

cal and Laboratory Standards Institute¹ para *Neisseria meningitidis*, al no brindar información precisa dicho documento para las especies comensales del género *Neisseria*. Los cultivos de esputos fueron valorados como flora comensal y el estudio de micobacterias fue negativo.

Atribuimos a *N. mucosa* la etiología de la neumonía, y se continuó con ceftriaxona i.v. desestimando la terapia oral secuencial por tratarse de un paciente VIH positivo, portador de válvulas mecánicas y con sospecha de endocarditis. El ecocardiograma transesofágico, al noveno día de ingreso, descartó disfunción de las prótesis y la presencia de vegetaciones. Los hemocultivos de control al cuarto y el décimo día fueron negativos. Descartada la bacteriemia complicada, completó 14 días de ceftriaxona i.v. a dosis de 2 g/24 h y se le dio de alta con resolución del cuadro respiratorio y desaparición tanto del soplo sistólico como de los signos de fallo cardíaco derecho. Seis meses después de este episodio sigue asintomático y con buen estado general.

N. mucosa fue descrita por Lingelsheim en 1906 que la denominó *Diplococcus mucosus*. La identificación de la especie resulta compleja, pues *N. mucosa*, *N. sicca* y *N. subflava biovar perflava* utilizan los mismos hidratos de carbono, produciendo ácido de glucosa, maltosa, sacarosa y fructosa, pero no de lactosa. La reducción de nitratos por *N. mucosa* la diferencia de estas últimas².

N. mucosa está implicada en infecciones como bacteriemia³, pericarditis⁴, meningitis⁴, peritonitis⁵ y absceso pulmonar⁶ y, sobre todo, en endocarditis⁷⁻⁹. La neumonía producida por *N. mucosa* es inusual, aunque se ha descrito en el síndrome de distrés respiratorio³ y en neumatías crónicas como la enfermedad broncopulmonar obstructiva crónica¹⁰. La puerta de entrada sería la boca en mal estado⁹, la manipulación dental previa, las lesiones mucosas por colocación de *body piercing*⁸ y el hábito de los usuarios de drogas por vía parenteral de disolver la droga en la saliva⁹. Son factores predisponentes: valvulopatías^{7,9}, lupus eritematoso sistémico⁷, diálisis peritoneal⁷ y drogadicción intravenosa⁹. La valvulopatía y la drogadicción son dos factores que concurrían en nuestro paciente.

Concluimos que *N. mucosa* puede asociarse a infección en pacientes con enfermedades de base y/o factores predisponentes. No debe desestimarse como agente etiológico, especialmente si se aísla en repetidas muestras microbiológicas fuera de su

hábitat natural. La mayoría de los procesos infecciosos por *N. mucosa* recogidos en la literatura son endocarditis, por lo que nos parece interesante aportar un caso de neumonía considerado una rareza.

Bibliografía

1. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance Standards for antimicrobial susceptibility testing 20th informational supplement M100-S20. CLSI: 2010.
2. Janda WM, Knapp JS. *Neisseria* and *Moraxella catarrhalis*. En: Murray PR, Baron EJ, Jorgensen J, Pfaller MA, Tenover FC, Tenover FC, editors. *Manual of Clinical Microbiology*. 8.ª ed. Washington: ASM Press; 2003. p. 585-608.
3. Bryan CS. Clinical implications of positive blood cultures. *Clin Microbiol Rev*. 1989;2:329-53.
4. Johnson AP. The pathogenic potential of commensal species of *Neisseria*. *J Clin Pathol*. 1983;36:213-23.
5. Shetty AK, Nagaraj SK, Lorenz WB, Bitzan M. Peritonitis due to *Neisseria mucosa* in an adolescent receiving peritoneal dialysis. *Infection*. 2005;33:390-2.
6. Hussain Z, Lannigan R, Austin TW. Pulmonary cavitation due to *Neisseria mucosa* in a child with chronic neutropenia. *Eur J Clin Infect Dis*. 1988;7:175-6.
7. Anderson MD, Millar LK. Endocarditis due to *Neisseria mucosa*. *Clin Infect Dis*. 1993;16:184.
8. Tronel H, Chaudemanche H, Pechier N, Doutrelant L, Hoen B. Endocarditis due to *Neisseria mucosa* after tongue piercing. *Clinical Microbiol Infect*. 2001;7:275-6.
9. Tuduri AA, Palombarini SA, Pallone E, Almuzara MN. Endocarditis por *Neisseria mucosa* en válvula aórtica nativa. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2007;25:553-5.
10. Silva LC, Ramírez N, Rodríguez AJ. Papel de *Neisseria mucosa* en la infección respiratoria: patógeno o comensal. *Acta Cient Estud*. 2003;1:42-5.

Estrella Durán^{a,*}, Soledad Salvo^a,
Joaquina Gil^a y Isabel Sanjoaquin^b

^a Servicio de Microbiología, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España

^b Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: estrelladurans@gmail.com (E. Durán).

doi:10.1016/j.eimc.2010.09.006

Tratamiento antibiótico intravenoso domiciliario del empiema y el absceso pulmonar: seguridad y eficacia

Home intravenous antibiotic therapy of empyema and lung abscess: safety and efficacy

Sr. Editor:

El tratamiento antibiótico intravenoso domiciliario es una disciplina iniciada hace 30 años en el ámbito mundial¹ que se instauró en nuestro país posteriormente en el marco las unidades de hospitalización a domicilio (UHD). Su eficacia y seguridad se han demostrado en múltiples enfermedades infecciosas²⁻⁴. Entre las patologías respiratorias, la fibrosis quística, la neumonía y las reagudizaciones de la broncopatía crónica cuentan con series publicadas desde hace años⁵⁻⁸, mientras que para otras entidades respiratorias, como el absceso pulmonar y el empiema, no existen casos publicados, motivo por el que realizamos el siguiente estudio.

Desde marzo de 2006 a junio de 2009 se incluyó de manera prospectiva a todos los pacientes que ingresaban en la UHD del Hospital General Universitario Vall d'Hebrón con el diagnóstico de empiema pleural y/o absceso pulmonar para la realización de tra-

tamiento antibiótico por vía intravenosa domiciliario. Los criterios de inclusión para el ingreso en la UHD fueron generales (estabilidad clínica, apoyo familiar, posibilidad de contacto telefónico y consentimiento informado), así como haber realizado un mínimo de una semana de tratamiento antibiótico por vía intravenosa intrahospitalario. Los pacientes con abscesos y empiemas drenados mediante drenaje torácico ingresaron en domicilio con éste si aún no se les había retirado. La modalidad de tratamiento antibiótico parenteral fue siempre presencial, por gravedad en antibióticos monodosis y en el caso de antibióticos en multidosis mediante la utilización de bombas de perfusión electrónicas. Durante el ingreso y al finalizar el tratamiento antibiótico en la UHD, se realizaron tomografías computarizadas o radiografías de tórax evolutivas de control. Se retiró el drenaje en caso de débito menor de 10 cc o de desaparición de la colección en caso del absceso o resolución del empiema en la prueba de imagen. Se realizó una analítica general al ingreso y posteriormente cada semana de tratamiento antibiótico por vía intravenosa. Se recogieron variables demográficas, clínicas, entre las cuales incluimos antecedentes neumológicos (EPOC, neoplasia pulmonar), factores de inmunosupresión (diabetes, virus de la inmunodeficiencia humana, corticoterapia crónica), causa subyacente del absceso o empiema (neumonía, bronquiectasias/bullas,

pleuritis crónica) y aislamiento bacteriano (mediante cultivo de esputo/líquido drenaje o en hemocultivo). Finalmente, analizamos terapéutica realizada (tipo y duración del antibiótico recibido y necesidad de drenaje).

Para valorar la seguridad del tratamiento antibiótico por vía intravenosa, recogimos los efectos adversos menores y mayores de éste que obligaran a suspender el tratamiento en la UHD. Para analizar su eficacia realizamos 2 tipos de valoraciones. En primer lugar, definimos mejoría como reducción radiológica del tamaño del absceso/empiema, calculando en caso del absceso el porcentaje de reducción mediante los tamaños inicial y final evaluados por prueba de imagen durante el ingreso en UHD. Curación se definió como desaparición radiológica completa del absceso/empiema. En segundo lugar, recogimos los datos de reingresos hospitalarios, tanto durante el ingreso en UHD o tras al alta de nuestra unidad, a lo largo de un periodo de seguimiento de un año que fue realizado en todos los pacientes. Los criterios de reingreso hospitalario fueron la aparición de complicación mayor del tratamiento antibiótico, la inestabilización clínica en relación con el proceso infeccioso (reaparición de fiebre, clínica respiratoria, complicaciones del drenaje, no mejoría clínico-radiológica, dolor torácico no controlable) o por otros procesos intercurrentes. En el estudio describimos las variables cuantitativas con sus medias aritméticas (entre paréntesis

la desviación estándar). Los análisis comparativos entre variables cuantitativas se realizaron mediante la prueba de la t de Student y para cualitativas se usó la prueba de la ji al cuadrado. La significación estadística se consideró cuando $p < 0,05$. Se usó el programa SPSS para el análisis estadístico.

Se incluyó a un total de 20 pacientes, 7 con absceso pulmonar y 13 con empiema (tabla 1). Ambas poblaciones presentaban similar distribución de sexos, edad y antecedentes patológicos. El empiema resultó más frecuentemente paraneumónico (69,2%) y de etiología neumocócica (46,1%). En 3 pacientes con empiema se aisló *Pseudomonas aeruginosa*; dos de los casos eran pacientes con pleuritis crónica tuberculosa complicada que habían requerido drenaje torácico en varias ocasiones y el tercero de ellos un paciente EPOC colonizado por *Pseudomonas*, que presentó neumonía y empiema secundario. En cuanto al absceso pulmonar, la neumonía abscesificada y la sobreinfección de bronquiectasias/bullas fueron las causas más prevalentes, consiguiéndose el aislamiento bacteriano únicamente en un 42,9% de los pacientes. En planta se realizaron significativamente más drenajes en los casos de empiema respecto de absceso pulmonar (61,5 vs 14,3%; $p = 0,05$). En 3 pacientes con empiema (23%) se realizó desbridamiento quirúrgico mediante toracotomía; en el resto de casos fue mediante tubo torácico. El número de pacientes que ingresaron en UHD con el mismo (un

Tabla 1
Características generales de los pacientes.

	Absceso pulmonar n = 7	Empiema n = 13	p
Sexo V/M	5/2	8/5	0,5
Edad, años (DE)	54,8 (9,8)	57,6 (18,6)	0,7
Antecedentes patológicos, n (%)			
Diabetes	2 (28,6)	4 (30,8)	0,6
EPOC	5 (71,4)	5 (38,5)	0,3
Neoplasia pulmonar	0	1 (7,7)	0,6
VIH	1 (14,3)	1 (7,7)	0,5
Corticoterapia crónica	3 (42,9)	3 (23)	0,6
Broncoaspiración	1 (14,3)	0	0,35
Causa subyacente, n (%)			
Neumonía	3 (42,9)	9 (69,2)	0,35
Bronquiectasias/bullas	3 (42,9)	0	0,03
Pleuritis crónica	0	3 (23)	0,5
Diagnóstico microbiológico, n (%)	3 (42,9)	9 (69,2)	0,35
Staphylococcus aureus	1 (14,3)	0	0,35
Klebsiella pneumoniae	1 (14,3)	0	0,35
Peptoestreptococcus	1 (14,3)	0	0,35
Streptococcus pneumoniae	0	6 (46,1)	0,18
Pseudomonas aeruginosa	0	3 (23)	0,5
Ingreso con drenaje en UHD, n (%)	1 (14,3)	3 (23,1)	0,5
Tipo antibiótico en UHD, n (%)			
Ertapenem	6 (85,7)	4 (30,8)	0,1
Ceftriaxona	0	6 (46,1)	0,18
Ceftazidima	0	2 (15,3)	0,4
Piper-tazo	0	1 (7,7)	0,6
Levofloxacin	1 (14,3)	0	0,35
Duración antibiótico iv, días (DE)			
Planta hospitalización	14 (4)	14 (6)	0,95
UHD	33 (14)	14 (7)	0,001
Total	44 (14)	25 (12)	0,006
Complicación drenaje en UHD, n (%)	0/1	0/3	
Efecto adverso antibioterapia, n (%)			
Menor	1 (14,3)	0	0,35
Mayor	0	1 (7,7)	0,6
Tamaño absceso inicio/fin UHD, cm (DE)	5,3 (1,3)/1,5 (1)-		
Porcentaje reducción absceso, % (DE)	69,7% (15)	-	
Evolución, n (%)			
Reingreso intrahospitalario	0	3 (23)	0,52
No reingreso	7 (100)	10 (77)	0,52
Curación	2 (28,6)	5 (38,5)	0,5
Mejoría	5 (71,4)	5 (38,5)	0,3

total de 4) resultó similar en ambos grupos (23,1 vs 14,3%; $p=0,5$). Los antibióticos más usados en UHD fueron la ceftriaxona (46%) en pacientes con empiema y el ertapenem (85,7%) en los casos de absceso pulmonar. La duración del tratamiento antibiótico por vía intravenosa durante el ingreso en UHD fue significativamente mayor en los casos de absceso respecto al empiema (33 vs 24 días; $p=0,001$).

Ningún drenaje torácico presentó complicaciones durante ingreso en UHD y se retiraron sin complicaciones. Únicamente un paciente (14,3%) de los tratados por absceso pulmonar presentó un efecto adverso menor (candidiasis oral). En el caso del empiema, un paciente (7,7%) presentó una colitis pseudomembranosa que obligó a retirar tratamiento (piperacilina-tazobactam) y a realizar tratamiento con metronidazol oral. La eficacia del tratamiento del absceso pulmonar se constató al objetivarse una reducción media de tamaño durante ingreso en UHD del 69,7% (15) respecto al tamaño al ingreso en nuestra unidad, consiguiéndose la curación de 2 pacientes (28,6%) y la mejoría en los 5 restantes (71,4%), sin ningún reintegro hospitalario en el año de seguimiento. Respecto al empiema, 3 pacientes (23%) presentaron fracaso terapéutico requiriendo reintegro hospitalario, todos ellos precoz durante el primer mes de ingreso en UHD. En un caso por efecto adverso de la antibioterapia, en otro debido a proceso intercurrente (angina) y en el tercer caso a un paciente con pleurodinia intensa. Los 10 pacientes restantes (77%) no requirieron reintegro, consiguiéndose curación en 5 (38,5%) durante ingreso en UHD y mejoría en los 5 restantes (38,5%), continuándose la terapia antibiótica oral ambulatoria con curación final en todos los casos.

El nuestro es el primer estudio que evalúa la seguridad y la eficacia del tratamiento del empiema y el absceso pulmonar realizado en el domicilio en el contexto de una UHD. No existen estudios respecto a la terapia domiciliaria del absceso pulmonar. Los escasos estudios en patología pleural y terapia domiciliaria están centrados en los derrames neoplásicos y su drenaje paliativo⁹, objetivándose la utilidad y baja tasa de complicaciones de los drenajes torácicos, en línea con nuestros resultados. Respecto al tratamiento antibiótico intravenoso domiciliario hemos objetivado una seguridad de uso aceptable, similar a los resultados en otras patologías infecciosas tratadas a nivel domiciliario¹⁰. En todos los casos la antibioterapia se realizó mediante vías periféricas, sin ningún caso de flebitis ni sepsis de catéter asociadas, influyendo en este resultado la educación sobre el autocuidado de las vías realizado por nuestro equipo de enfermería, que dentro de la visita diaria del paciente, proporcionaba además toda la medicación requerida por éste, no sólo en cuanto al tratamiento antibiótico, los cuidados con curas requeridas e instrucción al paciente respecto drenaje torácico, el recambio de material si preciso, y la realización de extracción de analíticas de control, hemocultivos en el domicilio del paciente. En cuanto a la eficacia del tratamiento antibiótico domiciliario en los pacientes con absceso pulmonar, consideramos ésta como correcta, adaptándose el antibiótico más usado en nuestros pacientes (ertapenem) al espectro microbiológico habitual y al uso en monoterapia requerido idealmente en terapia domiciliaria. Parecería más dudosa

la eficacia en el caso del empiema por el número de pacientes que requirieron ingreso, aunque éste no es significativamente diferente respecto del absceso pulmonar. De todos modos, el bajo número de pacientes incluidos en nuestro estudio limita todo este tipo de conclusiones. Diremos, por tanto, que tras el tratamiento de drenaje como principal en el empiema, el uso de terapia antibiótica en el domicilio podría constituir una opción adyuvante aceptable, aunque son necesarios más estudios para su confirmación.

Agradecimientos

A todo el equipo de la UHD por su trabajo de calidad diario.

Bibliografía

1. Rucker RW, Harrison GM. Outpatient intravenous medications in the management of cystic fibrosis. *Pediatrics*. 1974;54:358-69.
2. Mendoza-Ruiz de Zuazu H, Casas-Arrate J, Martínez-Martínez C, De la Maza I, Regalado de los Cobos J, Cía-Ruiz JM. Antibioterapia intravenosa en domicilio. Estudio de 515 casos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2005;23:396-401.
3. Pérez-López J, San José Laporte A, Pardos-Gea J, Tapia Melenchón E, Lozano Ortín E, Barrio Guirado A, et al. Safety and efficacy of home intravenous antimicrobial infusion therapy in older patients: A comparative study with younger patients. *Int J Clin Pract*. 2008;62:1188-92.
4. Tice AD, Rehm SJ, Dalovisio JR, Bradley JS, Martinelli LP, Graham DR, et al. Practice guidelines for outpatient parenteral antimicrobial therapy. IDSA guidelines. *Clin Infect Dis*. 2004;38:1651-72.
5. Pond MN, Newport M, Joanes D, Conway SP. Home versus hospital intravenous antibiotic therapy in the treatment of young adults with cystic fibrosis. *Eur Respir J*. 1994;7:1640-4.
6. Richards D, Toop L, Epton M, McGeoch G, Town G, Wynn-Thomas S, et al. Home management of mild to moderately severe community-acquired pneumonia: A randomised controlled trial. *Med J Aust*. 2005;183:235-8.
7. Carratalà J, Fernández-Sabé N, Ortega L, Castellsagué X, Rosón B, Dorca J, et al. Outpatient care compared with hospitalization for community-acquired pneumonia: a randomized trial in low-risk patients. *Ann Intern Med*. 2005;142:165-72.
8. Mendoza Ruiz de Zuazu H, Gómez Rodríguez de Mendarozqueta M, Regalado de los Cobos J, Altuna Basurto E, Marcaide Ruiz de Apodaca MA, Aizpuru Barandiarán F, et al. Chronic obstructive pulmonary disease in the setting of hospital at home. Study of 522 episodes. *Rev Clin Esp*. 2007;207:331-6.
9. Musani AI, Haas AR, Seijo L, Wilby M, Sterman DH. Outpatient management of malignant pleural effusions with small-bore, tunneled pleural catheters. *Respiration*. 2004;71:559-66.
10. Pérez-López J, San José Laporte A, Alemán Mansó C, Pardos-Gea J, Vilardell M. Intravenous antibiotic treatment in a hospital based home care unit. Predictors of hospital readmission. *Med Clin (Barc)*. 2008;131:290-2.

José Pardos-Gea*, Úrsula Maza, Jordi Pérez-López y Antonio San José Laporte

Unidad de Hospitalización a Domicilio, Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Vall d'Hebrón, Barcelona, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jpardosgea@yahoo.es (J. Pardos-Gea).

doi:10.1016/j.eimc.2010.09.011