



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Cartas al Editor

Trascendencia de la prescripción antibiótica empírica inicial en el pronóstico a corto plazo del paciente infectado



Relevance of the initial empirical antibiotic prescription in the short-term prognosis of the infected patient

Sr. Editor:

Hemos leído con atención los comentarios y aportaciones realizadas por Solís-Ovando et al.¹ y estamos de acuerdo en varias de las apreciaciones que realizan a nuestro trabajo sobre la inadecuación del tratamiento antibiótico². Sin embargo, nos gustaría realizar algunas observaciones.

Numerosos estudios han puesto de manifiesto que la inadecuación del tratamiento antibiótico conlleva un incremento de la mortalidad, incluido uno de nuestro propio grupo^{3–5}. Sin embargo, estos estudios se han realizado con pacientes en situación de shock séptico y sepsis grave, donde la toma de decisiones son especialmente relevantes debido a la gravedad del proceso, que condiciona una alta mortalidad. Nuestro estudio no se centra en este perfil de pacientes. La población incluida en nuestro trabajo son pacientes con la suficiente complejidad para ser ingresados en una planta de hospitalización convencional, pero sin que el proceso sea lo suficientemente grave como para precisar cuidados intensivos. En este perfil de población la toma de decisiones podría no ser tan determinante como para que estas tengan consecuencias sobre la mortalidad, como así muestran nuestros resultados. No obstante, es posible que nuestro trabajo no posea la potencia suficiente como para encontrar diferencias significativas en el pronóstico a corto plazo, debido a que la mortalidad de la serie es de un 11%. Pensamos que son necesarios nuevos estudios prospectivos sobre este perfil de población, no tan gravemente enferma, donde se contemplen todos aquellos factores que puedan influir en curso evolutivo del paciente, y todos los modelos de infección, para determinar la repercusión que tiene el error en la selección del tratamiento empírico inicial.

En espera de futuros estudios, aunque evidentemente el principal objetivo a la hora de abordar el tratamiento del paciente infectado es la mejora de la supervivencia, no debemos desdeñar la importancia de la reducción de la estancia media, tanto para reducir los costes sanitarios como para disminuir el riesgo de saturación de los servicios de urgencias^{6,7}.

Por último, estamos totalmente de acuerdo en la importancia que tiene implementar herramientas que ayuden a la toma de decisiones sobre la selección del tratamiento, incluidos los programas PROA y la instauración de guías clínicas. Este es un área de mejora específicamente reconocido en el ámbito de urgencias^{8,9} y se han realizado diversos esfuerzos para mejorar y estandarizar las decisiones¹⁰.

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Solís-Ovando F, López-Forero WE, Dionisio-Coronel YB, Julián-Jiménez A. Consideraciones sobre la inadecuación de la antibioterapia en el servicio de urgencias. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2017;35:396–7.
2. González-Del Castillo J, Domínguez-Bernal C, Gutiérrez-Martín MC, Núñez-Orantos MJ, Candel FJ, Martín-Sánchez FJ. Effect of the inadequacy of antibiotic therapy in the Emergency Department on hospital stays. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2017;35:208–13.
3. Yokota PK, Marra AR, Martino MD, Victor ES, Durão MS, Edmond MB, et al. Impact of appropriate antimicrobial therapy for patients with severe sepsis and septic shock—a quality improvement study. *PLoS One*. 2014;9:e104475. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0104475>.
4. Zilberberg MD, Shorr AF, Micek ST, Vazquez-Guillamet C, Kollef MH. Multi-drug resistance, inappropriate initial antibiotic therapy and mortality in Gram-negative severe sepsis and septic shock: a retrospective cohort study. *Crit Care*. 2014;18:596.
5. González-Del Castillo J, Núñez-Orantos MJ, Llopis F, Martín-Sánchez FJ. Risk stratification of infected patients in emergency department. *Crit Care Med*. 2016;44:e455. <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0000000000001581>.
6. Urbanos-Garrido RM, López-Valcárcel BG. Sostenibilidad del sistema sanitario y contribución de los servicios de urgencias. *Emergencias*. 2015;27:197–202.
7. Tudela P, Mòdol JM. La saturación en los servicios de urgencias hospitalarios. *Emergencias*. 2015;27:113–20.
8. Monclús Cols E, Capdevila Reniu A, Roedberg Ramos D, Pujol Fontrodona G, Ortega Romero M. Manejo de la sepsis grave y el shock séptico en un servicio de urgencias de un hospital urbano de tercer nivel. Oportunidades de mejora. *Emergencias*. 2016;28:229–34.
9. Martín-Sánchez FJ, González del Castillo J. Sepsis en el anciano: ¿están preparados los servicios de urgencias hospitalarios? *Emergencias*. 2015;27:73–4.
10. Almela Quilis A, Millán Soria J, Sorando Serra R, Cano Cano MJ, Llorens Soriano P, Beltrán Sánchez A. Proyecto PIPA: Consenso de recomendaciones y propuestas de mejora para el manejo del paciente anciano con sospecha de infección en los Servicios de Urgencias de la Comunidad Valenciana. *Emergencias*. 2015;27:87–94.

Juan González del Castillo^{a,b,*},
María José Núñez-Orantos^c, Francisco Javier Candel^{b,d}
y Francisco Javier Martín-Sánchez^{a,b}

^a Servicio de Urgencias, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

^b Instituto de Investigación Sanitaria, Hospital San Carlos, Madrid, España

^c Servicio de Medicina Interna, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

^d Servicio de Microbiología Clínica, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jgonzalezcast@gmail.com

(J. González del Castillo).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2016.07.014>

0213-005X/

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

Detection of foodborne *Salmonella* Typhimurium outbreaks



Detección de brotes de toxoinfecciones alimentarias por *Salmonella* Typhimurium

To the Editor,

We have read with a great interest the valuable editorial by Dr Ballesté-Delapierre and Dr Vila-Estapé¹ in which they ask about the detection of *Salmonella* foodborne outbreaks (FO) in Spain.

In Spain for the period 2012–2014, el Centro Nacional de Epidemiología² reports that 702 FO of *Salmonella* were notified and *S. Typhimurium* (ST) was the etiologic agents in less than 20% of these outbreaks. By microbiologic culture, there were 4329 reported cases of ST and 135 cases of Monophasic *S. Typhimurium* (MST). However, the most frequent agent (over 50%) of FO was *S. Enteritidis* (SE), and a total of 3656 reported cases of SE. In addition, very few studies of FO caused by ST or MST have been published in Spain in the last 10 years,^{3–5} despite the fact that the first description of epidemic MST associated with pork products was made in Spain by Echeita and co-authors in 1997.⁶

However, FO caused by ST in Spain probably are more frequent than the official figures reflect. We put forward some epidemiologic arguments that could explain why these outbreaks are more difficult to detect than FO caused by SE (Table 1):

- The food vehicle for FO caused by SE, the principal reservoir being poultry, is frequently eggs and egg products, which are consumed raw or semi-raw in high quantities and which could have high concentrations of *Salmonella*. The ST food vehicle is more varied in its animal reservoirs, which include cattle, chicken, rodents, and swine; the high prevalence of ST and MST in the Spanish pig farms has been highlighted.⁷ Concentrations of ST depend on how the food vehicle has been processed. In the case of pork derivatives, some products are cured and ready to eat, consumption may be low each occasion and ST concentrations are like to be small. In addition, dried pork sausage and chorizo were the food vehicle in the two mentioned FO.^{4,5}
- Dependent on exposure, the FO caused by SE may affect a high number of people, and may have a point source epidemic curve. Exposed people of all ages can be infected with symptoms and the severity depends on patient's characteristics. The attack rate is high although the hospitalization rate is usually low. Receptions, family celebrations, and popular festivities are places where these FO originate; they have a short duration and an incubation period of 6–72 h. Presentation, frequently takes the form of clusters of cases. These FO could detect by the epidemiologic surveillance before *Salmonella* microbiological characterization.
- In general, FO caused by ST may be of prolonged duration and the epidemic curve could be a continuing common source. The attack rate may be low and the people affected are children, old people, and adults with immuno-deficiencies; the illness is frequently severe with a high hospitalization rate. Because of the low concentrations of ST in the products, infection in healthy adults could be asymptomatic or involve only mild symptoms. The incubation period is longer and can be up 16 days or more. Presentation usually takes form of sporadic cases.⁸ However, ST or

MST can produce point source FO when the agent's concentration in the food vehicle is high and more than one *Salmonella* serotype may be associated with the same FO. Detecting these FO requires the microbiological characterization of the *Salmonella* strains, including serotypes, phage types, and more advanced molecular methods such as pulsed field electrophoresis, multiple-locus variable-number tandem repeat analysis, and whole-genome sequencing.

Following studies in the United States (U.S.), one *Salmonella* isolate case in a culture may represent 38.6 cases in the community.⁹ In the period 2012–2014, Spain reported an annual mean of 5600 cases of *Salmonella*² and following this estimation more than 200,000 cases could have occurred; indeed Spain is already the European country with the second highest rates of *Salmonella*

Table 1

Some differential characteristics of foodborne outbreaks of *S. Typhimurium* and *S. Enteritidis*.

Outbreak characteristics	<i>S. Typhimurium</i>	<i>S. Enteritidis</i>
Animal reservoirs	Swine, cattle, poultry, birds, rodents, reptiles, pets, etc.	Poultry, birds, reptiles, pets, etc.
Predominant food vehicles	Pork and pork products	Egg and egg products
<i>Salmonella</i> concentration	Low	High
Food characteristics	Cured, ready to eat	Raw or semi-raw
Food preparation	Separate portions (e.g., pork sausages)	Whole food (e.g., mayonnaise)
Food consumption	Low each time	Usually high
Incubation period	6 h to 15 days or more	6–72 h
Attack rate	Low	High
Onset	Gradual	Abrupt
Epidemic curve	Continuing common source	Point source
Outbreak duration	Weeks or months	Days
Persons at risk of symptomatic infection and microbiologic diagnosis	Children, old people, individuals with immuno-deficiencies	All exposed people
Illness	Frequently severe	Depend on patient's characteristics
Hospitalization	20–30% patients or more	Less than 10–20% patients
Place	Geographical dispersion affecting several cities and zones	Receptions, family celebrations, popular festivities, etc.
Predominant seasons	All year	Summer
Usual presentation	Sporadic cases	Clusters of cases
Outbreak extension	Community	Collective
Outbreak reported	Low	High
Outbreak detection	Microbiologic characterization and surveillance	Epidemiologic surveillance