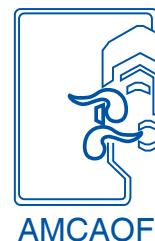


## Caso clínico

Recibido: octubre 2016  
Aceptado: diciembre 2016

Vol. 5, Núm. 3  
Septiembre-Diciembre 2016  
pp 97-101



# Afasia de broca infantil como secuela de leucemia linfoblástica aguda

*Children broca's aphasia as a consequence of acute lymphoblastic leukemia*

Dalia Lazcano-Córdova,\* Elia Ochoa-González,† Roberto Zárate-Cabrera§

## Resumen

La leucemia representa entre 25 y 30% de las neoplasias en menores de 14 años, siendo el cáncer más frecuente en la infancia, más de 95% de las leucemias infantiles son agudas y entre éstas predomina la leucemia linfoblástica aguda. Los efectos a corto y largo plazo que se manifiestan en pacientes sometidos a tratamientos contra la leucemia se han descrito ampliamente. Se presenta el caso de un paciente diagnosticado con leucemia linfoblástica aguda quien inicia tratamiento con quimioterapia, razón por la que muestra un compromiso inmunológico que lo lleva a adquirir una neumonía que se complica con dos paros cardiorrespiratorios y estancia prolongada en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica, al despertar presenta lenguaje ausente y alteración motora en miembro superior e inferior izquierdo, se valora por estudio de imagen evento vascular cerebral que afecta arteria cerebral media y anterior izquierda, se diagnostica afasia de broca e inicia con terapia de lenguaje.

**Palabras clave:** Afasia, leucemia, lenguaje, infantil, terapia.

## Abstract

*Leukemia accounts for 25-30% of neoplasms in children under 14 years, the most common childhood cancer, more than 95% of childhood leukemias are acute, and between predominantly acute lymphoblastic leukemia. The short- and long-term occur in patients who have undergone treatments for leukemia are fully described. The case of a patient diagnosed with acute lymphoblastic leukemia who began treatment with chemotherapy, reason has an immune commitment that leads to acquired pneumonia is complicated with 2 cardiorespiratory arrests and prolonged stay in the intensive care unit is presented pediatric intensive, waking presents absent language and motor impairment in upper and lower left limb, is valued by imaging study cerebral vascular event affecting middle cerebral artery and left anterior, Broca's aphasia is diagnosed and begins with speech therapy.*

**Key words:** Aphasia, leukemia, language, children's, therapy.

## Introducción

La leucemia representa entre 25 y 30% de las neoplasias en menores de 14 años, siendo el cáncer más frecuente en la infancia, más de 95% de las leucemias infantiles son

agudas y entre éstas predomina la leucemia linfoblástica aguda (LLA).<sup>1</sup>

Un análisis realizado por el Grupo Mexicano Interinstitucional para la identificación de las causas de leucemia infantil (GMIICLI) recuperó datos de los años 90 de todos los hospitales de la Ciudad de México que atienden a ni-

\* Médico adscrito al Servicio de Audiología y Foniatria del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

† Médico adscrito al Servicio de Audiología en Complejo Oriente, ISSSTE.

§ Jefe de Servicio de Audiología y Foniatria del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

ños con cáncer, el cual señala que las leucemias en los recién nacidos ocupan el tercer lugar, en los lactantes el segundo y a partir de los dos años en adelante la leucemia linfoide es la neoplasia hematológica más común, actualmente las leucemias linfoides agudas son las de mayor prevalencia en México (77% de todos los casos).<sup>2</sup>

Con la introducción de nuevas estrategias terapéuticas durante los últimos 30 años la sobrevida de muchos tipos de cáncer infantil ha mejorado, estudios epidemiológicos de Estados Unidos y países desarrollados estiman una sobrevida global a cinco años del diagnóstico cercana a 80%<sup>3</sup> y con ello es importante identificar cuáles son los efectos tardíos o las secuelas que el cáncer y su tratamiento pueden dejar en nuestra población infantil.

Como bien sabemos la relación existente entre la radioterapia y la quimioterapia conlleva una serie de efectos secundarios que pueden aparecer a corto o a largo plazo y que más adelante podrían constituir secuelas, la toxicidad de los fármacos antineoplásicos es predecible en función de los factores dependientes de los fármacos y del paciente. Dentro de los primeros hay que considerar el esquema de quimioterapia, la dosis, vía de administración, vía de eliminación y el sinergismo. Entre los factores dependientes del paciente, los más importantes son: el estado funcional, la edad (estudios revelan que la quimioterapia es similar en pacientes jóvenes y en pacientes ancianos, a excepción de la toxicidad hematológica y la cardiotoxicidad, que es más grave en mayores de 65 años), la administración de tratamientos previos de quimioterapia o radioterapia; la patología concomitante del paciente y finalmente la existencia de insuficiencia hepática o renal. Como resultado entonces tendremos que dividir la toxicidad por órgano o sistema afectado, teniendo así toxicidad hematológica (mielosupresión, anemia, trombocitopenia y alteraciones de la coagulación), toxicidad digestiva (mucositis, emesis postquimioterapia, trastornos del ritmo intestinal, enteritis neutropénica y hemorragia digestiva), toxicidad cardiaca (desde alteraciones en el electrocardiograma, derrame pericárdico, insuficiencia cardiaca), toxicidad renal, toxicidad neurológica (neuropatía periférica), toxicidad pulmonar, gonadal (infertilidad) y dermatológica (alopecia).<sup>4</sup>

Los efectos tardíos de la quimioterapia son múltiples, así, a nivel de hueso: necrosis avascular y osteoporosis, a nivel cardíaco las antraciclinas producen miocardiopatías, y a nivel pulmonar la bleomicina produce fibrosis. A nivel genitourinario la ciclofosfamida y la ifosfamida, fibrosis de vejiga y carcinoma de vejiga. Las gónadas con drogas como la ciclofosfamida y la procarbazina producen esterilidad en hombres con una recuperación variable a largo plazo. El uso de cisplatino se ha asociado a sordera

y el uso de etopósido, a la aparición de leucemia mieloide secundaria.<sup>3</sup>

Del primer Protocolo Nacional de Tratamiento de Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA 1988, Chile), se analizaron 149 pacientes que corresponden a 62% de los sobrevivientes, las complicaciones observadas fueron obesidad y sobre peso en 50% de los niños, retraso de talla traducido en caída de dos canales de crecimiento en 21 pacientes (14%), 17 de los cuales recibieron radioterapia de cráneo. No se observó toxicidad cardiaca y de los 57 pacientes en edad fértil, cinco habían tenido hijos sanos, hubo retraso escolar mayor de dos años y abandono en al menos 18 pacientes (12%).<sup>3</sup>

### Presentación del caso clínico

Paciente masculino de nueve años de edad sin antecedentes heredofamiliares de importancia para el padecimiento actual, producto de la tercera gesta de embarazo normoevolutivo el cual termina a las 38 semanas de gestación sin complicaciones, desarrollo psicomotor y del lenguaje adecuados, varicela a los cuatro años de edad sin complicaciones auditivas, escolaridad referida con buen aprovechamiento y desempeño, se niegan traumatismos craneoencefálicos, exposición a ruido, otitis, otorreas y alteraciones auditivas o del lenguaje. El paciente fue diagnosticado con leucemia linfoblástica aguda hace dos años aproximadamente ameritando tratamiento a base de quimioterapia, posteriormente el paciente ingresa por fiebre y neutropenia, diagnosticándose neumonía basal derecha, la cual ameritó ventilación mecánica y sedación, durante el internamiento en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica el paciente sufre dos paros cardiorrespiratorios, la estancia se prolonga durante un mes, después el paciente evoluciona hemodinámicamente bien y egresa mostrando alteración en el lenguaje, datos de hemiparesia derecha, irritabilidad, lenguaje limitado a monosílabos y léxico de tres palabras aproximadamente, sin alteraciones en la memoria o praxias a referir de los padres del paciente.

Exploración física: se encuentra paciente masculino, consciente, alerta, sin fascies características, conducta auditiva de normoyente, cooperador, muestra contacto visual adecuado y buena intención comunicativa, cavidad oral con mucosas normohidratadas, úvula sin desviación, fuerza motora en miembro superior derecho disminuida, dedos con arco de movimiento disminuido, deambulación independiente, no claudicante. En la exploración del lenguaje se encuentra a nivel de palabra suelta, léxico integrado por tres palabras /sí/, /no/, /mamá/, sin errores articulatorios durante su expresión, sin fluido, sin parafas-

sias fonológicas o literales, sin adecuada estructuración morfosintáctica, con inercia patológica, afección de lenguaje automático, incapaz de repetir y denominar objetos, comprensión que se manifiesta al momento de la exploración conservada para órdenes sencillas de un comando. Audiometría tonal con audición normal bilateral. Resonancia magnética de encéfalo que evidencia lesión frontotemporal izquierda compatible con evento vascular isquémico con evolución a hemorrágico a nivel de arteria cerebral media y anterior (*Figura 1*) se diagnosticó al paciente con afasia de broca, con base en la evaluación exhaustiva de las capacidades del paciente para la expresión, comprensión, denominación y repetición tomando en cuenta los criterios (dicotómicos) establecidos para el diagnóstico de los síndromes clásicos de las afasias y no se utilizaron tests específicos para la afasia por tratarse de un menor.

Desde el mes de febrero del presente año, el paciente se encuentra en etapa de vigilancia sin ameritar nuevos ciclos de quimioterapia, a poco más de dos años de terapia de lenguaje el paciente continúa con un lenguaje no fluente, a nivel de frase corta, con frases de hasta tres palabras /una señora con bebé/ o /un niño con pastel/, en ocasiones algunas frases de forma estereotipada como ejemplo: /ay, eso no/, con algunas parafasias fonológicas en su expresión de forma muy ocasional, como ejemplo /cata/ en lugar de /casa/, uso predominante de sustitutivos, repetición conservada de palabras de hasta tres sílabas y secuencias de dos a tres palabras bisilábicas, denominación adecuada, aunque generalmente requiere ayuda fonológica inicial. La comprensión es adecuada para órdenes sencillas y complejas de hasta dos comandos y con relaciones lógico gramaticales como ejemplo: /después de tocar la pluma levanta la mano/, se encuentra trabajando lectura de monosílabos logra integrar /sol/, /uno/; y trabajando también en escritura y justamente es lo que se está reforzando en terapia: la lectoescritura. Persiste la secuela motora en miembro superior derecho aún con terapia física y de rehabilitación que le impiden realizar prensión fina.

## Discusión

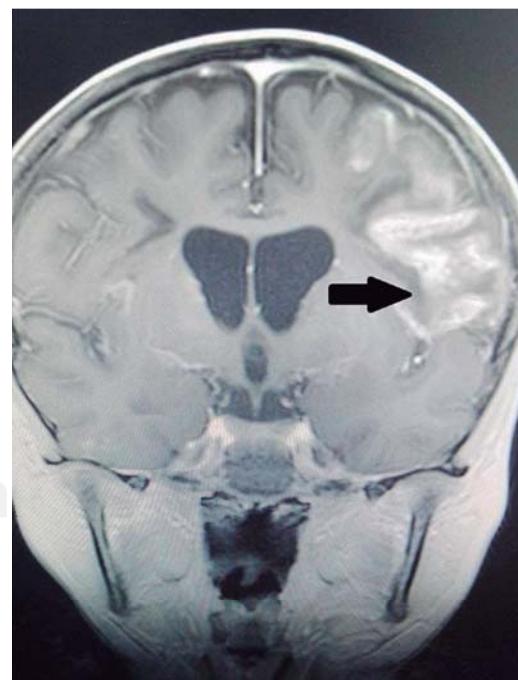
En el caso presentado nuestro paciente es portador de LLA, fue sometido a tratamiento con quimioterapia y durante el proceso mostró un compromiso inmunológico considerable que lo llevó a adquirir una neumonía que ameritó hospitalización y posteriormente dos paros cardiorespiratorios con un evento vascular cerebral; está descrito que el riesgo de hemorragia se correlaciona de forma lineal con el grado de trombocitopenia hasta 10-

20,000 plaquetas/mm<sup>3</sup>. Los fármacos citostáticos pueden alterar el sistema de coagulación e incrementar el riesgo de complicaciones hemorrágicas o tromboembólicas,<sup>4</sup> lo cual podría explicar lo sucedido al paciente en este caso. Estudios han publicado un aumento en la frecuencia de complicaciones tromboembólicas en cáncer de mama en tratamiento quimioterapéutico, en forma de trombosis venosas profundas y tromboembolismos pulmonares.<sup>4</sup>

Los niños que recibieron radioterapia en el cerebro o dosis altas de determinados fármacos pueden tener más posibilidades de sufrir problemas de memoria y aprendizaje a largo plazo; sin embargo, no se encontró bibliografía en la que un paciente manifestara afasia de broca secundaria a un evento vascular cerebral como complicación de quimioterapia.<sup>5</sup>

Una afasia en la niñez y adolescencia deriva principalmente de lesiones traumáticas o postencefálicas, también aparece de forma progresiva en el curso de enfermedades neurodegenerativas propias de esta edad, siendo los accidentes cerebrovasculares una etiología de baja prevalencia en estas edades.<sup>6</sup>

La afasia consiste en la alteración de la capacidad de utilizar el lenguaje, déficit de la comunicación verbal resultante del daño cerebral o simplemente, una pérdida o tras-



**Figura 1.** Resonancia magnética de encéfalo en fase T1, corte coronal a nivel del asta frontal de los ventrículos laterales en la que se observa una imagen hiperintensa en el lóbulo frontal que se extiende en región cortical y subcortical que delimita con la cisura de Silvio en la región basal.

torno en el lenguaje causado por un daño cerebral, siendo necesario que exista una lesión en las áreas del lenguaje y que se haya adquirido el lenguaje para poder denominar afasia.<sup>7</sup> En la mayoría de los casos la clínica inicial es un lenguaje “no fluente”, con predominio del trastorno expresivo sobre el déficit de comprensión<sup>6</sup> como en este caso, de acuerdo con la clasificación la afasia de broca pertenece al grupo de afasias perisylvianas que se caracterizan por un lenguaje no fluente, con articulación deficiente, expresiones cortas y agramaticales, con dificultades en la repetición, lectura en voz alta y escritura, cuyo examen neurológico revela en la mayoría de los casos algún grado de hemiparesia derecha y en casos extremos una hemiplejia.<sup>7</sup>

La recuperación de funciones lingüísticas automáticas (fonología, sintaxis, prosodia) es mucho más rápida y completa en las afasias infantiles que en las del adulto<sup>6</sup> en el curso de la recuperación a corto plazo. Se han descrito afasias transcortical motora, transcortical sensorial y de conducción; la afasia anómica es el resultado más habitual a mediano plazo con dificultades de recuperación léxica y circunloquios. Se considera que hasta la edad puberal las lesiones hemisféricas izquierdas originan síndromes afásicos con mejor curso de recuperación que los adquiridos posteriormente, esto como resultado de la plasticidad funcional intrahemisférica y del establecimiento progresivo de la dominancia hemisférica para el lenguaje. Recientemente se ha establecido que el gradiente de dominancia hemisférica para los procesos automáticos del lenguaje se establece de manera progresiva hasta el final del periodo preescolar, aun teniendo en cuenta que el hemisferio izquierdo está genéticamente más dotado que el derecho para manejar el material verbal; los métodos de neuroimagen funcional han permitido confirmar que en efecto, el procesamiento de material verbal se realiza de forma claramente preferencial en el hemisferio izquierdo desde época muy temprana, incluso en el primer trimestre de vida, pero que existe una capacidad aumentada de suplencia por parte del hemisferio derecho en el sujeto joven en comparación con el adulto, como se desprende del análisis de las observaciones de afasia adquirida en niños.<sup>6</sup>

En niños y adolescentes jóvenes los procesos automáticos (fonología, gramática) parecen más fácilmente compensables por el hemisferio derecho tras una lesión adquirida en el izquierdo; de hecho, es frecuente que, tras un tiempo de recuperación, el discurso no contenga los residuos de disprogramación fonológica e hipogramatismo propios de las afasias adquiridas en adultos, en cambio, el acceso al léxico y a la memoria verbal a corto y largo plazo se recupera más difícilmente en las afasias infanto-juveniles, tras las cuales con frecuencia persisten anomia y dificultades en los aprendizajes académicos.<sup>6</sup>

Un estudio pionero realizado por Basso et al. reveló que los pacientes afásicos que asistieron a una terapia del lenguaje iniciada en cualquier momento de su recuperación tuvieron un déficit residual menor en el lenguaje que los pacientes que no recibieron terapia. Incluso se ha establecido el nexo entre efectividad-intensidad del tratamiento (terapia de lenguaje), ya que en un estudio presentado con dos grupos de pacientes: unos recibían tratamiento de rehabilitación diaria (una hora, cinco días a la semana) durante un periodo de entre 12 y 16 meses, el otro grupo de pacientes llevaron a cabo un programa terapéutico experimental por su intensidad (2/3 horas diarias, siete días a la semana) con ayuda de un voluntario o un familiar, en el cual se observó que el primer grupo alcanzó una fase de meseta cuando los individuos del segundo grupo aún seguían experimentando mejorías. Éstos últimos obtuvieron mejores resultados en la evaluación final y realizaron un mejor uso del lenguaje recuperado en su vida diaria.<sup>7</sup>

Alajouanine y Hermitte establecieron que la recuperación de la expresión no es equivalente a una recuperación total y reportaron que 24 de 32 niños habían recuperado el habla a lo esperado o casi de manera normal; sin embargo, ninguno de los 32 fue capaz de tener un desempeño adecuado en la escuela a causa de los trastornos del lenguaje escrito y la dificultad para la adquisición de nuevos conocimientos debido al deterioro intelectual no atribuible directamente a su déficit de lenguaje. Hécaen declaró que los trastornos de la lectura desaparecen rápida y completamente, pero confirmó trastornos en la escritura hasta en 63% de sus casos.<sup>8</sup>

Nuestro paciente acude a una escuela regular, con un desempeño promedio, continúa con errores de lectura principalmente, ya que su escritura está mejor conservada; no obstante, por la secuela motriz en el miembro superior derecho ahora escribe con la mano izquierda, ha recibido terapia de lenguaje en la que se trabajó el aspecto fonológico, sintáctico, semántico y pragmático, así como áreas perceptuales y de coordinación motriz fina, actualmente se está reforzando el aprendizaje con el paciente.

El hecho de que la recuperación del lenguaje tenga mejor pronóstico en pacientes pediátricos que en adultos ha sido cuestionado por muchos investigadores durante los últimos años. En la actualidad, la afasia cruzada no parece ser más frecuente en niños que en adultos, la plasticidad y la recuperación pueden ser menores de lo que anteriormente se suponía y el lenguaje receptivo parece estar más bilateralmente representado, por lo que los trastornos expresivos son más evidentes.<sup>7</sup>

Debido a que nuestro paciente no mostró datos clínicos de amnesia retrógrada episódica o alteraciones en

el reconocimiento a sus familiares, lugares conocidos y experiencias previas no se aplicaron pruebas neuropsicológicas para valorar su memoria.

## Conclusión

Los estudios que implican seguimiento durante varios años tras la lesión permiten constatar las manifestaciones a lo largo del tiempo. Las afasias adquiridas en edad preescolar o escolar conllevan importantes dificultades para la lectura, la escritura y el cálculo<sup>1</sup> como nuestro paciente, que actualmente está integrando lectura de monosílabos.

Se considera importante canalizar a los pacientes con trastornos del lenguaje posterior a recibir quimioterapia o radioterapia para ser evaluados y diagnosticados adecuadamente y así orientarlos sobre su reintegración a la vida escolar, social y posteriormente laboral.

## REFERENCIAS

1. García-Bernal M, Badell-Serra I. Leucemia en la infancia: signos de alerta. *An Pediatr Contin.* 2012; 10 (1): 1-7.
2. Campos C. Sitio WEB: México ciencia y tecnología. *Incremento en la mortalidad por leucemia linfoblástica en México.* 2016. Disponible en: <http://www.conacytprensa.mx/index.php/ciencia/salud/3628-incremente-la-mortalidad-por-leucemia-linfoblastica-aguda-en-mexico>
3. Becker A. Pronóstico de vida y secuelas del tratamiento del cáncer en los niños. *Rev Chil Pediatr.* 2003; 74 (5): 520-523.
4. Ferreiro J, García J, Barceló R, Rubio I. Quimioterapia: efectos secundarios. *Gac Med Bilbao.* 2003; 100 (2): 69-74.
5. Cáncer.net. *Efectos tardíos del cáncer infantil.* (s.f.). Recuperado el 26 de septiembre 2016, de: <http://www.cancer.net>
6. Narbona J, Crespo E. Afasia en niños y adolescentes: aspectos evolutivos. *Rev Neurol.* 2008; 46 (Supl 1): S87-S89.
7. Villodre R, Morant A. *Intervención multidisciplinaria en afasias. Lingüística clínica y neuropsicología cognitiva.* Actas del Primer Congreso Nacional de Lingüística Clínica. Vol. I: Investigación e intervención en patologías del lenguaje. Valencia: Universitat. ISBN: 84-370-6576-3.
8. Rapin I. Acquired aphasia in children. *J Child Neurol.* 1995; 10 (4): 267-270.

Correspondencia:

**Dalia Lazcano-Córdova**

Servicio de Audiología y Foniatria.

Avenida Félix Cuevas Núm. 540,

Col. Del Valle, 03229, Benito Juárez, Ciudad de México, México.

E-mail: [dalialazcanoaudiologa@gmail.com](mailto:dalialazcanoaudiologa@gmail.com)