

# Endocarditis tricuspídea secundaria a infección asociada a catéter venoso central. Reporte de dos casos

## Tricuspid endocarditis secondary to infection associated with a central venous catheter. Report of two cases

Max A. Salamanca<sup>1,2,a</sup>

1Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, EsSalud. Lima, Perú.

2Unidad de Postgrado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

aMédico residente en cirugía de tórax y cardiovascular, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7567-5836>

An Fac med. 2020;81(3):330-2. / DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v81i3.17910>

### Correspondencia:

Max Anthony Salamanca Hilaraca  
[max.salamanca@unmsm.edu.pe](mailto:max.salamanca@unmsm.edu.pe)

Recibido: 24 de octubre 2020

Aprobado: 23 de diciembre 2020

Publicación en línea: 31 de diciembre 2020

Conflictos de interés: El autor declara no tener conflictos de interés.

### Fuente de financiamiento:

Autofinanciado

### Citar como: Salamanca M.

Endocarditis tricuspídea secundaria a infección asociada a catéter venoso central. Reporte de dos casos. An Fac med. 2020;81(3):330-2. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v81i3.17910>

### Resumen

Se describen a dos pacientes portadores de catéteres intravasculares que desarrollaron una complicación grave como la endocarditis infecciosa secundaria a infección asociada al catéter. Estos pacientes tuvieron una buena resolución mediante antibioticoterapia y retiro del catéter infectado sin necesidad de llegar a cirugía cardíaca. Las infecciones asociadas al catéter vascular son complicaciones frecuentes en los portadores de catéteres vasculares que conllevan a posibles consecuencias graves como bacteriemia o fungemia pues funcionan como vía de entrada para gérmenes que pueden infectar un órgano noble predispuesto. Por lo tanto, el presente reporte de casos remarca la importancia de considerar a la endocarditis como una complicación latente en pacientes con riesgo infeccioso asociado a los catéteres intravasculares y cómo evitar el uso innecesario de un catéter venoso central.

**Palabras clave:** Endocarditis; Válvula Tricúspide; Infecciones Relacionadas con Catéteres (Fuente: DeCS BIREME).

### Abstract

Two patients with intravascular catheters who developed a serious complication such as infective endocarditis secondary to catheter-associated infection are described. These patients had a good resolution through antibiotic therapy and removal of the infected catheter without the need for cardiac surgery. Infections associated with the vascular catheter are frequent complications in carriers of vascular catheters that lead to possible serious consequences such as bacteremia or fungemia since they function as an entry point for germs that can infect a predisposed noble organ. Therefore, the present case report highlights the importance of considering endocarditis as a latent complication in patients with infectious risk associated with intravascular catheters and how to avoid the unnecessary use of a central venous catheter.

**Keywords:** Endocarditis; Tricuspid Valve; Catheter-Related Infections (source: MeSH NLM).

## INTRODUCCIÓN

Los catéteres venosos centrales (CVC) están indicados para administrar medicamentos vasoactivos o irritantes, quimioterapia, nutrición parenteral, hemoterapia, diálisis o monitoreo hemodinámico. Se clasifican en no tunelizados (uso < 4 semanas) y tunelizados (uso > 4 semanas) <sup>(1)</sup>.

Las infecciones asociadas al catéter (IAC) son las complicaciones más frecuentes y graves en relación al uso de CVC. Pueden ser locales (punto de entrada) o generalizadas (bacteriemias) pudiendo causar complicaciones severas como: endocarditis, meningitis y osteomielitis <sup>(2)</sup>. La incidencia oscila entre 2-5 por cada 1000 catéteres/día (sobre todo CVC no tunelizados). La patogenia es multifactorial pero principalmente es causada por la colonización intraluminal de la microflora epitelial del paciente o del asistente sanitario, los gérmenes más frecuentes son los estafilococos spp <sup>(2)</sup>. Los factores de riesgo son: días de hospitalización, tipo y número de catéteres colocados, tiempo de uso y cuidados del catéter, el sitio de inserción (vena femoral > vena yugular > vena subclavia), el tipo de uso previsto, episodio previo de IAC, portador nasal de *S. aureus*, formación de biofilms, infección local y las condiciones clínicas del paciente <sup>(1,2,3)</sup>.

La endocarditis infecciosa (EI) es una enfermedad exudativa caracterizada por afección del endocardio en donde se forman vegetaciones infectadas por microorganismos. Su incidencia oscila entre 3-9 casos por cada 100 000 personas/año. Sin tratamiento tiene un pronóstico fatal y actualmente tiene una elevada morbilidad (cirugía en 50%) y mortalidad (alrededor del 20%) <sup>(4)</sup>.

Recientemente se introdujo el término: "endocarditis relacionada a la atención sanitaria" (ERAS). La fuente más común de infección son los catéteres intravasculares (hasta 50%) y los gérmenes principales son especies de estafilococo, enterococcus y candida <sup>(5)</sup>. Es difícil establecer la incidencia de ERAS en portadores de CVC ya que las IAC son frecuentes y no se realiza eco-

cardiografía rutinariamente; no obstante, diversos estudios han estimado que la incidencia es 50-60 veces superior a la de la población general <sup>(3,5)</sup>.

Se presentan dos casos de endocarditis tricuspídea secundarias a infección asociada a CVC, patología cada vez más común por el aumento de comorbilidades y terapéuticas invasivas.

## REPORTE DE CASOS

### Caso 1

Paciente varón de 37 años de edad, con antecedentes patológicos de diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensión arterial (HTA), infarto agudo de miocardio (IAM) hace 3 años, enfermedad renal crónica (ERC) en hemodiálisis (HD) hace 6 meses por CVC temporal en vena yugular interna izquierda. Natural y procedente de Cusco donde estuvo internado por fiebre, dolor a nivel del hombro izquierdo, disnea de esfuerzo y secreción purulenta por el CVC. Al examen físico presentó ingurgitación yugular (IY), reflejo hepatoyugular positivo, S3, soplo sistólico II/VI, hepatomegalia palpable. Los hemocultivos fueron positivos para *Stafilococo aureus* resistente a metilina (SARM), ecocardiografía transtorácica (ETT) mostró vegetación tricuspídea, siendo referido al Hospital Guillermo Almenara de Lima para posible manejo quirúrgico. Al llegar a Lima se encontró: leucocitos 9500/mm<sup>3</sup>, abastados 0%, proteína C reactiva (PCR) 17 mg/L, VSG: 47 mm/h; ETT mostró una fracción eyección ventrículo izquierdo (FEVI) 50%, vegetación en válvula tricúspide de 4 mm en velo medio e insuficiencia tricuspídea severa. Radiografía de tórax (RXT) evidenció un infiltrado pulmonar cavilado de 4 cm en 1/3 inferior del campo pulmonar derecho; confirmándose el diagnóstico de EI de la válvula tricúspide con absceso pulmonar por émbolo séptico secundario a bacteriemia por SARM. Se realizó el retiro del CVC con cultivo de punta de catéter positivo a SARM y se recolocó nuevo CVC en vena femoral izquierda. Se inició antibioticoterapia con vancomicina 500 mg

EV c/48 h y rifampicina 600 mg VO c/24 h durante un régimen de 9 y 8 semanas, respectivamente. Los hemocultivos y ETT de control fueron negativos. Tuvo buena respuesta terapéutica y fue dado de alta. En el control a corto plazo se le realizó una fístula arteriovenosa (FAV) braquiocefálica derecha para continuar su HD y fue contrareferido.

### Caso 2

Paciente mujer de 36 años de edad, natural y procedente de Lima con antecedentes patológicos de litiasis renal, bocio, vasculitis leucocitoclástica, enfermedad de Behcet, ERC estadio II-III en pulsoterapia con corticoides y ciclofosfamida 2 veces al mes por catéter Port-A (CVC permanente) en vena yugular interna derecha desde hace 4 años. Tuvo infección del CVC 6 meses atrás y fue motivo de retiro y recolocación de otro catéter Port-A en vena femoral izquierda. Usa este tipo de catéter por fenómeno de patergia en el sitio de inserción con el CVC convencional. Ingresó por presentar 20 días fiebre, dolor lumbar intenso irradiado a tórax, disnea progresiva y hemoptisis. Al examen físico se evidenció muguet oral, ruidos cardiacos rítmicos, no soplos, no S3, no IY, crepitantes bibasales en ambos hemitórax. En los exámenes auxiliares: plaquetopenia 77 000/mm<sup>3</sup>, leucocitosis 18 220/mm<sup>3</sup>, abastados 3%, Hb 6,8 g/dL, PCR 17,8 mg/L, VSG 103 mm/h, hemocultivo y cultivo del catéter positivos para *Cándida parapsilosis*. RXT mostró consolidaciones multifocales nodulares en ambos campos pulmonares. ETT mostró múltiples vegetaciones de 20 mm en válvula tricúspide. Se confirmó la EI por *C. parapsilosis* con múltiples émbolos sépticos a pulmón secundario a una candidemia sintomática. Se inició tratamiento con anfotericina B 50 mg EV c/24 h y caspofungina 50mg EV c/24 h por 5 semanas. Se rotó anfotericina B por fluconazol 200 mg EV c/12 h debido a nefrotoxicidad tras 2 semanas. Se retiró el CVC infectado y se recolocó un nuevo catéter Port-A en vena subclavia izquierda. Tuvo buena respuesta terapéutica, los hemocultivos y ETT de control fueron negativos y fue dada de alta con fluconazol VO 100 mg/d. En el control a corto plazo presentó reinfección del CVC con cultivo positivo a *E. coli* y reingresó para antibioticoterapia y retiro del CVC infectado.

## DISCUSIÓN

La EI tiene una presentación clásica: fiebre (90%), soplo cardíaco (80%), estigmas periféricos (petequias, nódulos de Osler, lesiones de Janeway), anorexia y pérdida de peso<sup>(6)</sup>. La endocarditis del corazón derecho, muy relacionada al uso de dispositivos intravasculares o intracardiacos, debe sospecharse ante la presencia del “síndrome tricuspídeo”: episodios respiratorios recurrentes, anemia, hematuria microscópica e infiltrados pulmonares múltiples basales en la RXT<sup>(6,7)</sup>. Su pronóstico es más favorable que la endocarditis izquierda (más común), ya que pueden alcanzar tasas de curación de hasta 90% con sólo tratamiento médico, lo que deja el tratamiento quirúrgico como última opción<sup>(5,6,7)</sup>. En los casos descritos se encontró el cuadro clínico clásico con evidencia émbolos sépticos a pulmón por RXT, hemocultivos positivos y hallazgos de vegetaciones en válvula tricuspídea.

Los gérmenes encontrados en este reporte fueron SARM y *C. parapsilosis*. En la bacteriemia por SARM, la ETT de rutina está justificada por la frecuencia de EI (hasta en 30%) y por su elevada mortalidad<sup>(2)</sup>. Las fungemias han adquirido relevancia por el aumento de pacientes inmunodeprimidos y de procedimientos invasivos. La *Candida* spp. causa el 52-68% de endocarditis fúngicas, siendo *C. albicans* la especie más frecuente y *C. parapsilosis* la especie no *albicans* más común<sup>(8)</sup>.

El manejo de IAC consiste en remover el catéter infectado y antibioticoterapia de 4-8 semanas. La última guía IDSA menciona que los CVC deben retirarse en sepsis, tromboflebitis supurativa, endocarditis, infección > 72 horas después del inicio de antibióticos, infecciones por *S. aureus*, *P. aeruginosa*, hongos o micobacterias<sup>(3)</sup>. Los casos reportados se manejaron de acuerdo a las guías IDSA.

El acceso vascular de elección en pacientes con ERC tributarios de HD es la FAV autóloga, que debe crearse al menos 6 meses antes del posible ingreso a

terapia de reemplazo renal (TRR)<sup>(9)</sup>. En la guía europea, guía española, guías KDIGO y KDOQI, señalan que la preparación para TRR se plantea a partir del filtrado glomerular estimado (FGe) < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (estado IV). La indicación del inicio de diálisis se establece si FGe < 10 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> o mayor si existen factores que recomiendan un inicio precoz<sup>(9-12)</sup>.

Cuando no exista posibilidad de realizar FAV autóloga debe realizarse FAV protésica. El uso de CVC ha de considerarse únicamente cuando no sea posible realizar una FAV, cuando se inicie HD sin disponer de una FAV madura (“temporalmente” hasta la creación de FAV), esperanza de vida < 6 meses, estado cardiovascular que contraindique una FAV o trasplante renal de donante vivo<sup>(10)</sup>. El CVC tunelizado no es una alternativa aceptable a la FAV, cuando ésta es posible, dada su elevada tasa de morbilidad y mortalidad<sup>(9)</sup>. En esta población una IAC es la causa más común de morbilidad y la segunda causa de mortalidad después de la enfermedad cardiovascular<sup>(3,5)</sup>. Se estima que el riesgo relativo de IAC es de 7,6 para los portadores de CVC, frente a 1,3 en los portadores de FAV (5,10). La mayoría de pacientes inician HD con CVC (>80%) a pesar de los riesgos y recomendaciones<sup>(11,12,13)</sup>.

La ERAS son una complicación emergente en la población portadora de CVC, un retraso en el diagnóstico eleva la mortalidad de estos pacientes por lo que precisa de alta sospecha y tratamiento oportuno. La mejor estrategia para hacerle frente es la prevención, como evitar el uso innecesario de CVC, extremar las técnicas de asepsia durante los procedimientos y usarlo el tiempo estrictamente necesario.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- García S., Solozábal C. Accesos vasculares percutáneos. *Nefrología al día*. 2012; (6)1:413-424.
- Aguinaga A., Del Pozo J. Infección asociada a

catéter en hemodiálisis: diagnóstico, tratamiento y prevención. *Temas monográficos. Nefrología*. 2011;4(2):1-10. DOI: 10.3265/NefroPlus.pre2011.Jun.11016

- Mermel L, Allon M, Bouza E, Craven D, Flynn P, O Grady N, et al. Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases*. 2009;49(1): 1-45. DOI: 10.1086/599376
- Murdoch D, Corey G, Hoen B, Miró J, Fowler V, Bayer A, et al. Clinical presentation, etiology, and outcome of infective endocarditis in the 21st century: the international collaboration on Endocarditis-prospective Cohort Study. *Arch Intern Med*. 2009;169(5): 463-73. DOI: 10.1001/archinternmed.2008.603
- Fernández-Hidalgo N, Almirante B. La endocarditis infecciosa en el siglo XXI: cambios epidemiológicos, terapéuticos y pronósticos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2012; 30(7):394-406. DOI: 10.1016/j.eimc.2011.11.005
- Hoen B, Duval X. Infective Endocarditis. *N Engl J Med*. 2013;368:1425-33. DOI: 10.1056/NEJMcp1206782
- Revilla A, López J, Villacorta E, Gómez I, Sevilla T, del Pozo M, et al. Endocarditis derecha aislada en pacientes no adictos a drogas por vía parenteral. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61(12):1253-9. DOI: 10.1016/S0300-8932(08)75732-4
- Treviño-Rangel R, González-González J, Garza-González E, González G. *Candida parapsilosis*, una amenaza desafiante. *Medicina Universitaria* 2012;14(56):157-165.
- Schmidl J, Widmer M, Basile C, de Donato G, Gallieni M, Gibbons C, et al. Editor's Choice – Vascular Access: 2018 Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2018; 55(6): 757-818. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2018.02.001>
- Ibeas J, Roca-Tey R, Vallespin J, Moreno T, Moñux G, Martí-Monrós A, et al. Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. *Nefrología*. 2017;37(Supl 1):1-191. DOI: 10.1016/j.nefro.2017.11.004
- KDIGO. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International Supplements*. 2013;3(1). DOI:10.1038/kisup.2012.73
- Lok CE, Huber TS, Lee T, Shenoy S, Yevzlin A, Abreo K, et al. KDOQI Vascular Access Guideline Work Group. KDOQI clinical practice guideline for vascular access: 2019 update. *Am J Kidney Dis*. 2020;75(4)(suppl 2):S1-S164. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.12.001>
- Huamán L, Postigo C, Contreras C. Características epidemiológicas de los pacientes que inician hemodiálisis crónica en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2015. *Horiz Med*. 2016;16(2):6-12.