

prescribed as prophylaxis. One week later, she discontinued the medication for economical reasons. So, it was switched to oral acyclovir (400 mg/bid). After 12 months without meningitis, acyclovir was suppressed in November 2007. In January and August 2008, there were two new episodes. She was treated in her reference hospital with IV acyclovir (doses unknown) with no anti-herpes prophylaxis. In March 2009, she was newly admitted at the Infectious Diseases Unit because of the tenth episode. CSF study revealed 125 leucocytes (95% MNCs), elevated protein (117 mg/dl) and normal glucose. PCR study of CSF was negative for various viruses including HSV-1 and 2. Nevertheless, she received IV acyclovir during 10 days with normalization of the CSF anomalies. She was put on oral acyclovir (400 mg/bid); however, the prophylaxis was discontinued by herself one year later (April 2011) because she wanted to be pregnant. After 16 months of follow-up, she is asymptomatic. In total, the patient has suffered ten episodes of meningitis during 19 years.

In 1944, Mollaret described for the first time a syndrome of RM associated with CSF mononuclear pleocytosis, elevated protein level, and followed by spontaneous resolution.² This syndrome encompasses a heterogeneous group of causes, but the most common is HSV-2 infection.⁶⁻⁸ The prevalence is 1-2.2 cases/100,000 populations.⁶ Total episodes may reach 30 or more. The median time interval between each one episode is 47 months (range: 1-216 months).⁶ The typical patient is a middle-aged immunocompetent woman. Up to 40% of the patients reported a history of genital herpes.⁸ RM syndrome can manifest as meningitis alone, or it can also develop some neuropsychological symptoms.^{6,8} The acute crisis normally disappears after 3-5 years, although some can last over 28 years.⁸ The recurrence rate is usually 5.6%,⁶ and total recovery is the rule. The diagnosis of HSV-2 RM is usually based on the typical CSF pattern plus the acute and convalescence serologic demonstration of anti-HSV IgM/IgG antibodies in CSF. But, at present, it is mandatory to seek HSV-2 DNA by PCR (Nested-PCR or real-time PCR).^{8,9} Optimal timing to show the most positive-PCR samples is 2-5 days after the onset of acute symptoms.⁶ A lower viral load, or an earlier timing of the CSF samples, could originate false-negative results. Cell culture of HSV can be positive up to 72% of patients in the first episode, but it is usually negative in the recurrences.¹⁰ Therapy of recurrent meningitis requires the treatment of every specific etiology. In this sense, intravenous acyclovir (at least, during 7 days) is the most common option for HSV recurrent meningitis.

Our patient is a paradigmatic model of recurrent meningitis properly diagnosed as herpes simplex type-2 recurrent meningitis. Like other meningitis caused by different etiologies, this is generally known in the international literature as Mollaret's syndrome. Nowadays, the genomic era allows a strict specific etiological diagnosis. So, we support the use of Mollaret as eponym only when there is not an obvious etiology of recurrent meningitis after a detailed clinical and laboratory study.^{7,8}

Bibliografía

- Oteo JA. Meningitis aséptica aguda: muchas causas a considerar. *Enferm Infect Microbiol Clin*. 2012;30:359-60.
- Mollaret P. La meningite endothelio-leucocytaire multirecurrente benigne. Syndrome nouveau ou maladie nouvelle? *Documents cliniques. Rev Neurol*. 1944;76:57-76.
- Pearce JMS. Mollaret's meningitis. *Eur Neurol*. 2008;60:316-7.
- Steel JG, Dix RD, Baringer JR. Isolation of herpes simplex virus type 1 in recurrent (Mollaret) meningitis. *Ann Neurol*. 1982;11:17-21.
- Yamamoto LJ, Tedder DG, Ashley R, Levin MJ. Herpes simplex virus type 1 DNA in cerebrospinal fluid of a patient with Mollaret's meningitis. *N Engl J Med*. 1991;325:1082-5.
- Kallio-Laine K, Seppänen M, Kautiainen H, Lokki M-L, Lappalainen M, Valtonen V, et al. Recurrent lymphocytic meningitis positive for herpes simplex virus type 2. *Emerg Infect Dis*. 2009;15:1119-22.
- Tedder DG, Ashley R, Tyler KL, Levin MJ. Herpes simplex virus infection as a cause of benign recurrent lymphocytic meningitis. *Ann Intern Med*. 1994;121:334-8.
- Tyler K, Adler D. Twenty-eight years of benign recurring Mollaret meningitis. *Arch Neurol*. 1983;40:42-3.
- Kojima Y, Hashiguchi H, Hashimoto T, Tsuji S, Shoji H, Kazuyama Y. Recurrent herpes simplex type 2 meningitis: A case report of Mollaret's meningitis. *Jpn J Infect Dis*. 2002;55:85-8.
- Bergstrom T, Jeansson S, Forsgren M, Lycke E. Primary and recurrent herpes simplex virus type 2 induced meningitis. *J Infect Dis*. 1990;162:322-30.

Agustín Muñoz-Sanz*, Francisco Félix Rodríguez-Vidigal, Nieves Nogales-Muñoz, Araceli Vera-Tomé

Unidad de Patología Infecciosa, Hospital Universitario Infanta Cristina, Servicio Extremeño de Salud, Universidad de Extremadura, Badajoz, Spain

* Corresponding author.

E-mail address: agus.munozsanz@gmail.com (A. Muñoz-Sanz).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2012.10.005>

Tratamientos antibióticos parenterales en domicilio en la endocarditis infecciosa. Situación actual

Home parenteral antibiotic treatment in infectious endocarditis. Current situation

Sr. Editor:

Hemos leído con gran interés la completa revisión publicada en su revista por Nuria Fernández Hidalgo y Benito Almirante sobre la endocarditis infecciosa (EI) en el siglo XXI¹. En dicha revisión se abordan los cambios epidemiológicos, terapéuticos y pronósticos de esta infección, planteando al final unas reflexiones con el objetivo de posibilitar una disminución en su mortalidad, estancada en estos años.

En este sentido, y quizá no tan relacionada directamente con un descenso en la mortalidad (aunque habría que evaluarlo en algún caso), pero indudablemente sí con una mejoría en la calidad de vida de paciente y en el ahorro del proceso, está la posibilidad de realizar

parte del tratamiento antibiótico parenteral en el domicilio (TAPD, OPAT en inglés) del paciente.

Por ello, nos sorprende un poco que en dicha revisión no se nombre esta opción terapéutica que supone, creemos nosotros, un cambio en el concepto del tratamiento más tradicional de las EI, con el añadido de que en nuestro país se han notificado diferentes experiencias, algunas de ellas publicadas en su revista recientemente².

Además, esta opción de tratamiento aparece reflejada en las últimas guías aparecidas de tratamiento de las EI^{3,4}, referidas en la revisión que genera este comentario, y en textos clásicos⁵.

Aprovechando este espacio, queremos comunicar la experiencia que con dichos TAPD en la EI tenemos en nuestro hospital y que está parcialmente comunicada tanto en congresos nacionales como internacionales^{6,7}.

El Hospital Universitario Donostia es un centro terciario de unas 1.000 camas con una, bien consolidada desde hace años, Unidad de Hospitalización a Domicilio (UHAD), que tuvo más de 2.000 ingresos en el último año, parte de ellos para TAPD. En el período comprendido entre 1996 y 2011 fueron tratados 110

pacientes diagnosticados, por criterios de Duke, de EI (71% endocarditis definitivas; resto, endocarditis probables). El 75,5% de los casos correspondieron a varones y la población presentó una media de edad de 63,5 años con un rango de 26 a 92 años. Es de destacar que 13 pacientes tuvieron 80 o más años de edad. En cuanto a las válvulas afectadas, en 58 casos se trató de válvulas naturales, en 25 de válvulas protésicas, en 10 casos de electrocatéter y de origen desconocido en el resto; en 7 casos la afectación fue multi-valvular. Con respecto a la etiología el grupo predominante fue el de los *S. viridans* con 47 casos (18 *S. bovis*), seguidos de *S. aureus* con 11 casos y enterococos con 11 casos también. Los antibióticos más utilizados fueron ceftriaxona en 39 casos (con aminoglicósidos en 16 casos), ampicilina en 23 ocasiones (con aminoglicósidos en 11 casos), cloxacilina en 17 casos, daptomicina en 9 casos, vancomicina en 8 casos y teicoplanina, penicilina G, piperacilina-tazobactam y ceftazidima con menor frecuencia.

Para la infusión de los antibióticos que requirieron varias dosis y, teniendo en cuenta su estabilidad, se utilizaron bombas de infusión electrónicas en 52 casos. La vía venosa utilizada, elección muy importante para minimizar complicaciones tanto mecánicas como de otra índole, fue el catéter central de inserción periférica en 60 casos.

De media, los pacientes fueron tratados 16 días en el hospital y 22 días en casa (rango 1 a 125 días), evitando un total de 2.373 estancias hospitalarias. En el 78% de los casos, el tratamiento antibiótico pudo terminarse en el domicilio del paciente, requiriendo de reingreso hospitalario 24 pacientes (22%), cuyas causas más frecuentes fueron fiebre (7 casos), problemas con las vías (6 casos) y síntomas neurológicos (3 casos); un paciente falleció.

Las características tipo del paciente que reingresa fueron las de un varón de 70 años que ingresa entre la 2.^a y 3.^a semana (día 18 de media) con infección en una válvula nativa (14 casos) por un *S. viridans* (6 casos).

Todos los pacientes aceptaron seguir su tratamiento en domicilio y fueron valorados antes del traslado a casa por un miembro de la UHAD para comprobar, según sus protocolos, la idoneidad del ingreso a su cargo.

La EI presenta ciertas características, como es la necesidad de tratamientos largos (varias semanas), la mayoría de las veces intravenosos, que la hacen muy atractiva para esta modalidad de tratamiento. Pero también sabemos que, aunque las complicaciones disminuyen con el tiempo, pueden presentarse en cualquier momento⁸ por lo que es necesario un control estricto de la situación del paciente por un equipo de médicos y enfermería entrenados y con rápido y directo acceso a los especialistas hospitalarios. Estas características las reúnen un gran número de UHAD de nuestro país, lo que hace diferente nuestra situación a la de otros países y lo que puede explicar las mayores restricciones propuestas en otros lugares a esta opción de tratamiento⁹.

Creemos que, con experiencias como la presentada y las ya conocidas, al menos parte del largo tratamiento intravenoso con antibióticos que requieren las EI, puede realizarse en el domicilio del paciente (en nuestro centro en los últimos 3 años, el 40% de los casos), independientemente de la válvula afectada o de la etiología, si existen una serie de condiciones dependientes tanto del paciente como del equipo de enfermería y médico responsable de llevar a cabo estos programas.

Sin duda, entre todos, tenemos que profundizar en el conocimiento de las características del paciente tipo que más se podría beneficiar de esta modalidad asistencial.

Bibliografía

1. Fernández-Hidalgo N, Almirante B. La endocarditis infecciosa en el siglo XXI: cambios epidemiológicos y pronósticos. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2012;30:392-406.
2. Cervera C, del Río A, García L, Sala M, Almela M, et al. Efficacy and safety of outpatient parenteral antibiotic therapy for infective endocarditis: a ten-years prospective study. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011;29:587-92.
3. Habib G, Hoen B, Tornos P, Thuny F, Prendergast B, Vilacosta I, et al. Guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of infective endocarditis (new version 2009): the Task Force on the Prevention, Diagnosis and Treatment of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and the International Society of Chemotherapy (ISC) for Infection and Cancer. *Eur Heart J.* 2009;30:2369-413.
4. Gould FK, Denning DW, Elliot TS, Fowleraker J, Perry JD, Prendergast BD, et al. Guidelines for the diagnosis and antibiotic treatment of endocarditis in adults: a report of the Working Party of the British Society for Antimicrobial Chemotherapy. *J Antimicrob Chemother.* 2012;67:269-89.
5. Tice AD. Outpatient parenteral antimicrobial therapy. En: Mandell GL, Bennet JE, Dolin R, editores. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 17 ed. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone/Elsevier; 2010. p. 699-703.
6. Goenaga MA, Cuende A, Etxeberria T, Reviejo K, Idigoras P, Garde C, et al. Outcomes of treatment of infective endocarditis (IE) with home intravenous antibiotic therapy (HIVAT). 10 International Symposium on Modern Concepts in Endocarditis and Cardiovascular Infections. Naples, Italy, 26-28 April 2009.
7. Goenaga MA, Bustinduy ME, Azkune H, Camino X, Rodríguez-Arrondo F, Von Wichmann MA, et al. Endocarditis infecciosas (EI) tratadas en domicilio. Experiencia de 15 años. XVI Congreso Nacional de la SEIMC. Bilbao, 9-11 de mayo de 2012.
8. Thuny F, Grisoli D, Collart F, Habib G, Raoult D. Management of infective endocarditis: challenges and perspectives. *Lancet.* 2012;379:965-75.
9. Andrews MM, von Reyn F. Patient selection criteria and management guidelines for outpatient parenteral antibiotics therapy for native valve infective endocarditis. *Clin Infect Dis.* 2001;33:203-9.

Miguel Ángel Goenaga Sánchez* y Grupo Gamegi

Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario de Donostia, San Sebastián, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: arceb@meditex.es (M.Á. Goenaga Sánchez)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2012.10.004>