

4. Lee KH, Ueng YF, Wu CW, Chou YC, Ng YY, Yang WC. The recommended dose of ertapenem poses a potential risk for central nervous system toxicity in haemodialysis patients - Case reports and literature reviews. *J Clin Pharm Ther.* 2015;40:240-4.
5. Naranjo CA, Busto U, Sellers EM, Sandor P, Ruiz I, Roberts EA, et al. A method for estimating the probability of adverse drug reactions. *Clin Pharmacol Ther.* 1981;30:239-45.
6. Cuba GT, Campos Pignatari AC, Patekoski KS, Luchesi LJ, Roberto C, Kiffer V. Pharmacodynamic profiling of commonly prescribed antimicrobial drugs against *Escherichia coli* isolates from urinary tract. *Brazilian J Infect Dis.* 2014;1:512-7.
7. Padilla Peinado R, Esteban Fernández J, Rodríguez S, Álvarez TVA. Alucinaciones visuales en relación al uso de ertapenem. *Neurología.* 2016;30:520-1.
8. Wen MJ, Sung CC, Chau T, Lin SH. Acute prolonged neurotoxicity associated with recommended doses of ertapenem in 2 patients with advanced renal failure. *Clin Nephrol.* 2013;80:474-8.
9. Veillette JJ, van Epps P. Ertapenem-induced hallucinations and delirium in an elderly patient. *Consult Pharm.* 2016;31:207-14.
10. Saidel-Odes L, Borer A, Riesenberk K, Smolyakov R, Schlaeffer F. History of cerebrovascular events: A relative contraindication to ertapenem treatment. *Clin Infect Dis.* 2006;43:262-3.

Tomas Almorza^{a,*}, Marina Muñoz-Hernández^b
y Antonio Lalueza^{b,c}

^a Departamento de Reumatología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

^b Departamento de Medicina Interna, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

^c Departamento de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: tomas.almorza@hotmail.com (T. Almorza).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2016.12.003>

0213-005X/

© 2016 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.

Distribución etaria de las infecciones respiratorias agudas causadas por los enterovirus en la población infantil



Age distribution of acute respiratory infections caused by enteroviruses in the child population

Sr. Director:

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son una entidad que afecta preferentemente a la población infantil. De los diferentes virus implicados, los enterovirus (EV) han sido descritos con una incidencia del 3-7%^{1,2}. Los EV se transmiten por vía fecal-oral y se asocian tanto a casos esporádicos como a brotes comunitarios. Se les atribuye su participación etiológica en las IRA del tracto respiratorio superior (rinitis y faringitis) e inferior (bronquiolitis, bronquitis y neumonía)¹⁻³.

Aunque se conoce su preferencia por la edad infantil (< 15 años), probablemente debido a su escasa inmunidad frente a ellos, existen pocos estudios que establezcan la relación entre la edad de presentación y el tipo de EV detectado⁴⁻⁶.

Se presenta un estudio prospectivo sobre la distribución etaria de las IRA causadas por los EV en la población infantil de las Islas Baleares. Durante el período de estudio, noviembre 2015 a junio 2016, se tomó una muestra respiratoria a todos los niños que acudían a urgencias con sospecha clínica de IRA.

La detección viral se realizó mediante una técnica de amplificación genómica comercial, tipo RT-PCR en tiempo real, que detecta de forma simultánea y diferencial 16 virus distintos (Allplex[®] Respiratory Full Panel Assay; Seegen, Corea del Sur). Esta técnica permite diferenciar entre enterovirus y rinovirus pero no tipifica los diferentes enterovirus. Las muestras positivas a enterovirus fueron remitidas al Centro Nacional de Microbiología (Madrid) donde se realizó el tipado definitivo.

A lo largo del estudio se han estudiado 2.754 muestras de las cuales 1.461 (53%) fueron consideradas positivas. En este período se han podido detectar 115 casos de IRA asociados a EV, lo cual representa el 4,1% de todas las muestras y el 7,8% de las positivas. Los *Echovirus* representaron el 17,3%, los *Coxsackievirus* tipo A el 33%, los *Coxsackievirus* tipo B el 9,5%, el EV-D68 el 33% y el EV-A71 el 6,9% (tabla 1). Se han podido detectar 20 tipos distintos, los más frecuentes han sido EV-D68 38 casos (33%), *Coxsackievirus* A6 14 casos (12,1%), EV-A71 8 casos (6,9%) y *Coxsackievirus* A10 8 casos (6,9%).

Los principales cuadros clínicos que presentaron los pacientes fueron: cuadro catarral (44,3%), bronquiolitis (20%), faringoamigdalitis (10,5%), bronquitis (9,5%), broncoespasmo (9,5%) y neumonía (6%).

El 22,6% de los casos se presentaron en < 6 meses, el 55,6% en > 1 año y el 75,6% en < 2 años (tabla 1). Se detectaron 15 casos en el período neonatal, siendo la mayoría de ellos *Echovirus* y EV-D68. El 53% de los casos se detectaron entre los 6-24 meses de edad. El 60% de los *Echovirus* se detectaron en < 6 meses, el 50% de los *Coxsackievirus* tipo A entre 6-12 meses, el 45,4% de los *Coxsackievirus* tipo B entre los 6-12 meses, el 50% de los EV-D68 en < 12 meses y el 50% de los EV-A71 entre 6-12 meses.

La edad media de los pacientes con *Echovirus* fue de 12,7 meses (rango: 17 días-4 años), la de *Coxsackievirus* tipo A de 21,5 meses (rango: 14 días-5 años), la de *Coxsackievirus* tipo B de 30,8 meses (rango: 1 mes-9 años), la de los EV-D68 de 32,4 meses (rango: 1 mes-9 años) y la de EV-A71 de 17 meses (rango: 5 meses-3 años).

Hemos comprobado como los *Echovirus* son los predominantes en el período neonatal y en menores de 6 meses. Sin embargo los 2 tipos de *Coxsackievirus* han predominado en el período comprendido entre los 6 y 24 meses (31,3%).

El predominio de un determinado EV en los diferentes grupos de edad varía en función de la circulación de estos virus. Así en el período 2010-2013 en nuestro país la mayoría de infecciones neonatales estaban causadas por el *Coxsackievirus* tipo A (83%)⁴, mientras que en la actualidad parece que los diferentes tipos de *Echovirus* son los predominantes.

El EV-D68 también se ha presentado como el más detectado en los menores de 6 meses (54,5%) aunque se ha observado una

Tabla 1

Distribución etaria de las infecciones respiratorias causadas por los enterovirus

	Echo	CoxA	CoxB	D68	A71	Total
< 1 m	8 (53,3) ^a	1 (6,6)	1 (6,6)	5 (33,3)	0	15 (13)
1-6 m	4 (36,3)	0	0	6 (54,5)	1 (9)	11 (9,5)
6-12 m	2 (5,2)	19 (50)	5 (13,1)	8 (21)	4 (10,5)	38 (33)
12-24 m	2 (8,6)	10 (43,4)	2 (8,6)	7 (30,4)	2 (8,6)	23 (20)
2-4 a	4 (23,5)	6 (35,2)	1 (5,8)	5 (29,4)	1 (5,8)	17 (14,7)
> 4 a	0	2 (18,1)	2 (18,1)	7 (63,6)	0	11 (9,5)
	20 (17,3)	38 (33)	11 (9,5)	38 (33)	8 (6,9)	115

Echo: *Echovirus*; CoxA: *Coxsackievirus* tipo A; CoxB: *Coxsackievirus* tipo B; D68: EV-D68; A71: EV-A71.

^a Número de casos (% sobre el total de casos).

distribución bastante homogénea en el resto de las edades. Sin embargo, coincidiendo con otros estudios⁷, este virus ha sido el predominante en los pacientes > 5 años (63,6%). En el caso del EV-A71, el 62,5% de los pacientes tenían < 1 año, a diferencia de lo observado en otros estudios⁸.

Se ha podido comprobar como los EV afectan de forma preferente a los menores de 15 años, ya que en este mismo período solo hemos observado 3 casos en adultos. Por ello debe tenerse presente la participación de ellos no solo en las IRA de estos pacientes sino en la mayoría de procesos febriles sin focalidad. La distribución de los diferentes tipos ha mostrado algunas preferencias por determinados segmentos de edad, especialmente los Echovirus.

Bibliografía

1. Pallansch MA, Oberste MS, Whitton JL. Enteroviruses: Polioviruses, Coxsackieviruses, Echoviruses and newer Enteroviruses. En: Knipe DM, Howley PM, editores. Fields Virology. 6th Philadelphia: Wolter Kluwer; 2013. p. 490–530.
2. Dunn JJ. Enteroviruses and parvoviruses. Microbiol Spectr. 2016; <http://dx.doi.org/10.1128/microbiolspec.DMIH2-0006-2015>.
3. de Crom SC, Rossen JW, van Furth AM, Obihara CC. Enterovirus and parvovirus infection in children: A brief overview. Eur J Pediatr. 2016;175:1023–9.
4. Cabrerizo M, Díaz-Cerio M, Muñoz-Almagro C, Rabella N, Tarragó D, Romero MP, et al. Molecular epidemiology of enterovirus and parvovirus infections according to patient age over a 4-year period in Spain. J Med Virol. 2016; [doi:10.1002/jmv.24658](http://dx.doi.org/10.1002/jmv.24658).
5. Molet L, Saloum K, Marque-Juillet S, Garbarg-Chenon A, Henquell C, Schuffenecker I, et al. Enterovirus infections in hospitals of Ile de France region over 2013. J Clin Virol. 2016;74:37–42.
6. Reina J, Cabrerizo M, Aliaga F. Infecciones respiratorias agudas comunitarias causadas por enterovirus en la población pediátrica. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2016; <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2016.05.007>.
7. Xiang Z, Wang J. Enterovirus D68 and human respiratory infections. Semin Respir Crit Care Med. 2016;37:578–85.
8. Chang PC, Chen SC, Chen KT. The current status of the disease caused by enterovirus 71 infections: Epidemiology, pathogenesis, molecular epidemiology and vaccine development. Int J Environ Res Public Health. 2016;13; [doi:10.3390/ijerph13090890](http://dx.doi.org/10.3390/ijerph13090890).

Jordi Reina^{a,*} y María Cabrerizo^b

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

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

* Autor para correspondencia.

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

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2016.12.007>
0213-005X/

© 2017 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.

Endocarditis infecciosa por *Lactobacillus rhamnosus*: riesgos del consumo de probióticos en un paciente con cardiopatía estructural



Infective endocarditis due to *Lactobacillus rhamnosus*: Risks of probiotic consumption in a patient with structural heart disease

Lactobacillus incluye un grupo heterogéneo de bacilos grampositivos, microaerófilos, no esporulados, catalasa negativos¹. Forman parte de la flora habitual de la cavidad bucal, el tracto gastrointestinal y el aparato genitourinario². Su aislamiento en muestras clínicas suele pasar desapercibido debido fundamentalmente a sus especiales requerimientos nutricionales, largos periodos de incubación y a una identificación inadecuada por los sistemas convencionales³. En la mayoría de los casos suelen considerarse como contaminantes; sin embargo, se ha documentado su implicación en infecciones graves como bacteriemia y endocarditis, especialmente en huéspedes con ciertas comorbilidades^{3,4}.

Presentamos el caso de un varón de 28 años remitido desde su hospital de referencia a nuestro centro para evaluación quirúrgica de una endocarditis sobre válvula aórtica. Como antecedente personal destacaba la presencia de una válvula aórtica bicúspide. Acudió al Servicio de Urgencias de su hospital de referencia por un cuadro febril asociado a disnea de 10 días de evolución. A su llegada, se obtuvieron hemocultivos y se practicó un ecocardiograma transtorácico, observándose un engrosamiento de la válvula aórtica bicúspide con imagen nodular móvil de 5 × 7 mm que evidencia la presencia de vegetación e insuficiencia aórtica severa. Se inició tratamiento antibiótico empírico con ampicilina, cloxacilina y ceftriaxona. Ante el empeoramiento de la insuficiencia cardíaca y la persistencia de la fiebre tras 72 h de tratamiento antibiótico, el paciente fue trasladado a nuestro centro. A su ingreso, se extrajeron 3 nuevos sets de hemocultivos y se procedió a la sustitución valvular por una prótesis biológica.

Todos los hemocultivos obtenidos en nuestro centro fueron positivos tras 48–72 h de incubación mientras el paciente recibía tratamiento antibiótico. La tinción de Gram reveló la presencia de

un bacilo grampositivo no esporulado (fig. 1) que se aisló tanto en agar sangre como en agar chocolate a las 48 h de incubación bajo condiciones aerobias y anaerobias. Se observaron colonias en cultivo puro, alfa-hemolíticas y catalasa negativas. Mediante análisis MALDI-TOF MS (Bruker Daltonics, Bremen, Alemania) se identificó el aislamiento como *Lactobacillus rhamnosus* (puntuación 2,18). Finalmente, se realizó secuenciación del gen 16S ARNr, que mostró una homología del 99% con *L. rhamnosus* (GenBank: CP016823.1). En el material quirúrgico de la válvula cardíaca también se aisló *L. rhamnosus*. El hospital de referencia también confirmó el crecimiento de *L. rhamnosus* en los hemocultivos.

Se realizó antibiograma mediante método de E-test y la concentración mínima inhibitoria (CMI) fue interpretada de acuerdo con las recomendaciones establecidas por EUCAST. La cepa fue sensible a penicilina (CMI 0,25 µg/ml), amoxicilina-clavulánico (CMI 0,75 µg/ml), imipenem (CMI 0,75 µg/ml) y clindamicina (CMI 0,047 µg/ml). Con base en los resultados microbiológicos, se instauró tratamiento con ampicilina (2 g/4 h) y gentamicina (240 mg/24 h) durante 6 semanas. Se interrogó al paciente en busca de factores predisponentes de endocarditis por lactobacilos, negando procedimientos dentales recientes pero sí el consumo diario de productos probióticos enriquecidos con *Lactobacillus*.

L. rhamnosus es una causa muy infrecuente de endocarditis, habiéndose descrito en la literatura 18 casos⁵. Los factores predisponentes documentados en el desarrollo de esta entidad son los procedimientos dentales, la periodontitis, la inmunosupresión, las valvulopatías cardíacas y el consumo de probióticos^{5–7}. En nuestro paciente, la combinación de una cardiopatía subyacente y el consumo de probióticos fueron los factores más probables que contribuyeron a la endocarditis por *L. rhamnosus*. Este microorganismo es capaz de unirse a diferentes componentes de la matriz extracelular, como el colágeno y el fibrinógeno, lo que permite la colonización y supervivencia en las superficies valvulares⁸.

Hay que tener en cuenta que *L. rhamnosus* puede ser incorrectamente identificado mediante métodos convencionales³. Sin embargo, el sistema MALDI-TOF MS permite identificar de manera rápida y fiable estos microorganismos, lo cual permite reducir