

- of metallo-beta-lactamase NDM-1 in Algerian hospitals. J Infect Chemother. 2014;20:696–701, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jiac.2014.07.010>
9. Revathi G, Siu LK, Lu PL, Huang LY. First report of NDM-1-producing *Acinetobacter baumannii* in East Africa. Int J Infect Dis. 2013;17:e1255–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2013.07.016>
10. Le Doare K, Bielicki J, Heath PT, Sharland M. Systematic review of antibiotic resistance rates among Gram-negative bacteria in children with sepsis in resource-limited countries. J Pediatr Infect Dis Soc. 2015;4:11–20, <http://dx.doi.org/10.1093/jpids/piu014>
11. Preziosi M, Zimba TF, Lee K, Tomas M, Kinlin S, Nhatave-Paiva C. A prospective observational study of bacteraemia in adults admitted to an urban Mozambican hospital. S Afr Med J. 2015;105:370–4, <http://dx.doi.org/10.7196/samj.8780>

Juan Carlos Hurtado^{a,b}, Carla Carrilho^{c,d}, Inacio Mandomando^e, Miguel J. Martínez^{a,b,*}, on behalf of the CaDMIA bacterial study group¹

^a ISGlobal, Hospital Clínic-Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain

- ^b Department of Clinical Microbiology, Hospital Clínic of Barcelona, Universitat de Barcelona, Spain
- ^c Department of Pathology, Maputo Central Hospital, Maputo, Mozambique
- ^d Faculty of Medicine, Eduardo Mondlane University, Maputo, Mozambique
- ^e Centro de Investigação em Saúde de Manhiça, Maputo, Mozambique

* Corresponding author.

E-mail address: myoldi@clinic.ub.es (M.J. Martínez).

¹ See Appendix A.

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.06.016>

0213-005X/

© 2018 Published by Elsevier España, S.L.U.

Análisis epidemiológico de las infecciones respiratorias agudas causadas por el enterovirus D68 clado A, subclado A1 en la población adulta



Epidemiological analysis of acute respiratory infections caused by enterovirus D68 clade A, subclade A1 in the adult population

El enterovirus D68 (EV-D68) es un virus que pertenece a la especie D del género *Enterovirus* dentro de la familia *Picornaviridae*. Fue descrito por primera vez en 1962 en California como rinovirus 87 y causante de infecciones respiratorias pediátricas¹. En 2014 se comunicó en Estados Unidos una importante epidemia de infecciones respiratorias causadas por el EV-D68 afectando a más de 1.100 pacientes, en ocasiones asociadas a complicaciones neurológicas². A raíz de esta situación diferentes países iniciaron la búsqueda de este virus en las infecciones respiratorias, tanto pediátricas como de adultos, habiéndose descrito en Francia, Italia, Holanda y Alemania, entre otros países europeos^{3,4}.

En nuestro país se han comunicado algunos casos aislados de infección respiratoria aguda asociados al EV-D68 tanto en población adulta como en niños comunitarios y hospitalizados^{5,6}. La escasa información referente a esta patología en adultos nos ha llevado a analizar las características epidemiológicas de los 12 casos de infección respiratoria aguda asociados al EV-D68 detectados recientemente.

Durante los meses de diciembre de 2017 y enero de 2018 se procesaron 1.050 muestras respiratorias de pacientes adultos. A cada uno de ellos se les realizó la detección de virus respiratorios mediante una RT-PCR comercial en tiempo real (Allplex Respiratory Full Panel Assay; Seegen, Corea del Sur).

En este período se detectaron 651 muestras positivas (62%) y en ellas 37 enterovirus (5,6%) de los cuales 12 (32,4%) fueron identificados como EV-D68 clado A, subclado A1 en el Centro Nacional de Enterovirus (Madrid) mediante una RT-nested para la región 3-VP1 del virus y posterior secuenciación del mismo⁶. Estos 12 enterovirus representaron el 1,8% de las muestras positivas y el 1% del total de las analizadas.

Las principales características clínicas y epidemiológicas de estos pacientes se presentan en la [tabla 1](#). La mayoría de las infecciones respiratorias fueron leves o moderadas o cuadros gripales; solo dos pacientes (16,6%) requirieron del ingreso en la UCI como consecuencia de una crisis asmática intensa y un cuadro gripal con distrés respiratorio. La edad media de nuestros pacientes (52,8 años) fue superior a la comunicada en otro estudio (36,7 años)⁷. En el estudio de Meijer et al.⁸ el 28% de los casos en adultos tenían una edad situada entre los 40–59 años. Ningún paciente falleció y todos fueron dados de alta sin secuelas valorables.

Cuando se comparan nuestros datos de incidencia con los comunicados en otros estudios se observa que en Francia en 2014 Schuffenecker et al.⁴ detectan que los 21 EV-D68 en adultos solo representan el 10,6% de todos los aislados y que sus características clínicas son semejantes a las observadas en nuestro estudio. Así 3 pacientes ingresaron en la UCI (14,2%) y 4 (19%) presentaron neumonía (8,3% en nuestro estudio). En Alemania Böttcher et al.³ han observado entre los años 2013–2014 que el EV-D68 representa el 0,3% de todas las muestras respiratorias aunque no se especifica a qué grupos de edad corresponden. En otros estudios apenas se comunican casos en adultos, así Lu et al.⁹ detectan 2 (22%) en el período 2009 y 2012 casos de EV-D68 en adultos con patología respiratoria leve; mientras que Zhang et al.¹⁰ entre 2011 y 2015 solo detectan un caso, representando el 18% de todos los aislados. En el estudio comparativo entre la circulación del EV-D68 entre Europa y Estados Unidos realizado por Poelman et al.¹¹ en 2015 se confirma la baja prevalencia de este virus en Europa y su menor morbilidad durante el brote norteamericano. En España en 2014 Gimferrer et al.⁵ fueron los primeros en comunicar 2 (40%) casos en adultos, en un grupo de 5 pacientes ingresados, sin necesidad de ingreso en la UCI.

En ninguno de estos estudios se han podido detectar en los adultos afectaciones neurológicas graves o parálisis flácidas como se ha

Tabla 1

Principales características de los 12 pacientes adultos con detección de EV-D68 en el tracto respiratorio

Hombre, n (%)	6 (50)
Mujer, n (%)	6 (50)
Edad media, años (rango)	52,8 (16–75)
Ingreso hospital, n (%)	6 (50)
Ingreso UCI, n (%)	2 (16,6)
Tratamiento antibiótico, n (%)	8 (66,6)
Síntomas, n (%)	
Fiebre	11 (91,6)
Tos	10 (83,3)
Malestar general	6 (50)
Mialgias	5 (41,6)
Faringitis	5 (41,6)
Cefalea	3 (25)
Disnea	2 (16,6)
Diagnóstico clínico, n (%)	
Gripe	4 (33,3)
Infección respiratoria aguda	3 (25)
Asma	2 (16,6)
Neumonía	1 (8,3)
Bronquitis	1 (8,3)
EPOC	1 (8,3)

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; UCI: unidad de cuidados intensivos.

observado en la población infantil. Es posible que tras las múltiples y continuas infecciones por diferentes enterovirus durante la etapa infantil la población adulta presente anticuerpos neutralizantes heterotípicos que les protejan de las formas graves de esta infección⁷⁻⁹. A pesar de lo cual el primer caso descrito de infección por EV-D68 en un adulto en Estados Unidos fue una embarazada, postulándose que esta situación fisiológica podría haber favorecido la infección⁷.

Desde el punto de vista virológico podría considerarse a estos 12 casos como un brote ya que además de haberse concentrado en un período de unas 7 semanas, todos los EV-D68 pertenecían al clado A, subclado A1 que había circulado antes de 2014, mientras que en un estudio multicéntrico realizado en España todos los EV-D68 pertenecían al clado B, estando genéticamente relacionados con los detectados en Estados Unidos y Canadá en 2014^{2,6,7}.

Las infecciones respiratorias agudas causadas por el EV-D68 no parece que presenten la misma morbilidad ni virulencia que los casos que ocurren en la población infantil. A pesar de ello debería seguirse vigilando su incidencia y en lo posible caracterizarlos desde el punto de vista genético.

Conflicto de intereses

Los autores no presentan ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Schieble JH, Fox VL, Lennette EH. A probable new human picornavirus associated with respiratory diseases. *Am J Epidemiol*. 1967;85:297–310.
2. Messacar K, Abzug MJ, Dominguez SR. 2014 Outbreak of enterovirus D68 in North America. *J Med Virol*. 2016;88:739–45.
3. Böttcher S, Prifert C, Weinbrich B, Adams O, Aldabbagh S, Eis-Hübingen AM, et al. Detection of enterovirus D68 in patients hospitalised in three tertiary university hospitals in Germany, 2013 to 2014. *Euro Surveill*. 2016;21, pii=30227.
4. Schuffenecker I, Mirand A, Josset L, Henquell C, Hecquet D, Pilorget L, et al. Epidemiological and clinical characteristics of patients infected with enterovirus D68, France, July to December 2014. *Euro Surveill*. 2016;21, pii=30226.

5. Gimferrer L, Campins M, Codina MG, Esperalba J, Martín MC, Fuentes F, et al. First enterovirus D68 (EV-D68) cases detected in hospitalised patients in a tertiary care university hospital in Spain, October 2014. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2015;33:585–9.
6. González R, Taravillo I, Reina J, Navascuences A, Moreno-Docón A, Aranzamendi M, et al. Spanish enteroviruses surveillance in respiratory infections and molecular epidemiology of EV-D68, 2014–2018. 21th European Society for Clinical Virology (ESCV). Atenas 23–26 September 2018. Oral Presentation 002, pp.12.
7. Ward NS, Hughes BL, Mermel LA. Enterovirus D68 infection in an adult. *Am J Crit Care*. 2016;25:178–80.
8. Meijer A, van der Sanden S, Snijders BE, Jaramillo-Gutierrez G, Bont L, van der Ent C, et al. Emergence and epidemic occurrence of enterovirus 68 respiratory infections in The Netherlands in 2010. *Virology*. 2012;423:49–57.
9. Lu QB, Wu Y, Wang HY, Wei MT, Zhang L, Yang H, et al. Detection of enterovirus 68 as one of the commonest types of enterovirus found in patients with acute respiratory tract infection in China. *J Med Microbiol*. 2014;63:408–14.
10. Zhang T, Li A, Chen M, Wu J, Huang F. Respiratory infections associated with enterovirus D68 from 2011 to 2015 in Beijing, China. *J Med Virol*. 2016;88:1529–34.
11. Poelman R, Schuffenecker I, van Leer-Buter C, Josset L, Niesters HG, Lina B, et al. European surveillance for enterovirus D68 during the emerging North-American outbreak in 2014. *J Clin Virol*. 2015;71:1–9.

Jordi Reina^{a,*}, María Cabrerizo^b y Ester del Barrio^a

^a Unidad de Virología, Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, España

^b Laboratorio de Enterovirus, Centro Nacional de Microbiología. Majadahonda, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jorge.reina@ssib.es (J. Reina).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.10.006>

0213-005X/

© 2018 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.

Endoftalmitis bilateral como forma de presentación de una endocarditis neumocócica



Bilateral endophthalmitis as the initial presentation of pneumococcal endocarditis

La endoftalmitis endógena o metastásica por diseminación hematógena desde un foco séptico extraocular representa menos del 10% de todas las formas de endoftalmitis¹. La diabetes, la inmunosupresión y el uso de drogas por vía parenteral son factores de riesgo bien establecidos. La afectación bilateral es rara y se observa más habitualmente en las formas de etiología fúngica¹. A continuación describimos un caso de endoftalmitis bilateral como primera manifestación de una endocarditis neumocócica y realizamos una revisión de la literatura de este escenario clínico.

Se trata de una mujer de 80 años con antecedentes de hipertensión arterial, obesidad mórbida, síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño y de obesidad-hipoventilación con insuficiencia respiratoria crónica, y fibrilación auricular permanente. Un ecocardiograma transtorácico realizado un año antes mostraba una válvula aórtica degenerativa con apertura discretamente disminuida e insuficiencia ligera. Su tratamiento habitual comprendía furosemida, acenocumarol, candesartán y omeprazol. Había recibido la vacuna antineumocócica de polisacáridos a los 66 años. Fue valorada en el Servicio de Urgencias por un cuadro de malestar general, sensación distérmica, somnolencia y disminución brusca de agudeza visual en ambos ojos desde hacía 48 h. A la exploración

física destacaba una temperatura axilar de 39 °C sin datos de inestabilidad hemodinámica (tensión arterial de 142/75 mmHg, frecuencia cardíaca de 98 lpm), un soplo sistólico en foco aórtico de intensidad III/VI y edemas maleolares bilaterales. La exploración oftalmológica puso de manifiesto la existencia de conjuntivas hiperémicas con córnea transparente y un nivel de hipopion en ambos ojos (más evidente en el derecho), en tanto que la fundoscopia no permitió la visualización de las estructuras retinianas por opacidad de los medios anteriores. Análiticamente presentaba trombocitopenia (76×1.000 plaquetas/ μ L), deterioro de la función renal (creatinina sérica: 1,60 mg/dL) y elevación de la proteína C reactiva (23,5 mg/dL [rango normal: 0,10–0,50]). Ante la sospecha de endoftalmitis endógena se inició tratamiento intravítreo con ceftazidima y vancomicina (0,5 mL), así como antibioterapia sistémica con piperacilina/tazobactam (4/0,5 g/6 h), levofloxacino (500 mg/12 h) y linezolid (600 mg/12 h). Un ecocardiograma transtorácico urgente reveló una imagen móvil de $1 \times 1,3$ cm en el velo anterior de la válvula mitral con protrusión hacia la aurícula izquierda, así como una segunda lesión de menor tamaño ($0,5 \times 0,5$ cm) en el velo posterior que protruía hacia el ventrículo. Estos hallazgos eran compatibles con vegetaciones endocárdicas. En los 2 sets de hemocultivos extraídos a su llegada (tiempo hasta positividad menor de 12 h) se identificaron de forma preliminar cocos grampositivos en cadenas, por lo que se modificó el tratamiento sistémico por ceftriaxona (2 g/24 h) y ampicilina (2 g/h), manteniendo el linezolid. Finalmente se confirmó el aislamiento de *Streptococcus pneumoniae* con susceptibilidad intermedia a