

# El papel las tecnologías médicas para combatir la resistencia a los antimicrobianos y las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria

12 de octubre de 2020

# El papel las tecnologías médicas para combatir la resistencia a los antimicrobianos y las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria

12 de octubre de 2020

## Resumen

La resistencia a los antimicrobianos (RAM) es una amenaza mundial grave que pone en peligro la prevención y el tratamiento efectivos de una variedad de infecciones cada vez mayor y ciertas prácticas de la medicina moderna, como intervenciones quirúrgicas, tratamientos de quimioterapia, trasplantes, etc.<sup>1</sup> Es fundamental reconocer la relación que existe entre las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS), el uso inadecuado de antibióticos<sup>2</sup> y el desarrollo de resistencia. Las IRAS con frecuencia son causadas por bacterias resistentes<sup>3</sup>. La prevención y detección de estas infecciones en centros asistenciales o de atención primaria en una etapa temprana resulta fundamental para reducir el uso de antibióticos y, por tanto, el riesgo de desarrollar resistencia. Se trata de una actuación esencial para la seguridad tanto de los pacientes como de los profesionales sanitarios.

En una reciente investigación bibliográfica a cargo del Imperial College London se estudió la relación entre la covid-19 y las coinfecciones bacterianas y se encontró un uso extendido de antibióticos de amplio espectro para pacientes con covid-19 (~72 %).<sup>4</sup> Por otro lado, en pacientes con infecciones bacterianas o fúngicas reales, ese uso era considerablemente más bajo (8 %).<sup>5</sup> En ese mismo contexto, la Comisión Europea ha subrayado la importancia de reactivar los planes de control de infecciones en hospitales para eliminar la transmisión de la covid-19 en centros de asistencia sanitaria y social<sup>6</sup>. Las tecnologías médicas (productos sanitarios y productos para el diagnóstico in vitro) pueden ayudar a prevenir, diagnosticar y controlar las infecciones, deteniendo la propagación de bacterias resistentes en entornos de asistencia al paciente. La prevención y gestión de IRAS contribuyen al control de la resistencia bacteriana al limitar la transmisión de organismos multirresistentes y, en consecuencia, disminuyen la necesidad de administrar tratamientos antibióticos.

MedTech Europe insta a los responsables de políticas a considerar el sector de la tecnología médica como un proveedor de soluciones. Recomendamos las siguientes actuaciones tanto en el ámbito de la UE como de los Estados miembros:

1. Se recomienda a la Comisión Europea supervisar la ejecución del actual plan de acción de la UE para luchar contra la RAM y preparar nuevas directrices de la UE o acciones conjuntas para reforzar el vínculo entre la RAM y la prevención/gestión de infecciones.

1) [Nota descriptiva sobre la resistencia a los antimicrobianos, OMS, 2016](#)

2) Holmes AH, Moore LS, Sundsfjord A, Steinbakk M, Regmi S, Karkey A, y otros. Understanding the mechanisms and drivers of antimicrobial resistance. Lancet. 9 de enero de 2016;387(10014):176–87. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00473-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00473-0) pmid: 26603922

3) [Sitio web del ECDC: Programa sobre RAM e IRAS](#)

4) [Rawson y otros. 2020 Clinical Infectious Diseases, ctaa530](#)

5) Ibid.

6) [EU health preparedness: Recommendations for a common EU testing approach for COVID-19](#)

2. Se recomienda a la Comisión Europea ayudar a los Estados miembros a mejorar la concienciación, así como a fijar y supervisar objetivos nacionales y sistemas de vigilancia para la reducción de la RAM a través de planes de acción globales basados en el principio de «salud compartida».
3. Se anima a la UE y a los Estados Miembros a promover la elaboración, por parte del Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (ECDC), de una guía sobre el control de infecciones basada en datos empíricos, así como el intercambio de buenas prácticas entre los Estados miembros.
4. La Comisión Europea y los Estados miembros deberían respaldar el desarrollo de nuevos modelos de negocio y financiación para mejorar el acceso a soluciones tecnológicas innovadoras que ayuden a prevenir y controlar la RAM y las IRAS.
5. La Comisión Europea y los Estados miembros podrían fomentar la adopción de soluciones para el diagnóstico y la prevención de la RAM y las IRAS.
6. Igualmente, se recomienda a los Estados miembros promover la ejecución de programas de optimización del uso de antibióticos y control de infecciones en hospitales y centros sanitarios, así como ofrecer transparencia con respecto a las tasas de infección.
7. Los Estados miembros podrían respaldar programas educativos desarrollados conjuntamente con pacientes y profesionales sanitarios y para ellos.
8. La Comisión Europea podría alentar más a los Estados miembros de la UE a promover una cultura de prevención.

## RAM/IRAS: un reto transfronterizo

Cada año 33 000 personas mueren en la UE a causa de infecciones farmacorresistentes<sup>7</sup>. A escala mundial esta cifra crecerá hasta 10 millones para 2050, de acuerdo con el Informe sobre la RAM preparado por el Reino Unido<sup>8</sup>. Esto supone 1,8 millones de muertes más de las que se atribuyen al cáncer. La situación no solo repercutirá en la seguridad de los pacientes y en su recuperación, sino que puede hacernos retroceder a la época en la que no existían antibióticos, cuando los pacientes morían a causa de infecciones bacterianas simples, e impediría la aplicación segura de tratamientos salvadores<sup>9</sup>. Además, la RAM supone una pesada carga sobre la economía debido a la pérdida de ingresos y a que impone la necesidad de cuidados informales. En Europa, los costes anuales derivados de la atención sanitaria adicional necesaria y de la pérdida de productividad a causa de bacterias multirresistentes ascienden a 1500 millones de euros<sup>10</sup>.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la resistencia a los antimicrobianos es un problema mundial, dado que los nuevos mecanismos de resistencia se están propagando a escala mundial y están poniendo en jaque nuestra capacidad para tratar enfermedades infecciosas comunes<sup>11</sup>. Este reto mundial también supone una amenaza para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

Combatir la resistencia a los antimicrobianos presenta numerosos desafíos. No solo carecemos de nuevos antibióticos, sino que utilizamos en exceso los que tenemos ahora o los usamos de forma indebida, tanto en la medicina humana como en la cría de animales<sup>12</sup>. Además, la falta de concienciación ciudadana, las dificultades en los sistemas sanitarios y una prevención inadecuada de las infecciones en centros asistenciales dificultan aún más el control efectivo de la RAM<sup>13</sup>. Las IRAS guardan una relación estrecha con el problema de la resistencia. Estas con frecuencia son causadas por bacterias resistentes a los antibióticos<sup>14</sup>. De acuerdo con el ECDC, los pacientes infectados con bacterias resistentes a los antibióticos son más propensos a sufrir complicaciones y tienen una probabilidad hasta tres veces mayor de morir a causa de la infección.<sup>15</sup> Por consiguiente, la prevención de las infecciones debería desempeñar un papel fundamental para evitar la resistencia a los antimicrobianos.

Por otro lado, en los centros de asistencia sanitaria los antibióticos deberían administrarse después una documentación adecuada de las infecciones a través de herramientas para el diagnóstico in vitro. Hasta la fecha, solo unos pocos países en Europa han desarrollado o implantado un plan nacional de acción sobre la resistencia a los antimicrobianos.

7) Cassini y otros, Lancet Infect Dis 2018

8) [Review on Antimicrobial Resistance – Comparative deaths graph](#)

9) [Factsheet for the general public, ECDC](#)

10) [European Commission AMR Factsheet, 2016](#)

11) Sitio web de la OMS: La resistencia a los antimicrobianos

12) [Nota descriptiva sobre la resistencia a los antimicrobianos, OMS, 2016](#)

13) [Communiqué of Tokyo Meeting of Health Ministers on Antimicrobial Resistance in Asia, 2016](#)

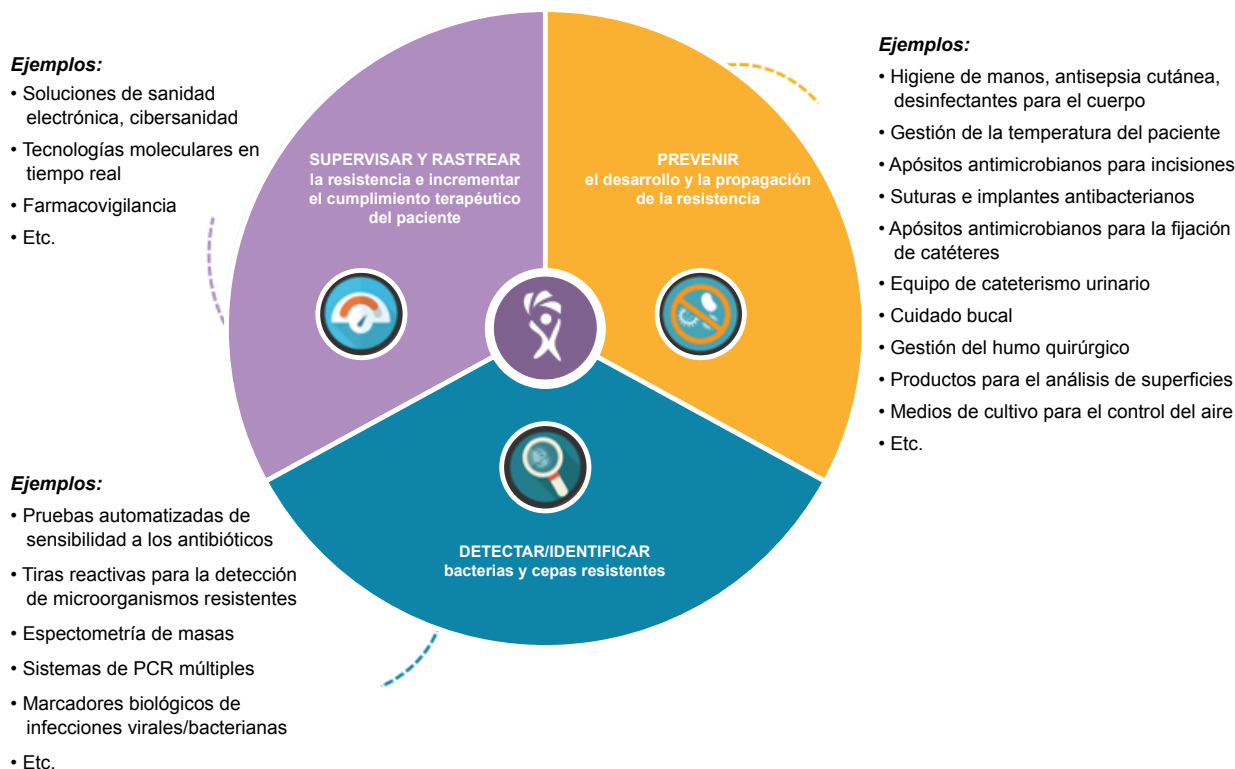
14) [Sitio web del ECDC: Programa sobre RAM e IRAS](#)

15) [Resumen de políticas del ECDC: Last-line antibiotics are failing: options to address this urgent threat to patients and healthcare systems, 2016](#)

# ¿Qué papel pueden desempeñar las tecnologías médicas para respaldar las acciones de la UE y de los Estados miembros?

Hay tres áreas clave en las que las tecnologías médicas pueden contribuir a las medidas de prevención y gestión de la RAM y las IRAS:

Figura 1: Ejemplos (no exhaustivos) de soluciones de tecnología médica que se pueden emplear



## 1. DETECTAR/IDENTIFICAR bacterias y cepas resistentes

- **Las pruebas de diagnóstico** pueden desempeñar un papel importante para prevenir el uso excesivo de antibióticos **al diferenciar entre infecciones bacterianas e infecciones víricas** y al identificar los microorganismos involucrados, lo que permite determinar el tratamiento específico que se requiere.
- También pueden ofrecer **diagnósticos rápidos y precisos** que permiten aplicar el tratamiento adecuado de forma oportuna para lograr mejores resultados clínicos.
- Las herramientas de diagnóstico permiten valorar la **estratificación de pacientes** a través de marcadores biológicos que distinguen entre infecciones bacterianas y no bacterianas, supervisar la respuesta al tratamiento prescrito y predecir los resultados.
- Las pruebas diagnósticas con fines terapéuticos pueden **mejorar la participación de pacientes en ensayos clínicos** de nuevas moléculas antibióticas, optimizando así el desarrollo de nuevos antibióticos.

## 2. PREVENIR el desarrollo y la propagación de la resistencia

- Antes y durante la hospitalización las tecnologías de detección de organismos multirresistentes pueden ayudar a **reducir la exposición** y limitar la propagación de infecciones en la comunidad y en los centros asistenciales.

- Una estrategia global (Figura 1) puede prevenir las infecciones del lecho quirúrgico (ILQ), así como las infecciones nosocomiales con una morbilidad más elevada, **al reducir la dependencia de antibióticos y, por consiguiente, el desarrollo de resistencias**.
- Las tecnologías y los procesos innovadores de descontaminación pueden contener el desarrollo de resistencias al **evitar la contaminación cruzada**.
- Las tecnologías médicas pueden **tratar los riesgos relacionados con el humo quirúrgico**, que tiene un potencial de transmisión de patógenos infecciosos.

### 3. SUPERVISAR Y RASTREAR la resistencia e incrementar el cumplimiento terapéutico del paciente

- Las tecnologías de diagnóstico pueden servir de ayuda para la **vigilancia de patrones de resistencia a los antimicrobianos**. Los datos se pueden utilizar en la elaboración de políticas relacionadas con la resistencia a los antimicrobianos y de directrices aplicables en todos los ámbitos (nacional, local, de hospital o de sala).
- Las tecnologías de diagnóstico pueden ofrecer información para decidir la **duración adecuada de un tratamiento antimicrobiano**, garantizando así un uso prudente y apropiado por parte de los profesionales sanitarios.
- Las tecnologías de diagnóstico y las **soluciones de salud digital** pueden facilitar la supervisión del cumplimiento terapéutico de los pacientes.
- Los sistemas inteligentes pueden **detectar los contactos con pacientes infectados**.

Las tecnologías médicas (como se ha señalado antes) pueden, por lo tanto, ayudar a combatir las causas de la RAM: el uso excesivo e indebido de antibióticos, así como la prevalencia de infecciones en primer lugar. Se ha demostrado que las soluciones aportan más valor médico, que se traduce en mejores resultados clínicos y puede generar ahorros para los hospitales, los sistemas sanitarios y la sociedad en general.

## ¿Qué hace Falta para avanzar?

MedTech Europe insta a los responsables de políticas a considerar el sector de la tecnología médica como proveedor de soluciones para combatir la RAM y las IRAS. Por tanto, MedTech Europe recomienda las siguientes actuaciones en el ámbito nacional o europeo:

- 1. Se recomienda a la Comisión Europea supervisar la ejecución del actual plan de acción de la UE para luchar contra la RAM y preparar nuevas directrices de la UE o acciones conjuntas.** Dado que el mandato de la Acción Conjunta Europea sobre Resistencia a los Antimicrobianos e Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (EU-JAMRAI, por sus siglas en inglés) finaliza en 2020, sería importante seguir recibiendo actualizaciones sobre la eficacia de su ejecución. Dada la coyuntura política recomendamos el desarrollo de más directrices de la UE o de nuevas acciones conjuntas para reforzar el vínculo que existe entre la prevención/el control de infecciones y la RAM por un lado y el control de pandemias mundiales por otro.
- 2. Se recomienda a la Comisión Europea que ayude más a los Estados miembros a mejorar la concienciación, así como a fijar y supervisar objetivos nacionales y sistemas de vigilancia para la reducción de la RAM a través de planes de acción globales basados en el principio de «salud compartida».**
- 3. Se anima a la UE y a los Estados miembros a promover la elaboración, por parte del ECDC, de una guía sobre el control de infecciones basada en datos empíricos, así como el intercambio de buenas prácticas entre los Estados miembros.** La aplicación de tales directrices en el ámbito nacional reducirá los niveles de infección en hospitales y centros de asistencia sanitaria, lo que a su vez reducirá el riesgo de RAM. Los marcos legislativos actuales en materia de salud y seguridad en el trabajo (tanto a escala de la UE como de los Estados miembros) pueden implementarse mejor en los hospitales y servir como base adicional para tratar las fuentes de infección.
- 4. La Comisión Europea y los Estados miembros deberían respaldar el desarrollo de nuevos modelos de negocio y financiación para mejorar el acceso a soluciones tecnológicas innovadoras que ayuden a prevenir y controlar la RAM y las IRAS.** El valor intrínseco de las tecnologías disponibles aún no se conoce bien o no se incentiva en los sistemas sanitarios; esto disminuye el acceso a ellas por parte de los pacientes y su uso por parte de los profesionales sanitarios. A fin de aprovechar plenamente el potencial de estas tecnologías y garantizar el acceso a ellas será necesario introducir cambios estructurales de un modo que reconozca el valor que aportan.
- 5. La Comisión Europea y los Estados miembros podrían fomentar la adopción de soluciones para el diagnóstico y la prevención de la RAM y las IRAS.** Un paso clave sería lograr que se empleen para garantizar que la prescripción de antibióticos sea apropiada y se base en datos empíricos, como se recomienda en el Informe sobre la RAM preparado por el Reino Unido<sup>16</sup>. Fomentar la aplicación práctica de estas tecnologías como norma asistencial, supervisada por indicadores de calidad verificados.
- 6. Se recomienda a los Estados miembros promover la ejecución de programas de optimización del uso de antibióticos y control de infecciones en hospitales y centros sanitarios, así como la transparencia con respecto a las tasas de infección.**

16) [Review on Antimicrobial Resistance: Final report and recommendations \(May 2016\)](#)



Donde ya existan, dichos programas se deberían reforzar a través de la tecnología, por ejemplo, con el uso de sistemas electrónicos de vigilancia. Los Países Bajos ofrecen un ejemplo excelente de equipos de optimización del uso de antibióticos en hospitales (véase el estudio de caso). La publicación de las tasas de infección en hospitales y centros asistenciales en el contexto adecuado y con la fijación de objetivos anuales puede fomentar una competencia sana para la reducción de infecciones nosocomiales, de las cuales un elevado porcentaje son producto de bacterias muy resistentes<sup>17</sup>. Igualmente, en el contexto de la pandemia de covid-19, la mayor exposición de pacientes a entornos de asistencia sanitaria y a intervenciones invasivas, junto al amplio uso de antibióticos, ha impulsado el surgimiento y la propagación de patógenos resistentes. Por tanto, es crucial supervisar y abordar las consecuencias colaterales y a largo plazo del mayor uso de antibióticos de amplio espectro. La aplicación de principios de optimización del uso de antimicrobianos en los casos de pacientes con covid-19 podría contribuir a mitigar el daño.<sup>18</sup>

**7. Los Estados miembros podrían respaldar programas educativos desarrollados conjuntamente con pacientes y profesionales sanitarios y para ellos.** El cambio de comportamiento será un factor crucial para promover la concienciación y la comprensión acerca de la resistencia a los antimicrobianos<sup>19</sup>.

**8. La Comisión Europea podría alentar más a los Estados miembros de la UE** a promover una cultura de prevención a escala nacional.

Las soluciones médicas basadas en la tecnología que respaldan acciones complementarias en el ámbito de la UE y de los Estados miembros pueden contribuir de forma significativa a la prevención y reducción de la RAM y las IRAS. La asociación MedTech Europe está dispuesta a trabajar y colaborar con partes interesadas para estudiar más detenidamente las recomendaciones anteriores.

## Estudio de caso

¿Sabía que...

el gobierno holandés ha impuesto de forma obligatoria a los hospitales la formación de equipos multidisciplinares de administración de antimicrobianos<sup>20</sup>? Su trabajo consiste en:

- Supervisar el uso de antimicrobianos y la resistencia en todo el hospital
- Proporcionar información específica sobre tratamientos antimicrobianos
- Impartir educación y formación continua a profesionales sanitarios

Los investigadores encontraron que los llamados «Equipos A» influyen de forma significativa en la reducción de la permanencia en el hospital y de la necesidad de asistencia. Los ahorros por hospital ascendieron a 70 000 euros en comparación con la cohorte histórica durante un período de 12 meses después de la implantación.

En los Países Bajos se llevaron a cabo recientemente auditorías de casos para la reevaluación del uso de antibióticos al cabo de 48 horas que redujeron el consumo de antibióticos y la permanencia en el hospital, y que además demostraron una buena rentabilidad<sup>21</sup>.

17) [CDC: Making Health Care Safer, 2016](#)

18) Beovic B. et al: Antibiotic use in patients with COVID-19: a 'snapshot' Infectious Diseases International Research Initiative (ID-IRI) survey. J Antimicrob Chemother doi:10.1093/jac/dkaa326

19) [Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos, de la OMS](#)

20) [The Netherlands EU Presidency: AMR Next Report, 2016](#)

21) ECDC, Infographics about antibiotic stewardship programmes: <https://antibiotic.ecdc.europa.eu/en/infographics-about-antibiotic-stewardship-programmes>



## Acerca de MedTech Europe

MedTech Europe es la asociación europea que representa a los sectores de tecnología médica, que abarcan desde el diagnóstico hasta los productos sanitarios y la salud digital. Nuestros miembros son empresas nacionales, europeas y multinacionales, así como una red de asociaciones nacionales de tecnología médica que investigan, desarrollan, fabrican y suministran tecnologías, servicios y soluciones relacionadas con la salud.

[www.medtecheurope.org](http://www.medtecheurope.org)

Para solicitar más información:

Emma Kollatou, MedTech Europe ([e.kollatou@medtecheurope.org](mailto:e.kollatou@medtecheurope.org))