y el Índice de Actividad de la Enfermedad del Lupus Eritematoso Sistémico (SLEDAI), confirmándose afectación cutánea, renal, cardíaca y hematológica. Tras tratamiento inmunosupresor inicial, se logró mejoría clínica y el egreso hospitalario. Sin embargo, durante el seguimiento ambulatorio se evidenció la reactivación de la enfermedad y refractariedad al tratamiento, por lo que se incorporó un nuevo inmunosupresor biológico (rituximab) desencadenando una reacción adversa cutánea grave (toxicidad medicamentosa) que ameritó una segunda hospitalización. Se abordó el cuadro de toxicidad cutánea (púrpura) asociada al rituximab, cuya biopsia de piel permitió descartar el Síndrome de Stevens Johnson y la Necrólisis Epidérmica Tóxica (NET), logrando su estabilización y alta médica. Este reporte de caso resalta la complejidad diagnóstica y terapéutica del LES de inicio infantil, junto con el desafío de garantizar el abordaje terapéutico más seguro para la edad pediátrica, así como la importancia del abordaje multidisciplinario ante las diversas manifestaciones clínicas y elevada morbimortalidad de esta entidad multisistémica en la población pediátrica.

Palabras claves: lupus eritematoso sistémico en la infancia, pediatría, púrpura medicamentosa, rituximab.



Barbara Alexandra Añez Guedez (1)
ORCID: 0009-0001-1639-1347

Jenny Antonieta Planchet Corredor (2)
ORCID: 0000-0002-6599-8823

1. Escuela "Luis Razetti", Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela

2. Pediatra neumonólogo. Profesor de la Facultad de Medicina, UCV. Jefe del Departamento de Pediatría del HUC, UCV. Director del Posgrado de Pediatría del Hospital Universitario de Caracas, Universidad Central de Venezuela.

Editor: Alexandra Dewdney

Para citar este artículo:

Añez B, Planchet J. Lupus eritematoso sistémico en escolar femenino de 10 años: desafío terapéutico y toxicidad por rituximab. Reporte de Caso. Acta Cient Estud. 2026; 18(1): 96-104

ISSN 2542-3428

Systemic lupus erythematosus in a 10-year-old female student: therapeutic challenge and toxicity due to rituximab

Añez B¹, Planchet J²

ABSTRACT

Systemic lupus erythematosus (SLE) is a fluctuating autoimmune disease with diverse clinical and immunological manifestations that can affect multiple organs, especially in childhood. We report the case of a 10-year-old female student with a family history of SLE, who presented with a clinical onset after her menarche, characterized by malar rash, fever, and polyarthralgia, which led to her first hospital admission, where the diagnosis of SLE was confirmed using the 2019 European League Against Rheumatism and the American College of Rheumatology (EULAR/ACR-2019) criteria and the Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index (SLEDAI), confirming cutaneous, renal, cardiac, and haematological involvement. After initial immunosuppressive treatment, clinical improvement and hospital discharge were achieved. However, during outpatient follow-up, disease reactivation and treatment refractoriness were evidenced, leading to the introduction of a new biological immunosuppressant (rituximab), triggering a severe cutaneous adverse reaction (drug toxicity) that required a second hospitalization. The rituximab-associated cutaneous toxicity (purpura) was managed, and a skin biopsy ruled out Stevens-Johnson Syndrome and Toxic Epidermal Necrolysis (TEN), achieving stabilization and medical discharge. This case report highlights the diagnostic and therapeutic complexity of childhood-onset SLE, along with the challenge of ensuring the safest therapeutic approach for paediatric age, as well as the importance of a multidisciplinary approach to the various clinical manifestations and high morbidity and mortality of this multisystemic entity in the paediatric population.

Keywords: drug-induced purpura, pediatrics, rituximab, systemic lupus erythematosus in childhood.



Barbara Alexandra Añez Guedez (1)
ORCID: 0009-0001-1639-1347

Jenny Antonieta Planchet Corredor (2)
ORCID: 0000-0002-6599-8823

1. Escuela "Luis Razetti", Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela

2. Pediatra neumonólogo. Profesor de la Facultad de Medicina, UCV. Jefe del Departamento de Pediatría del HUC, UCV. Director del Posgrado de Pediatría del Hospital Universitario de Caracas, Universidad Central de Venezuela.

Editor: Alexandra Dewdney

Para citar este artículo:

Añez B, Planchet J. Lupus eritematoso sistémico en escolar femenino de 10 años: desafío terapéutico y toxicidad por rituximab. Reporte de Caso. Acta Cient Estud. 2026; 18(1): 96 - 104

ISSN 2542-3428

Introducción

El lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad autoinmune multisistémica [1], caracterizada por la producción de autoanticuerpos, responsables de la inflamación. El origen se desconoce, pero es de etiología multifactorial [2], con una amplia variedad de presentaciones sistémicas caracterizadas por episodios de exacerbación y remisión clínica [1].

Cuando debuta antes de los 18 años, se denomina lupus eritematoso sistémico de inicio en la infancia (LESc) [3]. El LES predomina en pacientes de sexo femenino y en edad fértil. Sin embargo; cerca del 20 % de los casos de LES se presentan en la infancia, con un pico de incidencia a los 12 años e infrecuente antes de los 5 años de edad (<5 %) [4].

Los pacientes en edad infantil, presentan manifestaciones clínicas similares a los adultos; pero con mayor actividad y daño, especialmente a nivel renal y neuropsiquiátrico, y demandan intervenciones terapéuticas de mayor intensidad [5].

El abordaje diagnóstico y terapéutico es homólogo al del adulto, por lo que sus recomendaciones se basan en esta población ante la limitada evidencia en pacientes pediátricos con LES [6].

En consecuencia, el tratamiento depende de las condiciones clínicas del paciente, del grado de actividad de la enfermedad y del acceso a ciertos fármacos como las terapias biológicas; en líneas generales el manejo terapéutico incluye glucocorticoides, antiinflamatorios no esteroideos, antimaláricos, inmunosupresores (azatioprina, ciclofosfamida, micofenolato mofetilo) y terapias biológicas (belimumab y rituximab). Este caso ilustra las particularidades del LESc, desde su presentación agresiva hasta la gestión de efectos adversos, reforzando el rol del enfoque multidisciplinario pediátrico.

Presentación del caso

Paciente escolar femenino de 10 años, con antecedente familiar de madre y tía materna de LES, quien inició enfermedad actual en octubre del 2024, 1 mes y 11 días previos a su ingreso (19/11/2024), cuando 2 horas posterior a su menarquia presenta rash malar, rash maculopapular generalizado de una semana de evolución, poliartralgia, astenia y fiebre cuantificada en 39°C a predominio nocturno (3 días previos a su ingreso) que atenuó con acetaminofén de 500 mg vía oral (VO), por lo que acude a centros de salud donde le indican furoato de mometasona tópico, presentando mejoría parcial, posteriormente ante la persistencia de la sintomatología acude al Hospital Universitario de Caracas donde es evaluada por el Servicio de Dermatología, y a cargo del Servicio de Pediatría Médica; consecutivamente se realizaron interconsultas para una evaluación y manejo multidisciplinario.

Examen físico primer ingreso 19/11/2024: Paciente en regulares condiciones generales.

Piel: Fototipo IV, llenado capilar menor a 3 segundos, presencia de mácula eritematosa de bordes netos en región facial en alas de mariposa que respeta surcos nasogenianos, placa eritemato pigmentada, bordes difusos, superficie escoriada con costras hemáticas y tendencia a confluir en tronco y en 1/3 proximal de las extremidades. **(Figura 1).**

Ojos: leve edema bpalpebral a predominio superior.

Boca: úlcera redondeada en paladar duro de fondo limpio. **(Figura 2).**

Abdomen: hígado palpable a 1 cm por debajo del reborde costal derecho (LAA:11,5 cm, LMC:10 cm, LPE:9,5 cm) Boyd I.

Resto del examen físico: sin hallazgos.

Figura 1. Rash malar o en alas de mariposa. Fotografía médica. Lupus eritematoso cutáneo agudo), caracterizado por lesiones eritematosas y elevadas de distribución malar.



Figura 2. Úlcera redondeada en paladar duro de fondo limpio. Fotografía médica. Manifestación cutáneo mucosa, criterio diagnóstico en el Lupus Eritematoso Sistémico (LES).



Laboratorios de ingreso 13/11/24: Leucocitos: 2.800/mm³. Neutrófilos: 50.4 %. Linfocitos: 36.7 %. Monocitos: 11.9 % Eosinófilos: 0.3 %. Hemoglobina: 11,8 g/dL. VCM: 87 fL. HCM: 28 pg x célula. CHCM: 33.2 g/dL. Plaquetas: 143.000 por μ L. VSG: 85 mm/h. Uroanálisis: proteínas-hematíes 1-5 x cpo, oxalato de calcio.

- Anticuerpos ANA: patrón nuclear 1/160, positivo C3:22, C4:3

- Test de Coombs directo 21/11/2024: no patológico.
- Proteinuria de 24 horas 02/12/2024: 420 mg/24h. Volumen total 24h 3.500.

Impresiones diagnósticas:

Leucopenia y trombocitopenia leve. Glomerulonefritis lúpica sin clasificación histológica.

Estudios de imagen:

- Ultrasonido abdominal 19/11/2024: esplenomegalia.
- Radiografía de tórax 19/11/2024: derrame cardiopulmonar derecho
- Electrocardiograma 26/11/2024: RS/60 LPM/+60/0.24/0.08/0.36. Bloqueo AV de primer grado, probable origen congénito asociado a Anti-Ro y Anti-La maternos.
- Ecocardiograma 26/11/2024: Derrame pericárdico escaso 3 mm, posterior. Corazón estructuralmente normal
- Eco transabdominal - Servicio de Ginecología (02/12/2024). Diagnóstico: Pubertad precoz y LES en debut.

Estudio histopatológico:

- Biopsia de piel 27/11/2024: cara posterior de hombro izquierdo. Diagnóstico: Dermatitis de interfase con vascularización leve en la capa basal. Adelgazamiento de la epidermis. Hipergranulosis focal. Infiltrado inflamatorio linfocítico perivascular superficial.

En interconsulta con el servicio de Psiquiatría se asocia el diagnóstico de reacción adaptativa a la enfermedad.

Laboratorios de egreso 29/11/2024: Leucocitos: 6.560/mm³. Neutrófilos: 32.6 %. Linfocitos: 46.5 %. Monocitos: 0.3 %. Hemoglobina: 9.5 g/dL. VCM: 87 fL. HCM: 26.9 pg x célula. CHCM: 30.9 g/dL. VSG: 36 mm/h. Urea: 42 mg/dL. Creatinina 0,8 mg/dL. Diagnóstico: anemia leve hipocrómica y neutropenia.

Según los criterios de la EULAR/ACR-2019 se confirmó el diagnóstico de LES, dando un puntaje de 19 puntos, y por SLEDAI se obtuvo un puntaje de 7 puntos (actividad moderada).

Durante su hospitalización de 16 días se indicó metilprednisolona vía intravenosa (IV) 1 mg/kg/día, prednisona a 1 mg/kg/día VO, y a 0,5 mg/kg/día, azatioprina 3 mg/kg/día VO, micofenolato mofetilo 600 mg/m²/día VO, hidroxiclороquina 6,5 mg/kg/día VO, enalapril 2,5 mg/día VO y solución Wonder tópica bucal;

con evolución favorable y sin complicaciones.

Egresó el 04/12/2024 por mejoría clínica y se indicó seguimiento ambulatorio regular, control de laboratorios y cumplimiento del tratamiento con el mismo esquema anterior (exceptuando la metilprednisolona y la azatioprina) y la prednisona a 0,5 mg/kg/día VO.

En febrero de 2025, durante control ambulatorio por Reumatología, se evidenció actividad de la enfermedad y resistencia al esquema de tratamiento ambulatorio, por lo que se inició tratamiento con rituximab a 375 mg/m² IV, 1 semanal por 4 semanas. Tras la segunda y última dosis (06/03/2025), la paciente presentó fiebre cuantificada en 38°C, precedida de escalofríos, que atenuó con acetaminofén de 650 mg VO, concomitante rash cutáneo en miembros superiores, abdomen y tórax, con progresiva sensación urente generalizada de fuerte intensidad. El 10/03/2025 se exacerba la sintomatología con aumento de volumen bilateral en miembros inferiores, ascendente, indoloro con cambios de coloración rojo-violáceo que le impedía la bipedestación, por lo que acude nuevamente al Hospital Universitario de Caracas y se decide su ingreso.

Examen físico segundo ingreso 10/03/2025:

Paciente en regulares condiciones generales, normotensa. Piel: presencia de múltiples máculas eritematosas de bordes netos generalizados (miembros superiores e inferiores, abdomen y tórax) no pruriginosas que desaparecen a la digitopresión. **(Figura 3 y 4)**. Ojos: leve edema bpalpebral a predominio superior. **(Figura 5)**. **Boca:** petequias escasas y equimosis en paladar duro. **Cuello:** adenopatías palpables laterocervicales bilaterales menor a 1 cm de diámetro, móviles, blandas, no dolorosas, no adheridas a planos profundos. **Cardiopulmonar:** reforzamiento de 2do ruido en área pulmonar y soplo sistólico grado II/IV en área mitral no irradiado. **Extremidades:** simétricas, edema en miembros inferiores grado II que no deja fovea. Resto del examen físico: sin hallazgos pertinentes.

Figura 3: Máculas eritematosas en miembros inferiores posterior a tratamiento con rituximab. Fotografía médica. Imagen A: edema en miembros inferiores antes de iniciar el tratamiento. Imagen B: disminución del edema en las extremidades inferiores luego del tratamiento administrado.

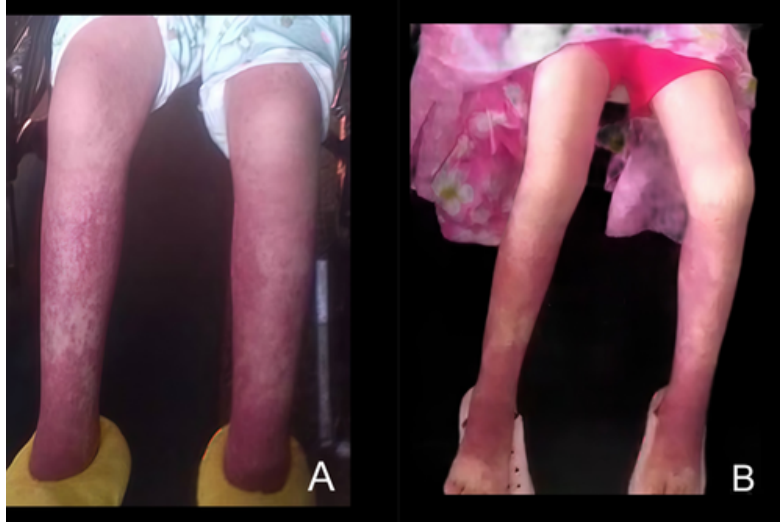


Figura 4: Máculas eritematosas en abdomen. Fotografía médica. Reacción cutánea posterior a tratamiento con rituximab.



Figura 5. Edema bipalpebral a predominio superior. Fotografía médica. Imagen realizada antes de iniciar tratamiento, edema a predominio derecho.



Laboratorios 09/03/2025: Leucocitos: 16.40/mm³. Neutrófilos: 44 %. Linfocitos: 53 %. Monocitos: 0.6 % Eosinófilos: 2.4 %. Hemoglobina: 8.3 g/dL. VCM: 88.5 fL. HCM: 27.3 pg x célula. CHCM: 30.9 g/dL. Plaquetas: 135.000 por μ L. VSG: 69 mm/h. CAN: 740/ μ L.

Diagnósticos asociados: Leucopenia a predominio linfocitario, trombocitopenia leve, anemia moderada normocítica normocrómica y neutropenia febril.

- **Uroanálisis 09/03/25 y 14/03/2025:** Infección del tracto urinario no corroborada bacteriológicamente, por la presencia de proteínas: trazas. Esterasa leucocitaria positiva. Leucocitos 12-14 x cpo, hematíes 20-30 x cpo. Se inició el 10/03/2025 tratamiento con Ceftriaxona IV 75 mg/kg/día, para el 18/03/2025 se realizó uroanálisis, resultando no patológico.
- **Hemocultivo 17/03/2025:** sin crecimiento bacteriano.

Estudios de imagen:

- Ecosonograma abdominal 17/03/2025: esplenomegalia
- Ecocardiograma transtorácico 18/03/2025: Derrame pericárdico leve.

Estudio histopatológico:

Biopsia de piel (miembro inferior) - 25/03/2025: Eritrocitos extravasados y elementos formes de la sangre en estrato córneo. Acantosis, leve espongirosis y exocitosis de neutrófilos, aislados y dispersos queratinocitos necróticos. Discreta y focal vacuolización del estrato basal. Dermis papilar con eritrocitos extravasados. Escaso infiltrado inflamatorio perivascular superficial formado por linfocitos, eosinófilos y neutrófilos. Mucina intersticial. Sin necrosis fibrinoide ni polvo nuclear.

Diagnóstico: Púrpura reciente de probable etiología medicamentosa.

Diagnóstico: Púrpura reciente de probable etiología medicamentosa.

Se realizó monitoreo de tensión arterial con vigilancia cada 3 horas, para el 11/03/2025 se indicó tratamiento con enalapril VO a cada 12 horas, y se asoció nifedipino 0,5 mg/kg/día VO, el 17/03/2025; hasta la normalización de las cifras tensionales para el 25/03/2025.

A su ingreso el Servicio de Reumatología asoció el diagnóstico LES en actividad severa por criterios de SLEDAI 11 puntos: eritema malar, afta oral, pericarditis leve, leucopenia y artritis, glomerulonefritis lúpica sin clasificación histopatológica, síndrome antifosfolipídico secundario y toxicidad cutánea asociada al uso de rituximab, además de omisión de rituximab. Durante los 22 días de hospitalización, recibió el siguiente tratamiento: micofenolato mofetilo 600 mg/m²/día VO, hidroxicloroquina 6,5 mg/kg/día VO, prednisona de 1 mg/kg/día VO, enalapril 2,5 mg/día VO y de 0,1 mg/kg/día, nifedipino 0.5 mg/kg/día VO, ceftriaxona 75 mg/kg/día IV, metilprednisolona 30 mg/kg/día IV, furoato de mometasona tópica y nitazoxanida 15 mg/kg/día VO, con evolución favorable y sin complicaciones. Egresó el 01/04/2025 por evolución clínica satisfactoria, y con control por consulta externa. Diagnósticos de egreso: LES de SLEDAI de 2 puntos (sin actividad), glomerulonefritis lúpica sin clasificación histológica, hipertensión arterial secundaria, controlada y derrame pericárdico leve.

Discusión

En el caso se observó una evolución bifásica del LESc: debut clínico típico seguido de reactivación severa, refractariedad y toxicidad cutánea por rituximab. El diagnóstico se estableció bajo los criterios EULAR/ACR-2019, dada su alta sensibilidad (96.1%) y especificidad (93.4%), siendo lo más adecuados para el diagnóstico de LES infantil [7], mientras que la escala SLEDAI estratificó dicha progresión, documentando el incremento de una actividad moderada inicial (7 puntos) a una severa (11 puntos) durante la recaída.

Este curso severo es característico del inicio juvenil, el cual se asocia a mayor daño orgánico temprano y a una elevada morbimortalidad y mal pronóstico en comparación con adultos [3]. Existe una mayor prevalencia en niñas, con una relación aproximada de 4-5 niñas por cada niño [8], lo que sugiere un factor hormonal y genético en la expresión clínica del LES. La complejidad de las manifestaciones sistémicas y la toxicidad medicamentosa exigen coordinación entre especialistas para optimizar el manejo terapéutico y la vigilancia de reacciones adversas.

Existen factores genéticos y ambientales que influyen en el LES: sexo femenino, pubertad, raza negra y oriental; antecedentes familiares de autoinmunidad, enfermedad renal o neurológica; hipertensión arterial y el debut en edades tempranas parecen conferir un peor pronóstico [8].

En relación al caso reportado, las manifestaciones clínicas son típicos del LES: rash malar (60- 85%), artralgias, afectación renal (50 a 75%), pericarditis (30%), alteración de las tres series hemáticas [9]. Sin embargo, la singularidad del caso es la aparición de púrpura tras la administración de rituximab, complicación poco documentada en pacientes pediátricos. Globalmente no existe evidencia suficiente sobre esta complicación, siendo necesario su estudio para obtener datos de prevalencia e incidencia que permitan crear guías estandarizadas acerca de su uso.

El rituximab suele presentar un perfil de tolerancia aceptable. No obstante, su uso creciente se ve implicado en reacciones de hipersensibilidad tipo I, mixtos tipo III y tipo IV; y otras reacciones relacionadas a la infusión. Cerca del 10% de los pacientes desarrollan reacciones adversas que limitan la continuidad del tratamiento, las reacciones tipo III son comunes en enfermedades autoinmunes y neoplasias hematológicas y presentan una tríada clásica de "fiebre, exantema y artralgia", mientras que las tipo IV van desde exantema maculopapular leve hasta formas graves como el síndrome de Stevens-Johnson (SSJ) y la

necrólisis epidérmica tóxica (NET) [10], esto es relevante ya que la segunda hospitalización de la paciente, se debió a toxicidad cutánea por rituximab y se consideraron el SSJ/NET como diagnósticos diferenciales. La biopsia de piel descartó estas formas graves y evidenció púrpura de probable etiología medicamentosa (hallazgo basado en el informe descriptivo ante la ausencia de fotografías) consolidando el diagnóstico como toxicidad cutánea asociada al rituximab, planteando interrogantes sobre su seguridad en pediátricos con LES, en contextos de inmunosupresión intensa.

Por lo tanto, el manejo del caso presentó limitaciones como la ausencia de guías terapéuticas pediátricas para el uso de rituximab en LES y la extrapolación dosis de adultos al paciente pediátrico, con el consecuente riesgo de reacciones adversas inmunológicas.

A diferencia de otros efectos secundarios descritos en la literatura, no se dispone de registros previos de púrpura por rituximab en población pediátrica, lo que restringe el diagnóstico diferencial y la evaluación de causalidad ante la falta de información casuística comparativa. Aunado a las restricciones socioeconómicas que impidieron realizar estudios complementarios; el abordaje multidisciplinario y la exclusión de diagnósticos alternativos, permitieron una resolución favorable del cuadro clínico severo en la paciente.

Conclusiones

El Lupus Eritematoso Sistémico pediátrico (LESp) es una enfermedad diagnóstica desafiante, que exige al médico a considerar múltiples diagnósticos diferenciales. Este caso ejemplifica la complejidad de su manejo y comportamiento fluctuante con remisiones y recaídas durante la pubertad, un período crítico en el que la construcción de su identidad y la imagen corporal cobran una gran relevancia.

El principal aporte de este caso es destacar la importancia de la vigilancia terapéutica ante reacciones adversas graves e infrecuentes como la púrpura inducida por terapias biológicas (rituximab). La evolución y los hallazgos apoyan una relación probable con el fármaco, exigiendo evaluaciones de causalidad rigurosas como el algoritmo de Naranjo y el sistema de la Organización Mundial de la Salud/Centro de monitoreo de Uppsala (OMS/UMC), los cuales permiten objetivar la relación entre el fármaco y el evento adverso observado. Este reporte busca optimizar estrategias terapéuticas en pacientes vulnerables para minimizar la actividad patológica y preservar la calidad de vida.

Consideraciones éticas

Se obtuvo consentimiento informado escrito del representante legal, según la Declaración de Helsinki.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Referencias

1. Justiz Vaillant AA, Goyal A, Varacallo MA. Lupus eritematoso sistémico. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado el 1 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535405/>
2. Anaya-Rodríguez AK, Cortéz-Salinas MP, García-Sparza Aguirre T, Pérez EAA, Solano-Ugalde AP, González-Sánchez RM. Lupus eritematoso sistémico en pediatría. Reporte de caso y revisión de la literatura. Arch Inv Mat Inf. [Internet]. 2023 [citado el 9 de agosto de 2025];14(1):35-40. <https://dx.doi.org/10.35366/113548>
3. Massias JS, Smith EMD, Al-Abadi E, et al. Características clínicas y de laboratorio del lupus eritematoso sistémico de inicio juvenil en diferentes grupos de edad. Lupus. [Internet]. Abril 2020 [citado el 1 de abril de 2026];29(5):474-481. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/0961203320909156>
4. Boteanu A. Lupus eritematoso sistémico pediátrico. Protoc diagn ter pediater. 2020 [citado el 9 de agosto de 2025];2:115-128. Disponible en: https://static.aeped.es/10_lupus_41b9327902.pdf

5. Charras A, Smith E, Hedrich C. Lupus eritematoso sistémico en niños y jóvenes. Curr Rheumatol Rep. 2021 [citado el 9 de agosto de 2025];23:20. Disponible en: https://link.springer.com.translate.google/article/10.1007/s11926-021-00985-0?error=cookies_not_supported&code=625d8910-ea25-43de-b288-df0ed693085f&x_tr_sl=en&x_tr_tl=es&x_tr_hl=es&x_tr_pto=tc
6. Liñán F, Leiva-Goicochea J, Miranda-Damián M, Zúñiga-Cóndor M, Hilario-Vargas J. Tratamiento con rituximab en 2 pacientes con lupus eritematoso sistémico pediátrico. Acta Médica Peruana. [Internet]. 2023 [citado el 9 de agosto de 2025];40(1):80-4. Disponible en: <https://doi.org/10.35663/amp.2023.401.2401>
7. Valenzuela P, Ladino M, Vargas N. Caracterización de pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico Infantil y su transición a etapa adulta. Andes pediater. 2021 [citado 1 de abril de 2026];92(3):375-381. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/andesped/v92n3/2452-6053-andesped-andespediatr-v92i3-1653.pdf>
8. Sestan, M.; Kifer, N.; Arsov, T.; Cook, M.; Ellyard, J.; Vinuesa, C.G.; Jelusic, M. The Role of Genetic Risk Factors in Pathogenesis of Childhood-Onset Systemic Lupus Erythematosus. Curr. Issues Mol. Biol. 2023 [citado el 1 de abril de 2026], 45, 5981-6002. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1467-3045/45/7/378#article-metrics-citations>
9. Bello Vinuesa CR, Cañarejo Antamba GE, Espinoza Alvear CA, Pilco Medina JP, Zamora Triviño DE. Lupus eritematoso sistémico en edad pediátrica: actualización de la literatura. J Am Health. [Internet]. Febrero 2023 [citado el 9 de agosto de 2025];6(1). Disponible en: <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/167>
10. Fouda G, Bavbek S. Hipersensibilidad al rituximab: desde la presentación clínica hasta el tratamiento. Front. Pharmacol. [Internet]. Septiembre de 2020 [citado 9 de agosto de 2025].11:572863. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/pharmacology/articles/10.3389/fphar.2020.572863/full>