

Presentación de caso

Hospital Provincial General Camilo Cienfuegos. Sancti Spiritus. Cuba

Absceso cerebral en un paciente con tetralogía de Fallot

Brain abscess in a patient with tetralogy of Fallot

Dr. Alexander Santos Pérez¹, Dr. Nael Preval Campello², Dr. Andrés Estrada García³.

1. Hospital Provincial General Camilo Cienfuegos. Sancti Spiritus. Cuba.
2. Hospital Pediátrico Provincial Pedro Agustín Pérez. Guantánamo. Cuba.
3. Hospital Provincial Universitario. Manuel Ascunce Domenech. Camagüey. Cuba.

RESUMEN

Fundamento: Las crisis de hipoxia constituye la principal complicación de pacientes con tetralogía de Fallot, sin embargo pueden existir otras formas clínicas graves con compromiso vital. Los fenómenos embolígenos a distancia y los eventos neurológicos de causa infecciosa constituyen complicaciones que no se encuentran reportadas con frecuencia. **Presentación de caso:** Se presenta el caso de un preescolar que ingresa con signos de focalización motora y fiebre en el Servicio de Pediatría del Hospital Central de Huambo. Al realizar exámenes complementarios se evidencian estigmas de cardiopatía congénita cianótica e imagen tomográfica compatible con absceso de la región talámica derecha. Se describe la evolución inmediata al ingreso y se expone la experiencia particular de este caso donde se asocia una complicación neurológica de una de las cardiopatías congénitas más frecuentes en la práctica pediátrica. **Conclusiones:** Las complicaciones infecciosas del sistema nervioso central no son descartables en un paciente con cardiopatía congénita cianótica, debido a fenómenos embolígenos y al propio estado de hipoxemia, que crea las condiciones favorables para la invasión de gérmenes anaeróbicos en el cerebro.

DeCS: TETRALOGÍA DE FALLOT/complicaciones; CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS/complicaciones; ABSCESO ENCEFÁLICO/complicaciones.

Palabras clave: tetralogía de fallot, cardiopatías congénitas, absceso encefálico, absceso cerebral, complicaciones.

SUMMARY

Background: Hypoxia crises are the major complication of patients with tetralogy of Fallot, however there may be other serious life-threatening clinical forms. Embolic phenomena events at distance and neurological events of infectious cause are complications not widely reported in the literature. **Case presentation:** The case of a preschooler who was admitted with signs of motor targeting and fever in the Department of Pediatrics in the Central Hospital of Huambo is presented. When further examination is made cyanotic congenital heart disease stigmata and tomographic compatible image with abscess in the right thalamic region is evidenced. Immediate evolution at admission is described and the particular experience of this case where a neurological complication of one of the most common congenital heart diseases in pediatric practice is exposed. **Conclusions:** Infectious complications of the central nervous system are not disposable in a patient with cyanotic congenital

heart disease, due to embolic phenomena and the state of hypoxemia itself, which creates favorable conditions for the invasion of anaerobic bacteria in the brain.

MeSH: TETRALOGY OF FALLOT/complications; HEART DEFECTS, CONGENITAL/complications; BRAIN ABSCESS/complications.

Keywords: tetralogy of Fallot, congenital heart defects, encephalic abscess, brain abscess, complications.

INTRODUCCIÓN

La tetralogía de Fallot representa una de las cardiopatías congénitas más comunes, con una frecuencia que oscila entre el 11 % y el 13 % del total de estas enfermedades.

Se caracteriza por cuatro anomalías estructurales básicas, estenosis infundibular a nivel del ventrículo derecho, comunicación interventricular en posición subaórtica, cabalgamiento aórtico (válvula aórtica relacionada con los dos ventrículos, izquierdo y derecho) e hipertrofia del ventrículo derecho¹.

La fisiopatología de esta enfermedad consiste en el paso de la sangre desaturada del ventrículo derecho al izquierdo, y a la aorta a través de la comunicación interventricular lo que provoca la cianosis. En los casos clásicos, esta manifestación clínica se presenta desde los primeros meses y se acentúa con el aumento de las necesidades metabólicas propias del crecimiento y el desarrollo.

Los pacientes evolucionan con retardo del crecimiento ponderoestatural, poliglobulia, dedos hipocráticos, y presencia de soplo sistólico eyectivo alto como consecuencia de la estenosis infundibular².

La complicación más frecuente es la crisis de hipoxia, y se presenta con un aumento brusco de la cianosis, disnea y pérdida de conciencia. Constituye un signo de gravedad y requiere una intervención médica de urgencia.

La recurrencia de los cuadros de hipoxia, provoca hipoxemia severa y acidosis metabólica, lo cual asociado al aumento de la viscosidad sanguínea prepara un campo receptivo para la infección y específicamente para un absceso cerebral. Esta complicación se presenta con convulsiones, signos neurológicos focales e disturbios de la conciencia³.

Se presenta un paciente en edad preescolar con cuadro neurológico y todos los estigmas de una tetralogía de Fallot, este constituye un ejemplo de una complicación infecciosa cerebral de este tipo de cardiopatía congénita.

PRESENTACIÓN DE CASO

Datos generales: paciente masculino, cuatro años, raza negra.

Antecedentes patológicos personales: cardiopatía congénita desconocida por los padres.

Antecedentes patológicos familiares: madre con aparente estado de salud; padre con hipertensión arterial sistémica.

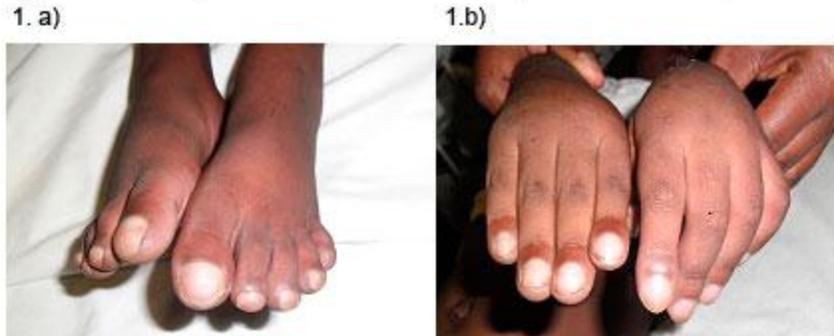
Historia de la enfermedad actual: ha ingresado en varias ocasiones por episodios febriles y cuadros de bronconeumonías en el Servicio de Pediatría del Hospital General de Huambo. En esta ocasión fue traído al servicio de urgencias del mismo hospital, por presentar hemiparesia izquierda

de instalación progresiva, sin antecedentes de trauma craneal; acompañado de febrícula y toma del estado general. Se decide su ingreso para la realización de estudios complementarios.

Datos positivos al examen físico:

- Cianosis central, manifestada peribucal con el llanto, en mucosa oral y en las manos.
- Dedos en palillo de tambor con acropaquias (**Figura 1**).

Figura 1. Dedos hipocráticos. Examen físico de paciente con tetralogía de Fallot.



- Aparato respiratorio: Polipnea ligera, murmullo vesicular conservado en ambos hemitórax sin crepitantes, frecuencia respiratoria 28 por minuto.
- Aparato cardiovascular: Latido apical no visible ni palpable, latido ventricular derecho visible y palpable en cuarto espacio intercostal izquierdo y línea paraesternal izquierda, ruidos cardíacos rítmicos y taquicárdicos; segundo ruido reforzado en foco pulmonar. Soplo holosistólico en borde esternal izquierdo y quinto espacio intercostal izquierdo, de intensidad III/VI. Frecuencia cardíaca 108 por minuto, tensión arterial 115/72 mmHg.
- Abdomen: Doloroso a la palpación en hipocondrio derecho donde se palpa hepatomegalia de 3 cm que rebasa el reborde costal derecho.
- Sistema nervioso central: Despierto, con hemiparesia izquierda y desviación de la comisura labial a la derecha, no signos meníngeos.

Estudios complementarios:

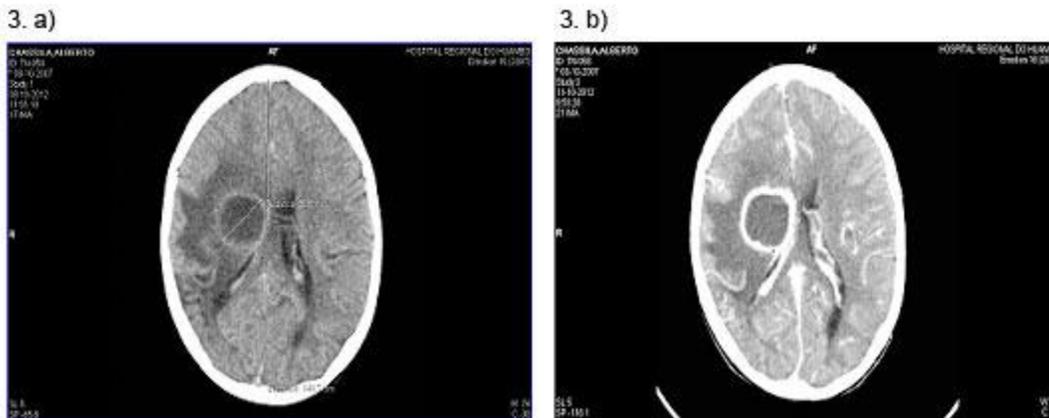
- **Electrocardiograma:** Taquicardia sinusal. Eje eléctrico desviado a la derecha. Signos de crecimientos de cavidades derechas.
- **Ecocardiograma al ingreso (Figura 2):** Situs Solitus. Concordancia aurículo ventricular. Defecto de septación interventricular en posición subaórtica, que mide 12 mm. Válvula aórtica que cabalga el defecto septal y se relaciona con ambos ventrículos. Hipertrofia de la pared libre del ventrículo derecho que mide 9 mm en diástole. Por doppler color turbulencia sistólica a nivel del tractus de salida del ventrículo derecho que genera gradiente de 40 mmHg.

Figura 2. Ecocardiograma de paciente con tetralogía de Fallot. Evidencia de cabalgamiento aórtico y defecto de septación interventricular subaórtico.



- **Tomografía axial computarizada (Figura 3):** Imagen hipodensa, redondeada, que mide 31,6 x 20 mm, localizada en la región talámica derecha, con cápsula que se torna hiperdensa tras la inyección de contraste endovenoso; rodeada de área hipodensa sugestiva de edema perilesional que provoca efecto de masa a la izquierda de 5,8 mm y colapso del ventrículo ipsilateral.

Figura 3. Imágenes tomográficas del cráneo del paciente con tetralogía de Fallot y absceso cerebral.



Diagnósticos definitivos:

- Absceso cerebral en la región talámica derecha.
- Tetralogía de Fallot.

Conducta al ingreso:

- Ingreso en servicio de Pediatría.
- Oxigenoterapia.

- Hidratación parenteral.
- Antibioticoterapia con penicilina cristalina y gentamicina
- Antiedema cerebral.

Seguimiento y evolución:

Se pide la interconsulta con el servicio de Neurocirugía y se decide someter a tratamiento quirúrgico para drenaje del absceso.

Al plantear a los familiares la decisión de tratamiento quirúrgico el personal de enfermería comunica la fuga de la madre con el niño sin poder resolver el problema de forma definitiva.

DISCUSIÓN

Existen pocos reportes de pacientes pediátricos con abscesos cerebrales, la mayoría a partir de diseminación de focos infecciosos vecinos (otitis, mastoiditis, meningitis) o de traumatismos craneoencefálicos ⁴. Un número limitado de artículos se ha publicado con abscesos intracraneales en niños a partir de diseminación hematógena como consecuencia de cardiopatías congénitas cianógenas ^{5,6}.

Aunque no sea lo más reportado se plantea que son las cardiopatías el factor predisponente más importante para la aparición de abscesos cerebrales en niños ⁷.

Por lo general el diagnóstico se hace difícil y la evolución en casi el 10 % de los pacientes es tórpida, a pesar del tratamiento antimicrobiano y la atención neuroquirúrgica ⁸.

Los síntomas orientan hacia la presencia de un proceso infeccioso neurológico, que cursa con cefalea, vómitos, convulsiones, parálisis de pares craneales y manifestaciones neurológicas focales, todo lo que va acompañado de fiebre y malestar general ⁹.

En el paciente que hemos presentado, el cuadro clínico se manifestó como un síndrome febril prolongado y hemiplejía izquierda total, lo que motivó la realización de una tomografía de cráneo, objetivándose la imagen compatible con absceso cerebral. En el examen físico se pudo constatar la presencia de algunos signos clínicos típicos de una cardiopatía congénita cianótica, que fue confirmado por ecocardiograma bidimensional y doppler color.

Se plantea que cualquier cardiopatía que produzca un shunt de derecha a izquierda significativa se comporta como un factor predisponente para la aparición de un absceso cerebral único o múltiple. La tetralogía de Fallot y la transposición de grandes arterias constituyen los dos ejemplos que con mayor frecuencia se relacionan a este tipo de infecciones ¹⁰.

En estos pacientes como consecuencia de la hipoxemia y la poliglobulia se producen áreas de isquemia cerebral que actúan como focos para la infección secundaria; además provoca alteraciones en la barrera hematoencefálica que favorece la penetración y multiplicación bacteriana a ese nivel. Las edades más vulnerables son las comprendidas entre cuatro y siete años ¹¹.

Los microorganismos aislados son los estreptococos aerobios y anaerobios, bacilos anaerobios Gram (-), Enterobacterias, Stafilococos aureus y hongos. En este paciente debido a la salida precoz del servicio fue imposible aislar germen alguno ¹².

La morbilidad y mortalidad pueden disminuirse con un diagnóstico y tratamiento precoz con politerapia antimicrobiana, esteroides para tratar el edema cerebral y en casos seleccionados el drenaje quirúrgico^{13,14}.

CONCLUSIONES

Las complicaciones infecciosas del sistema nervioso central no son descartables en un paciente con cardiopatía congénita cianótica, debido a fenómenos embolígenos y al propio estado de hipoxemia que crea las condiciones favorables para la invasión de gérmenes anaeróbicos en el cerebro.

BIBLIOGRAFÍA

1. Webb GD, Smallhorn JF, Therrien J, Redington AN. Congenital heart disease. In: Bonow RO, Man DL, Zipes DP, Libby P, eds. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine, 9th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2011.p. 1563- 621.
2. Anderson RH, Weinberg PM. The clinical anatomy of tetralogy of fallot. *Cardiol Young* [internet]. 2005 Feb[citado: Ene /2014]; 15 Suppl 1:38- 47. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15934690>
3. Ernest S, Siwik MD, Francine E Tetralogy of Fallot. In: Allen HD, Driscoll DJ, Shaddy RE, Feltes TF, eds. Moss and Adams' Heart Disease in Infants, Children, and Adolescents: Including the Fetus and Young Adults. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. p. 889-909.
4. Karen VAM, Marquez CC, Martínez RA, Luis AM, et al. Absceso cerebral como complicación de sinusitis maxilar. *Rev Cubana de Pediatría*. 2012; 84(2):406-11
5. Natércia E, Orlanda A. Hemiplejía asociada a cardiopatía congénita cianótica: A propósito de un caso de Tetralogía de Fallot. *Rev Médica de Moçambique*. 2008 Jun-dic; 9(2).
6. Espinosa Segui A, Nascimento Osorio M, Rissech Payret A, García Cazorla J, Campistol Plana I. Absceso cerebral secundario a cardiopatía congénita cianógena. *Bol Pediatr*[internet]. 2004[citado: Ene /2014]; 44: 26-30. Disponible en: http://www.sccalp.org/boletin/187/BolPediatr2004_44_026.pdf
7. Lambo A, Nchimi A, Khamis J, Lenelle J, Francotte N. Primary Intraventricular brain abscess. *Neuroradiology* [internet]. 2003 Dec[citado: Ene /2014];45(12):908-10. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Primary+Intraventricular+brain+abscess.+Paediatric+Neuroradiology+2003>
8. Serrano A, Casado Flores J. Absceso cerebral. En: Casado Flores J, Serrano A. Urgencias y tratamiento del niño grave. Barcelona: Océano. 2007. p. 547-55.
9. Vázquez ET, Farfán QR, Demontesinos AS. Absceso cerebral por *Haemophilus paraphrophilus* posterior a tratamiento dental en una niña. *Acta Pediatr Mex*[internet]. 2013[citado: Ene /2014]; 34(1): 33-8. <http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2013/apm131h.pdf>.
10. Júnior JH, Malerbi FK, Filho RM. Trombose de veia central da retina bilateral associada à síndrome de hiperviscosidade sanguínea - Relato de caso. *Arq Bras Oftalmol* [internet]. 2005[citado: Ene /2014];68(1):126-8. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/abo/v68n1/23272.pdf>
11. Andrés Matos A, Castaigne Ricardo A, Zaldívar Santiesteban M, Vázquez Torres C, Rodríguez Vega Y, Purón Barreras J. Aspectos clínicos y epidemiológicos del absceso cerebral en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (resumen) [monografía en Internet]. [citado 20 de septiembre de 2011]. Disponible en: <http://www.sld.cu/mainsearch.php?q=absceso+cerebral+en+unidad+de+cuidados+intensivos+pediatricos&d=62&x=0&y=0>
12. Senevirantne Rde S, Navvasivayam P, Perera S, Wickremasinghe RS. Microbiology of cerebral abscess at the neurosurgical unit of the National Hospital of Sri Lanka. Ceylon

- Med J [internet]. 2003[citado: Ene /2014];48(1):14-6. Available from: <http://www.sljol.info/index.php/CMJ/article/view/3388/2754>
13. Rodríguez Ginarte T, Vidal Machado D. Anestesia y Tetralogía de Fallot. Presentación de caso. Multimed [internet]. 2014[citado: Ene /2014]; 18(1). <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2014/v18-1/13.html>
 14. Ansson AK, Enblad P, Sjolín J. Efficacy and safety of cefotaxime in combination with metronidazole for empirical treatment of brain abscess in clinical practice: a retrospective study of 66 consecutive cases. Eur J Clin Microb Infect Dis [internet]. 2004 Jan[citado: Ene /2014]; 23(1):7-14. Available from: <http://connection.ebscohost.com/c/articles/15179887/efficacy-safety-cefotaxime-combination-metronidazole-empirical-treatment-brain-abscess-clinical-practice-retrospective-study-66-consecutive-cases>

Recibido: 17/11/2013
Aprobado: 10/10/2014