



Caso Clínico

Reacción leucoeritroblástica en adolescente con anemia falciforme y artritis séptica: Reporte de Caso

Leukoerythroblastic Reaction in an Adolescent with Sickle Cell Anemia and Septic Arthritis: A Case Report

Brenda Calla^{1,a}, Rossmery Loyola^{1,a}, Giuliana Arrunategui^{1,a}, Bladimiro Choque^{1,b}

RESUMEN

La reacción leucoeritroblástica (RLE), caracterizada por la presencia simultánea de eritroblastos y granulocitos inmaduros en sangre periférica, suele asociarse a infiltración medular o neoplasias, aunque también aparece en condiciones reactivas como sepsis, hemólisis o hipoxia. En anemia falciforme (AF) su hallazgo es inusual, especialmente en población pediátrica. Se presenta el caso de una adolescente de 14 años con AF homocigota, politransfundida y con crisis recurrentes, que ingresó con fiebre, artritis séptica, anemia severa (Hb 4.2 g/dL), leucocitosis y reticulocitosis. El frotis periférico evidenció RLE con eritroblastos ortocromáticos, desviación granulocítica y poiquilocitosis típica de AF, alteraciones no detectadas por el hemograma automatizado. Posteriormente desarrolló Coombs directo positivo, descenso de reticulocitos y requerimiento transfusional, compatibles con síndrome de hiperhemólisis. Evolucionó favorablemente tras tratamiento antibiótico y lavado articular, con resolución de la RLE. Este caso subraya la importancia de la Patología Clínica, resaltando el valor del frotis como herramienta diagnóstica y pronóstica complementaria a los sistemas automatizados.

Palabras clave: reacción leucoeritroblástica, anemia falciforme, pediatría, artritis séptica, hiperhemólisis.

ABSTRACT

The leukoerythroblastic reaction (LER), characterized by the simultaneous presence of erythroblasts and immature granulocytes in peripheral blood, is usually associated with bone marrow infiltration or neoplasms, although it may also occur in reactive conditions such as sepsis, hemolysis, or hypoxia. In sickle cell disease (SCD), its finding is unusual, especially in the pediatric population. We present the case of a 14-year-old girl with homozygous SCD, with a history of multiple transfusions and recurrent crises, who was admitted with fever, septic arthritis, severe anemia (Hb 4.2 g/dL), leukocytosis, and reticulocytosis. The peripheral smear showed LER with orthochromatic erythroblasts, granulocytic left shift, and the typical poikilocytosis of SCD—findings not detected by the automated blood count. Subsequently, she developed a positive direct Coombs test, a decrease in reticulocytes, and transfusion requirements, consistent with hyperhemolysis syndrome. She evolved favorably after antibiotic treatment and joint lavage, with resolution of the LER. This case highlights the importance of Clinical Pathology, emphasizing the value of the peripheral smear as a diagnostic and prognostic

FILIACIÓN

1. Servicio de Patología Clínica y Anatomía Patológica, Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú.
a. Médico Residente de Patología Clínica.
b. Médico Especialista de Patología Clínica.

ORCID

I. 0009-0005-2960-5657
Rossmery Loyola

CORRESPONDENCIA

Brenda Calla Servicio de Patología Clínica y Anatomía Patológica Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú.

EMAIL

No presenta correo.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciamiento.

CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

Brenda Calla: conceptualización del caso, recolección de datos, análisis e interpretación de resultados, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido y aprobación final. Rossmery Loyola: revisión bibliográfica, contribución al análisis de resultados, apoyo en la redacción y revisión final. Giuliana Arrunategui: supervisión del estudio, revisión crítica del manuscrito, aprobación final del artículo.

REVISIÓN DE PARES

Recibido: 01/06/2025
Aceptado 31/12/2025

COMO CITAR

Brenda Calla, Rossmery Loyola, Giuliana Arrunategui, Bladimiro Choque. Reacción leucoeritroblástica en adolescente con anemia falciforme y artritis séptica: Reporte de Caso. Rev. méd. carriónica [Internet]. 2025 [citado 2025 Ene 9];16(3):18-22. Disponible en: <https://revistamedicacarrionica.com/index.php/one/article/view/39/33>

Rev. Cuerpo Med. HNDM-V 16(3)-N4-2025



ISSN: (2413-2608) (Online)

OJS: <https://revistamedicacarrionica.com>

tool complementary to automated systems.

Keywords: leukoerythroblastic reaction, sickle cell disease, pediatrics, septic arthritis, hyperhemolysis.

INTRODUCCIÓN

La reacción leucoeritroblástica (RLE) se define por la presencia simultánea de eritroblastos y elementos inmaduros de la serie granulocítica en sangre periférica.

Aunque este hallazgo suele asociarse a procesos neoplásicos o infiltrativos, también puede observarse en contextos reactivos como infecciones graves, hemólisis aguda, hipoxia o necrosis medular. En anemia falciforme (AF), la RLE es un fenómeno infrecuente y ha sido reportada principalmente en asociación a infecciones virales como parvovirus B19, cuadros graves como COVID-19 en embarazo y en algunos reportes pediátricos aislados.

Su identificación puede generar confusión diagnóstica, especialmente con leucemias agudas, lo que resalta la necesidad de correlacionar el frotis con el contexto clínico. Presentamos un caso pediátrico de AF con artritis séptica y RLE transitoria, destacando la identificación en frotis hematológico y su relevancia en la mejoría clínica.

PRESENTACIÓN DEL CASO

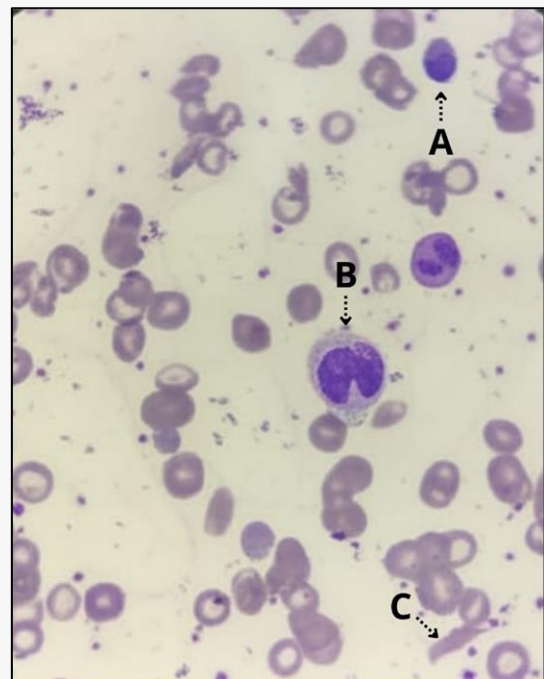
Paciente de sexo femenino de 14 años, natural de Venezuela con antecedentes de Anemia Falciforme, politransfundida con presencia de anti-Duffy, hospitalización por anemia severa en 2015, neumonía necrotizante en 2024 y varios episodios de crisis falciforme en 2025, así como hidroxíurea y ácido fólico como tratamiento habitual.

Acude al hospital tras 12 días de fiebre persistente, poliartalgias y limitación funcional del codo derecho, astenia, adinamia. Al ingreso se encontraba febril y en compromiso clínico, con presión arterial de 142/68 mmHg, frecuencia cardíaca de 142 lpm, frecuencia respiratoria de 40/min, temperatura de 39 °C y saturación de oxígeno de 75%. En el examen físico se evidencia palidez marcada, taquipnea, hepatoesplenomegalia y aumento de volumen en codo

derecho con limitación funcional.

El hemograma de ingreso informó hemoglobina de 4.2 g/dL, leucocitos 18,882/ μ L y plaquetas 469,100/ μ L, con desviación a la izquierda, presencia de mielocitos, eritroblastos ortocromáticos 36 por cada 100 leucocitos contados (Tabla N° 1). El PCR en 323 mg/L y LDH 605 U/L, reticulocitos de 9.2%. La prueba de Coombs directo fue positiva (IgG 2+), identificándose autoanticuerpos, mientras que el perfil de coagulación reveló TP 17.9, TTPA 49.7 y fibrinógeno 798 mg/dL. Los hemocultivos y cultivos de líquido articular resultaron negativos. El frotis periférico confirmó una reacción leucoeritroblástica, con eritroblastos y poiquilocitosis marcada (drepanocitos, dianocitos y esquistocitos) Ver Gráfico 1 así como desviación granulocítica con mielocitos, metamielocitos y plaquetas gigantes.

Gráfico 1: Frotis Periférico de Hemograma.



Nota: Reacción Leucoeritroblástica. (A) Eritoblasto, (B) Mielocito, (C) Drepanocito.



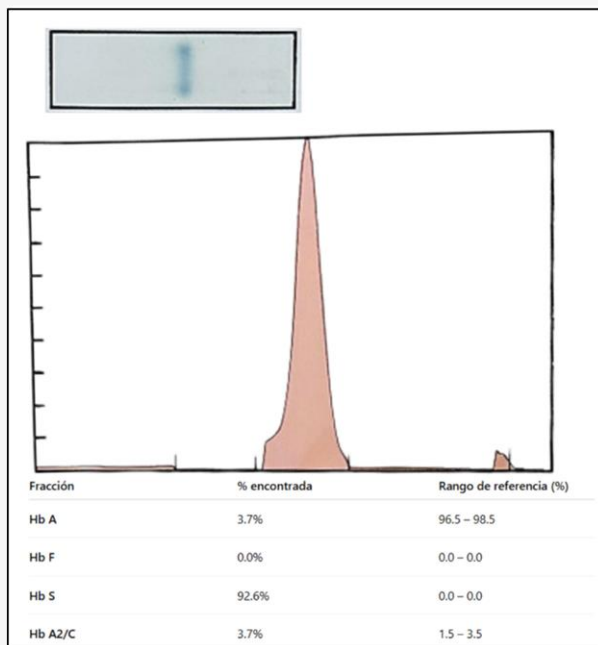
Al cuarto día del ingreso se realizó artrocentesis de codo derecho obteniéndose líquido purulento con >40,000 leucocitos/ μ L y predominio de PMN, al día siguiente se efectuó lavado articular quirúrgico. En los hemogramas seriados (Tabla N° 1) se observó recuperación progresiva de la hemoglobina tras las transfusiones, aunque los reticulocitos descendieron de 9.25% (16/07) a 1.42% (24/07), hallazgo compatible con hiperhemólisis o aloinmunización transfusional.

Tabla 1: Evolución de los parámetros hematológicos durante el tratamiento

Parámetros	Día 1	Día 2	Día 3	Día 5	Día 7	Día 10
Leucocitos	18882	13982	14824	9724	9850	7025
Hematies	1362	1258	1691	2507	3509	3,344
Plaquetas	469100	504100	578900	697400	711300	894700
Hemoglobina	4.01	3.7	4.94	7.43	10.44	10.04
Hematocrito	12.16	11.33	15.3	22.48	31.74	30.39
VCM	89.28	90.07	90.48	89.67	90.46	90.89
HCM	29.41	29.45	29.22	29.62	29.75	30.03
CHCM	32.94	32.69	32.29	33.03	32.89	33.04
Abastoadados%	4	0	0	0	0	0
Segmentados%	75	78.8	66.5	40.1	72.1	56.8
Linfocitos%	12	5.4	20.1	48.3	17.9	28.1
Monocitos%	4	14.4	10.2	9.7	8.3	9.7
Eosinofilos%	1	0.8	0.5	0.4	1.5	4
Basofilos%	0	0.6	0.7	1.5	0.2	1.4
Total%	96	100	98	100	100	100
Abastoadados#	755	0	0	0	0	0
Segmentados#	14162	11018	9858	3899	7102	3990
Linfocitos#	2266	755	2980	4697	1763	1974
Monocitos#	755	2013	1512	943	818	681
Eusinofilos#	189	112	74	39	148	281
Basofilos	0	104	104	146	20	98
Comentario	Ortrocromáticos 36 por cada 100 leucocitos Mielocito, Metamielocito, Policromasia, Hipocromía, Anisocitosis, Granulaciones tóxicas, Drepanocitos, Macroplaquetas, Plaquetas verificadas, Dianocitos, Esquistocitos, Linfocitos reactivos.	Ortrocromáticos 30 por cada 100 leucocitos Hipocromía, Anisocitosis, Drepanocitos, Policromasia, Eliptocitos, Esquistocitos	Ortrocromáticos 90 por cada 100 leucocitos Metamielocito, Mielocito, Hipocromía, Drepanocitos, Anisocitosis, Dianocitos, Policromasia, Plaquetas gigantes	Ortrocromáticos 85 por cada 100 leucocitos Hipocromía, Drepanocitos+, Dianocitos, Anisocitosis, Macrocitosis, Policromasia, Macroplaquetas.	Ortrocromáticos 25 por cada 100 leucocitos Anisocitosis, Hipocromía, Dianocitos, Drepanocitos, Poiquilocitosis, Policromasia	Ortrocromáticos 13 por cada 100 leucocitos Hipocromía, Anisocitosis, Plaquetas verificadas, Macroplaquetas, Dianocitos, Policromasia, Esquistocitos, Drepanocitos, Granulaciones Tóxicas.

El estudio de electroforesis de hemoglobinas evidencia un predominio marcado de hemoglobina S (Hb S) con un valor de 92.6%, mientras que la hemoglobina A (Hb A) se encuentra disminuida en 3.7%. La hemoglobina fetal (Hb F) está ausente (0.0%) y la fracción Hb A2/C se encuentra dentro del rango esperado 3.7%. Interpretándose como una anemia falciforme homocigota.

Gráfico 2: Electroforesis de Hemoglobina



DISCUSIÓN

La reacción leucoeritoblástica (RLE) constituye un hallazgo hematológico caracterizado por la presencia en sangre periférica de eritroblastos y granulocitos inmaduros. A diferencia de otros parámetros cuantitativos obtenidos por los analizadores automatizados, la RLE no puede ser identificada por estas plataformas, ya que su reconocimiento depende de la caracterización morfológica en el frotis periférico, lo cual subraya el rol central del laboratorio de Patología Clínica en su detección e interpretación. Tal como señalan Bain⁽¹⁾ y Lee⁽⁸⁾, la observación microscópica del frotis sigue siendo indispensable para distinguir entre una respuesta reactiva y una infiltración medular de naturaleza maligna.

Este hallazgo refleja una respuesta de “estrés medular” frente a diversos estímulos, entre ellos la sepsis, la hipoxia y la hemólisis, además de procesos infiltrativos o

Neoplásicos^(1,2). Según Bain⁽¹⁾, la RLE debe interpretarse como un signo de liberación precoz de precursores medulares más que como un diagnóstico en sí mismo, lo que obliga a evaluar cuidadosamente el contexto clínico. En este sentido, el laboratorio clínico no solo aporta el conteo automatizado, sino que ofrece el valor agregado de la interpretación morfológica, capaz de orientar el diagnóstico diferencial entre cuadros reactivos, crisis hematológicas y neoplasias^(1,3,8).

En pacientes con anemia falciforme (AF), la RLE es una manifestación infrecuente. Patel et al.⁽²⁾ describieron el caso en un paciente con AF y parvovirus B19, en el cual la reacción fue transitoria y se resolvió con el soporte clínico. De manera similar, Mitra et al.⁽³⁾ reportaron una RLE en el contexto de embarazo con infección por COVID-19 en paciente con AF, sugiriendo que el proceso inflamatorio sistémico actuó como desencadenante. En cuanto a la revisión de la literatura, se observa que los casos pediátricos son muy escasos, y suelen relacionarse con infecciones intercurrentes o crisis falcémicas graves⁽⁴⁾.

Un aspecto central es el diagnóstico diferencial. Como señalan Borowitz et al.⁽⁵⁾, la coexistencia de células inmaduras en sangre periférica puede simular leucemia aguda o leucemia mieloide crónica en fase acelerada, generando incertidumbre diagnóstica. Sin embargo, la evolución clínica y la resolución de la RLE tras el control de la infección en nuestro caso apoyan su carácter reactivo.

Otro punto de interés es que no toda RLE es patológica. Lee⁽⁸⁾ destacó que la reacción puede observarse en recién nacidos y durante la recuperación medular posterior a quimioterapia, siendo una respuesta fisiológica y no necesariamente una señal de infiltración. Este contraste resalta la importancia de diferenciar entre contextos benignos y patológicos al interpretar el hallazgo.

En nuestra paciente, la RLE parece haber sido consecuencia de múltiples factores: un diagnóstico sugerente de artritis séptica como complicación infecciosa, asociado a hemólisis intensa con anemia severa y a la complicación transfusional mediada por autoanticuerpos. La presencia de prueba de Coombs directo positiva, junto con la marcada caída de los reticulocitos, fue sugestiva de un síndrome de hiperhemólisis, entidad descrita en pacientes con AF sometidos a múltiples transfusiones. De forma paralela, el diagnóstico sugerente de artritis séptica –

predisposición a infecciones según Adeyokunnu⁶ y Goldenberg⁽⁷⁾ actuó como desencadenante adicional de la respuesta inflamatoria sistémica, favoreciendo la aparición de la RLE.

En conjunto, este caso resalta la singularidad de observar una RLE en una paciente pediátrica con anemia falciforme, población en la que este hallazgo es inusual y escasamente descrito. A diferencia de otros escenarios hematológicos, en la AF la aparición de glóbulos rojos nucleados (NRBC) en circulación no es un hallazgo esperado, lo que otorga mayor relevancia clínica al presente reporte. Es necesario enfatizar que en nuestra paciente, la mejoría clínica coincidió con la reducción de los eritroblastos ortocromáticos observados en el frotis, hallazgo que refuerza el carácter transitorio y reactivo de la RLE. Estudios en poblaciones críticas han demostrado que la disminución seriada de NRBC se asocia con un mejor pronóstico y refleja la recuperación del estado clínico^(9,10). Si bien esta evidencia proviene mayormente de adultos y neonatos con sepsis o hipoxia, el paralelismo con nuestro caso sugiere que el monitoreo dinámico de NRBC podría aportar información pronóstica valiosa también en pediatría con enfermedades hematológicas. Por ello, recomendamos que en casos similares se considere la evaluación seriada de NRBC como un complemento del seguimiento clínico y hematológico, reforzando así el papel del laboratorio de Patología Clínica en la interpretación integral de estos hallazgos.

CONCLUSIÓN

La reacción leucoeritroblástica es un hallazgo poco común en la anemia falciforme y aún más excepcional en población pediátrica. Aunque clásicamente se asocia a neoplasias hematológicas, su presencia también debe motivar la búsqueda de causas reactivas, como infecciones graves o fenómenos hemolíticos. En este caso, la combinación de un diagnóstico sugerente de artritis séptica, hemólisis severa y complicaciones transfusionales desencadenó una RLE transitoria.

Estos hallazgos, que no son detectados por los sistemas automatizados, resaltan el valor que ofrece el laboratorio de Patología Clínica en la identificación e interpretación de la RLE, el análisis morfológico del frotis periférico que resultó determinante, permitiendo documentar no solo la presencia de glóbulos rojos nucleados y la desviación a la izquierda, sino también la poiquilicitosis característica y

y las alteraciones de cada línea celular.

Se recomienda continuar reportando y estudiando estos casos, dada su naturaleza multifactorial y su relevancia tanto diagnóstica como pronóstica, especialmente cuando se evalúa la evolución de los eritroblastos en relación con la mejoría clínica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bain BJ. Leukoerythroblastic reaction: criteria and causes. *Int J Lab Hematol.* 2020;42(1):5-14.
2. Patel PA, et al. Leukoerythroblastosis as unusual presentation of parvovirus B19 in sickle cell disease. *Case Rep Pediatr.* 2020;2020:1-4.
3. Mitra A, et al. Leukoerythroblastosis in sickle cell disease during COVID-19 pregnancy. *J Hematol.* 2022;11(2):78-82.
4. Pediatriconcall. Leukoerythroblastosis in a child with sickle cell anemia. *Pediatric Oncall J.* 2024.
5. Borowitz MJ, et al. Chronic myelogenous leukemia in sickle cell anemia: diagnostic challenges. *Arch Pathol Lab Med.* 2005;129(3):423-6.
6. Adeyokunnu AA, Hendrickse RG. Salmonella osteomyelitis in childhood: a report of 63 cases seen in Nigerian children. *Arch Dis Child.* 1980;55(3):175-84.
7. Goldenberg DL. Septic arthritis. *Lancet.* 1998;351(9097):197-202.
8. Lee AC. Leukoerythroblastic reaction: physiologic causes. *Int J Lab Hematol.* 2021;43(2):e1-e2.
9. Stachon A, et al. Daily monitoring of nucleated red blood cells in the intensive care unit: a prospective observational study. *Crit Care.* 2007;11(1):R62.
10. Pikora K, et al. Diagnostic and prognostic value of nucleated red blood cells in critically ill patients: a review. *Cells.* 2023;12(15):1963.