

5. Liu C, Kakis A, Nichols A, Ries MD, Vail TP, Bozic KJ. Targeted use of vancomycin as perioperative prophylaxis reduces periprosthetic joint infection in revision TKA. *Clin Orthop Relat Res.* 2014;**472**:227–31.
6. Tornero E, García-Ramiro S, Martínez-Pastor JC, Bori G, Bosch J, Morata L, et al. Prophylaxis with teicoplanin and cefuroxime reduces the rate of prosthetic joint infection after primary arthroplasty. *Antimicrob Agents Chemother.* 2015;**59**:831–7.
7. Soriano A, Popescu D, García S, Bori G, Martínez JA, Balasso V, et al. Usefulness of teicoplanin for preventing methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in orthopedic surgery. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2006;**25**:35–8.
8. Capdevila A, Navarro M, Bori G, Tornero E, Camacho P, Bosch J, et al. Incidence and risk factors for infection when teicoplanin is included for prophylaxis in patients with hip fracture. *Surgery.* 2016;**17**:381–4.

María Dolores del Toro López^{a,b,*} y Jesús Rodríguez-Baño^{a,b}

^a *Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas, Microbiología Clínica y Medicina Preventiva, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España*

^b *Departamento de Medicina, Universidad de Sevilla, Instituto de Biomedicina de Sevilla, Sevilla, España*

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mdeltoro@us.es (M.D. del Toro López).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2019.04.009>

0213-005X/ © 2019 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española

de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.

Respuesta a «Cómo limitar los sesgos en estudios cuasiexperimentales»



Reply to “How to limit bias in quasiexperimental studies”

Sr. Editor:

En primer lugar, queremos agradecer a los autores de la carta «Cómo limitar los sesgos en estudios cuasiexperimentales»¹ el interés mostrado por nuestra publicación y sus comentarios sobre la misma.

El objetivo de nuestro trabajo² es describir nuestra experiencia tras sustituir la profilaxis que se recomienda en las guías de práctica clínica de cirugía de artroplastia con cefalosporinas³, por una pauta de cefazolina + teicoplanina, después de detectar que en nuestro centro un elevado porcentaje de las infecciones de prótesis articular eran debidas a bacterias resistentes a las cefalosporinas, particularmente grampositivas, y de observar los resultados favorables obtenidos en otros centros con la adición de una dosis de teicoplanina a la habitual de cefalosporina⁴.

Estamos de acuerdo con los autores en que un estudio de este tipo tiene inherentes una serie de limitaciones metodológicas que deben ser tenidas en cuenta a la hora de valorar sus resultados y tomar decisiones basadas en ellos. Al utilizar un grupo de comparación histórico, el de los pacientes inmediatamente anteriores al cambio de pauta, el estudio está sometido a la posibilidad de sesgos. Es bien cierto que, como consecuencia de la falta de aleatorización, existen algunas diferencias entre los grupos, como un índice de comorbilidad mayor y un mayor porcentaje de pacientes transfundidos en el grupo de comparación. No creemos que la diferencia en la colonización por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina sea de importancia porque, aunque en valor relativo fueron el doble de pacientes en el grupo control, el número absoluto de pacientes es pequeño (10 y 5 en cada grupo, y no resulta estadísticamente significativo) y todos fueron descolonizados previo a la cirugía (de hecho, ninguno de estos pacientes sufrió infección, por lo que no afecta a los resultados). No mencionamos la adherencia al resto de medidas profilácticas porque la única diferencia durante el periodo control y el de intervención fue la adición de la teicoplanina, manteniéndose igual el resto de medidas (higiene, uso de antisépticos, retirada precoz de sondas y drenajes, control de glucemia perioperatoria...).

Estamos de acuerdo en los comentarios teóricos sobre los aspectos metodológicos o estadísticos del estudio, pero la mayoría de ellos, si no todos, pasan por tener un tamaño muestral que, en nuestro caso, se necesitarían muchos años para alcanzarlo. Por supuesto, un período mayor de observación sería conveniente para corroborar los resultados, limitando los sesgos mencionados por los autores, y haría más robusto el resultado de la intervención. Los

autores nos comprometemos a publicarlos cuando dispongamos de ellos.

Obviamente, son los ensayos clínicos aleatorizados los que brindan un mejor nivel de evidencia y permiten soslayar estos sesgos. Sin embargo, su realización ofrece dificultades por todos conocidas y además nos plantea la cuestión ética sobre si utilizar un grupo control manteniendo la cefazolina, sabiendo que en nuestro centro una parte importante de las bacterias causantes de infección de prótesis articular son resistentes a la misma, y someter así a estos pacientes a un exceso de riesgo de infección cuando ya se han comunicado experiencias favorables añadiendo una dosis de glucopéptido, con un perfil de efectos adversos favorable^{4,5}.

A nuestro juicio, más allá de las limitaciones estadísticas, que reconocemos, creemos que nuestro trabajo ofrece unos resultados plausibles por dos motivos. En primer lugar, los resultados son coherentes, pues al añadir un antibiótico que presenta actividad específicamente contra cocos grampositivos resistentes a meticilina disminuyen exclusivamente las infecciones por estos y, en cambio, las infecciones por gramnegativos permanecen sin cambios. Por otra parte, reproduce los resultados de otros estudios realizados con pautas similares⁴.

Si este trabajo debe conducir o no a un cambio en la práctica clínica habitual, será cada lector el que deberá valorarlo, en el caso que le sea de utilidad si tiene una problemática similar a la nuestra. Algunos autores ya se preguntan si, dado el cambio epidemiológico de la infección quirúrgica en general y protésica en particular, referido fundamentalmente a la cada vez mayor tasa de resistencias a los antibióticos, las actuales guías de profilaxis antibiótica (avaladas por ensayos clínicos realizados en el siglo pasado) siguen siendo eficaces a día de hoy^{6,7}. Las limitaciones metodológicas pueden hacer más o menos discutibles nuestras conclusiones, pero, indudablemente, no las descartan, hasta que se publique un trabajo con similar o mejor metodología que las refuten.

Conflicto de intereses

José María Barbero declara haber recibido honorarios por conferencias del laboratorio Angelini. Jose Sanz Moreno declara haber recibido honorarios por colaboraciones docentes y de asesoramiento de los laboratorios Gilead, Viid y Janssen. El resto de los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Del Toro López MD, Rodríguez-Baño J. Cómo limitar los sesgos en estudios cuasiexperimentales. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2019;**38**:48–9.
2. Barbero-Allende JM, García Sánchez M, Montero-Ruiz E, Vallés Purroy A, Plasencia-Arriba MA, Sanz-Moreno J. Profilaxis dual con teicoplanina añadida a cefazolina en la prevención de la infección de prótesis articular. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2019;**37**:588–91.
3. Bratzler DW, Houck PM. *Surgical Infection Prevention Guidelines Writers Workgroup*; American Academy of Orthopaedic Surgeons; American Association of

Critical Care Nurses; American Association of Nurse Anesthetists; American College of Surgeons; American College of Osteopathic Surgeons; American Geriatrics Society; American Society of Anesthesiologists; American Society of Colon and Rectal Surgeons; American Society of Health-System Pharmacists; American Society of PeriAnesthesia Nurses; Ascension Health; Association of periOperative Registered Nurses; Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology; Infectious Diseases Society of America; Medical Letter; Premier; Society for Healthcare Epidemiology of America; Society of Thoracic Surgeons; Surgical Infection Society. Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project. *Clin Infect Dis.* 2004;38:1706–15.

4. Tornero E, García-Ramiro S, Martínez-Pastor JC, Bori G, Bosch J, Morata L, et al. Prophylaxis with teicoplanin and cefuroxime reduces the rate of prosthetic joint infection after primary arthroplasty. *Antimicrob Agents Chemother.* 2015 Feb;59:831–7.
5. Branch-Elliman W, Ripollone JE, O'Brien WJ, Itani KMF, Schweizer ML, Perencevich E, et al. Risk of surgical site infection, acute kidney injury, and *Clostridium difficile* infection following antibiotic prophylaxis with vancomycin plus a beta-lactam versus either drug alone: A national propensity-score-adjusted retrospective cohort study. *PLoS Med.* 2017;14:e1002340.
6. Wolf J. Antibiotic resistance threatens the efficacy of prophylaxis. *Lancet Infect Dis.* 2015;15:1368–9.
7. Peel TN, Cheng AC, Buising KL, Choong PFM. Microbiological etiology, epidemiology, and clinical profile of prosthetic joint infections: are current antibiotic prophylaxis guidelines effective? *Antimicrob Agents Chemother.* 2012;56:2386–91.

José María Barbero-Allende^{a,b,*}, Eduardo Montero-Ruiz^c, Alfonso Vallés-Purroy^d y José Sanz-Moreno^{a,b}

^a *Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, Madrid, España*

^b *Departamento de Medicina y Especialidades Médicas, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, España*

^c *Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España*

^d *Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatológica, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, Madrid, España*

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: j.m.barbero@yahoo.es (J.M. Barbero-Allende).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2019.05.007>

0213-005X/ © 2019 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.