

Endocarditis secundaria a catéter de derivación ventrículo-atrial

Secondary endocarditis to ventriculo-atrial shunt

J.P. Miramontes, I. Aláez, N. Cubino, A. Romero, J.A. Martín Oterino, A. Sánchez Rodríguez

Sr Director:

Presentamos el caso de un paciente varón de 21 años con traumatismo craneoencefálico (TCE) hacía dos años e hidrocefalia secundaria que precisó derivación peritoneal, recambiada por infección en dos ocasiones, con colocación definitiva en aurícula derecha.

Ingresó por presentar un cuadro febril desde hacía 7 días con escalofríos y dolor faríngeo. Se trató con amoxicilina-clavulánico, evolucionó con empeoramiento del estado general y del nivel de conciencia, dolor pleurítico en hemitórax derecho y disnea progresiva. En la exploración destacaba soplo de baja intensidad sobre foco tricuspídeo y disminución del murmullo vesicular en ambas bases pulmonares con crepitantes a diversos niveles.

Hemograma: Hb 10,9 gr/dl, hematocrito 32%, VCM 89 fl, leucocitos 13.000 μ L (neutrófilos 85,6%), plaquetas 138.900 μ L. Bioquímica: glucosa 105 mg/dl, función renal e iones normales, AST 61 U/L, ALT 89 U/L, PCR >9 mg/dl. Estudio de coagulación normal. Gasometría: PH 7,47, PCO2 35, PO2 65, Sat O2 94%, HCO3 25. Líquido cefalorraquídeo (LCR): células: 1/mm³, proteínas 31/dl, glucosa 63mg/

dl. Radiografía de tórax: sin cardiomegalia ni signos de hipertensión venocapilar, infiltrado alveolar parcheado bilateral. Ecocardiograma: grandes verrugas de endocarditis en los velos tricuspídeos, alguna de más de 2 cm de longitud, con insuficiencia tricuspídea ligera y presión pulmonar sistólica de 36 mmHg, derrame pericárdico leve y fracción de eyección 53%. Previa toma de hemocultivos y cultivo de LCR, se inició tratamiento con vancomicina intravenosa e intratecal y gentamicina y se procedió a la retirada de la válvula y del catéter a las 48 h. A los 4 días de iniciado el tratamiento se añadió rifampicina dada la persistencia de la fiebre (38,6°C de media en picos) y la mala evolución. Posteriormente se observó crecimiento de los infiltrados pulmonares con cavitación, se confirmó con una tomografía computarizada. Los hemocultivos confirmaron *Stafilococo aureus meticilin resistente* (SARM), sensible a vancomicina. A los 6 días del inicio del tratamiento planteamos el cambio a meropenem y linezolid, planteándose la posibilidad de cirugía aunque finalmente no fue necesaria, comprobándose en ecocardiografías posteriores la desaparición completa de las verrugas y la ausencia de lesión valvular residual.

An. Sist. Sanit. Navar. 2010; 33 (1): 93-95

Servicio de Medicina Interna. Hospital Virgen de la Vega. Salamanca

Recepción: 26 de mayo de 2009
Aceptación provisional: 15 de diciembre de 2009
Aceptación definitiva: 18 de febrero de 2010

Correspondencia

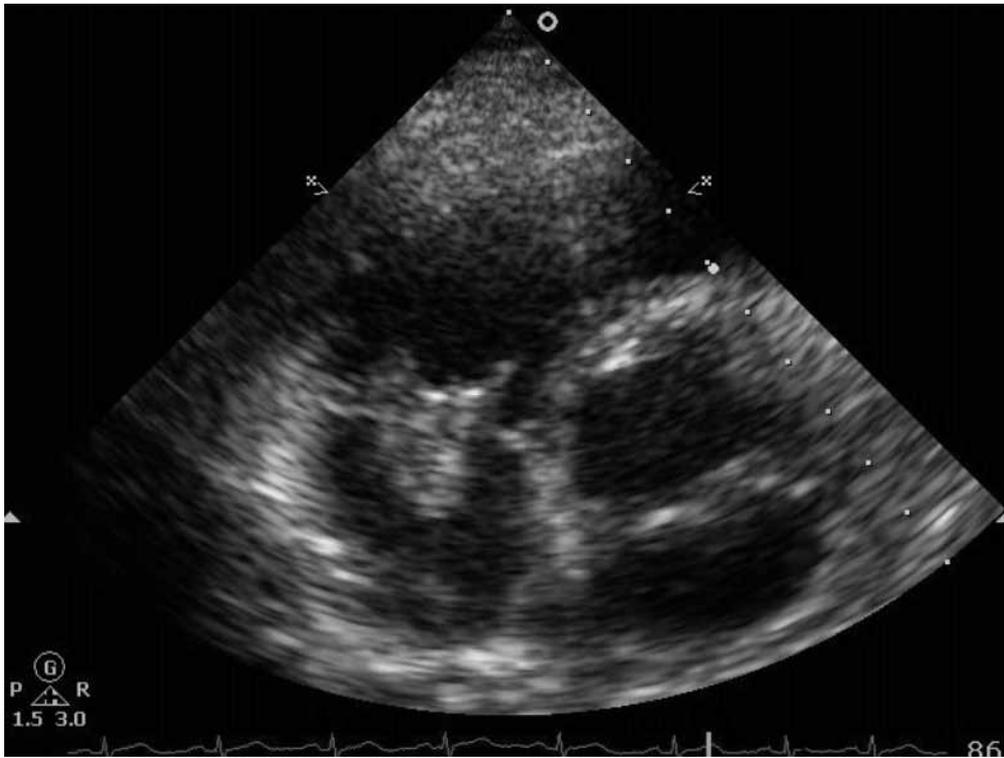
José Pablo Miramontes González
Hospital Virgen de la Vega
Servicio de Medicina Interna
Paseo de San Vicente nº 58-182
37007 Salamanca
E-mail: jpmiramontes@hotmail.com

DISCUSIÓN

Las derivaciones de drenaje de LCR pueden ser externas, para uso temporal, e internas, para uso permanente, que se dividen en tipos según la localización del catéter a nivel distal: sonda ventrículo-peritoneal (SVP), la más usada en hidrocefalias obstructivas, sonda ventrículo-atrial (SVA), para casos en los que la SVP esté contraindicada y ventrículo-pleural, de uso muy limitado. Una de las principales complica-

ciones de estos catéteres son las infecciones, representando la mitad de las meningitis nosocomiales en adultos^{1,2}. En las SVA, la incidencia de infección oscila entre 4,2 y 6,2%³. Los factores de riesgo son: edad avanzada, manipulación del catéter, infecciones previas del sistema, cirugía previa, tiempo prolongado del acto quirúrgico, e incluso, el contacto con la válvula tricúspide. Existen cuatro mecanismos que favorecen la infección⁴:

Figura 1. Imagen de ecocardiografía transtorácica que muestra verrugas valvulares.



1. Derivados de la cirugía son los más frecuentes; la infección aparece a las pocas semanas y la flora habitual es saprofita de la piel o nasofaringe.
2. Por contigüidad de la piel al catéter, la herida quirúrgica y manipulación para extracción de LCR: las bacterias son similares a las del primer caso.
3. Contaminación vía hematógena por bacteriemias: de aparición más tardía, es el más frecuente en el SVA; en las SVP, las infecciones pueden ser por contaminación tras perforación intestinal.
4. Infección retrógrada del catéter: más frecuente en derivaciones externas.

Los microorganismos aislados con mayor frecuencia son *Staphylococcus epidermidis* y *aureus* (60-80%), de los cuales la mitad son meticilín resistentes⁵; bacilos gram negativos (10-25%) como *Escherichia coli*, *Enterobacter spp*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa*³; e infección polimicrobiana (10%) por anaerobios y enterobacterias en SVP tras perforación intestinal⁵. Los síntomas principales son la cefalea y la alteración del nivel de conciencia (20-70%)⁶. Las crisis comiciales, defectos campimétricos y signos meníngeos son poco frecuentes. Las complicaciones cardíacas más habituales son la insuficiencia cardíaca y las propiamente valvulares pudiendo llegar al recambio quirúrgico.

En la infección asociada a SVA la fiebre es casi constante, presentándose como sepsis, endocarditis tricuspídea o émbolos sépticos pulmonares. La nefritis es infrecuente y casi exclusiva de estas infecciones por depósito de complejos Ig M e Ig G con activación del complemento⁷. En nuestro caso, destacamos la ausencia de insuficiencia cardíaca, siendo toda la sintomatología secundaria los embolismos pulmonares dado el considerable tamaño de las verrugas. En el diagnóstico es fundamental la sospecha clínica para iniciar cuanto antes el tratamiento antibiótico precozmente y retirar el catéter, ya que si éste se mantiene sólo alcanza curación el 24-33,5% de los casos. Para retirarlo deben pasar, al menos, 10 días con antibióticos desde el último hemocultivo positivo, obteniéndose curación en el 87%⁸ de casos. De forma empírica, se recomienda la vancomicina asociada con aminoglucósido y rifampicina por la presencia de material protésico^{9,10}. Como alternativa a la vancomicina está el linezolid o la daptomicina, con mejor penetrancia a nivel SNC¹¹.

BIBLIOGRAFÍA

1. WEISFELT M, VAN DER BEEK D, SPANJAARD L, DE GANS J. Nosocomial bacterial meningitis in adults: a prospective series of 50 cases. *J Hosp Infect* 2007; 66: 71-78.
2. WANG KW, CHANG WN, HUANG CR, TSAI NW, TSUI HW, WANG HC et al. Post-surgical nosocomial bacterial meningitis in adults: microbiology, clinical features, and outcomes. *J Clin Neurosci* 2005; 12: 647-650.
3. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System Report, data summary from January 1992 to June 2002. *Am J Infect Control* 2002; 30: 458-475.
4. JIMÉNEZ-MEJÍAS ME, GARCÍA-CABRERA E. Infecciones relacionadas con los sistemas de drenaje de líquido cefalorraquídeo. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2008; 26: 240-251.
5. WANG KW, CHANG WN, SHIH TY, HUANG CR, TSAI NW, CHANG CS et al. Infection of cerebrospinal fluid shunts: causative pathogens, clinical features, and outcomes. *Jpn J Infect Dis* 2004; 57: 44-48.
6. CONEN A, WALTI LN, MERLO A, FLUCKIGER U, BÄTTEGAY M, TRAMPUZ A. Characteristics and treatment outcome of cerebrospinal fluid shunt-associated infections in adults: a retrospective analysis over an 11-year period. *Clin Infect Dis* 2008; 47: 73-82.
7. SAMTLEBEN W, BOSCH T, BAURIEDEL G, GÖTZ C, KLARE B, HENSELMANN L et al. Internal medicine complications of ventriculoatrial shunt. *Med Klin (Munich)* 1995; 90: 67-71.
8. SCHREFFLER RT, SCHREFFLER AJ, WITTLER RR. Treatment of cerebrospinal fluid shunt infections: a decision analysis. *Pediatr Infect Dis J* 2002; 21: 632-636.
9. BAYSTON R. Epidemiology, diagnosis, treatment and prevention of cerebrospinal fluid shunt infections. *Neurosurg Clin North Am* 2001; 36: 703-708.
10. ÚRIZ J, SALVADOR B, GUTIÉRREZ A, PETTI A, ANGUIANO P, SAMPÉRIZ A. Vigilancia y control de las bacteriemias asociadas a dispositivos intravasculares. *An Sist Sanit Navar* 2000; 23 (Supl 2): 161-167.
11. MENSA J, GATELL JM, AZANZA JR, DOMÍNGUEZ GIL A. Guía terapéutica antimicrobiana. 18ª edición. Elsevier Masson.

