



ORIGINAL

Aspectos éticos de los programas de precauciones específicas de contacto en pacientes infectados o colonizados por microorganismos multirresistentes en el ámbito hospitalario



M. Porrás-Povedano^{a,*}, V. Santacruz-Hamer^b, E. Muñoz-Collado^a y R. Ramírez-Pulido^a

^a Área de Gestión Sanitaria de Osuna, Osuna, Sevilla, España

^b Hospital Quirón Salud Córdoba, Córdoba, España

Recibido el 30 de octubre de 2019; aceptado el 9 de marzo de 2020

Disponible en Internet el 11 de mayo de 2020

PALABRAS CLAVE

Bioética;
Vigilancia y control de la infección;
Infección relacionada con la asistencia sanitaria;
Precauciones universales;
Precauciones específicas;
Microorganismos multirresistentes

Resumen Los enfoques de salud pública, seguridad del paciente y calidad asistencial nos llevan a analizar las situaciones o problemas de salud desde una perspectiva poblacional, amplia y primando factores que normalmente pueden quedar en un segundo plano desde la perspectiva clínica.

Desde hace años se viene priorizando tanto en nuestro entorno como a nivel internacional el problema del uso y abuso de los antimicrobianos, el aumento y difusión de microorganismos resistentes a estos, la transmisión cruzada y las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria.

Para luchar contra estos problemas se están desarrollando y poniendo en práctica diversas estrategias, desde las políticas de uso racional y optimización de antimicrobianos, la vigilancia y control de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, hasta estrategias de formación, información y concienciación.

Uno de los pilares de la vigilancia y control consiste en la correcta aplicación de las precauciones estándar y las precauciones específicas, que en el marco de estos programas integrales pretenden controlar la transmisión de microorganismos de especial interés microbiológico y/o epidemiológico a través de una serie de medidas.

En los hospitales, la aplicación de estas precauciones (habitación individual, medidas de barrera, restricciones de acceso a las habitaciones, gestión de residuos...) en pacientes infectados o colonizados por estos microorganismos puede tener diversas repercusiones, tanto para los pacientes como para los profesionales que los atienden, y se considera pertinente que los protocolos y/o programas de precauciones específicas incluyan, de manera explícita, el análisis de los aspectos éticos en su elaboración, implantación y seguimiento.

© 2020 FECA. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: miguel.porras.sspa@juntadeandalucia.es (M. Porrás-Povedano).

KEYWORDS

Bioethics;
Infection control;
Cross infection;
Universal
precautions;
Patient isolation;
Drug resistance,
multiple

Ethical aspects of specific precautions programs in patients infected or colonised by multidrug-resistant microorganisms in a hospital setting

Abstract The approach to public health, patient safety and quality of care has led to analysing health situations or problems from a population perspective, in a wide way and giving priority to factors that can normally be left in the background from a clinical point of view.

For years, the problem of the use and abuse of antimicrobials, the increase and diffusion of microorganisms resistant to them, cross-transmission, and healthcare related infections have been prioritised both nationally and internationally.

To combat these problems, various strategies are being developed and put into practice, from the policies of rational use and optimization of antimicrobials, surveillance, and control of infections related to health care, to training information and awareness strategies.

One of the pillars of surveillance and control is the correct application of standard and specific precautions, which within the framework of these comprehensive programs aim to control the transmission of microorganisms of special microbiological and/or epidemiological interest through a series of measures.

In hospitals, the application of these precautions (single room, barrier measures, restrictions on access to rooms, waste management...) in patients infected or colonised by these microorganisms can have different repercussions, both for patients and the professionals that attend them, and it is considered pertinent that the protocols and/or programs of specific precautions explicitly include the analysis of the ethical aspects in their preparation, implementation, and monitoring.

© 2020 FECA. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Frente a la tradicional relación médico-paciente, la salud pública¹ se centra en la vigilancia y mejora de la salud de la población en general, más allá de la asistencia sanitaria, considerando aspectos sociales, estructurales y otros más globales.

Entre los valores éticos^{2,3} que pueden verse involucrados en el ejercicio de la salud pública destacan: equidad y justicia, beneficencia, utilidad, solidaridad, respeto a las personas, bien común, autonomía y libertad, reciprocidad y solidaridad, efectividad, subsidiariedad, participación, transparencia y rendición de cuentas.

Actualmente, uno de los principales retos para la salud pública es dar respuesta a la amenaza que suponen para la sociedad las enfermedades infecciosas/transmisibles¹, para lo que se contemplan medidas que incluyen la restricción de libertades individuales en beneficio del bien común, como pueden ser las medidas de aislamiento y cuarentenas ante situaciones de epidemia/pandemia.

Por otro lado, en los últimos años la calidad asistencial y la seguridad del paciente se han convertido en aspectos prioritarios de la asistencia sanitaria⁴ y los fallos en la protección de los pacientes tienen importantes repercusiones éticas⁵ (no maleficencia). Si bien los riesgos son inherentes a la asistencia sanitaria⁶, el principio hipocrático «*primum non nocere*» articula la ética de la seguridad clínica, orientando los principios de no maleficencia (no hacer daño), justicia (recursos para subsanar o actuar sobre los errores), autonomía (derecho a saber) y beneficencia (reparar el daño).

La estrategia de seguridad del paciente del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad⁷ parte de esta

dimensión esencial de la calidad asistencial para reducir el daño a los pacientes (no maleficencia) basándose en los pilares de cultura de seguridad y gestión de riesgos, formación de profesionales, implementación de prácticas seguras e implicación de los pacientes. Sustentándose principalmente en este principio de no maleficencia abarca, sin duda, el resto de principios de la bioética, destacando el principio de autonomía^{6,7} (derecho de los pacientes a la participación, la información y la toma de decisiones).

Desde la óptica que nos da la salud pública y la seguridad del paciente, y centrándonos en el aspecto concreto de las enfermedades infecciosas/transmisibles, podemos aproximarnos al problema de las resistencias microbianas. El uso y abuso de los antibióticos ha dado lugar al desarrollo de resistencias antimicrobianas^{8,9}, por lo que la diseminación de microorganismos multi/panresistentes y la escasez de tratamientos alternativos son algunos de los principales problemas a los que nos enfrentamos actualmente y que amenazan con socavar la protección sobre la población general⁸.

El uso adecuado de los antimicrobianos es una responsabilidad ética de cada médico individual¹⁰, pero también de las instituciones sanitarias en general. Desde multitud de organismos nacionales e internacionales se vienen estudiando e implementando estrategias para la lucha contra las resistencias microbianas. Entre las principales líneas estratégicas se encuentran⁹: vigilancia y control de consumo de antimicrobianos y resistencias; identificación de medidas alternativas de prevención y tratamiento; necesidad de invertir en control de infecciones⁸; formación e información a profesionales; investigación; comunicación y sensibilización a la población¹⁰.

La prevalencia de pacientes colonizados o infectados por microorganismos multirresistentes (MMR) en los centros sanitarios es relativamente elevada y va en aumento en los últimos años. Lo mismo ocurre en centros residenciales y de larga estancia¹¹, que se han convertido en reservorio para estos microorganismos, especialmente en pacientes con elevada presión antibiótica y otras comorbilidades. Del mismo modo, también debemos tener en cuenta el problema de la colonización del personal sanitario, que suele ser el principal vehículo de transmisión de MMR en el ámbito hospitalario, incluido el personal en formación¹², debido a los incumplimientos en las medidas de higiene de manos. El problema radica en la transmisión de estos MMR de paciente a paciente, lo que puede incrementar el sufrimiento de pacientes individuales (complicaciones, estancias, coste...) y problemas futuros para la población general (salud pública)¹³.

Son, o deberían ser, bien conocidas en nuestro ámbito profesional las anteriormente llamadas recomendaciones de «aislamiento» (precauciones estándar y precauciones específicas), normalmente basadas en los criterios de los *Centers for Disease Control and Prevention*¹⁴ (CDC) desde los años setenta, que establecen, según el microorganismo, las medidas aplicables desde precauciones estándar, de contacto, por gotas y aéreas, así como la duración de las mismas y otras recomendaciones concretas, dependiendo de los casos.

En base a estas recomendaciones de los CDC se vienen elaborando a nivel institucional (ministerio, consejerías, centros sanitarios...) las diferentes guías y protocolos^{15,16}, con un cumplimiento francamente mejorable^{17,18}, que deben guiar la buena práctica de los profesionales en cuanto a la indicación, instauración, seguimiento^{19,20} y retirada de las precauciones específicas de contacto en el ámbito hospitalario, e incluso en centros residenciales²¹. Estos protocolos deben estar consensuados con los profesionales²² y ser lo más adecuados a las necesidades y recursos de cada centro²³, ya que han demostrado^{24,25} aumentar la rapidez de instauración de precauciones específicas y disminuir la incidencia de transmisión cruzada, de brotes y la instauración/mantenimiento de precauciones no indicadas, formando parte de estrategias combinadas de vigilancia y control²⁶ y optimizando, a su vez, la gestión de estancias²².

El objetivo de nuestro trabajo es analizar los principales problemas éticos que se plantean en los centros sanitarios para el desarrollo y la implantación de estos programas, prestando especial atención a las precauciones específicas de transmisión por contacto en pacientes infectados/colonizados por MMR y realizar propuestas para incluir la perspectiva bioética en la elaboración de estos protocolos.

Material y métodos

En primer lugar se realizó una búsqueda bibliográfica mediante una revisión narrativa de la literatura científica en relación con la materia de estudio, utilizando como palabras clave: bioética (*bioethics*), vigilancia y control de la infección (*infection control*), infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (*cross infection*), precauciones universales (*universal precautions*), precauciones específicas/aislamientos (*patient isolation*)

Tabla 1 Valores en conflicto (valores)

Valor en conflicto	Perspectiva
Interés individual vs. interés colectivo	Individual; colectiva
Beneficencia	Individual; colectiva
No maleficencia	Individual; colectiva
Utilidad	Individual; colectiva; institucional
Justicia	Individual; colectiva; institucional
Autonomía	Individual; institucional
Estigmatización	Individual
Legitimidad	Institucional

y bacterias/microorganismos multirresistentes (*drug resistance, multiple*). Con el contenido de las referencias seleccionadas, tras un primer filtro por título y resumen, y una lectura en profundidad de las que se adaptaban de manera más concreta al objetivo de nuestro trabajo, se elaboró un marco teórico que hemos presentado brevemente en el apartado «Introducción» y que sirvió como «descripción de la situación (hechos)» para la aplicación del método deliberativo²⁷ a nuestro problema de análisis.

Se constituyó un equipo multidisciplinar formado por profesionales de medicina y enfermería de diferentes servicios implicados en los programas de vigilancia y control de infecciones en el ámbito hospitalario, con formación en medicina preventiva y/o bioética.

Una vez elaborado nuestro marco teórico y presentado el problema que queríamos analizar, aplicamos una adaptación del método deliberativo: identificamos y analizamos los valores en conflicto; planteamos los problemas éticos que consideramos que se presentan tanto en la elaboración de los protocolos y/o procedimientos como en la práctica cotidiana; describimos los cursos de acción que pudieran darse, y presentamos como resultado final nuestro curso óptimo.

Resultados

Una vez establecido nuestro marco teórico, se han identificado los valores que entran en conflicto (tabla 1), tal y como hemos planteado los hechos, desde el prisma de las repercusiones individuales para el paciente (seguridad del paciente y calidad asistencial) y las repercusiones para la sociedad (salud pública). El análisis que se presenta a continuación pretende incluir ambos enfoques, por lo que en primer lugar ya estamos identificando el interés individual frente al interés colectivo como valor en conflicto, que puede verse incluso afectado por el interés institucional, del propio sistema sanitario (asistencial), presentándonos tres perspectivas: individual, colectiva e institucional.

Estas tres perspectivas (individual, colectiva e institucional) se ven presentes en los valores de utilidad y justicia. Las intervenciones que se implementen en el marco de los programas o políticas de lucha contra las resistencias microbianas deben ser útiles para los fines de dichos programas, no siendo razonable la aplicación de medidas que no hayan demostrado su utilidad. Del mismo modo, estas medidas deben observar el principio de justicia, ya que supondrán

el consumo de recursos tanto humanos (dedicación del personal a cuidados concretos) como materiales (antimicrobianos; otros recursos materiales como batas, mascarillas o guantes; gestión específica de residuos; habitaciones individuales) que son limitados, afectando a su vez al principio de solidaridad y la reducción de desigualdades, prestando la mejor asistencia posible y con el mejor uso de los recursos disponibles a toda la población.

Se han identificado también la beneficencia y la no maleficencia. La beneficencia, relacionada con la calidad asistencial y entendida en este contexto como la aplicación de los mejores cuidados posibles a los pacientes, optimizando la asistencia según la mejor evidencia científica disponible, manteniendo la utilidad de los antimicrobianos y respetando el deber hacia los más vulnerables y desfavorecidos y la no maleficencia, relacionada con la seguridad del paciente y entendida como las acciones dirigidas a evitar complicaciones y eventos adversos en los pacientes (déficit en la asistencia, infección/colonización, transmisión cruzada...) en los profesionales (evitar colonización) y en la sociedad (evitar el desarrollo de nuevas resistencias microbianas).

En cuanto a la autonomía, se considera, sin duda, un valor en conflicto en el contexto de los protocolos y políticas de precauciones específicas, debido a que los pacientes ven limitada su movilidad y el acceso a visitas, siendo sus datos utilizados para estudios epidemiológicos u otros estudios de investigación, mientras que se ve afectada también la propia autonomía de los profesionales, que pueden ver condicionada su toma de decisiones no solo por sus conocimientos, habilidades y actitudes, sino por el cumplimiento de los protocolos de precauciones establecidos.

La estigmatización a la que pueden verse sometidos los pacientes tanto por las medidas excepcionales que se les deben aplicar al identificarse —o incluso sospecharse— la infección o colonización por un MMR, así como por los posibles registros en historia clínica, para la vigilancia, control y seguimiento del microorganismo, pero también para la identificación en futuros ingresos o contactos asistenciales como paciente de riesgo, también genera un conflicto de valores que debe ser tenido en cuenta y analizado.

Por último, si bien no menos importante, hemos identificado la legitimidad (legitimidad en la toma de decisiones) como valor en conflicto, dado que el contenido de los programas y de las políticas de precauciones debe tener, como ya hemos comentado, una base en la evidencia científica disponible y una utilidad demostrada para garantizar que los profesionales e instituciones estén habilitados para su aplicación.

Problema ético para su análisis

Una vez identificados y analizados los valores en conflicto, se nos plantean una serie de problemas éticos, que se resumen en la [tabla 2](#). Principalmente los problemas se enmarcan en cinco ámbitos: el uso racional de antimicrobianos; el uso de otros recursos (materiales y humanos); la aplicación de medidas eminentemente restrictivas; el manejo y flujo de la información, y el uso de los datos y registros para la investigación.

La necesidad de concretar una única pregunta para el análisis ético nos lleva a sintetizar los diferentes problemas planteados en la siguiente cuestión: «¿Debemos establecer, y qué aspectos deben contemplar en su caso, políticas/programas de precauciones específicas de contacto para pacientes infectados o colonizados por microorganismos multirresistentes?».

Y una vez tenemos nuestra pregunta, podemos describir los cursos de acción, extremos e intermedios, antes de plantear el que consideremos curso de acción óptimo.

Ante nuestra pregunta, los cursos extremos consistirían en la restricción absoluta: instauración y mantenimiento *sine die* de precauciones específicas de contacto (incluyendo medidas restrictivas) en pacientes con sospecha de infección/colonización por MMR, o bien la cancelación de los programas de precauciones específicas hospitalarios para pacientes infectados/colonizados por MMR.

Como cursos intermedios se proponen: la revisión y actualización de incidencia y prevalencia de microorganismos para la elaboración del mapa de resistencias antimicrobianas del centro; la revisión y actualización periódica de la guía de antibioterapia empírica, en base al mapa de resistencias del centro, así como indicaciones por procesos y profilaxis quirúrgica en base a la evidencia disponible; la elaboración, la revisión y la actualización de protocolos en base a la evidencia científica disponible (protocolo de precauciones estándar y específicas que contemple las indicaciones de instauración, seguimiento, control y retirada de las precauciones específicas, y las indicaciones de higiene de manos y uso correcto de guantes); la difusión y formación: difusión de los diferentes protocolos y guías vigentes en el centro (mapa de resistencias antimicrobianas, guía antibioterapia, protocolo de precauciones específicas, higiene de manos y uso adecuado de guantes entre profesionales), realización de sesiones de formación continuada para profesionales, edición y difusión de material informativo para pacientes y familiares al ingreso y otros contactos con el sistema sanitario (consultas externas, pruebas funcionales, atención primaria), iniciativas para el empoderamiento de pacientes y familiares a través de formación (escuela de pacientes, pacientes expertos); el seguimiento de cumplimiento de indicaciones en materia de instauración (resultados que dan lugar al establecimiento de precauciones, resultados previos, o sospecha), seguimiento (periodicidad de los controles) y retirada de las precauciones específicas cuando proceda (controles negativos según protocolo); el seguimiento estricto del cumplimiento de las medidas de aislamiento, comprobando que se cumplen las precauciones de contacto en los pacientes en los que se indiquen (metodología de observación).

Una vez que hemos presentado los hechos y elaborado nuestro marco teórico, que hemos aplicado el método deliberativo analizando los valores en conflicto y los problemas éticos que consideramos relevantes, y hemos definido nuestro problema principal al que queremos dar respuesta planteando diferentes cursos de acción, estamos en disposición de plantear el curso óptimo, desde la perspectiva ética, a tener en cuenta a la hora de desarrollar las políticas y/o programas de precauciones específicas de contacto para el control de MMR en el ámbito hospitalario.

Tabla 2 Problemas éticos (deberes)

Ámbito	Problema ético	Esfera
Uso racional de antimicrobianos	¿Debemos establecer y aplicar procedimientos de uso adecuado de antimicrobianos que eviten o disminuyan la aparición de resistencias microbianas?	Utilidad; interés colectivo; justicia
	¿Debemos restringir el uso de antimicrobianos?	Utilidad; interés colectivo; justicia; beneficencia; no maleficencia
Otros recursos materiales	¿Debemos establecer tratamiento empírico a un paciente sin conocer el microorganismo responsable de su infección?	Utilidad; beneficencia
	¿Debemos garantizar y financiar la formación continuada de los profesionales en materia de uso racional de antimicrobianos?	Utilidad; interés colectivo; justicia
	¿Debemos dedicar recursos al material fungible (bata, mascarilla, guantes...) que se requiere para la aplicación de las precauciones de contacto?	Utilidad; justicia
	¿Debemos dedicar recursos a la gestión de los residuos generados en la atención a estos pacientes?	Utilidad; justicia
	¿Debemos mantener en habitación individual a los pacientes sometidos a precauciones de contacto, aunque suponga el consumo de un recurso extra (bloqueo cama hospitalaria)?	Utilidad; justicia
Aislamiento (medidas restrictivas)	¿Debemos «inutilizar» una cama del hospital, ubicando a este paciente en habitación individual?	Autonomía; no maleficencia; interés individual
	¿Debemos restringir la movilidad y el desplazamiento de los pacientes infectados o colonizados por MMR en el entorno hospitalario?	Autonomía; no maleficencia; estigmatización
	¿Debemos aplicar precauciones de contacto en un paciente sin evidencia actual de colonización/infección debido al centro de procedencia o antecedente personal de infección/colonización? ¿Debemos registrar la situación de paciente colonizado por MMR en el sistema de información clínica, accesible a todos los centros de la red de hospitales del SNS?	Utilidad; autonomía; estigmatización
Información	¿Debemos restringir el acceso a visitas a los pacientes infectados o colonizados por MMR en el entorno hospitalario?	Autonomía; no maleficencia; estigmatización
	¿Debemos informar al paciente, sus familiares y visitas de la situación de colonización por un MMR y las precauciones de contacto para sus visitas y profesionales?	Autonomía; estigmatización
	¿Debemos colocar cartelería en la puerta de la habitación para identificar la situación de precauciones de contacto?	Utilidad; beneficencia; estigmatización
	¿Debemos incluir en el informe de alta, o informe para el centro residencial, la situación de paciente colonizado por MMR?	Utilidad; interés colectivo
Investigación	¿Debemos potenciar la comunicación interniveles, atención hospitalaria-atención primaria, para garantizar el seguimiento y la continuidad de cuidados en pacientes colonizados por MMR?	Utilidad; interés colectivo
	¿Debemos facilitar y potenciar la realización de escuelas de pacientes y familiares, talleres y jornadas, que aumenten los conocimientos y la sensibilización de la población?	Autonomía; interés colectivo; beneficencia
	¿Debemos usar los datos/información de los pacientes sometidos a precauciones de contacto con fines de investigación?	Utilidad; interés colectivo; legitimidad; beneficencia

Discusión

A pesar de las posibles restricciones a la autonomía de los pacientes, y partiendo de que se haga siempre de manera informada, no solo se considera ético establecer políticas

o programas de precauciones específicas, sino que sería una obligación moral su planificación y protocolización por parte de la institución y su cumplimiento por parte de los profesionales. Ahora bien, debemos establecer políticas o programas de precauciones, basadas en la evidencia

científica, teniendo en cuenta el mapa de resistencias antimicrobianas del centro y la guía de antibioterapia actualizadas, incluyendo estrategias de difusión, formación e información, y estableciendo los mecanismos de vigilancia y control para su cumplimiento dentro de los estándares de calidad más elevados posibles que permitan abordar de manera integral los problemas de resistencias microbianas y transmisión cruzada de microorganismos. No sería ético dejar de aplicarlos, ni tampoco sería ético aplicarlos mal, por exceso o por defecto²⁸⁻³².

Tras nuestro análisis y ante el problema de si debemos aplicar las precauciones específicas de contacto a los pacientes que presenten infección/colonización por MMR, el debate ya no se centra en si estas medidas son útiles o no, sino en qué situaciones y grupos sería más adecuado aplicar cada una de las medidas que hemos mencionado (precauciones estándar, precauciones específicas, medidas restrictivas, limpieza y desinfección, vigilancia)²²⁻²⁶, todo ello basado en la evidencia científica e incluyendo la perspectiva ética para el mayor respeto a los valores individuales, colectivos e institucionales.

Las pruebas de verificación²⁷, tanto la legalidad, la temporalidad como la publicidad, parecen consistentes en nuestra propuesta. Las precauciones específicas en el ámbito hospitalario no contravienen los derechos de los pacientes, son acordes a la evidencia científica desde hace años y parece que en el futuro, mientras se mantengan las mismas circunstancias epidemiológicas, y en caso de ser publicitadas como de hecho se contempla, se consideran aceptables y aceptadas por los individuos en particular y la sociedad en general.

Por último, parece fundamental que todos los programas de vigilancia y control de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria y el uso racional de antimicrobianos y, como hemos presentado en el presente artículo, los protocolos de precauciones específicas incluyan, de manera explícita, el análisis de los aspectos éticos en su elaboración, implantación y seguimiento.

Financiación

El estudio no ha contado con financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Coleman CH, Bouësseau MC, Reis A. Contribución de la ética a la salud pública. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*. 2008;86:578-9.
- Recomendaciones sobre la ética de la prevención, atención y control de la tuberculosis. Organización Panamericana de la Salud. 2013 [consultado 12 Mar 2019]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/EthicsTB-Spanish.pdf>.
- Guidance for managing ethical issues in infectious disease outbreaks. WHO. 2016 [consultado 12 Mar 2019]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/250580>.
- Martín MC, Cabré L. Aspectos éticos y legales sobre la seguridad del paciente. *Rev Bio y Der*. 2015;(Número extra):146-59.
- Gilbert GL, Cheung PY, Kerridge IB. Infection control, ethics and accountability. *MJA*. 2009;190:696-8.
- Vincent C, Amalberti R. Seguridad del paciente. Estrategias para una asistencia sanitaria más segura. Modus Laborandi. 2016 [consultado 18 Mar 2019]. Disponible en: https://www.seguridaddelpaciente.es/recursos/documentos/2016/presentacion-libro-15-diciembre/Seguridad_del_paciente.pdf.
- Estrategia de Seguridad del Paciente en el Sistema Nacional de Salud. Periodo 2015-2020. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2016 [consultado 25 Mar 2019]. Disponible en: <https://www.seguridaddelpaciente.es/es/informacion/publicaciones/2015/>.
- Foster KR, Grundmann H. Do we need top ut society first? The potential for tragedy in antimicrobial resistance. *PLoS Med*. 2006;3:E29.
- Plan estratégico y de acción para reducir el riesgo de selección y diseminación de la resistencia a los antibióticos. AEMPS. 2015 [consultado 27 Mar 2019]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/publicaciones/publica/plan-estrategico-antibioticos/v2/docs/plan-estrategico-antimicrobianos-AEMPS.pdf>.
- Mazzon D. L'uso etico degli antibiotici nell'era delle multiresistenze: risorse per singoli pazienti o «beni comuni» a disposizione della collettività? *Recenti Prog Med*. 2016;107:71-4.
- García-García JA, Santos-Morano J, Castro C, Bayoll-Serradilla E, Martín-Ponce ML, Vergara-López S, et al. Prevalencia y factores asociados a la colonización por *Staphylococcus aureus* resistente a metilicina en centros de larga estancia en el sur de España. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2011;29:405-10.
- López-Aguilera S, Goñi-Yeste MM, Barrado L, González-Rodríguez-Salinas MC, Otero JR, Chaves F. Colonización nasal por *Staphylococcus aureus* en estudiantes de medicina: importancia en la transmisión hospitalaria. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2013;31:500-5.
- Farr BM. Protecting long-term care patients from antibiotic resistant infections: Ethics, cost-effectiveness, and reimbursement issues. *JAGS*. 2000;48:1340-2.
- Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, y el Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guidelines for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings [consultado 1 Abr 2019]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html>.
- Protocolo de vigilancia y control de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS). Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía. Consejería de Salud. 2017 [consultado 1 Abr 2019]. Disponible en: http://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af95879ccd3b_SVSL_Protocolos_MMR_IRAS_20072017.pdf.
- Programa para el control de las enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPC) en el SSPA. PIRASOA y SVEA. 2014 [consultado 1 Abr 2019]. Disponible en: <http://pirasoa.iavante.es/>.
- Sopena-Galindo N, Hornero-López A, Freixas-Salas N, Bella-Cueto F, Pérez-Jove J, Limón-Cáceres E, et al. Encuesta de las medidas de control de *Staphylococcus aureus* resistente a metilicina en los hospitales que participan en el programa VINCat. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2016;34:409-14.
- González-Estrada A, Fernández-Prada M, Martínez C, Lana A, López ML. Cumplimiento de las precauciones de aislamiento de contacto por microorganismos multiresistentes en un hospital de tercer nivel. *Rev Calid Asist*. 2016;31:293-9.
- Cano ME, Domínguez MA, Ezpeleta C, Padilla B, Ramírez de Arellano E, Martínez-Martínez E. Cultivos de vigilancia epidemiológica de bacterias resistentes a los antimicrobianos de interés nosocomial. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2008;26:220-9.

20. Oteo J, Bou G, Chaves F, Oliver A. Métodos microbiológicos para la vigilancia del estado de portador de bacterias multirresistentes. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2017;35:667–75.
21. Recomendaciones para la prevención de la transmisión de microorganismos multirresistentes durante la atención a residentes colonizados/infectados en centros residenciales. Consejería de Salud. 2017 [consultado 3 Abr 2019]. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af9587928b47_GuiaResidenciasMar2017v6corregido.pdf.
22. Téllez-Plaza M, Bautista-Rentero D, Usó-Talamantes R, Buch-García MJ, Zanón-Viguer V. Utilización del aislamiento infeccioso en pacientes no críticos de un hospital universitario. *Med Clin (Barc)*. 2006;126:125–8.
23. Asensio A. Eficacia de las medidas de control para evitar la transmisión de SARM en las instituciones sanitarias. Una visión actual. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2006;24:147–8.
24. Álvarez-Lerma F, Gasulla M, Abad V, Pueyo MJ, Tarragó E. Efectividad del aislamiento de contacto en el control de bacterias multirresistentes en un servicio de medicina intensiva. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2002;20:57–63.
25. Álvarez F, Granado J, García A, López C, Herrera R, Salvat C, et al. Optimización de los aislamientos preventivos en una UCI polivalente mediante la aplicación de un plan de intervención. *Med Intensiva*. 2015;39:543–51.
26. Lupión C, López-Cortés LE, Rodríguez-Baño J. Medidas de prevención de la transmisión de microorganismos entre pacientes hospitalizados. Higiene de manos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014;32:603–9.
27. Gracia D. La deliberación moral: el método de la ética clínica. *Med Clin (Barc)*. 2001;117:18–23.
28. Sprague E, Reynolds S, Brindley P. Patient isolation precautions: Are they worth it? *Can Resp J*. 2016;2016:5352625.
29. Millar M. Do we need an ethical framework for hospital infection control? *J Hosp Infect*. 2009;73:232–8.
30. Millar M. Patients rights and healthcare-associated infection. *J Hosp Infect*. 2011;79:99–102.
31. Santos RP, Mayo TW, Siegel JD. Active surveillance cultures and contact precautions for control of multidrug-resistant organisms: Ethical considerations. *CID*. 2008;47:110–6.
32. Mortell M. Hand hygiene compliance: Is there a theory-practice-ethics gap? *Br J Nurs*. 2012;21:1011–4.