



CARTAS CIENTÍFICAS

Control de una epidemia de *Acinetobacter baumannii* multirresistente en la UCI. Recordando lo obvio



Control of an *Acinetobacter baumannii* multidrug resistance endemic in the ICU. Recalling the obvious

Sr. Editor:

La contaminación ambiental en la unidad de cuidados intensivos (UCI) juega un papel fundamental en la transmisión de patógenos como *Acinetobacter baumannii* (*A. baumannii*). El contacto de manos y guantes de los profesionales sanitarios con los pacientes y el ambiente contaminado, es uno de los mecanismos de transmisión habitual¹⁻³. Algunos estudios han demostrado que los pacientes ingresados en una habitación previamente ocupada por un paciente colonizado/infectado por microorganismos multirresistentes (MMR), tienen un riesgo mucho mayor de adquirir uno de estos patógenos que un paciente ingresado en una habitación cuyo ocupante anterior no estaba colonizado/infectado^{1,4}. La limpieza terminal realizada al alta de un paciente no es suficiente. Esto se ha demostrado en varios estudios que confirman que hasta el 50% de las superficies de las habitaciones no se consiguen limpiar adecuadamente⁵. Para reducir la contaminación ambiental se han desarrollado métodos de desinfección que utilizan peróxido de hidrógeno y luz ultravioleta⁶. Debido a los múltiples aparatajes y equipamiento médico, limpiar un *box* de la UCI es una ardua labor cargada de obstáculos, y tarea casi imposible de realizar de forma exhaustiva en poco tiempo. Si hay una gran presión asistencial —con permanente y urgente recambio de pacientes— se imposibilita la realización de una limpieza terminal exhaustiva, aumentando progresivamente la carga bacteriana ambiental que favorece la transmisión de microorganismos. Esto, junto a las peculiaridades del paciente crítico, la dificultad en el cumplimiento estricto/permanente de la higiene de manos y la falta de cumplimiento escrupuloso en el aislamiento de pacientes colonizados/infectados, genera la *tormenta perfecta* que explica el elevado número de infecciones nosocomiales que padecemos en las UCI.

A. baumannii es un enorme problema y un desafío sanitario mundial. Es uno de los microorganismos más

frecuentes en las infecciones del paciente crítico y causa infecciones graves como neumonía asociada a ventilación mecánica o bacteriemia^{7,8}. Entre sus características destaca la gran adhesividad, capacidad para sobrevivir en el medio ambiente y la dificultad para eliminarlo con las medidas higiénicas habituales, lo que le permite colonizar fácilmente las superficies y el equipamiento médico. En estudios sobre brotes epidémicos en la UCI, *A. baumannii* se ha identificado en reservorios como respiradores, monitores, humidificadores, transductores de presión, termómetros o colchones^{7,9}. Estos brotes se pueden mantener en el tiempo, haciéndose endémicos por la gran carga de colonización ambiental, convirtiéndose en un inmenso problema con gran repercusión clínico/epidemiológica, agravado por su habitual multirresistencia. Los fómites hospitalarios, la colonización/infección de pacientes y los profesionales sanitarios forman un triángulo que se interrelaciona, retroalimenta y perpetua la transmisión del microorganismo manteniendo la situación endémica, por lo que el cumplimiento estricto de la higiene de manos por el personal sanitario es siempre fundamental para controlar una situación de epidemia.

La UCI polivalente de nuestro hospital padecía desde hace más de 18 años una epidemia de *A. baumannii* multirresistente. Durante este tiempo se ensayaron las medidas recomendadas clásicamente en la literatura: cultivos de vigilancia epidemiológica, aislamiento de pacientes colonizados/infectados, aislamiento de cohortes de pacientes colonizados/infectados en una unidad específica —cuando era posible—, programas de limpieza ambiental exhaustiva anual (incluida pintura nueva en las superficies), talleres repetidos de higiene de manos y labor educativa (tabla 1). Todas las medidas fracasaron y la epidemia incluso aumentó después del traslado a un nuevo hospital, lo que nos indica que un entorno arquitectónico nuevo y «limpio» de MMR, que *a priori* representa un escenario favorable no soluciona una situación de epidemia si seguimos manteniendo las mismas prácticas. Los pacientes colonizados/infectados y el equipamiento médico contaminado se trasladaron al nuevo hospital, manteniéndose la histórica situación endémica ya que el traslado no se acompañó de nuevas estrategias de lucha contra el *A. baumannii*.

Ante el repetido fracaso, y partiendo de que una única limpieza terminal es insuficiente se planteó una intervención de limpieza exhaustiva y mantenida en el tiempo a principios del mes de abril del año 2016. Cuando un paciente era dado de alta, el *box* se bloqueaba 2 días. Durante este tiempo, en turno de mañana y tarde se realizaban un total de 4 limpiezas terminales. Si el paciente estaba colonizado/infectado

Tabla 1 Estrategias de control de *Acinetobacter baumannii**Investigación epidemiológica:*

- Genotipado
- Cultivos de vigilancia
- Cultivos ambientales

Medidas de aislamiento estricto

- Aislamiento de cohortes de pacientes
- Mejorar el cumplimiento de la higiene de manos
- Mejorar la limpieza y desinfección ambiental
- Medidas educativas

por un MMR o se consideraba de riesgo para tal se realizaban 6 limpiezas, registrándose su cumplimiento en una hoja con la firma de la enfermera/auxiliar de enfermería y limpiadora responsable. Si el microorganismo aislado era *A. baumannii* se repetían los ciclos de limpieza de forma variable —según la disponibilidad de camas— llegando en ocasiones hasta realizar 12 limpiezas terminales. Complementariamente se utilizó desinfección con peróxido de hidrógeno, pero de forma muy restringida, ya que la mayoría de los boxes no disponen de puertas, por lo que solo se pudo realizar en 8 de 38 boxes y de forma limitada durante 1-2 días al mes. En el mes de julio los últimos pacientes que quedaban colonizados/infectados se aislaron en una unidad y en los meses de julio, agosto y septiembre debido a una menor presión asistencial se pudo realizar una desinfección con peróxido de hidrógeno en 3 de las 4 unidades que dispone la UCI.

Tras iniciar la campaña de limpieza exhaustiva, *A. baumannii* descendió significativamente desde 98 pacientes colonizados/infectados en el año 2015 (tasa 9,8 pacientes/1.000 días de estancia) a 27 en el 2016 hasta septiembre incluido (tasa 3,9 pacientes/1.000 días de estancia), de los cuales 21 pertenecen al primer trimestre del año, es decir, antes de iniciar la intervención

de limpieza. Si comparamos un periodo de 6 meses antes y después de la intervención, durante octubre 2015-marzo 2016 el número de pacientes colonizados/infectados fue de 51 (tasa 9,7 pacientes/1.000 días de estancia) versus 6 pacientes en los meses abril-septiembre 2016 (tasa 1,4 pacientes/1.000 días de estancia). Uno de los objetivos del programa Resistencia Zero es reducir un 20% la tasa de pacientes en los que se identifican MMR. En nuestra UCI con la intervención de limpieza descrita y comparando el periodo de 6 meses pre y postintervención se ha logrado una disminución del 88,3% en el número de pacientes colonizados/infectados. El descenso de *A. baumannii* provocó una disminución sustancial del gasto en colistina. En el año 2015 se utilizaron 8.380 viales (80 mg) con un coste de 46.146 €, versus 4.274 viales (23.961 €) hasta septiembre del 2016 y esto teniendo en cuenta que la mayor parte del gasto del 2016 es atribuible al primer trimestre, antes de iniciar la intervención. En la figura 1 se muestra el número de pacientes colonizados/infectados por *A. baumannii* durante los años 2015-2016.

La detección precoz, el aislamiento de los pacientes colonizados y la limpieza del medio ambiente son algunas de las medidas recomendadas para controlar un brote de *A. baumannii*^{1,7,9,10}. En nuestro caso, estas medidas rutinarias fueron ineficaces durante muchos años. Solamente la implementación añadida de una campaña de limpieza ambiental exhaustiva y mantenida en el tiempo, complementada con desinfección puntual con peróxido de hidrógeno consiguió controlar la situación de endemia.

Mejorar la limpieza ambiental es una de las intervenciones recomendadas como fundamental para mitigar la transmisión de *A. baumannii*. Lo sabemos y es algo obvio, pero tenemos que seguir recordándolo y trabajando activamente sobre ello si queremos controlar los brotes en las UCI. En nuestra experiencia, el viejo mensaje de implementar una campaña de limpieza ambiental verdaderamente exhaustiva y además realizada de forma constante y protocolizada ha funcionado satisfactoriamente.

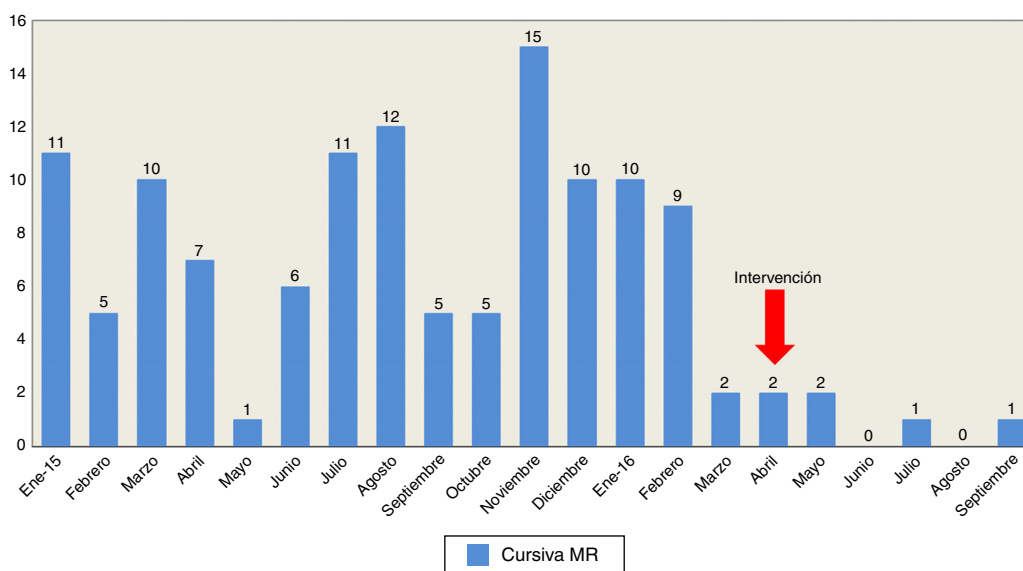


Figura 1 Número de pacientes colonizados/infectados por *Acinetobacter baumannii* multirresistente durante los años 2015 y 2016. La flecha señala el inicio de la intervención.

Agradecimientos

A todos los profesionales de la UCI, y al equipo de limpiadoras de la UCI por su esfuerzo y empeño en controlar la epidemia de *Acinetobacter baumannii*.

Bibliografía

- Weber DJ, Anderson D, Rutala WA. The role of the surface environment in healthcare-associated infections. *Curr Opin Infect Dis.* 2013;26:338–44.
- Otter JA, Yezli S, Salkeld JA, French GL. Evidence that contaminated surfaces contribute to the transmission of hospital pathogens and an overview of strategies to address contaminated surfaces in hospital settings. *Am J Infect Control.* 2013;41 Suppl 5:S6–11.
- Boyce JM. Environmental contamination makes an important contribution to hospital infection. *J Hosp Infect.* 2007;65 Suppl 2:S50–4.
- Mitchell BG, Dancer SJ, Anderson M, Dehn E. Risk of organism acquisition from prior room occupants: A systematic review and meta-analysis. *J Hosp Infect.* 2015;91:211–7.
- Carling P. Methods for assessing the adequacy of practice and improving room disinfection. *Am J Infect Control.* 2013;41 Suppl 5:S20–25.
- Weber DJ, Rutala WA, Anderson DJ, Chen LF, Sickbert-Bennett EE, Boyce JM. Effectiveness of ultraviolet devices and hydrogen peroxide systems for terminal room decontamination: Focus on clinical trials. *Am J Infect Control.* 2016;44 Suppl 5: e77–84.
- Garnacho-Montero J, Dimopoulos G, Poulakou G, Akova M, Cisneros JM, de Waele J, et al. Task force on management and prevention of *Acinetobacter baumannii* infections in the ICU. *Intensive Care Med.* 2015;41:2057–75.
- Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas. SEMICYUC. Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva. ENVIN-HELICS [consultado 27 Ago 2016]. Disponible en: <http://hws.vhebron.net/envin-helics/>
- Garnacho-Montero J, Amaya-Villar R. Multiresistant *Acinetobacter baumannii* infections: Epidemiology and management. *Curr Opin Infect Dis.* 2010;23:332–9.
- Gavaldà L, Soriano AM, Cámara J, Gasull R, Arch O, Ferrer M, et al. Control of endemic extensively drug-resistant *Acinetobacter baumannii* with a cohorting policy and cleaning procedures based on the 1 room, 1 wipe approach. *Am J Infect Control.* 2016;1:520–4.

D. Escudero*, L. Cofiño, L. Forcelledo, B. Quindós, C. Calleja y L. Martín

Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lolaescudero@telefonica.net (D. Escudero).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2016.11.005>
0210-5691/

© 2016 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

Reversión de taquiarritmias supraventriculares tras la administración de propofol. Serie de casos



Sinusal reversion of supraventricular tachyarrhythmias after propofol administration. A case series

Sr. Editor:

El propofol es un derivado fenólico con propiedades sedantes e hipnóticas ampliamente utilizado¹. Entre sus efectos cardiovasculares, la reducción dosis-dependiente de la precarga, poscarga y contractilidad miocárdica son los más reconocidos¹, aunque, recientemente han surgido otros como su potencial papel protector en el daño por isquemia-reperusión², su influencia sobre el sistema de conducción cardíaco^{3,4} y la capacidad de modificar las fases del potencial de acción al actuar sobre los canales iónicos de membrana del miocito^{4,5}. Dichos efectos confieren al fármaco propiedades antiarrítmicas, aunque la evidencia y la experiencia clínica en este campo son aún escasas⁶⁻⁹. En base a lo expuesto, decidimos realizar un análisis retrospectivo de las historias clínicas de pacientes asistidos en nuestro

hospital que presentaron taquiarritmias supraventriculares y que recuperaron el ritmo sinusal tras recibir propofol sin precisar maniobras posteriores. Para ello diseñamos un protocolo de recogida de datos con el objetivo de homogeneizar la información que fue presentado y aprobado por el Comité de Ética de nuestro hospital (Código HCB/2016/0751, fecha de aprobación 24 de octubre de 2016).

Seis pacientes fueron incluidos en el análisis entre enero de 2010 y abril de 2016. La mayoría mujeres (83,33%), con un rango de edad entre 35 y 70 años (53,3 ± 13,53). Las arritmias detectadas fueron la fibrilación auricular (FA) (50%), la taquicardia por reentrada intranodal (TRIN) (33,3%) y el aleteo auricular (16,7%). Casi la totalidad de los casos consultaron a Urgencias por síntomas relacionados con la arritmia, siendo los más comunes las palpitaciones y el dolor torácico. Solo un caso fue registrado en quirófano de oftalmología estando la paciente asintomática (tabla 1).

Los casos de FA fueron interpretados como episodios de FA paroxística, por lo que se intentó cardioversión farmacológica con amiodarona (recibieron bolo intravenoso de 300 mg y luego perfusión continua de 900 mg en 24 h). A su vez, los casos de TRIN recibieron masaje carotídeo y adenosina intravenosa (i.v.) (hasta 24 mg) previo a la decisión de cardioversión eléctrica.

La administración de propofol en los casos que presentaban FA y TRIN fue con la intención de iniciar la sedoanalgesia