

**Bibliografía**

- Cisneros Herreros JM, Peñalva Moreno G. Crisis de antibióticos: Health professionals, citizens and politicians, we are all responsible. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2018;**36**:259–61.
- Jameson JL, Longo DL. Precision medicine—personalized, problematic and promising. *N Engl J Med.* 2015;**372**:2229–34.
- Brugnaro P, Fedeli U, Pellizzer G, Buonfrate D, Rassa M, Boldrin C, et al. Clustering and risk factors of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* carriage in two Italian long-term care facilities. *Infection.* 2009;**37**:216–21.
- Cardoso T, Ribeiro O, Aragão IC, Costa-Pereira A, Sarmento AE. Additional risk factors for infection by multidrug-resistant pathogens in healthcare-associated infection: A large cohort study. *BMC Infect Dis.* 2012;**12**:375.
- Del Rosario-Quintana C, Tosco-Núñez T, Lorenzo L, Martín-Sánchez AM, Molina-Cabrillana J. Prevalence and risk factors of multi-drug resistant organism colonization among long-term care facilities in Gran Canaria (Spain). *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2015;**50**:232–6.
- Fisch J, Lansing B, Wang L, Symons K, Cherian K, McNamara S, et al. New acquisition of antibiotic-resistant organisms in skilled nursing facilities. *J Clin Microbiol.* 2012;**50**:1698–703.
- González Del Castillo J, Martín-Sánchez FJ. Microorganismos resistentes en urgencias: ¿cómo afrontar el reto? *Emergencias.* 2017;**29**:303–5.
- Freund Y, Ortega M. Sepsis y predicción de la mortalidad hospitalaria. *Emergencias.* 2017;**29**:79–80.
- 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.
- Lobón LF, Anderson P. Innovación en medicina de urgencias y emergencias: cinco aspectos organizativos que podrían cambiar nuestra práctica. *Emergencias.* 2017;**29**:61–4.

Francisco Javier Candel<sup>a,b</sup>, José Mensa<sup>c</sup>, Juan Pasquau<sup>d</sup>  
y Juan González del Castillo<sup>b,e,\*</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Microbiología Clínica, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

<sup>b</sup> Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

<sup>c</sup> Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Clínic, Barcelona, España

<sup>d</sup> Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Virgen de las Nieves, Granada, España

<sup>e</sup> Servicio de Urgencias, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jgonzalezcast@gmail.com](mailto:jgonzalezcast@gmail.com)

(J. González del Castillo).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.08.003>

0213-005X/

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

## Evaluación de la calidad percibida en las intervenciones no restrictivas dentro de un programa pediátrico de optimización de antimicrobianos (PROA-NEN)



### Evaluation of perceived quality in non-restrictive interventions within the antimicrobial stewardship program in pediatrics (PROA-NEN)

Sr. Editor:

Los programas de optimización de antimicrobianos (PROA) tienen como objetivo mejorar el resultado clínico de los pacientes, el uso de los antimicrobianos y la reducción de las resistencias frente a estos<sup>1</sup>. Después de más de una década de trabajo conjunto de los distintos servicios implicados en el uso racional de antimicrobianos en el paciente pediátrico, en 2015 se implementó de forma oficial en nuestro hospital un PROA pediátrico, incluyendo neonatología, denominado PROA-NEN, de metodología no impositiva. Una de las actividades básicas de los programas PROA persuasivos son las auditorías prospectivas y el *feedback* a los prescriptores. En nuestro centro se realizan auditorías presenciales semanales, por parte de los infectólogos pediátricos y microbiólogos, a las principales unidades clínicas del hospital (5.046 en 2016; 5.114 en 2017). El grupo consultor lo constituyen 4 miembros de infectología pediátrica y 2 microbiólogos y una farmacéutica, cada uno de ellos especializado en un tipo de patología concreta. Previamente a la reunión, se revisan cada uno de los pacientes a través de la información extraída de las historias clínicas y se consensúa una estrategia de intervención acerca de los procedimientos diagnósticos y de los tratamientos (ya sea continuar, ajustar, cambiar o suspender el tratamiento). Durante la sesión con los prescriptores (facultativos especialistas de las distintas unidades y médicos residentes en formación) se discute dicha estrategia y se aconseja al clínico sobre la actuación, recibiendo por su parte el *feedback* de manera inmediata, permitiendo un mayor consenso y por lo tanto una mayor aceptación y adherencia.

Si bien es conocido que las estrategias persuasivas son más aceptadas por los clínicos, existen pocas publicaciones que analicen de forma extensa las diferentes intervenciones del PROA y son especialmente escasas en pediatría<sup>2-7</sup>.

El equipo PROA-NEN diseñó un estudio para evaluar la percepción de las auditorías por parte de los prescriptores para detectar posibles áreas de mejora y/o de intervención. Se realizó una encuesta anónima con 18 preguntas divididas en cuatro bloques (tabla 1): 1) filiación; 2) valoración de la metodología de las consultorías: con respuestas dirigidas (sí/no) y con grados de valoración (de menor a mayor satisfacción: de 0 a 10); 3) valoración de la repercusión de las auditorías en las decisiones clínicas; y 4) valoración de las acciones formativas y preguntas de libre respuesta sobre propuestas de mejora.

Los cuestionarios se entregaron a médicos residentes (68) y facultativos especialistas (87) de las diferentes subespecialidades pediátricas y cirugía pediátrica del centro, así como a facultativos especialistas en farmacia y microbiología. La participación fue de 103/155 profesionales (con similar representación de ambos grupos). El 81,5% de los facultativos especialistas y el 77,1% de los médicos residentes estaban familiarizados con PROA-NEN. El 94% afirmó que se realizaban auditorías en su área de trabajo y la valoración global en la metodología de las auditorías fue de un 8,7 sobre 10. El 92% valoró que el formato presencial de las auditorías era mejor que el digital y todos vieron positiva su realización en su práctica diaria. De igual modo, los encuestados consideraban positivamente la participación de un farmacéutico y/o de un microbiólogo en las auditorías (con puntuaciones de 7 y 9 sobre 10, respectivamente). Sobre la toma de decisiones clínicas, el 92% de los encuestados afirmaron que las auditorías afectaban a su prescripción de antimicrobianos y en un 80% de casos se ajustaba individualmente la prescripción a la recomendada.

En referencia a las acciones formativas, se observó que solo el 40% de los médicos residentes y el 50% de los facultativos especialistas habían asistido a las sesiones de formación continuada PROA-NEN; con una valoración positiva por parte de quienes las habían recibido (8 sobre 10).

**Tabla 1**  
Cuestionario para la evaluación de la calidad de las auditorías y acciones formativas en el marco del PROA-NEN

Encuesta distribuida a personal de plantilla	Encuesta distribuida a residentes
Datos de filiación	
¿Cuál es su cargo?	Año de residencia
¿Está familiarizado con el programa PROA-NEN?	¿Ha rotado por la unidad de infectología pediátrica durante su residencia?
Valoración de la metodología de las auditorías	
¿Se realizan sesiones de auditoría de PROA-NEN en su servicio/unidad?	¿En qué % de unidades/servicios donde ha rotado se realizan auditorías de PROA-NEN?
Del 0 (muy mal) al 10 (muy bien), ¿cómo evalúa la duración de las auditorías y la frecuencia con las que se realizan en su servicio/unidad?	
Del 0 (muy mal) al 10 (muy bien), ¿cómo valora a los profesionales que las realizan?	
Del 0 (muy poco) al 10 (mucho), ¿cómo de necesaria cree que es la presencia de un microbiólogo y/o farmacéutico en las auditorías?	
¿Cree que es adecuado el formato de las auditorías?	
¿Cree que sería mejor si se realizaran en formato digital a través de la historia clínica?	
¿Cuál es su satisfacción global sobre estas auditorías?	
Valoración de la repercusión de las auditorías en las decisiones clínicas	
¿Afectan las auditorías en su modo de prescripción?	
Del 0 (nunca) al 10 (siempre), ¿en qué grado su prescripción se ajusta a la recomendada por los especialistas en enfermedades infecciosas durante las auditorías?	
¿Ve positiva en su práctica diaria la realización de auditorías?	
¿Su asistencia a las auditorías ha disminuido su número de interconsultas a la unidad de infecciosas el último año?	
Valoración de las acciones y necesidades formativas	
¿Ha asistido a alguna de las acciones formativas que se han realizado en el contexto del PROA-NEN el pasado 2017?	
Del 0 (muy poco) al 10 (mucho), ¿cómo de útiles le han resultado?	
¿Le gustaría recibir más formación sobre antimicrobianos?	
Sobre qué temas en concreto: proponga un máximo de 4	
¿Tiene alguna propuesta de mejora para las auditorías de PROA-NEN?	

La realización de este cuestionario ha permitido conocer la valoración global positiva de los profesionales prescriptores. Además, hemos constatado la importante repercusión de las auditorías en su práctica clínica y la elevada adaptación de la metodología utilizada (presencial y no restrictiva) a las necesidades de los facultativos. Finalmente, se han detectado puntos de mejora en la formación y es por ello que se está trabajando en un proyecto formativo transmedia y de gamificación con este objetivo.

Como conclusión, queremos reforzar que para la correcta implementación del PROA pediátrico con la excelencia y la calidad merecidas es imprescindible el análisis y la evaluación periódica de las intervenciones del programa. El modelo de auditorías presenciales no impositivas se adapta a las necesidades de los facultativos en un centro pediátrico de tercer nivel de nuestro entorno.

#### **Anexo. Miembros del grupo PROA-NEN.**

Pere Soler Palacín: Unidad de Patología Infecciosa e Inmunodeficiencias de Pediatría, Servicio de Pediatría, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Susana Melendo Pérez: Unidad de Patología Infecciosa e Inmunodeficiencias de Pediatría, Servicio de Pediatría, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Natalia Mendoza Palomar: Unidad de Patología Infecciosa e Inmunodeficiencias de Pediatría, Servicio de Pediatría, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Aurora Fernández Polo: Servicio de Farmacia, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

M. Nieves Larrosa Escartín: Servicio de Microbiología, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Carlos Rodrigo Gonzalo de Liria: Servicio de Pediatría, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Montse Pujol Jover: Unidad de Curas Intensivas Pediátricas, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Yolanda Castilla Fernández: Servicio de Neonatología, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Laura Alonso García: Servicio de Oncología y Hematología Pediátricas, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Sergio López Fernández: Servicio de Cirugía Pediátrica, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Jesús Quintero Bernabeu: Unidad Funcional de Hepatología y Trasplante Hepático Pediátrico, Servicio de Pediatría, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Núria Wörner Tomasa: Unidad de Urgencias Pediátricas, Servicio de Pediatría, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Ignacio Iglesias Serrano: Unidad de Alergia, Neumología y Fibrosis Quística Pediátrica, Servicio de Pediatría, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

José Ángel Rodrigo Pendas: Servicio de Medicina Preventiva-Control de la infección, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Elisa Navarro Royo: Servicio de Medicina Preventiva-Control de la infección, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Diego van Esso Arbolave: Pediatría Territorial, Servicio de Atención Primaria Muntanya, Gerencia Territorial de Barcelona, España.

Maria Estrella Barceló: Área del Medicamento, SAP Muntanya, Barcelona, España.

#### **Bibliografía**

- Rodríguez-Baño J, Paño-Pardo JR, Alvarez-Rocha L, Asensio A, Calbo E, Cercenado E, et al. Programas de optimización de uso de antimicrobianos (PROA) en hospitales españoles: documento de consenso GEIH-SEIMC, SEFH y SEMPSPH. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2012;30:22.e1–23.

2. Paño-Pardo JR, Padilla B, Romero-Gómez MP, Moreno-Ramos F, Rico-Nieto A, Mora-Rillo M, et al. Actividades de monitorización y mejora del uso de antibióticos en hospitales españoles: resultado de una encuesta nacional. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011;29:19–25.
3. Navarro-San Francisco C, del Toro MD, Cobo J, de Gea-García JH, Vañó-Galván S, Moreno-Ramos F, et al. Knowledge and perceptions of junior and senior Spanish resident doctors about antibiotic use and resistance: results of a multicenter survey. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2013;31:199–204.
4. López-Medrano F, San Juan R, Serrano O, Chaves F, Lumbreras C, Lizasoain M, et al. PACTA: efecto de un programa no impositivo de control y asesoramiento del tratamiento antibiótico sobre la disminución de los costes y el descenso de ciertas infecciones nosocomiales. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2005;23:186–90.
5. Campbell TJ, Declue M, Gill S, Ho G, McCready J, Powis J. Every antibiotic every day: maximizing the impact of prospective audit and feedback on total antibiotic use. *PLoS One.* 2017;12:e0178434.
6. Lighter-Fisher J, Desai S, Stachel A, Pham VP, Klejmont L, Dubrovskaya Y. Implementing an inpatient pediatric prospective audit and feedback antimicrobial stewardship program within a larger medical center. *Hosp Pediatr.* 2017;7:516–22.
7. Flannery DD, Swami S, Chan S, Eppes S. Prescriber perceptions of a pediatric antimicrobial stewardship program. *Clin Pediatr (Phila).* 2014;53:747–50.

Susana Melendo-Pérez, Marina Fenoy-Alejandre,  
Miriam Morey-Olivé, Pere Soler-Palacín\* y grupo PROA-NEN<sup>1</sup>

*Unidad de Patología Infecciosa e Inmunodeficiencias de Pediatría, Servicio de Pediatría, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Instituto de Investigación Vall d'Hebron (VHIR), Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, Cataluña, España*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [psoler@vhebron.net](mailto:psoler@vhebron.net) (P. Soler-Palacín).

<sup>1</sup> Los nombres de los componentes del grupo PROA-NEN están relacionados en el **anexo**.

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.11.012>  
0213-005X/

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