

CUANDO CADA DÍA CUENTA:

La importancia de reconocer los primeros signos de **Leucemia infantil**

por Alexa Esquinca Argüello, Martha Eugenia Juárez Martínez y Juan Carlos Núñez Enríquez

¿Qué es la leucemia aguda y qué tipos existen?

La leucemia es un cáncer que afecta la sangre y la médula ósea, el tejido encargado de producir las células sanguíneas. Cuando estas células inmaduras pierden la capacidad de madurar, comienzan a multiplicarse de forma desordenada, desplazando a las células sanas necesarias para el funcionamiento normal del organismo (Puyó & Sanjuán, 2021).

En la infancia, se reconocen principalmente dos tipos de leucemia aguda:

- **Leucemia linfoblástica aguda (LLA):** afecta a los linfocitos, un tipo de glóbulo blanco, y representa cerca del 80% de los casos pediátricos.
- **Leucemia mieloide aguda (LMA):** compromete las células mieloides, responsables de otras líneas sanguíneas, y constituye alrededor del 20% restante (Daltveit et al., 2025).

Factores de riesgo: el inicio de la sospecha

El desarrollo de un niño está influido por múltiples factores que actúan antes, durante y después del embarazo. Aunque no existe una causa única de leucemia, se sabe que influyen tanto aspectos genéticos (como síndromes hereditarios) como factores ambientales (exposición a radiación o tóxicos agrícolas) (Chennamadhavuni et al., 2025).

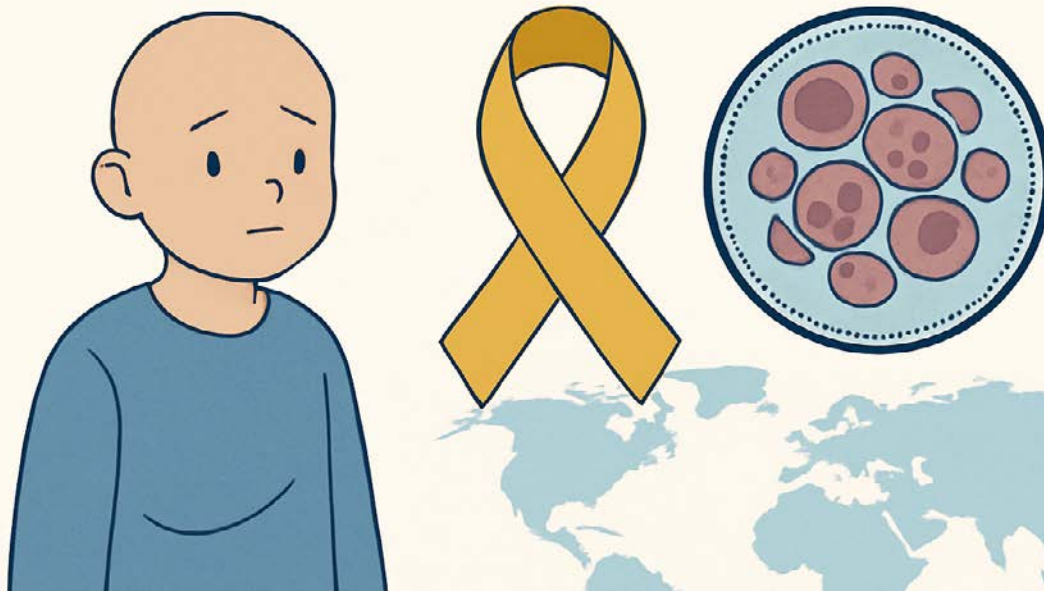


Figura 1. Panorama de la leucemia infantil a nivel mundial. *Imagen creada con inteligencia artificial.*

Entre los factores más importantes se encuentran:

- Peso al nacer mayor de 4000 gramos
- Edad materna mayor de 35 años o paterna mayor de 40 años
- Antecedentes de pérdidas fetales
- Exposición a radiación ionizante durante el embarazo o en los primeros años de vida
- Trabajo agrícola con contacto con pesticidas
- Consumo de alcohol o tabaco durante el embarazo
- Antecedentes familiares de cáncer
- Síndromes genéticos, como el Síndrome de Down

Comprender estos factores ayuda a los profesionales de la salud y a los padres a estar más atentos ante posibles signos de alerta.

Síntomas que deben generar atención

La leucemia puede iniciar con síntomas muy generales, lo que dificulta su detección temprana. Estos signos suelen confundirse con infecciones comunes, y eso retrasa la atención médica.

En la mayoría de los casos, los pacientes presentan una tríada clásica de síntomas (Figura 2):

- Palidez y fatiga (por anemia).
- Manchas rojas en la piel (petequias), debidas a la baja cantidad de plaquetas.
- Fiebre persistente sin causa aparente.

A medida que la enfermedad avanza, pueden aparecer otros síntomas como dolor óseo nocturno, pérdida de peso, infecciones frecuentes o inflamación del abdomen por agrandamiento del hígado y el bazo. Estos signos reflejan el daño que sufre la médula ósea al dejar de producir células normales (Chennamadhavuni et al., 2025).

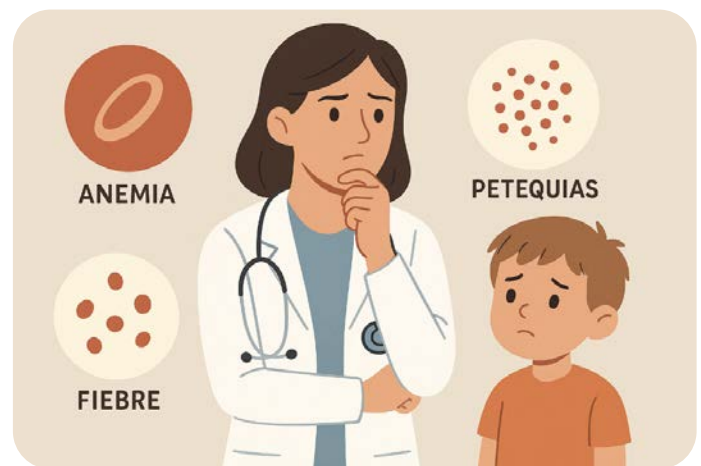


Figura 2. Tríada clínica más común en leucemia infantil. *Imagen creada con inteligencia artificial.*

¿Cómo se diagnostica y con qué otras enfermedades se confunde?

Durante las primeras etapas, la leucemia puede confundirse con infecciones virales como mononucleosis o citomegalovirus, que también

causan fiebre y ganglios inflamados (4). Por ello, el papel del médico general o pediatra es esencial: una sospecha clínica oportuna puede salvar vidas.

El diagnóstico debe comenzar con una historia clínica detallada, exploración física minuciosa y estudios básicos, como biometría hemática y química sanguínea. Si se detectan alteraciones, se realiza un aspirado de médula ósea, que confirma el diagnóstico al mostrar un aumento de células inmaduras llamadas blastos (Figura 3).

Avances recientes en el diagnóstico temprano

En los últimos años, las nuevas tecnologías han revolucionado el diagnóstico de la leucemia infantil. La inteligencia artificial (IA) aplicada al análisis de biometrías hemáticas permite reconocer patrones sutiles en los resultados de laboratorio que antes podían pasar desapercibidos (9).

De igual forma, la citometría de flujo de alta sensibilidad y la secuenciación genómica de nueva generación (NGS) ayudan a detectar alteraciones genéticas desde etapas tempranas, facilitando un diagnóstico más preciso y

oportuno (Lygizou et al., 2024). Estos avances complementan las pruebas tradicionales y permiten iniciar el tratamiento antes de que la enfermedad progrese.

85%, mientras que, en los casos detectados tardíamente, esta cifra puede descender hasta un 60% (Dai et al., 2022; Godoy-Casasbuenas et al., 2024).

Además de mejorar el pronóstico médico, el diagnóstico oportuno reduce complicaciones, hospitalizaciones prolongadas y el impacto emocional sobre el paciente y su familia.

Retos y limitaciones del diagnóstico oportuno

A pesar de los avances científicos, todavía existen obstáculos importantes.

La falta de capacitación del personal médico en el primer nivel de atención, el acceso desigual a estudios especializados y las brechas en los sistemas de salud dificultan la detección temprana (Early Detection, Diagnosis, and Prognosis of Childhood Leukemia, 2024).

Por ello, resulta fundamental fortalecer la educación médica continua y las campañas informativas dirigidas a padres y cuidadores, con el fin de reconocer los signos de alarma y acudir pronto al médico.



Figura 3. Detección temprana de la leucemia. Imagen creada con inteligencia artificial.

Importancia del diagnóstico oportuno: impacto en la supervivencia

Detectar la leucemia a tiempo marca la diferencia entre la recuperación y la complicación. Los niños diagnosticados de manera temprana alcanzan tasas de supervivencia superiores al

Implicaciones sociales y familiares

El diagnóstico de leucemia infantil transforma profundamente la vida de las familias.

Más allá del impacto médico, surgen preocupaciones económicas, emocionales y sociales que requieren acompañamiento integral.

Un diagnóstico temprano no solo mejora la supervivencia, sino que reduce los días de hospitalización, las ausencias escolares y laborales, y favorece la adaptación familiar al tratamiento (Mensah et al., 2023; Ritter et al., 2023).

La atención debe ser integral, considerando tanto el bienestar físico del niño como el equilibrio emocional de su entorno.

Mensaje clave

Gracias a los avances en diagnóstico y tratamiento, hoy la supervivencia en leucemia infantil es mucho mayor que hace unas décadas. Sin embargo, el éxito del tratamiento depende de algo fundamental: detectar los signos a tiempo. La colaboración entre profesionales de la salud, padres y cuidadores es esencial para que ningún signo de alerta pase desapercibido.

“Reconocer a tiempo los signos de la leucemia no solo salva una vida, también preserva una infancia llena de futuro.”



Referencias

- Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A., & Jemal, A. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 68(6), 394-424. <https://doi.org/10.3322/caac.21492>
- Chennamadhavuni, A., Iyengar, V., Mukkamalla, S. K. R., & Shimanovsky, A. (2025). Leukemia. En *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560490/>
- Dai, Q., Liu, R., Wang, Y., Ye, L., Peng, L., Shi, R., Guo, S., He, J., Yang, H., Zhang, G., & Jiang, Y. (2022). Longer Time Intervals From Symptom Onset to Diagnosis Affect the Overall Survival in Children With Acute Lymphoblastic Leukemia. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology*, 44(6), 285-292. <https://doi.org/10.1097/MPH.0000000000002344>
- Daltveit, D. S., Morgan, E., Colombet, M., Steliarova-Foucher, E., Bendahhou, K., Marcos-Gragera, R., Rongshou, Z., Smith, A., Wei, H., & Soerjomataram, I. (2025). Global patterns of leukemia by subtype, age, and sex in 185 countries in 2022. *Leukemia*, 39(2), 412-419. <https://doi.org/10.1038/s41375-024-02452-y>
- Early Detection, Diagnosis, and Prognosis of Childhood Leukemia*. (2024). <https://www.cancer.org/cancer/types/leukemia-in-children/detection-diagnosis-staging.html>
- Godoy-Casasbuenas, N., Gil, F., Arias, N., Pérez, C. U., Cruz, H. M. C., Goyes, L. B., & de Vries, E. (2024). Population-based overall and net survival of childhood leukemia at 1-, 5-, and 10-years of follow-up in three regions of Colombia. *Ecancermedicalscience*, 18, 1759. <https://doi.org/10.3332/ecancer.2024.1759>
- Lygizou, E. M., Reiter, M., Maurer-Granofszky, M., Dworzak, M., & Grosu, R. (2024). Automated Immunophenotyping Assessment for Diagnosing Childhood Acute Leukemia using Set-Transformers. *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. Annual International Conference*, 2024, 1-4. <https://doi.org/10.1109/EMBC53108.2024.10781595>
- Mensah, A. B. B., Nunoo, H., Mensah, K. B., Okyere, J., Dzomeku, V. M., Apiribu, F., Asoogo, C., & Clegg-Lampitey, J.-N. (2023). Impact of childhood and adolescence cancer on family caregivers: A qualitative analysis of strains, resources and coping behaviours. *BMC Psychology*, 11(1), 361. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01406-w>
- Puyó, P. V., & Sanjuán, L. M. (2021). *Leucemia aguda en Pediatría*. 25(6), 296-307.
- Ritter, J., Allen, S., Cohen, P. D., Fajardo, A. F., Marx, K., Loggetto, P., Auste, C., Lewis, H., de Sá Rodrigues, K. E., Hussain, S., Omotola, A., Bolous, N. S., Thirumurthy, H., Essue, B. M., Steliarova-Foucher, E., Huang, I.-C., Meheus, F., & Bhakta, N. (2023). Financial hardship in families of children or adolescents with cancer: A systematic literature review. *The Lancet. Oncology*, 24(9), e364-e375. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(23\)00320-0](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(23)00320-0)
- Sánchez Bouza, M. de J., Sánchez Frenes, P., Ayala Reina, Z. E., Sánchez Sánchez, P. J., Santos Solís, M., Sánchez Bouza, M. de J., Sánchez Frenes, P., Ayala Reina, Z. E., Sánchez Sánchez, P. J., & Santos Solís, M. (2022). Una mirada al cáncer desde la perspectiva molecular. *Revista Finlay*, 12(2), 208-220.



Alexa Esquinca Argüello
Médico Pasante del Servicio Social, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP)

Actualmente cursando el servicio social en el área de investigación en Oncología Pediátrica, en el Hospital de la Niñez Poblana, como parte del Proyecto Nacional de Investigación e Incidencia (Pronaii) de leucemia infantil.

✉ alexa.esquinca@upaep.edu.mx ☎ 9632527027



Martha Eugenia Juárez Martínez
Maestra en Ciencias. Supervisor de campo y coordinador clínico del PRONAII Puebla-Tlaxcala

Médico pediatría y maestra en ciencias de la salud. Supervisora de campo y coordinadora clínica del Proyecto Nacional de Investigación e Incidencia de leucemia infantil, medicina privada, medicina institucional, asesor en coordinación de investigación, instructor de enfermería pediátrica e instructor de pediatría. Con participación y publicaciones enfermería CAPO/ IPOS psycho-oncology.

✉ meugeniajm15@gmail.com



Juan Carlos Núñez Enríquez
Jefe de la División en Salud de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE), Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI

Médico pediatra con doctorado en ciencias médicas por la UNAM. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel 2) y profesor en la UNAM. Cuenta con más de 85 publicaciones nacionales e internacionales.

✉ jcarlos_nu@hotmail.com