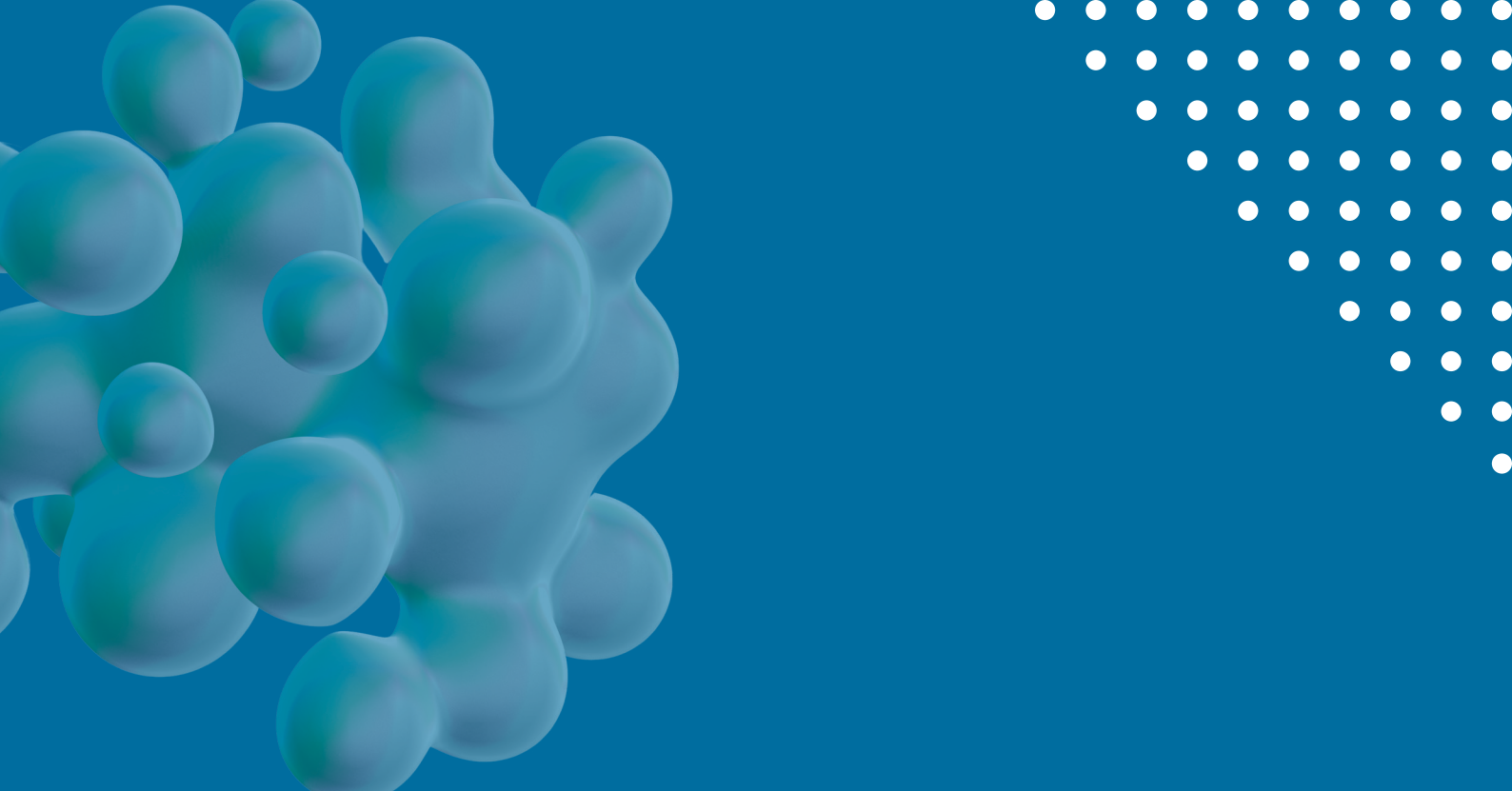




PLAN NACIONAL FRENTE A LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS 2025-2027



Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos



Plan Nacional Resistencia Antibióticos

PLAN ESTRATÉGICO 2025-2027 DEL PLAN NACIONAL FRENTE A LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS (PRAN)

FECHA DE PUBLICACIÓN: MAYO DE 2025

NIPO: 134-25-015-4

COORDINADO POR LA AGENCIA ESPAÑOLA DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS SANITARIOS (AEMPS),
EL PRAN ES UNA INICIATIVA “ONE HEALTH” O DE “UNA SOLA SALUD” DE:



EN LA QUE TAMBIÉN PARTICIPAN:

- Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030.
- Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública.
- Ministerio de Economía, Comercio y Empresa.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional y Deportes.
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.
- Ministerio de Defensa.
- Ministerio del Interior.
- Todas las comunidades autónomas.
- Setenta sociedades científicas, organizaciones colegiales, asociaciones profesionales y universidades.
- Y más de 300 colaboradores expertos.

INTRODUCCIÓN	5
LÍNEA 1: VIGILANCIA DEL CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS Y DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS	7
SALUD HUMANA	8
Vigilancia del consumo	9
Vigilancia de las resistencias	10
Vigilancia de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS)	12
Vigilancia de patógenos fúngicos prioritarios	13
SANIDAD ANIMAL	14
Vigilancia del consumo: grupo de trabajo de vigilancia del consumo de antibióticos veterinarios	14
Vigilancia de las resistencias a los antimicrobianos: grupo de trabajo de vigilancia de la resistencia	15
MEDIOAMBIENTE	18
Vigilancia ambiental	18
LÍNEA 2: CONTROL DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS	19
SALUD HUMANA	19
Programas de optimización del uso de antimicrobianos (PROA)	19
Coordinadores científico técnico PROA (CCT-PROA)	20
Herramienta informática PROA	21
Ayuda a la prescripción	21
Formato de envases de antibióticos	22
Guías de prescripción de antimicrobianos: salud humana	22
SANIDAD ANIMAL	24
Grupos de trabajo "Reduce"	24
Formato de envases de antibióticos	24
Guías de prescripción de antimicrobianos: sanidad animal	25
LÍNEA 3: PREVENCIÓN DE LA NECESIDAD DEL USO DE LOS ANTIBIÓTICOS	26
SALUD HUMANA	26
Recomendaciones y programas para reducir el riesgo de infección y transmisión de microorganismos resistentes: en ámbito hospitalario y atención primaria	26
Programa de prevención y control de flebitis asociadas a catéter venoso periférico	28
Promoción del uso de pruebas de sensibilidad con criterios <i>EUCAST</i>	29
Antibióticos de especial relevancia clínica	29
Incentivos para el desarrollo y acceso de antimicrobianos	30
SANIDAD ANIMAL	32
Grupo de trabajo para mejorar la disponibilidad de medicamentos veterinarios con antimicrobianos o con alternativas a los mismos	32
Grupo de trabajo para mejorar el control y prevención de las infecciones (CPI)	34

LÍNEA 4: ESTRATEGIA EN INVESTIGACIÓN	34
Estrategia común en investigación de la resistencia	34
Centro de investigación biomédica en red de enfermedades infecciosas (CIBERINFEC)	35
Medicina de precisión contra la resistencia a los antimicrobianos (MEPRAM)	36
Proyectos basados en BIFAP	36
JIACRA España	37
Incentivos para el desarrollo de nuevos tratamientos antimicrobianos	37
Papel del medioambiente en la transmisión, difusión y generación de resistencias	38
LÍNEA 5: FORMACIÓN	39
SALUD HUMANA	39
Diploma Experto Universitario en PROA hospitalario	39
Curso uso adecuado de antimicrobianos en la comunidad	40
Formación en Proyectos Zero	40
Curso PROA en críticos	40
Diploma de experto en prevención y control de infecciones	41
Otros cursos formativos en salud humana	41
SANIDAD ANIMAL	42
Curso de Veterinario Experto en el uso Racional De Antibióticos	42
Otros Cursos Formativos en sanidad animal	42
Curso PRAN	43
Cursos internacionales	43
Universidades biosanitarias	44
Formación sobre resistencias y medioambiente	44
LÍNEA 6: COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE LA POBLACIÓN	45
MEDIOAMBIENTE	51
EL PRAN EN OTROS FOROS	53
NACIONAL	53
Odontólogos	53
Podólogos	54
Sanidad privada	54
Abordaje integral de la infección en centros residenciales dirigidos a las personas mayores	55
EUROPEO	56
Participación en bases de datos e iniciativas europeas	56
EU-JAMRAI	57
Participación en comités europeos	58
INTERNACIONAL	58
One Health Network	58
Codex Alimentarius	59
GLOSARIO DE TÉRMINOS	60

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES, 10 AÑOS DE PRAN

En 2024, el Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN), coordinado por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), cerraba una década de esfuerzo y dedicación en la lucha frente a la resistencia a los antimicrobianos (RAM). Este compromiso comenzaba en 2011, atendiendo a la llamada internacional para la creación de planes de acción nacionales que, de forma coordinada, pudiesen abordar este problema de salud global.

Fiel a las directrices europeas, plasmadas en la Resolución del Parlamento Europeo de mayo de 2011, la Comunicación de la Comisión Europea de noviembre de 2011 donde se establece un Plan de Acción sobre Resistencia a los Antibióticos y las Conclusiones del Consejo de la Unión Europea de mayo de 2012 sobre el impacto del problema, España creaba el PRAN en 2014. A este plan de cuatro años repletos de incertidumbres y desafíos, le sucedieron dos planes más que comprendieron los periodos de 2019-2021 y 2022-2024, completando así una década de numerosos retos, pero también de significativos logros que, no solo reflejan el arduo trabajo y la colaboración, sino también la capacidad de resolución del equipo que compone el PRAN para perseverar en momentos difíciles.

Los objetivos de los distintos planes han ido adaptándose a las diferentes situaciones, además de aprender de la experiencia para identificar las acciones más o menos efectivas, lo que permite priorizar y optimizar. A lo largo de estos 10 años, se han puesto en marcha más

de 80 medidas en todo el ámbito nacional, viendo como indicador principal del éxito del PRAN la reducción del consumo de antibióticos. Así, desde el inicio del PRAN, en el área de salud humana se ha registrado una reducción del 17%, mientras que en el área de sanidad animal ha disminuido un 69,5%. Estos datos han situado a España como el **1º país con mayor reducción de consumo de antibióticos veterinarios y el 3º en salud humana a nivel europeo**.

En 2022, la Comisión Europea y los distintos Estados Miembros identificaron la resistencia a los antimicrobianos como una de las tres principales prioridades en salud, con una tendencia creciente en el número de infecciones y muertes atribuibles a casi todas las combinaciones de resistencia a los antibióticos.

Así, en junio del 2023, el Consejo de la Unión Europea publica la Recomendación del Consejo sobre la intensificación de las medidas de la UE para luchar contra la resistencia a los antimicrobianos de acuerdo con el concepto "Una sola salud".

El objetivo de estas recomendaciones es fomentar el uso prudente de los antibióticos en salud humana y animal para reducir el riesgo del incremento de las resistencias a los mismos.

Como novedad, estas recomendaciones proponen objetivos de reducción para los Estados Miembros. En el caso concreto de España se propone:

- Reducción del consumo de antibióticos para uso sistémico en comunidad y hospital del 27% en DHD (Dosis Diaria Definida por 1.000 habitantes/día) entre los años 2019 y 2030.

- Aumento del porcentaje de consumo de antibióticos del grupo de acceso de la clasificación AWaRe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) hasta un 65%.
- Reducción de la incidencia por cada 100.000 habitantes de septicemias por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM); por *Escherichia coli* resistente a cefalosporinas de tercera generación en un 10%; y por *Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenemes en un 4% desde 2019 hasta 2030.

En sanidad animal, dichos objetivos de reducción para el 2030 serán los mismos para todos los países, que es alcanzar una reducción de ventas de MV (medicamentos veterinarios) en un 50%, teniendo como punto de partida los datos de 2018. Además, la sanidad animal se enfrenta a otros dos retos, la implementación efectiva de los Programas de Optimización del uso de los Antimicrobianos (PROA) en veterinaria, incluida en las recomendaciones del Consejo y la aprobación del Reglamento (EU) 2022/1255, que incluye la lista de antimicrobianos reservados para uso exclusivo de salud humana, lo que agrava aún más los vacíos terapéuticos existentes en veterinaria.

PRAN 2025-2027

El PRAN 2025-27 tiene como objetivo proporcionar, durante tres años más, un marco estratégico para enfrentar este desafío de salud pública que amenaza con revertir décadas de avances tanto en salud humana como en sanidad animal, poniendo en riesgo el tratamiento efectivo de infecciones y enfermedades que, hasta hace poco, eran manejables con medicamentos convencionales.

Continuando en la misma línea de los planes anteriores, este nuevo plan ha sido desarrollado siguiendo una estra-

tegia multisectorial, que involucra a los principales actores de la salud humana, animal y ambiental, siguiendo una línea de "Una sola salud" o *One Health*, que reconoce que la Resistencia Antimicrobiana no solo afecta a los seres humanos, sino que también tiene un impacto profundo en los animales y en el medioambiente.

Este documento, por tanto, ha sido elaborado a partir de un proceso de consulta inclusivo que ha involucrado a todas las comunidades autónomas, a diez ministerios, setenta sociedades científicas, organizaciones colegiales y universidades, asociaciones profesionales y a más de 300 colaboradores expertos, con el fin de garantizar una visión compartida y un enfoque coordinado a nivel nacional.

Además, el PRAN está alineado con los compromisos internacionales, en particular con el Plan de Acción Mundial sobre la Resistencia a los Antimicrobianos liderado por la OMS, la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), así como con el Plan de Acción Europeo contra la Resistencia a los Antimicrobianos de la Comisión Europea.

Este plan no solo establece un marco de acción inmediata, sino que también es un compromiso a largo plazo. En este documento se compilan las acciones a considerar para mejorar la prevención, el control y la formación en el uso responsable de antimicrobianos, y para fortalecer la vigilancia, la investigación y la sensibilización pública.

En salud humana, la línea de vigilancia del consumo de antibióticos continuará en permanente actualización y en contacto constante con organizaciones europeas y mundiales con el objetivo de homogeneizar la recogida de datos para

mejorar la calidad de la información analizada. Por otra parte, tras dos años de funcionamiento, la Red Nacional de Laboratorios de Vigilancia de Microorganismos Resistentes a los Antibióticos (RedLabRA) apoyará el diagnóstico de resistencia a los antibióticos, integrando la caracterización molecular en la vigilancia. Igualmente, una vez incorporado el Sistema de Vigilancia Nacional de la Resistencia a los Antimicrobianos a la legislación de Salud Pública, se continuará trabajando paralelamente en la implementación de la vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (IRAS), siempre de la mano del Ministerio de Sanidad (MS) para lograr, entre otros objetivos, la estandarización de las variables incluidas en los protocolos de vigilancia.

Los PROA siguen siendo uno de los pilares fundamentales del PRAN, que se sitúa a la vanguardia en Europa tras la publicación de las Normas de Certificación PROA y el sistema de evaluación de calidad CertificaPROA. En este nuevo PRAN se impulsará la certificación de los hospitales mediante esta herramienta, y el trabajo continuado de los equipos PROA, tanto en hospitales como en atención primaria. Sin duda, todos estos avances abren nuevos caminos de trabajo en las distintas áreas, además de la evaluación del funcionamiento de los mismos.

A lo largo de los años, otro de los objetivos principales ha sido reforzar, impulsar y consolidar las acciones en prevención y control de infecciones. Por esta razón, la Dirección General de Salud Pública, junto con las comunidades autónomas y sociedades científicas (SS, CC.) colabora continuamente para fortalecer estas acciones mediante la Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud (SNS).

En sanidad animal, está prevista la implementación de los PROA tanto para animales de producción como para pequeños animales, en línea con las acciones del proyecto europeo *EU-JAMRAI 2 (European Union Joint Action on Antimicrobial Resistance and Healthcare Associated Infections)*. También está previsto el abordaje de la vigilancia mediante la consolidación de ESUAvet (Red de Vigilancia Europea de Ventas y uso de Antibióticos en Veterinaria); el desarrollo del Proyecto de Vigilancia de Bacterias Patógenas Clínicas, de cara a ampliar la información sobre RAM en bacterias patógenas aisladas de animales enfermos, vigilar sus tendencias y detectar posibles RAM emergentes y la creación de un nuevo grupo de trabajo de vigilancia de bacterias patógenas resistentes en fauna silvestre. Por último, se prevé mejorar el acceso a medicamentos veterinarios con una amplia gama de antimicrobianos y con alternativas a los mismos, especialmente vacunas, además de crear un grupo de trabajo en prevención y control de infecciones liderado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA).

En **medioambiente (MA)**, se completará la tercera fase del Proyecto PRAN-MA y se establecerán las bases para el desarrollo de programas de monitorización de antibióticos y resistencias. Se fomentará la realización de estudios que reduzcan brechas de conocimiento y se promoverá el desarrollo de formación específica sobre resistencias y MA.

En definitiva, este Plan de Acción Nacional representa un esfuerzo conjunto y una visión compartida por salvaguardar los recursos que hoy nos ofrece la medicina moderna y, con ello, la salud global de las generaciones presentes y futuras.



LÍNEA 1: VIGILANCIA DEL CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS Y DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS

SALUD HUMANA

En los últimos años, ha destacado la relevancia del conocimiento sobre datos de consumo, resistencia e infecciones, no solo a nivel nacional, sino también internacional, debido a la globalización impulsada por los avances tecnológicos.

Por ello, es fundamental fortalecer los diversos sistemas de vigilancia nacionales para lograr, idealmente, datos que estén interconectados tanto entre las diferentes regiones del país como entre distintos países y sectores.



Vigilancia del consumo

La vigilancia del consumo sigue siendo un pilar esencial en este nuevo PRAN, formando la base para el trabajo en otras áreas, tanto su continuidad como su actualización. Además de monitorizar el consumo a nivel nacional, es crucial colaborar con organizaciones internacionales. Entre estas colaboraciones se encuentran el Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (*ECDC*) y la OMS, participando en sus redes: la Red Europea de Vigilancia del Consumo de Antibióticos (*ESAC-Net*) y el Sistema Global de Vigilancia del Consumo de Antimicrobianos (*GLASS-AMC*), respectivamente.

En este sentido, es necesario mejorar la recolección de información para obtener indicadores que reflejen no solo el consumo cuantitativo, que ya está bien establecido, sino también el cualitativo. Conocer qué antibióticos se prescriben y consumen correctamente permitirá guiar las medidas estratégicas.

Con todo ello y, siguiendo las recomendaciones de reducción del Consejo de la Unión Europea, en los años 2023 y 2024 se ha trabajado en estudiar y adaptar ese objetivo a las particularidades de consumo de las distintas regiones y comunidades autónomas del país. Finalmente, se ha llegado a un compromiso de una reducción anual del 3% en el que se trabajará en este nuevo plan siendo el periodo de implementación 2023, último año con datos completos a la fecha de aprobación de este plan, hasta 2027.

Objetivos

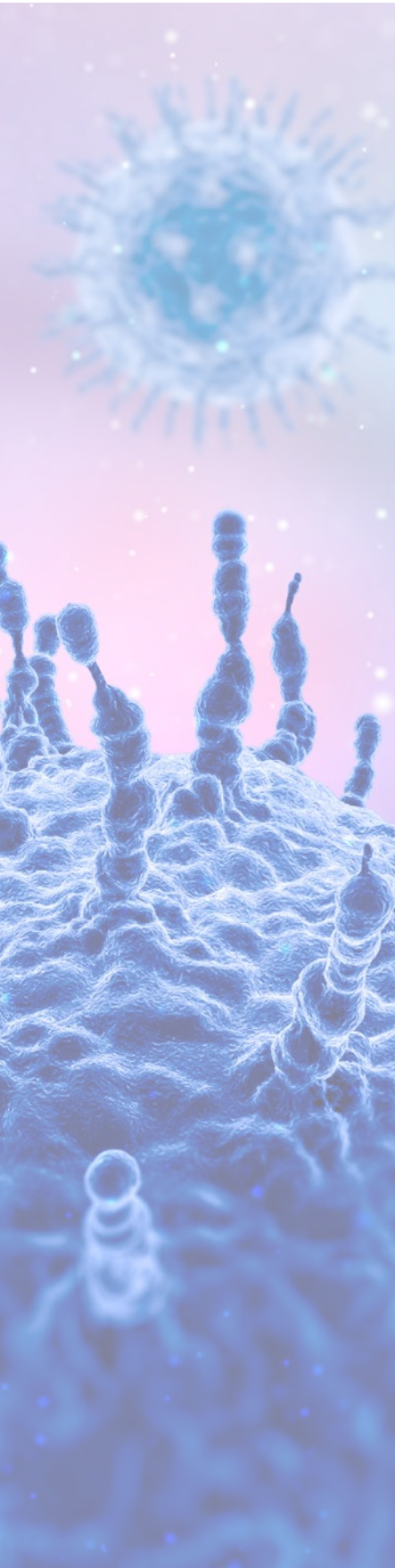
- Reducir el consumo nacional de antibióticos.
- Mejorar la accesibilidad y difusión de los datos de consumo.
- Desarrollar indicadores para una mejor comprensión de la situación clínico/epidemiológica de España.

- Impulsar acciones para un análisis desagregado y homogéneo de los datos de consumo.
- Mejorar la herramienta de consumo según las necesidades identificadas.
- Obtener datos en el menor tiempo posible para conocerlos sin retrasos.
- Colaborar con redes internacionales de consumo como punto focal nacional.

Acciones para 2025-2027

- Mejora de la herramienta de consumo del PRAN consultando a expertos en tratamiento de datos.
- Incorporación de indicadores cualitativos y de resultados en ámbitos sanitarios.
- Adaptación de indicadores consensuados con el *ECDC*, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (*EFSA*) y la Agencia Europea de Medicamentos (*EMA*) para alinearlos con los europeos.
- Realización de informes cuatrimestrales de consumo hospitalario y comunitario para las CC. AA.
- Soporte para conocer el consumo por estancias hospitalarias.
- Desagregación de datos por provincia, tarjeta sanitaria y edad.
- Elaboración de un atlas de variaciones en el consumo de antibióticos.
- División de datos de nuevos sectores en el PRAN (centros residenciales, clínicas odontológicas y podológicas).
- Inclusión de la vigilancia de consumo de antifúngicos y antituberculosos en la herramienta del PRAN.
- Revisión y traslado de datos nacionales a redes de vigilancia del *ECDC* y OMS.





Vigilancia de las resistencias

La vigilancia de las resistencias a los antimicrobianos y las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria está integrada en el Sistema de Vigilancia de las Enfermedades Transmisibles, y así se refleja en el Real Decreto 568/2024 de 18 de junio, por el que se crea la Red Estatal de Vigilancia de Salud Pública.

Objetivos

Impulsar la implementación de la Vigilancia Nacional de la Resistencia a los Antimicrobianos.

Acciones para 2025-2027

- Finalizar la publicación y desarrollo de la legislación del sistema de vigilancia de enfermedades transmisibles, incluyendo la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos.
- Adecuar el documento marco de vigilancia de resistencias a antimicrobianos a los protocolos de vigilancia de enfermedades transmisibles en el seno de la Red Estatal de Vigilancia en Salud Pública.
- Analizar los datos recogidos y difundir la información analizada.
- Realizar la evaluación continuada de la estrategia implementada.
- Recuperar y actualizar el Programa de Vigilancia de *Staphylococcus aureus* meticilina resistente (SARM) mediante el aumento de representatividad geográfica, aumento de tamaño muestral y actualización y optimización de técnicas moleculares.
- Fomentar la automatización de la vigilancia de las resistencias a partir de registros electrónicos.
- Fomentar la coordinación de los responsables de la vigilancia de las RAM autonómicos con los representantes autonómicos para la prevención y control de la infección, así como con los de los equipos PROA.

RED DE LABORATORIOS PARA LA VIGILANCIA DE LOS MICROORGANISMOS RESISTENTES (REDLABRA)

El funcionamiento de RedLabRA en los últimos años, tras la publicación del documento marco de la red nacional de laboratorios y del documento marco para la vigilancia nacional de las resistencias, ha permitido identificar virtudes y flaquezas del sistema, además de posibles futuras áreas de trabajo. Los informes anuales se publican a año vista y pueden consultarse [aquí](#).

Objetivos

El objetivo principal de la red es apoyar el diagnóstico de resistencia a los antibióticos, integrando la caracterización molecular en la vigilancia. Para ello, se plantea:

- Mejorar la vigilancia cooperativa y multidisciplinar de la resistencia a antimicrobianos.
- Promover la integración de la secuenciación genómica en dicha vigilancia.
- Fomentar la implementación de RedLabRA y su confluencia con otras iniciativas nacionales semejantes.
- Formación de profesionales de los distintos laboratorios.

Acciones para 2025-2027

- Impulsar la mejora en la implementación de RedLabRA de forma homogénea en todas las CC. AA., promoviendo el escalado en la capacidad técnica y en la disponibilidad de recursos humanos.
- Integrar la secuenciación de genomas completos (WGS) en la vigilancia dentro del marco estratégico establecido por el ECDC.
- Reducir el tiempo de los diferentes procesos, permitiendo agilizar la obtención de resultados.

- Crear una herramienta bioinformática interactiva para seguimiento temporo-espacial de bacterias multirresistentes.
- Promocionar la integración de la WGS en el estudio de brotes transfronterizos, incluyendo la comunicación a RENAVE (Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica) y SiViES (Sistema para la Vigilancia en España).
- Promover la alineación de EURGEN-Net (Red Europea de vigilancia de genes de resistencia a los antimicrobianos del ECDC) con RedLabRA.
- Fomentar la formación en distintas materias, priorizando la capacitación bioinformática de los laboratorios de nivel 2 alineándose con la iniciativa formativa en este sentido a nivel europeo *EURGEN-NetLabCap* (Red Europea de Capacitación de Laboratorios de Referencia en secuenciación del genoma completo).
- Promover el escalado progresivo de la vigilancia de los patógenos bacterianos por RedLabRA, acorde con el desarrollo de las capacidades de los laboratorios de la Red como, por ejemplo *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii* resistentes a carbapenémicos o *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina, entre otros.
- Escalado de la inclusión del diagnóstico de las resistencias de otros patógenos de especial relevancia clínica como hongos o micobacterias.





Vigilancia de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS)

Las IRAS representan un desafío crítico para la seguridad de los pacientes, ya que pueden incrementar la morbilidad, mortalidad y costes hospitalarios. La vigilancia de las IRAS es esencial para identificar brotes, implementar medidas preventivas efectivas y mejorar la calidad de la atención. Esta vigilancia contribuye a reducir su incidencia, protegiendo tanto a pacientes como a profesionales de la salud.

La vigilancia de IRAS se ha incluido también, como ya hemos mencionado, en el Real Decreto 568/2024 de 18 de junio, incluyendo esta vigilancia en la legislación en Salud Pública.

Objetivos

- Continuar con el desarrollo de la implementación de los cinco módulos de vigilancia de las IRAS desarrollados por RENAVE (infección de localización quirúrgica, prevalencia de IRAS en hospitales, IRAS en Unidades de Cuidados Intensivos (UCIS), multirresistentes y brotes de IRAS) en las CC. AA.
- Finalizar la estandarización de las variables incluidas en los protocolos de vigilancia.
- Participar en estudios nacionales e internacionales enfocados en la vigilancia de IRAS.

Acciones para 2025-2027

- Revisar y actualizar los protocolos de vigilancia de IRAS.
- Trabajar con las CC. AA. en el seno de la ponencia de vigilancia para la mejora de la implementación de los protocolos de vigilancia de las IRAS acordados en la RENAVE, la notificación y la obtención de indicadores comparables entre CC. AA.

- Implantar la vigilancia de bacteriemias automatizada basada en registros digitales en las comunidades participantes en el Proyecto *ESURE-BSI* (Registros Médicos Electrónicos de Bacteriemias).
- Analizar y difundir los datos recogidos de la vigilancia de las IRAS ya implementada, en especial, los protocolos de vigilancia priorizados.
- Continuar con los acuerdos de colaboración con las distintas sociedades científicas (SSCC) implicadas en la realización del estudio de prevalencia de IRAS y uso de antimicrobianos en hospitales españoles (EPINE) y de vigilancia de IRAS en UCIs (ENVIN).
- Fomentar la coordinación de los responsables de la vigilancia de las IRAS autonómicos con los representantes autonómicos para la prevención y control de la infección, así como con los de los equipos PROA.



Vigilancia de patógenos fúngicos prioritarios

El incremento de la resistencia de los hongos a los antifúngicos es un problema creciente que ha preocupado a la comunidad internacional desde hace años. En 2022, la OMS dio a conocer una [lista de hongos](#) que representan una amenaza para la salud. Esta lista de patógenos fúngicos prioritarios (FPPL) es la primera en clasificar por prioridad dichos patógenos, considerando las necesidades no atendidas en cuanto a investigación y desarrollo, así como su importancia para la salud pública. La lista se divide en tres categorías: máxima, alta y media prioridad, en función de su impacto en la salud pública y/o el riesgo de desarrollar resistencia a los antifúngicos. Siguiendo las recomendaciones, el nuevo plan incluye la vigilancia de la resistencia a estos patógenos, de las infecciones que producen y del uso de antifúngicos para tratar las mismas.

Objetivos

- Conocer la resistencia de los hongos a los antifúngicos.
- Conocer la incidencia de micosis.
- Conocer el consumo nacional de antifúngicos.
- Incluir la vigilancia de determinados hongos en los protocolos de vigilancia de la Red Estatal de Vigilancia en Salud Pública.

Acciones para 2025-2027

- Crear un grupo de trabajo en vigilancia de hongos y antifúngicos que adapte la lista de patógenos fúngicos prioritarios a nivel nacional.
- Valorar con la ponencia de vigilancia la inclusión de protocolos específicos para la vigilancia de las micosis y en caso necesario incorporar la vigilancia de las infecciones producidas por hongos que representan una amenaza para la salud en el sistema de vigilancia de las IRAS.

- Incorporar la vigilancia de la resistencia de los hongos que representan una amenaza para la salud en el sistema de vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos.
- Incorporar la vigilancia del uso de antifúngicos en el sistema de vigilancia del consumo de Antimicrobianos.





SANIDAD ANIMAL



Vigilancia del consumo: grupo de trabajo de vigilancia del consumo de antibióticos veterinarios

Objetivos

Recoger y comparar datos de ventas y uso de antimicrobianos por especies para responder a la obligación incluida en el Reglamento (UE) 2019/6 artículo 57, que establece la obligatoriedad de recoger datos de ventas y uso de antimicrobianos.

Acciones para 2025-2027

- Consolidar la implementación del Plan de gestión de calidad de los datos ESUAvet a nivel nacional, en línea con el manual de calidad de datos aprobado por la *European Medicines Agency (EMA)* y los estándares establecidos en la norma internacional, ISO 9001:2015. Así mismo, se llevará a cabo una actualización del manual y sus procedimientos normalizados de trabajo estándar, a medida que se vaya consolidando la recogida de datos.
- Actualizar la base de datos nacional de la ESUAvet para adaptarla a los requisitos incluidos en los Reglamentos Delegados 2021/578 y 2022/209 para la recogida de datos de ventas y uso de antimicrobianos, y asegurar así el cumplimiento de estos. Esto incluye la cobertura de todos los antimicrobianos, tanto de declaración obligatoria como voluntaria y y todas las especies de destino, así como los medicamentos de uso humano.
- Lograr la máxima automatización del proceso de recogida de datos:
 - Titulares de autorización de comercialización (TACs): Validación de datos con el Volumen de Ventas (VoS) declarado en UPD (Union Product Database) durante el primer año, para eliminar la duplicidad de declaraciones en los años siguientes. De esta forma, se reduce la carga administrativa tanto para la AEMPS como para la industria farmacéutica, en línea con uno de los principios básicos del Reglamento (UE) 2019/6 de medicamentos veterinarios.
 - Minoristas y farmacias: Desarrollo e implementación de *sistemas web (APIs, Interfaz de Programación de Aplicaciones)* a disposición de las entidades de gestión de farmacia y minoristas, para eliminar la declaración manual y aumentar la periodicidad.
 - Pienso medicamentoso: Junto con el MAPA, trabajar para identificar el proceso para integrar esos datos.
- Identificar los factores de riesgo para la aparición y difusión de bacterias resistentes por medio del seguimiento del uso de antimicrobianos en animales.
- Consolidar el uso de las bases de datos oficiales de recogida de prescripciones de antibióticos en veterinaria como una de las referencias de uso de antibióticos.
- Junto con el MAPA, trabajar en analizar de forma conjunta los datos de uso de ESUAvet (dispensación) y los datos de uso recogidos en PRESVET (prescripción, Vigilancia de Prescripciones de Antibióticos Veterinarios) para asegurar la consistencia de los datos recogidos.
- Realizar intercambios de experiencias y mejores prácticas de vigilancia del consumo de antimicrobianos con los Estados Miembros en el contexto del Grupo de trabajo europeo de la *EMA* sobre ventas y uso de antimicrobianos en medicina veterinaria (ESUAvet). Se liderarán y se participará activamente en todos los

subgrupos de trabajo que vayan surgiendo como los de análisis, calidad de datos y DDDVets/DCDVets (Dosis Diarias Definidas y Dosis Definidas del Curso de tratamiento en veterinaria).

- Creación de mapas de vigilancia del uso para acceso del público en general, grupos REDUCE, CC. AA. y demás sectores estratégicos en la lucha contra las resistencias de antimicrobianos.



Vigilancia de las resistencia a los antimicrobianos: grupo de trabajo de vigilancia de la resistencia

VIGILANCIA DE BACTERIAS ZOONÓTICAS Y COMENSALES

Objetivos

Garantizar la continuidad de la vigilancia de las zoonosis, los agentes zoonóticos, y la resistencia a antimicrobianos ligada a ellos a través del seguimiento y la notificación de la resistencia a antimicrobianos de las bacterias zoonóticas y comensales. Estos objetivos quedan reflejados en la elaboración de un informe anual sobre la Resistencia Antimicrobiana en bacterias zoonóticas e indicadoras de personas, animales y alimentos, el cual permite mantener un seguimiento continuo de la situación epidemiológica de cada población bacteriana y poder valorar la eficacia de las medidas preventivas puestas en marcha.

Acciones para 2025-2027

- Garantizar por parte del MAPA la correcta coordinación general del programa de vigilancia de resistencias a antimicrobianos en bacterias zoonóticas y comensales, coordinando la ejecución de la toma de muestras de animales en el matadero llevado a cabo por los Servicios Veterinarios Oficiales de las comunidades autónomas.
- Garantizar por parte de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) la correcta coordinación y ejecución del programa de vigilancia

de resistencias a los antimicrobianos de agentes zoonóticos alimentarios, coordinando la ejecución de la toma de muestras de alimentos en comercio minorista llevado a cabo por las autoridades competentes de salud pública de las comunidades autónomas.

- Englobar dentro de este programa de vigilancia el establecimiento de programas de vigilancia de zoonosis y resistencia a antimicrobianos de aquellos microorganismos/especies animales no incluidos en los Programas Nacionales de Control de Salmonella (PNCS) pero incluidos en la Decisión (UE) 2020/1729 (*Campylobacter coli*, *Campylobacter jejuni*, *Escherichia coli* indicador comensal y *Salmonella spp.* y *E. coli* productores de betalactamasas de espectro ampliado/pAmpC/carbapensas) y otras bacterias indicadores comensales que decidan incluirse como *Enterococcus* (*E. faecalis* o *E. faecium*) u otros agentes que puedan suponer una amenaza para la salud pública, como *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina.
- Incorporar la vigilancia de resistencias a antimicrobianos en productos de la acuicultura, siguiendo las prescripciones técnicas que establezca EFSA.
- Velar porque tanto la toma de muestras como el aislamiento, identificación y caracterización realizadas se basan en protocolos reconocidos internacionalmente, incluyendo normativas comunitarias,





normas internacionales, especificaciones técnicas desarrolladas por diferentes Organismos o publicaciones científicas.

- Fomentar la colaboración de los matederos seleccionados para la toma de muestras.
- Análisis de datos.
 - Análisis de los datos recopilados y publicación del informe de resultados anuales.
 - Traslado de los resultados a la UE para que sean incorporados a los Informes UE de resistencias antimicrobianas en bacterias zoonóticas e indicadores en humanos, animales y alimentos de la *European Food Safety Authority (EFSA)*.
 - Análisis conjunto de los datos del programa de vigilancia de resistencias, de los de uso de antibióticos de PRESVET y de los de censos de SITRAN (Sistema Integral de Trazabilidad Animal) para evaluar la evolución de los indicadores armonizados de resultados en animales productores de alimentos.

VIGILANCIA DE BACTERIAS PATÓGENAS CLÍNICAS

Objetivos

Fomentar el desarrollo y consolidación del Proyecto de Vigilancia de Bacterias Patógenas Clínicas para: conocer la RAM en bacterias patógenas aisladas de animales enfermos, vigilar sus tendencias y detectar posibles RAM emergente. También pretende proporcionar información epidemiológica de utilidad para facilitar la identificación del tratamiento antimicrobiano adecuado o una prescripción más racional. Estos objetivos están en línea con la acción conjunta *EU-JAMRAI 2*, que pretende el desarrollo e implementación de *EARS-Vet (European Antimicrobial Resistance Surveillance network in Veterinary medicine)*, es decir, la red de vigilancia europea de RAM en bacterias patógenas en medicina veterinaria.

Acciones para 2025-2027

- Consolidar la aplicación "Mapa Epidemiológico".
- Mejorar y mantener la base de datos donde los laboratorios vuelcan los datos de diagnóstico.
 - Crear una aplicación del Mapa Epidemiológico para Android/iOS.
 - Organizar reuniones semestrales/ anuales de seguimiento.
- Fomentar la participación de laboratorios/usuarios.
 - Elaborar estrategia de promoción del proyecto para la participación de nuevos usuarios/colaboradores, mediante sesiones informativas, campañas específicas y talleres de trabajo, etc.
 - Fomentar el uso de test de sensibilidad y de diagnóstico y de datos epidemiológicos en la toma de decisión clínica de tratamientos antimicrobianos.
 - Fomentar el uso de WGS para estudiar la epidemiología y diseminación de reconocidas bacterias patógenas resistentes.
- Elaborar una estrategia de formación o concienciación para los usuarios.
 - Crear cursos/sesiones formativas que se identifiquen necesarias en el marco del proyecto.
 - Crear/actualizar guías o protocolos de prescripción en función de los datos epidemiológicos del proyecto en las distintas especies y patologías.
 - Crear materiales didácticos o audiovisuales para la difusión de los resultados o necesidades en el marco del proyecto.
- Evaluar el impacto del proyecto sobre la situación RAM.
 - Crear un grupo de trabajo de expertos en análisis de datos de sensibilidad a los antimicrobianos y secuenciación genómica que pueda apoyar el PRAN en esta tarea.
 - Elaborar informes de seguimiento de resistencias (similar al UK-VARSS (Re-

gistro de RAM y Ventas en veterinaria en Reino Unido), RESAPATH (Red para el Seguimiento de las RAM en Bacterias Patógenas para Animales), etc.) por especies animales, fase productiva, bacterias patógenas, patología y antibióticos.

- Recoger, evaluar y analizar los datos de vigilancia de resistencias para evaluar tendencias y detectar de forma temprana la presencia de bacterias patógenas resistentes y genes de resistencia.
- Usar los datos de resistencia para analizar conjuntamente con los datos de vigilancia de consumo de antibióticos y evaluar así el efecto de la reducción del consumo de antibióticos en la presencia/persistencia de resistencias en animales y medioambiente.
- Establecer puntos de corte clínicos para dicotomizar (sensible/resistente).
 - Asesorar y apoyar la realización de estudios de investigación por parte de los laboratorios veterinarios, representativos de todas las regiones y especies animales.
 - Apoyar el uso de WGS (análisis genómico) de las bacterias patógenas más representativas para comparar y evaluar con los valores ECOFF Punto de Corte Epidemiológico y (CBP).
- Notificar sospechas de falta de eficacia/fomentar participación de veterinarios.
 - Fomentar el uso de la aplicación web de farmacovigilancia: realizar píldoras informativas y campañas en colaboración con el Consejo General de Colegios de la Profesión Veterinaria de España.
 - Como punto focal español, seguir apoyando el desarrollo de la red europea EARS-Vet con la adaptación al sistema español y traducciones a las lenguas oficiales del Manual de métodos y estándares de EARS-Vet.

VIGILANCIA DE RESISTENCIAS EN FAUNA SILVESTRE

Objetivos

Iniciar a nivel nacional un sistema de vigilancia para conocer la RAM en bacterias patógenas aisladas de animales silvestres. Esta vigilancia servirá de centinela para conocer tendencias y detectar posibles RAM emergente en el medio ambiental con importancia clínica en veterinaria.

Acciones para 2025-2027

- Crear una red de vigilancia de resistencias en animales silvestres.
 - Crear un grupo de trabajo de expertos para la identificación de las especies animales y de los microorganismos patógenos de interés para esa vigilancia. Fomentar la participación en dicho grupo de todos aquellos que se identifiquen como necesarios para el desarrollo del proyecto.
 - Establecer la metodología laboral, técnica y muestreo para dicha vigilancia.
 - Organizar reuniones semestrales/ anuales de seguimiento.
- Crear un área o base de datos.
 - Crear un área específica o de una base de datos para posibilitar el volcado de datos de resistencias de los centros de investigación en fauna silvestre.
 - Crear una aplicación para consulta pública de estos datos.
- Análisis de datos.
 - Analizar los datos recopilados y publicación de informes de resultados anuales.
 - Establecer sinergias entre los resultados de la vigilancia de fauna silvestre, vigilancia de resistencias de bacterias patógenas clínicas y de vigilancias ambientales.
- Fomentar la participación de más entidades y colaboradores: elaborar una estrategia de promoción del proyecto para la participación de nuevos colabo-





radores, mediante sesiones informativas, campañas específicas, talleres u otros que se identifiquen como necesarios.

- Elaborar una estrategia de formación o concienciación:
 - Crear cursos/sesiones formativas que se identifiquen necesarias en el marco del proyecto.
 - Crear materiales didácticos o audiovisuales para la concienciación sobre el problema en estas especies.

MEDIOAMBIENTE



Vigilancia ambiental

Objetivos

Ampliar el piloto de vigilancia de residuos de antibióticos y resistencias.

Acciones para 2025-2027

- Establecer contacto y fomentar la colaboración entre autoridades nacionales que trabajen en la monitorización de sustancias químicas en aguas residuales.
- Explorar las posibilidades de desarrollar programas de monitorización específicos para antibióticos considerando los programas de monitorización ya establecidos a nivel nacional para otras sustancias químicas.
- Explorar las posibilidades de desarrollar programas de monitorización específicos para resistencias.



LÍNEA 2: CONTROL DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS

SALUD HUMANA



Programas de optimización del uso de antimicrobianos (PROA)

Los PROA continúan desarrollándose tras años de trabajo conjunto del PRAN con las sociedades científicas del ámbito hospitalario y comunitario y de las CC. AA. Fruto de ello, ha sido la aprobación de las Normas de certificación de los equipos PROA comunitarios y hospitalarios por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) en 2022 y el lanzamiento de CertificaPROA en 2024. Esta herramienta permite evaluar y autocertificar los PROA de hospitales y áreas de salud, como una declaración responsable realizada por el centro y validada por las administraciones autonómicas.

Por otro lado, el aumento de la resistencia de los hongos a los antifúngicos ha despertado preocupación mundial debido a su capacidad para provocar infecciones invasivas graves y brotes con alta mortalidad. Debido a la complejidad de las infecciones fúngicas invasivas causadas por estos hongos multirresistentes y al incremento de brotes a nivel global, es esencial y fundamental incluirlos de forma rutinaria dentro del marco de los PROA, así como de los equipos de prevención y control de infecciones para manejar eficazmente estas infecciones y reducir la propagación de estos organismos resistentes.



Objetivos

- Mayor implementación de PROA en centros hospitalarios y áreas sanitarias del SNS.
- Mejorar el nivel de excelencia de los PROA en los hospitales y áreas sanitarias del SNS.
- Mejorar la comunicación interniveles entre los equipos PROA hospitalario y comunitario.
- Finalizar la implementación del sistema de evaluación de calidad de los equipos PROA a través de CertificaPROA.
- Mejorar el conocimiento de los profesionales acerca de las micosis y el empleo de antifúngicos de cara a los PROA.

Acciones para 2025-2027

- Promoción de la evaluación de la calidad de los equipos PROA a través de la herramienta CertificaPROA.
- Implementación del módulo de certificación de la herramienta de CertificaPROA.
- Desarrollo del plan de formación para los coordinadores Científico Técnico PROA (CCT-PROA) e inspectores del SNS sobre el flujo de aprobaciones CertificaPROA.
- Elaboración de una estrategia PROA nacional para la incorporación de los patógenos fúngicos prioritarios definidos por la OMS (FPPL) en estos programas.



Coordinadores científico técnico PROA (CCT-PROA)

La adhesión al convenio AEMPS-Xunta de Galicia para la implementación de los PROA implica la financiación de un CCT-PROA en cada comunidad autónoma y la constitución del Grupo Asesor Técnico PROA que se reúne trimestralmente para consensuar acciones estratégicas e intercambiar experiencias que favorezca la implementación de los PROA. Este CCT-PROA es la figura encargada de llevar a cabo las acciones PRAN-PROA en su respectiva CC. AA.

- Afianzar en cada CC. AA. la figura del CCT-PROA.
- Fomentar el Grupo Asesor como foro estratégico e intercambio de conocimiento sobre los PROA.
- Fomentar la coordinación de los responsables PROA autonómicos con los representantes autonómicos para la prevención y control de la infección, así como con los responsables de la vigilancia de las RAM autonómicos.

Objetivos

- Lograr que todas las CC. AA. cuenten con la figura del CCT-PROA.

Acciones para 2025-2027

Ejecutar el plan de trabajo consensuado con los CCT-PROA.



Herramienta informática PROA

Uno de los compromisos del PRAN es definir las características técnicas que deben tener las herramientas informáticas que dan apoyo a los Equipos/Programas de Optimización de Uso de Antibióticos para realizar sus actividades o intervenciones.

Así, en el marco de la Comisión de Salud Digital, en 2022 se inicia el Proyecto PROApp con el objetivo de obtener una herramienta tecnológica nacional que actúe de soporte y ayude a los equipos PROA y en la gestión integral de las enfermedades infecciosas. Esta herramienta facilita una plataforma común para obtener información armonizada y estandarizada que aúne información microbiológica, de los laboratorios de análisis clínicos, de farmacia con el fin de ayudar a los equipos PROA y en la vigilancia de resistencias e IRAS.

Objetivos

Continuar desarrollando e impulsando la herramienta PROApp con el objetivo de

consolidarla como la plataforma común de apoyo para los equipos PROA hospitalarios en todo el SNS, facilitando la interoperabilidad semántica y sintáctica entre hospitales y CC. AA.

Acciones para 2025-2027

- Consolidar y mantener los catálogos de farmacia, microbiología y laboratorio en el Servidor de Terminologías del Ministerio de Sanidad.
- Completar el primer piloto del PROApp, integrando el feedback y las lecciones aprendidas, e incorporar otros hospitales a la siguiente fase de prueba.
- Una vez finalizada, implementar la herramienta PROApp en los hospitales del SNS que lo soliciten.
- Definir requisitos y adaptabilidad de otros sistemas que los distintos hospitales elijan a dicha plataforma única.



Ayuda a la prescripción

Los sistemas de ayuda a la prescripción, tales como la prescripción diferida, las pruebas de diagnóstico rápido o las guías de terapéutica antimicrobiana, entre otros, se han identificado como fundamentales para una correcta y óptima prescripción antibiótica, especialmente en la atención primaria y urgencias. En este sentido, el PRAN trabaja en la adaptación e incorporación de dichos recursos para que estén a disposición de los profesionales sanitarios.

Objetivos

Implementación nacional de sistemas de ayuda a la prescripción, asistida por consejos de prescripción y que además integre la

prescripción diferida, las pruebas de diagnóstico rápido y la guía terapéutica antimicrobiana del SNS.

Acciones para 2025-2027

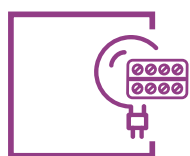
- Impulsar que las CC. AA. integren sistemas de guía o ayuda a la prescripción en sus sistemas de prescripción, priorizando la guía antimicrobiana del SNS.
- Formación tanto de profesionales sanitarios como de pacientes en el ámbito de la prescripción diferida.
- Promover el estudio, evaluación y empleo de pruebas de diagnóstico rápido (PDR) en el punto de atención al paciente.





- A través de la RedETS (Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del SNS), impulsar la identificación, detección de

necesidades y elaboración de informes de evaluación tanto de PDR como de acciones específicas relacionadas con RAM.



Formato de envases de antibióticos

La adecuación de los formatos de antibióticos es un trabajo que requiere revisión cada cierto tiempo ya que precisa actualización en paralelo a los cambios en los tratamientos de las distintas infecciones, así como la evaluación de la implementación de esos nuevos formatos. De esta manera, podemos evaluar, como ha pasado en estos años, el grado de implementación tanto por parte de la industria como de los prescriptores de estos nuevos formatos más óptimos.

Por otro lado, las sustancias activas medicamentosas mayoritarias en el medioambiente son los antimicrobianos. Por esa razón, es muy importante depositar los excedentes de antibióticos en los Puntos SIGRE, de modo que la población contribuya a su correcta eliminación para cuidar de nuestro entorno y, por tanto, de nuestra salud.

Objetivos

- Adecuar los formatos de envases de antibióticos a la práctica clínica diaria me-

diante el ajuste del envase a la duración mínima adecuada de los tratamientos en base a la [Guía Terapéutica Antimicrobiana del SNS](#).

- Evitar los excedentes de antibióticos en los domicilios y su consumo inadecuado.

Acciones para 2025-2027

- Adecuar los formatos de envases de antibióticos en base a la Guía Terapéutica Antimicrobiana del SNS.
- Realizar campañas específicas de difusión a profesionales sanitarios y pacientes sobre los formatos aprobados.
- Realizar campañas específicas de difusión sobre la importancia de depositar los excedentes de antibióticos en los Puntos SIGRE (gestión de residuos de medicamentos).
- Alinear los objetivos del PRAN con los objetivos del Plan de Garantías de abastecimiento de medicamentos, teniendo en cuenta la lista de medicamentos estratégicos de la AEMPS.



Guías de prescripción de antimicrobianos: salud humana

Seguir las guías de prescripción antibiótica es esencial para asegurar que los tratamientos sean efectivos y para evitar el

desarrollo de resistencia bacteriana. Estas guías, respaldadas por la evidencia científica más reciente, orientan a los profe-

sionales de la salud en la selección del antibiótico correcto, la dosificación precisa y la duración adecuada del tratamiento. Cumplir con estas directrices minimiza los efectos adversos y evita el uso innecesario de antibióticos, preservando así su efectividad para el futuro. Además, una correcta prescripción disminuye el riesgo de complicaciones y mejora los resultados clínicos, beneficiando tanto al paciente como a la salud pública en general. Así, se ha creado, impulsado y priorizado desde el PRAN las Guías de Prescripción de Antimicrobianos del SNS o Guías PRAN.

Por otro lado, en España, las enfermeras/os están autorizados a indicar, usar y autorizar ciertos medicamentos sujetos a prescripción médica incorporados en el Real Decreto 954/2015 de 23 de octubre en el que se están incluyendo antibióticos, bajo condiciones específicas. La labor de estos profesionales contribuye al abordaje de este problema de salud, a la vez que se incrementa la educación sanitaria. Además, se promueve el uso responsable de la antibioterapia en cooperación con los equipos PROA. Esta indicación está regulada por el Ministerio de Sanidad y se fundamenta en protocolos y guías clínicas aprobadas. Sin embargo, una vez aprobados, estos protocolos se adaptan a las características de cada CC. AA. Teniendo en cuenta la particularidad de los antibióticos y su especial relevancia desde el punto de vista de la salud pública, es necesario consensuar con las CC. AA. y con las asociaciones, colegios profesionales y representantes PROA estrategias comunes de actuación e implementación.

Objetivos

- Promover el uso generalizado de las guías, priorizando la Guía del SNS, en la práctica clínica diaria.
- Actualizar y revisar periódicamente la estructura y contenidos de la Guía del SNS siguiendo la metodología de referencia.
- Consensuar la estrategia de implementación de los protocolos y/o guías de práctica clínica o asistencial específicos orientados a la indicación y uso de fármacos antibióticos de prescripción médica que se aprueben en aplicación de lo previsto en el artículo 6.4 del Real Decreto 954/2015, de 23 de octubre, por el que se regula la indicación, uso y autorización de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de uso humano por parte de las/los enfermeras/os.

Acciones para 2025-2027

- Campañas de comunicación para conseguir la máxima difusión de la Guía del SNS (herramientas web y móvil).
- Seguimiento y análisis de la adherencia de la Guía del SNS (herramientas web y móvil) entre los usuarios.
- Actualización del contenido de la Guía del SNS conforme a las prioridades acordadas en el marco del Grupo Coordinador.
- Incorporación de las actualizaciones de la Guía del SNS al catálogo de Guías de Práctica Clínica de Guía Salud.
- Elaboración de estrategias comunes de implementación de los protocolos de prescripción antibiótica por parte de las/los enfermeras/os y una estrategia conjunta de implementación de estos a nivel nacional.





SANIDAD ANIMAL



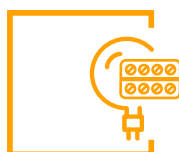
Grupos de trabajo "Reduce"

Objetivos

En este nuevo PRAN el objetivo es desarrollar e implementar programas de optimización de uso de antimicrobianos (PROA), tanto para animales de producción como para pequeños animales, en línea con la acción conjunta europea *EU-JAMRAI 2*.

Acciones para 2025-2027

- Apoyar y asesorar en el desarrollo e implementación de los PROA:
 - Identificar a los actores necesarios en cada área (ganaderos, dueños y responsables de los animales y profesionales de diversas áreas, como veterinaria, nutrición, microbiología, epidemiología, industria de la alimentación animal, industria farmacéutica, educación o comunicación, hasta expertos de las universidades y otras entidades científicas) acorde con las recomendaciones del Proyecto *EU-JAMRAI 2*.
 - Identificar e integrar los elementos necesarios para el desarrollo de un PROA en línea con las recomendaciones desarrolladas en el marco del Proyecto *EU-JAMRAI 2* (monitorización y vigilancia de uso de antibióticos y resistencia
- a antimicrobianos; prácticas de manejo e higiene; bioseguridad; vacunación y terapias alternativas; manejo de antimicrobianos; aspectos económicos y regulatorios).
- Establecer indicadores que permitan evaluar el grado de implementación de un PROA.
- Organizar reuniones de seguimiento semestrales/anuales para prestar asesoramiento.
- Elaborar una estrategia de formación y/o concienciación a los actores necesarios en el desarrollo e implementación de los PROA:
 - Elaborar una estrategia de promoción y concienciación de la importancia de los PROA en sanidad animal.
 - Crear cursos/sesiones formativas específicas que se identifiquen necesarias en el marco del proyecto en colaboración con los distintos sectores.
 - Crear materiales didácticos o audiovisuales para la difusión de los resultados o necesidades del proyecto.
- Integrar la información recogida en los planes de monitorización y vigilancia del uso de antibióticos y resistencia a los antimicrobianos por especies.



Formato de envases de antibióticos

Objetivos

El PRAN seguirá apoyando al departamento de medicamentos veterinarios de la AEMPS

para asegurar la adecuación del formato de los envases de los antimicrobianos en relación con la vía de administración propuesta, la posología y la/s especie/s de destino.

Acciones para 2025-2027

- Asegurar que los formatos de los nuevos medicamentos veterinarios que se pongan en el mercado y que contengan un antimicrobiano como principio activo sean los adecuados para asegurar un uso prudente de estos.
- En el marco de la armonización de medicamentos veterinarios prevista en el Reglamento (UE) 2019/6, revisar los envases de antimicrobianos registrados por trámite nacional y analizar su adaptación a la duración recomendada de tratamiento en cada especie de destino.



Guías de prescripción de antimicrobianos: sanidad animal

Objetivos

- Promover el uso generalizado de las guías en la práctica clínica diaria de los veterinarios.
- Actualizar y revisar periódicamente la estructura y contenidos de las guías siguiendo la metodología de referencia.

Acciones para 2025-2027

- Campañas de comunicación para conseguir la máxima difusión de las guías (herramientas web y móvil).
- Seguimiento y análisis de la adherencia a las guías (herramientas web y móvil) entre los usuarios.
- Para la actualización periódica se van a evaluar o revisar las autorizaciones de comercialización de antimicrobianos.



LÍNEA 3: PREVENCIÓN DE LA NECESIDAD DEL USO DE LOS ANTIBIÓTICOS

SALUD HUMANA



Recomendaciones y programas para reducir el riesgo de infección y transmisión de microorganismos resistentes en ámbito hospitalario y atención primaria

Estos programas están coordinados por la Dirección General de Salud Pública y Equidad en Salud en colaboración con las comunidades autónomas y las sociedades científicas implicadas en el marco del PRAN. Los programas que se describen a continuación se desarrollan, además, en el marco de la Estrategia de Seguridad del Paciente del SNS de prevención y control de infecciones para manejar eficazmente estas infecciones y reducir la propagación de estos organismos resistentes.

Objetivos

En líneas generales, los objetivos del programa son:

- Actualización de la Estrategia de Seguridad del Paciente en el SNS en el período 2025-2030.
- Refuerzo, impulso y fortalecimiento de las acciones en prevención y control de infecciones de acuerdo con la Estrategia Global de Prevención y Control de Infecciones de la [OMS 2024-2030](#).

Acciones para 2025-2027

En estas acciones transversales dentro de las cuales se encuentran enmarcadas las acciones propias del PRAN encontramos.

- Publicar la nueva estrategia.
- Mantener reuniones periódicas con el Comité Institucional y Técnico de la Estrategia.
- Acordar y consensuar metodología de evaluación de la Estrategia.
- Fortalecer la Comisión Autonómica de prevención y control de infecciones.
- Emitir y difundir recomendaciones.
- Mantener reuniones de coordinación y consenso para la implementación de la estrategia de la OMS en las CC. AA. adaptada a las fórmulas organizativas de cada una.
- Fomentar la coordinación de los representantes autonómicos para la prevención y control de la infección con los responsables de la vigilancia de las RAM autonómicos como con los coordinadores PROA.

PROGRAMA DE HIGIENE DE MANOS

La continuación del Programa de Higiene de Manos (HM) refleja datos positivos que se manifiestan en la consolidación de las acciones multimodales del programa. Los datos se recogen a año vista y durante la publicación de este PRAN 2025-2027 se están recabando y analizando los datos del año 2024.

Objetivos

- Continuar con el Programa de HM y el uso correcto de guantes para mejorar la adherencia a los mismos de los profesionales sanitarios.
- Impulsar la mejora de aquellos indicadores en los que se observe una reducción del valor de los mismos.
- Asegurar el liderazgo de los directivos y mandos intermedios de los centros sani-

tarios para la adecuada implementación del Programa de HM.

- Establecer acciones estratégicas, a nivel de las comunidades autónomas, para la adecuada implementación del programa de HM.
- Evaluar anualmente el programa de HM estableciendo acciones para la mejora.

Acciones para 2025-2027

- Realización anual de la encuesta de HM.
- Publicación de informes de indicadores de HM anuales.
- Evaluación de la tendencia de dichos indicadores para la toma de decisiones.
- Impulso y concienciación de la importancia de la HM como medida más costo-efectiva en la prevención y control de infecciones en profesionales y ciudadanía mediante campañas y jornadas, incluyendo la adaptación al ámbito sociosanitario.

PROGRAMA DE SEGURIDAD EN EL PACIENTE CRÍTICO: PROYECTOS ZERO

Este programa tiene como objetivo la prevención de las infecciones asociadas a dispositivos invasivos en los pacientes críticos ingresados en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), a través de la puesta en marcha de los Proyectos Zero. Desde el año 2008 el grupo asesor de los Proyectos Zero y con la colaboración del Ministerio de Sanidad y las Sociedades Científicas promueve y hace el seguimiento de los Proyectos Bacteriemia Zero (BZ), Neumonía Zero (NZ), Resistencia Zero (RZ) e Infección del Tracto Urinario Zero (ITUZ). Estos proyectos incluyen la aplicación de medidas preventivas de probada evidencia para reducir las infecciones relacionadas con dispositivos invasores y prevenir la adquisición de bacterias multirresistentes (BMR) durante la estancia en UCI.





Objetivos

- Reimpulsar los Proyectos Zero en las comunidades autónomas.
- Mantener los proyectos actualizados.

Acciones para 2025-2027

- Impulsar y motivar a las comunidades autónomas mediante la realización de jornadas anuales y reuniones periódicas con las partes interesadas.
- Mantener reuniones periódicas con el Consejo Asesor de los Proyectos Zero.
- Actualizar el Proyecto Resistencia Zero según la última evidencia científica disponible.
- Reforzar la formación y la divulgación del Programa de Seguridad del Paciente Crítico por medio de los Proyectos Zero que lo constituyen.
- Evaluar los Proyectos Zero y difundir sus resultados a todos los implicados para identificar y aplicar acciones de mejora.

PROGRAMAS DE SEGURIDAD EN EL BLOQUE QUIRÚRGICO (IQZ)

Desde 2017 hasta la fecha, el [Proyecto IQZ](#) pone en marcha una serie de medidas preventivas para prevenir la infección en el lugar quirúrgico. A día de hoy, el [Proyecto IQZ](#) dispone de los datos de seguimiento de cerca de 65.000 pacientes con datos individualizados y de otros 20.000 pacientes con datos agrupados.

Objetivos

Reactivar y consolidar el programa IQZ en un mayor número de centros.

Acciones para 2025-2027

- Dar visibilidad al programa a través de jornadas.
- Adaptar el programa a las necesidades de las comunidades autónomas.
- Monitorizar el cumplimiento de las medidas y difundir sus resultados a todos los implicados para identificar y aplicar acciones de mejora.



Programa de prevención y control de flebitis asociadas a catéter venoso periférico

Desde 2017, el Proyecto Flebitis Zero, coordinado y promovido por la Sociedad Española de Infusión y Acceso Vascular y por la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública y Gestión Sanitaria, promueve el "Estudio de Incidencia de Flebitis asociada a catéter venoso periférico", realizado anualmente por los hospitales participantes. Este estudio ha permitido conocer las tasas de flebitis asociadas a este dispositivo posibilitando establecer acciones de mejora con la consiguiente reducción de estas tasas.

Objetivos

- Reducir la incidencia de flebitis y bacteriemia relacionada con catéter venoso periférico.
- Homogeneizar y normalizar la gestión integral del acceso venoso periférico.
- Actualizar de forma continua del programa.
- Colaborar con las sociedades científicas y centros para llevar a cabo las acciones específicas del programa.

Acciones para 2025-2027

- Difundir el programa de prevención y control de flebitis asociadas a catéter venoso periférico entre los colaboradores del PRAN.
- Mantener la actualización periódica de las medidas que contempla el programa atendiendo a la evidencia científica más

reciente.

- Promover la formación de todos los profesionales que intervienen en la indicación, cuidado y retirada de dicho dispositivo.
- Fomentar la implementación del programa en la práctica clínica y aunar objetivos con otros programas nacionales o internacionales que persiguen el mismo objetivo.
- Monitorizar y evaluar el programa.



Promoción del uso de pruebas de sensibilidad con criterios *EUCAST*

El PRAN y el Comité Español de Antibiógramas (CoEsAnt) colaboran estrechamente en el trabajo de unificación de criterios de interpretación de resultados en los laboratorios de microbiología.

Objetivos

- Promover el uso de las recomendaciones técnicas y criterios *EUCAST* en la práctica clínica y proporcionar orientación y apoyo a los laboratorios clínicos.
- Servir de enlace y consulta con *EUCAST* y con grupos y redes nacionales e internacionales involucrados en la vigilancia de la resistencia.

Acciones para 2025-2027

- Organizar y participar en actividades educativas en relación a la lectura interpretada del antibiograma bacteriano y fúngico, y el uso racional de antimicrobianos.
- Dar soporte a la certificación PROA en los diferentes servicios de Microbiología Clínica.
- Revisar y dar difusión a los documentos y consultas que genera *EUCAST* anualmente.
- Dar soporte a la RedLabRA en los estudios de sensibilidad antibiótica.
- Dar apoyo al Sistema de Vigilancia Nacional de la Resistencia a los Antimicrobianos.



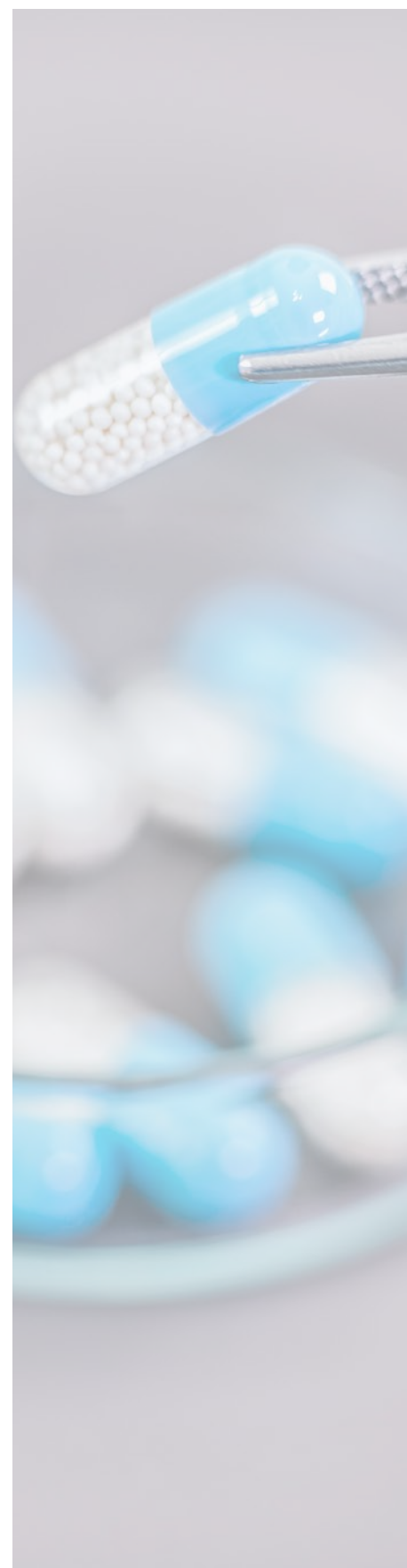
Antibióticos de especial relevancia clínica

El trabajo común entre el PRAN-AEMPS y la Subdirección General de Farmacia (Dirección General de Cartera Común de Servicios del Sistema Nacional de Salud y Farmacia, Ministerio de Sanidad, DGCF), ha permitido identificar y realizar acciones concretas sobre aquellos antibióticos identificados como de especial relevancia clínica

ya sea por su novedad o por su implicación en la aparición de resistencias.

Objetivos

Estudiar medidas regulatorias que favorezcan el empleo óptimo de los antibióticos con el objetivo de reducir las resistencias a los mismos.





Acciones para 2025-2027

- Incluir los antibióticos de especial relevancia clínica, por lo general más antiguos, menos selectivos y al margen de los nuevos mecanismos de resistencia, en la relación oficial de medicamentos críticos de la AEMPS.
- Establecer un procedimiento de revisión de los antibióticos susceptibles de tener la consideración de críticos para su inclusión/exclusión en la lista de la AEMPS.
- Proponer medidas regulatorias que permitan garantizar el correcto suministro de todas las formas farmacéuticas y dosis necesarias (incluidas las pediátricas) de antibióticos considerados críticos.
- Continuar el trabajo desde la DGCF, de inclusión de nuevos antimicrobianos y revisión de indicaciones terapéuticas en la prestación farmacéutica.
- Colaborar junto con la DGCF en el estudio de la financiación selectiva de ciertas presentaciones de antimicrobianos cuyo consumo se considera inadecuado para fomentar la prescripción y empleo de mejores opciones de cara a reducir la RAM y optimizar el tratamiento.
- Buscar nuevos modelos de precios y financiación para medicamentos genéricos en Europa.
- Alinear los objetivos del PRAN con los objetivos del Plan de Garantías de abastecimiento de medicamentos, teniendo en cuenta la lista de medicamentos estratégicos de la AEMPS.



Incentivos para el desarrollo y acceso de antimicrobianos

En línea con las acciones de la Comisión Europea, concretamente con la Autoridad de Preparación y Respuestas a Emergencias Sanitarias *HERA*, desde el PRAN, la AEMPS y la Dirección General de Cartera Común de Servicios del Sistema Nacional de Salud y Farmacia (Ministerio de Sanidad), junto con las comunidades autónomas, se colabora en la adaptación e implementación de medidas que garanticen el suministro y acceso de medicamentos críticos.

También se trabaja en medidas que incentiven la investigación de nuevos antimicrobianos y alternativas desde un punto de vista regulatorio.

Además, se han revisado al alza el precio de determinados antibióticos de cara a paliar o evitar problemas de suministro, sin dejar vacíos terapéuticos, como cefixima, doxiciclina, ampicilina o fosfomicina entre otros.

Objetivos

- Fomentar el acceso a los antibióticos que se consideran esenciales para evitar la aparición de nuevas RAM y controlar las ya existentes.
- Incentivar la investigación de nuevos antibióticos.
- Alinear las prioridades y acciones del PRAN y la Estrategia de la industria farmacéutica 2024-2028.

Acciones para 2025-2027

- Conocer y adecuar las acciones y estrategias regulatorias y de financiación consensuadas con los países europeos y empleadas en los mismos a nuestra situación nacional.
- Conocer, estudiar la viabilidad e implementar nuevos modelos de acceso para antibióticos de acuerdo a la normativa

vigente de financiación pública y de fijación de precios de los medicamentos.

- Continuar monitorizando situaciones en las que existan problemas de suministros y abordando soluciones precisas para evitarlas, entre ellas, las revisiones de precio.
- Crear un Grupo de Trabajo PRAN-Comunidades Autónomas-DGCF para discutir y valorar las dificultades a la hora de trasladar las propuestas y modelos europeos al ámbito nacional de acuerdo a la norma-

tiva vigente de financiación pública y de fijación de precios de los medicamentos.

- Establecer un marco de diálogo con todos los agentes implicados en el desarrollo de nuevos antibióticos y alternativas (administración, sociedades científicas, colegios profesionales, instituciones relacionadas con la investigación, industria farmacéutica, etc.) para elaborar propuestas orientadas a incentivar el desarrollo y acceso nacional y europeo a los nuevos antibióticos.





Grupo de trabajo para mejorar la disponibilidad de medicamentos veterinarios con antimicrobianos o con alternativas a los mismos

Objetivos generales

Mejorar el acceso a medicamentos veterinarios con una amplia gama de antimicrobianos y con alternativas a los mismos, especialmente vacunas.

- Fomentar el desarrollo y la accesibilidad a medicamentos veterinarios antimicrobianos y sus alternativas en todas las especies ganaderas y de animales de compañía, prestando una atención especial a situaciones de vulnerabilidad causadas por vacíos terapéuticos.
- Fomentar el desarrollo de vacunas sobre todo para especies menores y para aquellas indicaciones en las que el Mapa Epidemiológico haya permitido identificar una reducida gama de antimicrobianos eficaces, especialmente antibióticos del grupo D.
- Explorar estrategias para apoyar la puesta en el mercado de medicamentos veterinarios antimicrobianos y alternativas.

Acciones para 2025-2027

- Organizar y liderar las reuniones con el grupo de trabajo de disponibilidad (AEMPS, PRAN, industria farmacéutica, sectores de animales) para:
 - Identificar y actualizar la lista de los medicamentos veterinarios necesarios prioritarios, incluyendo vacunas, cuyo desarrollo y autorización son necesarias para la optimización del uso de antimicrobianos.
 - Establecer una estrategia para impulsar la disponibilidad de métodos de diagnóstico tempranos.

- Apoyar la investigación y el desarrollo de terapias fágicas, como alternativa a los antimicrobianos.
- Elaborar y aprobar los informes anuales de disponibilidad con las necesidades actuales, evaluación de tendencias y logros conseguidos.
- Establecer estrategias junto con la industria farmacéutica para facilitar la puesta en el mercado de medicamentos veterinarios antimicrobianos y sus alternativas, prestando una atención especial a situaciones de vulnerabilidad causadas por vacíos terapéuticos.
- Elaborar una estrategia de comunicación, concienciación y formación para fomentar la participación de los veterinarios.
 - Fomentar la declaración de falta de eficacia al sistema de farmacovigilancia: realizar pildoras informativas, realizar campañas para que los veterinarios notifiquen la existencia de eficacia insatisfactoria en colaboración con los colegios veterinarios.
 - Crear un banco de información donde se recoja información de farmacovigilancia, de artículos científicos u otras fuentes de información que nos ayuden a identificar los problemas con los medicamentos veterinarios antimicrobianos para mejorar la disponibilidad de medicamentos veterinarios antimicrobianos eficaces, con especial énfasis en la actualización de los resúmenes de características para adaptarlos a la legislación europea sobre medicamentos veterinarios (Reglamento (UE) 2019/6).

- Promocionar el uso de la guía terapéutica para identificar aquellas combinaciones especie/indicación con una reducida gama de clases de medicamentos antimicrobianos autorizados.
- Mantener y crear vías de colaboración internacionales en el marco de esta línea de acción.
 - En el marco del Proyecto *EU-JAMRAI 2*, colaborar con el paquete de trabajo de disponibilidad de antimicrobianos y alternativas (por ejemplo, vacunas).
- Explorar nuevos modos de colaboración en el grupo de trabajo integrado por AEMPS (España), DGAV (Dirección General de Alimentación y Veterinaria de Portugal), ANMV (Agencia Francesa de Medicamentos y Productos Veterinarios), e HPRA (Autoridad Reguladora de Productos Sanitarios de Irlanda) y ampliar esta iniciativa a otros países.



Grupo de trabajo para mejorar el control y prevención de las infecciones (CPI)

Objetivo

El control y prevención de infecciones en veterinaria (CPI) siendo igualmente crítica, está menos definido y estructurado comparado con la medicina humana. La organización del sector animal tiene importantes especificidades (diversas especies animales y sistemas) que deben tenerse en cuenta. Por lo tanto, el CPI en veterinaria debe entenderse en un sentido amplio, abordando los enfoques de CPI para las infecciones prevenibles y asociadas a la atención sanitaria en todo tipo de entornos animales.

Acciones para 2025-2027

- Establecer dos grupos de trabajo:
 - a. Liderado por el MAPA, evaluar en animales de producción si, en línea con los resultados de la *EU-JAMRAI 2*, las recomendaciones derivadas de estos están ya implementados, para asegurar unos buenos programas CPI.
 - b. Liderado por el PRAN, en línea con los resultados de la *EU-JAMRAI 2*, evaluar en pequeños animales si las recomendaciones derivadas de estos están ya implementados para asegurar unos buenos programas CPI.
- Identificar y describir los componentes claves y los requerimientos mínimos en CPI en base a la diversidad de las especies de animales (animales de producción y animales de compañía) que no estén aún implementados, en línea con la *EU-EU-JAMRAI 2*, para su posible implementación en granjas, hospitales y clínicas, con el objetivo de reducir el consumo de antimicrobianos.
- Identificar cursos necesarios de formación, capacitación y educación para veterinarios en las competencias básicas para lograr un alto nivel de conocimiento teórico y práctico sobre las prácticas de CPI.
- Elaborar materiales divulgativos/guias para propietarios/responsables de los animales para ayudarles en la implementación de unas buenas prácticas de CPI.



LÍNEA 4: ESTRATEGIA EN INVESTIGACIÓN



Estrategia común en investigación de la resistencia

Desde el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) se promueve la participación de grupos de estudio españoles en la Iniciativa Global de Programación Conjunta de investigación en Resistencia Antimicrobiana (JPI-AMR). Además, la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y el ISCIII también financian proyectos de investigación orientados al estudio de las RAM:

- Convocatoria de proyectos de desarrollo de herramientas de diagnóstico y vigilancia.
- Convocatoria de redes del Instituto Virtual de Investigación en RAM.
- Convocatoria conjunta de contaminantes acuáticos incluido RAM.
- Convocatoria de proyectos en intervenciones para prevenir o reducir el desarrollo y transmisión de resistencias con enfoque *One Health*.

Objetivos

- Aumentar la presencia del ISCIII en foros europeos e internacionales.
- Fomentar la participación y éxito de grupos de investigación españoles en materia de RAM.
- Promover la financiación de la investigación en RAM mediante la Acción Estratégica en Salud (AES).
- Alinear las prioridades y acciones del PRAN y la Estrategia de la industria farmacéutica 2024-2028.
- Potenciar la implementación de tecnologías "ómicas" en el campo de las enfermedades infecciosas.
- Identificar entidades financiadoras en investigación y más concretamente en materia de RAM.

Acciones para 2025-2027

- Participación en foros europeos e internacionales para influir y apoyar medidas relacionadas con la resistencia a los antibióticos.
 - Acuerdo mundial histórico sobre prevención, preparación y respuesta frente a pandemias.
 - Agenda Estratégica de Investigación e Innovación (SRIA).
 - Agenda Estratégica Europea de Investigación en RAM elaborada en el marco de la JPI-AMR.
 - Asociación Europea *One Health* RAM.
- Aumento de financiación, participación y éxito de grupos españoles en las convocatorias de la JPI-AMR.
- Continuar con la financiación de la investigación en RAM mediante la AES.
- Desarrollo de protocolos comunes en tecnologías "ómicas" en función del tipo de muestra a estudiar y de los objetivos de investigación.
- Mapeado y puesta en común de las entidades financiadoras en investigación de RAM.
- A través del MAPA, participación en el Proyecto de la EFSA "Carbapenemase in Enterobacterales- Mandate and Framework Partnership-EUSURVEY".



Centro de investigación biomédica en red de enfermedades infecciosas (CIBERINFEC)

El grupo de trabajo en investigación cooperativa sobre RAM REIPI (Red de Investigación en Patología Infecciosa) tuvo su fin en el año 2022 tras más de 15 años de sus inicios y pasó a ser miembro activo del CIBERINFEC. El grupo, que incluye el Programa 2 de Investigación en RAM, es financiado por el ISCIII desde el 2021 mediante la AES.

Objetivos

- Potenciar la investigación colaborativa de calidad, así como la implementación de las nuevas tecnologías en el campo de las enfermedades infecciosas y la resistencia a los antibióticos.
- Promover la investigación cooperativa y multidisciplinar en enfermedades infecciosas y, específicamente, en RAM a través de CIBERINFEC.

Acciones para 2025-2027

Además de las acciones específicas del grupo de trabajo, destacamos las acciones en relación con este nuevo PRAN:

- Coordinación de los grupos pertenecientes a CIBERINFEC y ampliación de estos.
- Trabajo en un marco o protocolo de actuación conjunta PRAN-CIBERINFEC.
- Ser actor primordial en iniciativas nacionales sobre RAM mediante la participación en foros y eventos.





Medicina de precisión contra la resistencia a los antimicrobianos (MEPRAM)

El Proyecto MePRAM (Medicina de Precisión contra la Resistencia a los Antimicrobianos) nace de la necesidad de encontrar un enfoque integral para combatir la resistencia a través de la medicina de precisión, que analiza la variabilidad en cada individuo para ofrecer un diagnóstico y tratamiento más ajustado. Consta de 4 paquetes de trabajo que incluyen:

1. Plataforma de datos clínicos/genómicos.
2. Diagnóstico precoz predictivo mediante la genómica/metagenómica.
3. Fagoterapia.
4. Plataforma de ensayos clínicos aleatorizados.

Incluyendo en todos ellos el problema de las resistencias a los antimicrobianos.

Objetivos

Potenciar el desarrollo de la medicina de precisión y su transferencia en el campo de la resistencia a los antibióticos.

Acciones para 2025-2027

- Coordinación del Proyecto MePRAM.
- Creación de una plataforma o herramienta bioinformática interoperable de datos genómicos y clínicos que será la base para la inteligencia artificial futura.
- Creación de un registro nacional de fagos y de procedimientos para el uso de fagoterapia.
- Creación de una plataforma de ensayos clínicos en el campo de la multirresistencia.
- Avance en la investigación e implementación de la metagenómica y el trasplante de microbiota.
- Promoción de diferentes iniciativas con la colaboración de diferentes instituciones buscando un abordaje comprensivo.



Proyectos basados en BIFAP

La Base de datos para la Investigación Farmacoepidemiológica en Atención Primaria (BIFAP) de la AEMPS es una herramienta con mucho potencial para la realización de estudios farmacoepidemiológicos de muy diversa índole.

Además de fomentar su uso, el PRAN lidera un grupo de trabajo con farmacéuticos/as de atención primaria para mejorar el conocimiento de prescripción, consumo e indicadores en dicho sector.

Objetivos

- Empleo de BIFAP en el mejor conocimiento de la prescripción y empleo de antimicrobianos en la comunidad y en atención primaria.
- Fomento de nuevos estudios en BIFAP.

Acciones para 2025-2027

- Identificar posibles áreas de estudio relacionadas con antimicrobianos en BIFAP dentro del grupo de trabajo.

- Validar los indicadores de consumo en la comunidad ligados al diagnóstico.
- Conocer el perfil de uso de antibióticos en los procesos infecciosos más prevalentes en la comunidad.
- Actualizar los distintos estudios con datos de nuevos años.
- Publicar los resultados de los distintos estudios.
- Fomentar la adhesión de todas las CC. AA. a BIFAP para tener un dato nacional.
- Difundir y promocionar BIFAP para la realización de estudios en el marco del PRAN.



JIACRA España

Objetivos

Publicación y difusión del segundo informe *JIACRA (Joint Inter-agency Abtimicrobial Consumption and Resistance Analysis)*, y las infografías de los sistemas de vigilancia de las resistencias y vigilancia del consumo.

Acciones para 2025-2027

- Revisión actualizada de los datos de consumo de antibióticos en salud humana y sanidad animal.
- Revisión actualizada de los datos de resistencia a los antimicrobianos en bacterias zoonóticas y bacterias indicadoras en los animales productores de alimentos, en alimentos de origen animal y en bacterias de importancia clínica en personas.
- Análisis de datos de vigilancia de ventas y uso de antibióticos en animales y humanos para evaluar el efecto de la reducción del uso de antibióticos en resistencias en animales y medioambiente.



Incentivos para el desarrollo de nuevos tratamientos antimicrobianos

Objetivos

Incentivar la investigación de nuevos antibióticos.

Acciones para 2025-2027

- Conocer y adecuar las acciones y estrategias regulatorias y de impulso al desarrollo de nuevos antimicrobianos consensuadas con los países europeos y empleadas en los mismos a nuestra situación nacional.
- Establecer un marco de diálogo con todos los agentes implicados en el desarrollo de nuevos antibióticos y alternativas (administración, sociedades científicas, colegios profesionales, instituciones relacionadas con la investigación, industria farmacéutica, etc.) para elaborar propuestas orientadas a incentivar el desarrollo y acceso nacional y europeo a los nuevos antibióticos.





Papel del medioambiente en la transmisión, difusión y generación de resistencias

Objetivos

Profundizar en el entendimiento del papel del medioambiente en la transmisión, difusión y generación de resistencias.

Acciones para 2025-2027

Explorar la posibilidad de iniciar estudios conducentes a la reducción de las brechas de conocimiento que dificultan la puesta en marcha de acciones costo-efectivas en el ámbito ambiental.



LÍNEA 5: FORMACIÓN

SALUD HUMANA



Diploma Experto Universitario en PROA hospitalario

El Diploma de Experto Universitario en PROA hospitalario nace en el seno del PRAN como un complemento formativo a aquellos profesionales sanitarios que trabajan o que les gustaría trabajar en el equipo PROA de sus respectivos hospitales. Así, financiado íntegramente por el PRAN, se espera que tenga continuidad tras sus dos primeras ediciones.

Objetivos

- Formación específica y de calidad para el mayor número de profesionales sanitarios, sobre la implementación de equipos PROA en los hospitales españoles.
- Apoyo de la implementación de nuevos equipos PROA en los hospitales español-

les y mejorar la excelencia de los PROA implementados.

- Gestión actualizada del diploma en el marco de acción del PRAN.

Acciones para 2025-2027

- Actualización continuada del material docente.
- Desarrollo de campañas de difusión para la celebración de las ediciones 2025 y 2026.
- Coordinación y mejoras en la planificación para optimizar el desarrollo y celebración de nuevas ediciones del Diploma de Experto Universitario en PROA.
- Realización de al menos una edición anual.



Curso uso adecuado de antimicrobianos en la comunidad

Dentro de los objetivos globales de formación del PRAN, se encuentra la formación actualizada en el uso adecuado de antimicrobianos. Así surge este curso, desarrollado por la Sociedad de Farmacéuticos de Atención Primaria (SEFAP), con la participación de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (SEMFYC), la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN), la Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG) y la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC), en colaboración con el PRAN, que cuenta ya con 4 ediciones.

Objetivos

Formación específica y de calidad para el mayor número de profesionales sanitarios, sobre la adecuada utilización de antimicrobianos en el ámbito comunitario.

Acciones para 2025-2027

- Celebración de 4 ediciones anuales del curso "Uso Adecuado de Antimicrobianos en la Comunidad", ampliando la formación a otros profesionales (médicos de urgencias) y ámbitos (entidades privadas).
- Actualización continuada del material docente.



Formación en Proyectos Zero

La formación continua basada en los resultados obtenidos en los Proyectos Zero, coordinados por la Subdirección General de Calidad Asistencial, es fundamental para mejorar la prevención de IRAS. Por ello, esta formación ha de ir paralela a la recogida de datos de los proyectos para que esté siempre actualizada.

Objetivos

Formar y certificar al mayor número de alumnos de cara a una mejor práctica clínica en prevención de infecciones.

Acciones para 2025-2027

- Difundir la formación en Proyectos Zero.
- Actualizar el programa formativo en base a las necesidades encontradas.



Curso PROA en críticos

Las características especiales de los pacientes críticos, no sólo por la frecuencia de uso de antimicrobianos sino por las diferencias con otros colectivos de pacientes menos graves, hacen que sea necesario formación específica en PROA en los profesionales sanitarios que desarrollen

su actividad asistencial con pacientes críticos. Así, surge el curso organizado por la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) y la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) en colaboración con el PRAN.

Objetivos

Formar a profesionales sanitarios con especial dedicación en el control y tratamiento de infecciones en pacientes críticos.

Acciones para 2025-2027

- Actualizar el contenido del curso.
- Difundir la publicación de cada nueva edición del curso.



Diploma de Experto en Prevención y Control de Infecciones

Las IRAS son un importante problema de salud pública que afecta a millones de pacientes al año en todo el mundo. Una gran proporción de estas infecciones se pueden prevenir con medidas eficaces de prevención y control, constituyendo una prioridad para la seguridad de los pacientes. Así, los programas de prevención y control de las infecciones (PCI) son fundamentales no solo para la prevención de IRAS, sino también para la contención de la resistencia a los antimicrobianos. Dada esta necesidad de realizar programas formativos en PCI, la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública y Gestión Sanitaria (SEMPSPGS), Asociación Española de Enfermería de Prevención y Control de Infecciones (AEEPYCI), DG de Salud Pública y el PRAN van a colaborar en este nuevo plan para la creación del Diploma de Experto en PCI.

Objetivos

- Proporcionar los conocimientos, habilidades y actitudes en PCI.
- Crear el diploma de experto en PCI.

Acciones para 2025-2027

- Obtener financiación para la realización del curso.
- Elaborar materiales formativos.
- Publicar una edición anual desde la aprobación y creación del curso.
- Difundir el curso desde la SSCC y el propio PRAN.



Otros cursos formativos en salud humana

Desde el PRAN se fomenta el desarrollo de cursos formativos en diversos ámbitos, estando siempre promoviendo la creación de nuevos cursos.

Objetivos

Formación específica y de calidad para el mayor número de profesionales sanitarios de distintas especialidades y de distintos ámbitos sanitarios.

Acciones para 2025-2027

- Desarrollar y publicar cursos de formación sobre PROA, uso prudente de antibióticos y prevención de infecciones.
- Identificar cursos a desarrollar y contactar con los actores necesarios (sociedades científicas, expertos y profesionales, universidades, etc.).
- Mejorar y actualizar la formación en el conocimiento de recogida correcta de muestras para diagnóstico microbiológico.





- Mejorar y actualizar la formación en el conocimiento de las micosis en profesionales sanitarios.
- Actualizar la formación universitaria en micosis y antifúngicos.
- Difundir mensajes clave entre los profesionales y centros sanitarios sobre las micosis y los antifúngicos.

SANIDAD ANIMAL



Curso de Veterinario Experto en el uso Racional de Antibióticos

Objetivos

- Proporcionar formación específica y certificada dirigida a veterinarios clínicos, sobre el uso racional de los antibióticos en hospitales y clínicas de pequeños animales.
- Favorecer la implementación de la figura de un veterinario experto y responsable de las buenas prácticas y del buen uso de antibióticos en cada hospital o clínicas de pequeños animales.
- Proporcionar formación específica y certificada dirigida a veterinarios clínicos de animales de producción, sobre el uso racional de antimicrobianos.
- Proporcionar formación específica dirigida a veterinarios clínicos, sobre interpretación de los test de sensibilidad a los antibióticos.
- Proporcionar formación específica y certificada dirigida a ganaderos y trabajadores de la producción animal, sobre el uso racional de antimicrobianos.
- Proporcionar formación específica dirigida a veterinarios oficiales, sobre el uso racional de antimicrobianos.

Acciones para 2025-2027

- Redacción y actualización continuada del material docente.
- Celebración del curso en colaboración con los colegios veterinarios.
- Desarrollo de campañas de difusión y promoción.



Otros Cursos Formativos en sanidad animal

Objetivos

Proporcionar formación específica y de calidad para veterinarios y ganaderos.

Acciones para 2025-2027

- Curso de formación y capacitación para veterinarios para la implementación de programas PROA.
- Curso de formación en RAM para veterinarios oficiales.
- Curso de interpretación de los resultados de laboratorio.
- Curso de formación para ganaderos.
- Curso de Experto en el uso prudente de antimicrobianos en animales de producción.



Curso PRAN

Objetivos

- Proporcionar formación específica y de calidad para el mayor número de personas, sobre el problema de la resistencia a los antibióticos, el uso racional de los mismos, el concepto "Una sola salud" y líneas estratégicas del PRAN.
- Favorecer la concienciación y formación sobre la problemática de la resistencia a los antibióticos.

Acciones para 2025-2027

- Redacción y actualización continuada del material docente.
- Celebración del curso *online* al menos una vez al año.
- Desarrollo de campañas de difusión y promoción.



Cursos internacionales

CURSO DE FORMACIÓN EN PAÍSES IBEROAMERICANOS

En el pasado plan se cerró la etapa de cursos *Better Training for Safer Food (BTSF)* para mejorar el conocimiento en RAM desde un punto de vista de "Una sola salud", organizados por la Comisión Europea. La colaboración internacional en formación de RAM no finaliza aquí, sino que abre nuevos objetivos y espacios donde poder formar a los profesionales de todos los sectores.

Así, por ejemplo, el PRAN ha realizado un programa de formación para los países iberoamericanos sobre RAM organizado por la Red de Autoridades en Medicamentos de Iberoamérica (Red EAMI, punto focal español en la AEMPS).

Objetivos

- Refuerzo del compromiso y la colaboración con organizaciones internacionales e intensificación de la cooperación con países fuera de la UE sobre RAM.
- Capacitación en mejorar las prácticas de sistemas nacionales de vigilancia, seguimiento, prevención y control de las RAM.

Acciones para 2025-2027

- Colaboración con la Red EAMI, la Comisión Europea, la OMS y otras organizaciones tanto nuevas como aquellas con las que ya se colabora en acciones de formación activamente.
- Actualización continuada del material docente para los distintos cursos en que participe el PRAN.
- Difusión de la formación impartida por el PRAN en diferentes foros.





CURSO AMRFV EU

Objetivos

Proporcionar formación especializada para ganaderos y veterinarios en RAM (AMRFV) para facilitar la implementación de los requisitos incluidos en el Reglamento (UE) 2019/6 para un uso prudente de los antimicrobianos.

Acciones para 2025-2027

- Participar en las sesiones de formación durante todo el proyecto.
- Revisar y actualizar los materiales del curso cuando sea necesario.
- Difundir las jornadas de formación.



Universidades biosanitarias

Objetivos

- Incrementar el número de adhesiones al PRAN.
- Ser una fuente de divulgación en el ámbito académico y científico.
- Fomentar actividades divulgativas en universidades relacionadas con el problema de la resistencia a los antibióticos.

- Apoyar a las universidades en la organización de la Carrera Popular PRAN "¡Corre sin resistencias!".
- Retomar la colaboración con las universidades para realizar las Olimpiadas PRAN.
- Participar en cursos organizados por universidades.
- Participar en cuantas acciones se identifiquen como necesarias para aumentar la concienciación en el buen uso de los antimicrobianos.

Acciones para 2025-2027

- Máxima difusión de PRANteca y actualización periódica de contenidos.



Formación sobre resistencias y medioambiente

Objetivos

Proporcionar formación específica a los sectores implicados sobre el papel del medioambiente en la formación y diseminación de resistencias.

Acciones para 2025-2027

Desarrollo y puesta en marcha de la formación.



LÍNEA 6: COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Objetivos

- Concienciar sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos y desterrar falsas creencias y mitos.
- Informar sobre los riesgos de su mal uso y hacer hincapié en la importancia de la responsabilidad colectiva.
- Concienciar a través de un enfoque *One Health* que dirija e involucre a todas las áreas.
- Cambiar comportamientos que contribuyen al mal uso de antibióticos (auto-medicación, incumplimiento terapéutico, presión a farmacéutico/médico/veterinario para dispensación/prescripción/prescripción innecesaria, etc.).
- Difundir y dar visibilidad a los logros alcanzados por el PRAN.

Acciones para 2025-2027 (concienciación, cambio de comportamiento y visibilidad de resultados)

Públicos objetivo

Los públicos objetivo para todas las actividades de concienciación engloban a la sociedad en su conjunto y, en particular, a todos aquellos subgrupos específicos de población con especial relevancia en el uso de antibióticos:

- Profesionales sanitarios en los ámbitos de la salud humana, la sanidad animal y el medioambiente.
- Profesionales del sector ganadero/agrícola.
- Estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud y jóvenes.
- Pacientes, cuidadores de ancianos y niños.
- Niños en edad escolar y adolescentes.
- Dueños de mascotas.
- Colaboradores del PRAN.
- Organismos públicos.
- Decisores políticos.



Mensajes clave

Los principales mensajes a difundir a través de las actividades de comunicación se han diseñado de acuerdo con todas estas recomendaciones y siempre conformes a las estrategias globales de la Comisión Europea, la OMS y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA). Las campañas dirigidas a subgrupos específicos de población trasladan mensajes más concretos, que se adaptan a las necesidades del colectivo en cuestión. Pueden verse los mensajes clave del PRAN y en qué se ha basado su desarrollo [aquí](#).

Acciones continuadas

- **Jornada anual del Día Europeo para el Uso Prudente de los Antibióticos.**

En el marco del 18N/EAAD (*European Antibiotic Awareness Day*) y el WAAW (*World AMR Awareness Week*), este acto tiene como objetivo divulgar las últimas novedades en relación al problema de la resistencia mediante ponencias de expertos y debates abiertos al público.

- **Difusión de las campañas europeas del EAAD y la WAAW.**

Cada año el PRAN se hace eco de las campañas y las actividades diseñadas por el ECDC y la OMS. Además, el PRAN participa en la reunión anual del Comité Técnico del EAAD celebrada en la sede del ECDC. En este encuentro, representantes de todos los países de la UE analizan, evalúan y comparten diferentes materiales de comunicación dirigidos a informar y concienciar a profesionales sanitarios y público general sobre el problema de la resistencia a los antibióticos.

- **Campañas anuales dirigidas al público general para concienciar sobre el uso prudente de los antibióticos.**

Coincidiendo con el 18N/EAAD y la WAAW se lanzará, como cada año, una campaña institucional que se difundirá

por diferentes medios (digitales, TV conectada, etc), a definir en el Plan de Publicidad y Comunicación Institucional de cada año. El mensaje de la campaña se determinará según las necesidades prioritarias detectadas por el PRAN, y la creatividad se orientará en función de los estudios más recientes que hayan sido realizados en esta materia.

- **Premios PRAN.**

Este certamen bianual pretende reconocer, con una dotación económica establecida, los proyectos más destacados en el ámbito de la lucha frente a la resistencia a los antibióticos, con el objetivo final de impulsar nuevos proyectos en esta área. En el proceso de adjudicación de los premios se evalúan la metodología utilizada, los resultados obtenidos, la continuidad prevista, las sinergias establecidas y el nivel de innovación de cada proyecto. Las categorías incluidas en las bases reguladoras son 9 e incluyen todas las áreas de la estrategia *One Health* del PRAN, vigilancia (salud humana y sanidad animal), investigación; publicaciones científicas, formación; comunicación y sensibilización, prevención de infecciones (salud humana y sanidad animal) y medioambiente.



- **Carrera Popular PRAN “¡Corre sin resistencias!”.**

Realizada en colaboración con las facultades biosanitarias adheridas al PRAN, está previsto continuar con esta iniciativa, que tiene lugar cada año en el marco de la WAAW y que cada año suma mayor número de participantes y actividades.

- **Kit de debate.**

El PRAN continuará con la distribución de kits de debate a estudiantes de colegios e institutos de toda España, con el objetivo de hacerles reflexionar, desde edades tempranas, sobre la importante problemática de la resistencia a los antibióticos.

- **Campaña de concienciación en farmacias comunitarias en colaboración con el CGCOF.**

Actualización y difusión de los materiales desarrollados en colaboración conjunta con AEMPS y el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (CGCOF), dirigidos a los farmacéuticos y a los pacientes que acuden a las farmacias.

- **Artículos divulgativos, solicitudes de información y participación en encuestas de evaluación.**

De manera permanente e ininterrumpida, se contestan preguntas y se atienden solicitudes de documentación relacionadas con la situación de la resistencia a los antibióticos en nuestro país, que son formuladas por ciudadanos y diferentes grupos parlamentarios. Asimismo, continuará la redacción de artículos para su publicación en medios de comunicación generalistas, así como en diferentes revistas de tipo profesional, formato especialmente destacado en el área veterinaria. Además, el PRAN participa en las encuestas de diferentes organismos (TrACSS (Tracking AMR Country

Self-assessment Survey), GLASS-AMC, etc.) para contribuir en la monitorización y evaluación de la resistencia a los antibióticos a nivel mundial.

- **Congresos, eventos y jornadas de carácter científico.**

El PRAN está presente en congresos profesionales en los ámbitos de salud humana, sanidad animal y medioambiente mediante la participación de ponentes expertos del equipo en conferencias o mesas redondas, a través de *stands*, así como de distribución de diferentes materiales informativos y promocionales durante los eventos. Esta actividad contribuye a dar visibilidad a herramientas y acciones llevadas a cabo por el PRAN, concienciar a diferentes públicos objetivo en relación al uso prudente de los antibióticos y se completa con diferentes intervenciones, ponencias y charlas que se desarrollan bajo petición en diferentes foros: universidades, cursos de verano, jornadas o seminarios científicos, asociaciones profesionales u organizaciones colegiales.

- **Análisis de datos y evaluaciones.**

Cada mes se realiza un análisis del impacto del PRAN en redes sociales y se estudia el flujo de usuarios de la página web www.resistenciaantibioticos.es anualmente. Además, todos los años se lleva a cabo una evaluación de la campaña institucional dirigida al público general para ver el alcance obtenido y su tendencia en el tiempo. Así mismo, se llevan a cabo encuestas para evaluar diferentes actividades, eventos o iniciativas. Cada una de estas acciones complementan los datos obtenidos mediante el Eurobarómetro y los diferentes estudios en marcha sobre conocimientos en resistencia a los antimicrobianos.





- **Garantizar la visibilidad y la difusión de los resultados y de las herramientas desarrolladas por el PRAN (apps, guías terapéuticas, mapa epidemiológico, PRANteca, CertificaPROA, etc.) es fundamental para:**
 - Construir una imagen de marca sólida y bien posicionada, lo que a su vez, repercute en crear mayores y mejores vínculos con otros grupos de interés y/o potenciales colaboradores a nivel nacional e internacional.
 - Hacer accesibles a los profesionales sanitarios las herramientas desarrolladas por el PRAN, con el objetivo de facilitar su labor.
 - Abogar por la relevancia de la resistencia y por la importancia de aumentar esfuerzos para combatir este problema.
 - Proporcionar mayor reconocimiento, relevancia y valor al trabajo del PRAN.
 - Difusión de actividades y herramientas desarrolladas por EU-JAMRAI 2.
 - Ampliar el impacto y visibilidad de sus actividades.
 - La AEMPS, a través del PRAN, lidera las áreas de trabajo de comunicación y sensibilización de la segunda edición de esta Acción Conjunta. El PRAN tiene previsto colaborar con la promoción y difusión de todos los materiales
 - Fortalecer las relaciones con las partes interesadas y los diferentes públicos objetivo.

que se creen, como la aplicación móvil *Micro-combat* y el símbolo de la resistencia a los antibióticos, además de facilitar el desarrollo de las acciones que precisen de su participación con el objetivo de continuar concienciando a la población.

NUEVAS ACCIONES

- **Campaña "Ni menos, ni más. ¡Tú decides!"** destinada al área medioambiental e identificación de nuevos carteles dirigidos a salud humana y sanidad animal.

Siguiendo la idea original de la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario La Paz, que diseñó una serie de *posters* en el contexto de los PROA, se iniciarán nuevas creatividades de contenido medioambiental. Además, se continuarán identificando mensajes clave para las áreas de salud humana y sanidad animal.

- **Social media listening.**

Con el fin de conocer en profundidad la conversación sobre la resistencia a los antibióticos en redes sociales y los medios digitales, se llevará a cabo un *social media listening*. Esta herramienta de análisis proporcionará, no solo información sobre el conocimiento de las RAM de diferentes audiencias en estos medios, sino también sobre posibles vacíos de información, con el objetivo de trabajar para cubrirlos.

- **Creación del Grupo de Trabajo de Comunicación.**

Tras la identificación de profesionales de la comunicación entre las diferentes sociedades y organismos que colaboran con el PRAN, se creará una red que permita:

- Explorar las mejores estrategias de divulgación en materia de RAM.

- Compartir información, materiales y herramientas susceptibles de ser difundidos mediante los diferentes canales.
- Incrementar el número de asistentes en eventos sobre RAM.
- Aumentar el alcance e impacto de la difusión de contenidos.

- **Decálogo de buenas prácticas en prescripción de antibióticos en odontología.**

Tras la elaboración y revisión de los capítulos de odontología de la "Guía de prescripción de salud humana", se pondrá en marcha una campaña de visibilidad de un decálogo de buenas prácticas en el ámbito de las clínicas dentales, en colaboración con el Consejo General de Colegios Oficiales de Odontólogos.

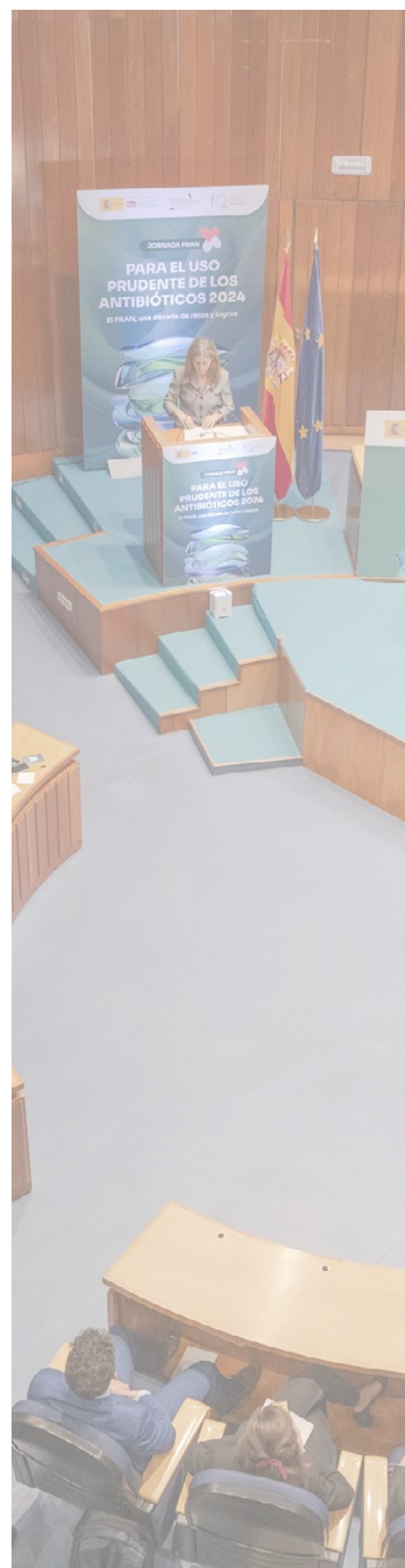
Herramientas y canales de difusión

- **Congresos, eventos y jornadas de carácter científico.**

Mediante la asistencia a todo tipo de eventos, el PRAN da visibilidad a las principales herramientas, documentos e información desarrollada por el proyecto y que son de gran utilidad para los profesionales del sector. Con la participación, además, en eventos de carácter divulgativo, logramos trasladar a la población información sobre el uso adecuado de los antibióticos.

- **Página web del PRAN.**

Lanzada en noviembre de 2017, la web www.resistenciaantibioticos.es recopila toda la información relacionada con el problema RAM en España, que se organiza en contenidos dirigidos tanto a profesionales sanitarios como al público general. La web se actualiza de manera constante con noticias, eventos, informes, datos de consumo y nuevos





documentos o publicaciones que se han elaborado y maquetado en el marco del PRAN.

- **Página web de la AEMPS.**

La web de la AEMPS apoya la difusión de las actividades y logros del PRAN publicando noticias, convocatorias, eventos y notas de prensa.

- **Página web del Ministerio de Sanidad.**

Las campañas institucionales desarrolladas por el PRAN también se publican en la web del Ministerio de Sanidad.

- **Redes sociales.**

Las cuentas en Facebook, X y LinkedIn amplían la difusión de todos los contenidos y herramientas desarrolladas por el PRAN, y permiten la interacción directa con todos los públicos objetivo.

- **Notas de prensa.**

Las acciones y resultados del PRAN se dan a conocer a través de la publicación de noticias tanto en la página web como en las redes sociales. En el caso de notas de prensa de gran relevancia se publican y difunden también por parte de la AEMPS y el Ministerio de Sanidad.

- **Artículos divulgativos y entrevistas.**

El posicionamiento que ha adquirido el PRAN como entidad de relevancia en el tema de la Resistencia Antimicrobiana en España ha hecho que sean cada vez más las solicitudes de entrevistas por parte de los medios de comunicación. Durante los próximos tres años, se seguirá trabajando para dar respuesta y promo-

ver la participación en este tipo de artículos de divulgación y entrevistas entre el equipo de la unidad de coordinación del PRAN. Asimismo, se seguirá fomentando y acompañando la difusión de artículos y entrevistas en las que nuestros colaboradores comenten cómo apoyan al PRAN o den visibilidad a acciones y resultados del PRAN.

- **Boletín digital/Newsletter.**

Con el objetivo de mantener informados a los grupos de trabajo y colaboradores, se ha creado un boletín con las últimas novedades del PRAN. Esta *newsletter* está también disponible para todas aquellas personas que se suscriban a través de la web.

- **Emailing.**

El PRAN cuenta con una base de datos de más de 400 colaboradores a los que se informa sobre convocatorias, reuniones y eventos por *email*.

- **PRANet.**

Red de colaboradores en forma de foro alojado en la web del PRAN. PRANet está organizado por grupos de trabajo para facilitar la comunicación entre los colaboradores, así como para facilitar la ejecución de los proyectos.

- **Nuevo grupo de trabajo de comunicación.**

Este grupo será un canal más con el que ampliar las vías por las que hacemos llegar la información desarrollada por el PRAN a diferentes públicos y profesionales.



MEDIOAMBIENTE

El PRAN 2022 – 2024 ha abordado la segunda fase de la estrategia específica de MA previamente acordada por el grupo de trabajo:

- **Primera fase:** identificación de los puntos de emisión de determinantes de resistencias al medioambiente y en la caracterización del comportamiento medioambiental de los antibióticos de mayor uso.
- **Segunda fase:** estudio de los datos existentes de monitorización ambiental y posibles mejoras de los planes de monitorización.
- **Tercera fase:** estudio de metodologías de análisis de riesgos y posible impacto en salud pública y animal de las resistencias en el medioambiente.

Por un lado, se han analizado los datos existentes sobre la monitorización ambiental de genes y bacterias resistentes en el MA.

Esto se ha plasmado en un informe exhaustivo que presenta los principales métodos y objetivos analíticos para la monitorización ambiental de determinantes bióticos, resume los diferentes sistemas de vigilancia y contiene una propuesta de metodología de muestreo para cada uno de ellos.

Por otro lado, se ha profundizado en el estudio de los residuos de antibióticos en estaciones depuradoras de aguas residuales y aguas superficiales. Todo ello se ha reflejado en un informe que muestra un resumen e interpretación de los resultados del monitoreo de los antibióticos incluidos en las Listas de Observación de sustancias en el ámbito de la política de aguas, de conformidad con la Directiva 2008/105/CE, y que analiza los factores a tener en cuenta para el diseño de planes de monitoreo de antimicrobianos en estaciones depuradoras. El Informe 2.2. Residuos de antibióticos en estaciones depuradoras de aguas residuales y aguas superficiales está publicado en la página [web del PRAN](#).

La publicación, el desarrollo y la difusión de ambos informes técnicos, 2.1 y 2.2, han fomentado la puesta en marcha de proyectos en los diferentes ámbitos mencionados (Eionet, EmergentCy y EduFast).

Además, a lo largo del periodo 2022 – 2024 se ha consolidado el grupo de trabajo de MA formado por las administraciones públicas (AEMPS, MITECO [Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico], CC. AA.), expertos externos y personal de centros de investigación IICRA (Instituto Catalán de Investigación del Agua), IRTA-CRe-SA (Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias-Centro de Investigación en Sanidad Animal) y Universidad de La Rioja. Su naturaleza dinámica ha permitido la incorporación de nuevos miembros, des-

tacando entre ellos la Subdirección General de Sanidad Ambiental del MS.

Objetivos y acciones

Según lo descrito en el apartado anterior, los objetivos para el próximo periodo serán:

- Finalizar los temas no resueltos de la segunda fase del plan de trabajo.
- Continuar con la tercera fase mediante el estudio de metodologías de análisis de riesgos y el posible impacto de las resistencias en el medioambiente sobre la salud pública y animal.
- Integrar acciones ambientales en distintas líneas de acción del PRAN (ver secciones anteriores).





EL PRAN EN OTROS FOROS

NACIONAL



Odontólogos

Como prescriptores y profesionales sanitarios, que no son ajenos al problema de la resistencia a los antimicrobianos, es fundamental la presencia del gremio de los odontólogos en este nuevo PRAN.

El trabajo realizado en el pasado PRAN con el Consejo General de Colegios Oficiales de Odontólogos de España ha dado como resultado un avance importante en la creación de materiales para profesionales y población, que permitirá un mejor uso de los antibióticos.

Objetivos

- Establecer estrategias para evitar errores y homogeneizar la prescripción de antibióticos en clínicas dentales.
- Fomentar a nivel nacional el Programa de Evaluación de uso de antibióticos en las clínicas dentales.
- Identificar el consumo real de antibióticos en clínicas dentales y centros de atención bucodental.
- Mejorar los resultados en la prescripción de antibióticos en las clínicas dentales en base a guías nacionales.



Acciones para 2025-2027

- Continuar potenciando el Programa de Evaluación de uso de antibióticos en las clínicas dentales a nivel nacional.
- Valorar a nivel nacional el perfil de prescripción antibiótica y uso racional de los antibióticos en odontología.



Podólogos

De igual manera que otros profesionales sanitarios, la participación de los podólogos es de gran importancia en la prescripción y concienciación a la población del buen uso de los antimicrobianos. Su intervención temprana y precisa ayuda a prevenir el uso excesivo o inadecuado de estos medicamentos, reduciendo el riesgo de Resistencia Antimicrobiana. Además, colaboran en la educación del paciente y en la selección de tratamientos efectivos y seguros, promoviendo una atención de salud integral.

Objetivos

- Incorporar a los podólogos en la estrategia PRAN.
- Mejorar la práctica clínica en prescripción de antimicrobianos en el ámbito de la podología.

- Actualizar y difundir entre los profesionales de la salud bucodental las guías oficiales promovidas desde el PRAN.
- Actualizar y difundir mensajes clave con cartelería específica en odontología.

- Identificar el consumo de antimicrobianos en podología.
- Formar a los profesionales y futuros profesionales de la podología en el uso racional de antimicrobianos.

Acciones para 2025-2027

- Difundir el material existente en el PRAN en el ámbito de la podología a los profesionales.
- Incluir en la estrategia de formación a los profesionales de podología en formación.
- Crear infografías y mensajes clave específicos del ámbito de la podología.
- Crear un decálogo de buenas prácticas en el uso racional de antimicrobianos en podología.



Sanidad privada

En este último plan, el sector de la sanidad privada ha estado involucrado en distintas líneas de acción del PRAN, centrándonos principalmente en los PROA e incluyendo al sector en el pilotaje de la herramienta de certificación para una optimización del trabajo futuro.

Objetivos

Integración del sector privado en la estrategia del PRAN.

Acciones para 2025-2027

- Se llevará a cabo mediante acciones concretas y consensuadas entre PRAN y el sector privado.
- Participación de los hospitales del sector privado en el Sistema Nacional de Vigilancia de la Resistencia y de consumo.
- Implantación de los PROA en los hospitales del sector sanitario privado, siguiendo el documento marco del PRAN.
- Integración en la estrategia de difusión de la Guía terapéutica antimicrobiana del SNS ([App](#)).
- Participación en los grupos de trabajo del PRAN.



Abordaje integral de la infección en centros residenciales dirigidos a las personas mayores

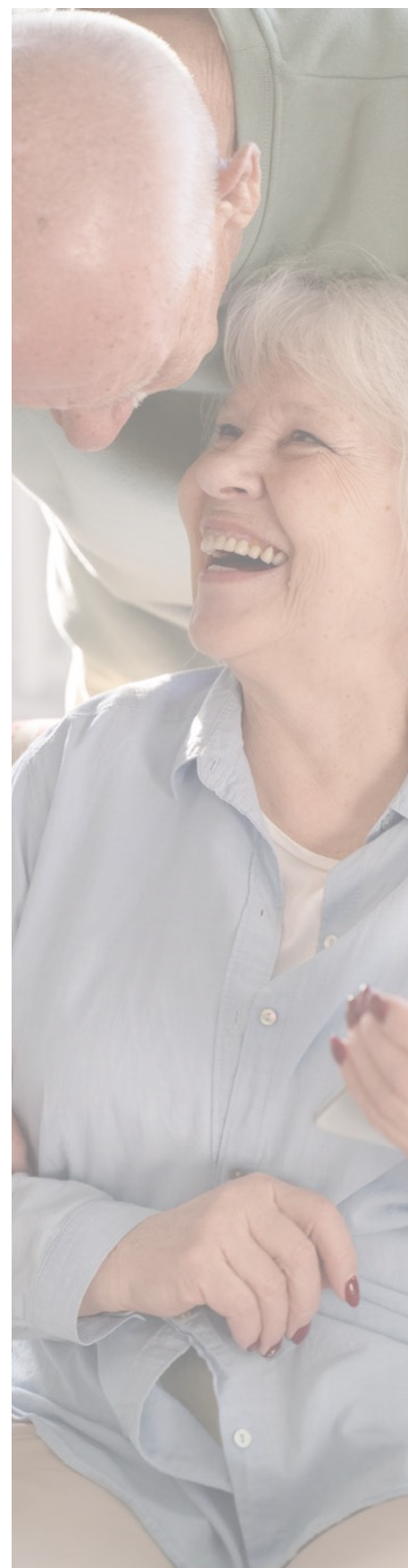
Los centros residenciales de larga estancia continúan siendo un reto para el trabajo en prevención y control de infecciones, PROA y vigilancia de IRAS por la diversidad de los mismos y las diferencias asistenciales, entre otros motivos. El problema traspasa la frontera nacional y actualmente tiene debate también en Europa. Por ello, es importante que continuemos el trabajo en este ámbito asistencial para ofrecer un mejor servicio sanitario en los residentes.

Objetivos

- Identificar las acciones o mecanismos que logren mejorar la optimización de antibióticos.
- Obtener información relativa a consumo de antimicrobianos e infecciones en el ámbito sociosanitario.
- Disminuir las infecciones en el ámbito sociosanitario.
- Lograr sistemas interoperables que permitan la vigilancia de las infecciones en estos centros.
- Desarrollar un protocolo nacional acordado con las CC. AA. para consolidar y realizar de forma periódica una encuesta de prevalencia y uso de antimicrobianos en centros de larga estancia de mayores.
- Creación de diversos grupos de trabajo para cada brazo de trabajo y que a su vez estén interconectados entre sí.
- Desarrollo de un documento marco PROA centros residenciales de larga estancia que incluya un análisis de situación de los centros residenciales con un bloque dedicado a la implementación de los PROA en el ámbito sociosanitario.
- Una vez acordado el marco, impulsar la implementación de los PROA en los centros residenciales de larga estancia tomando como referencia los modelos del ámbito hospitalario y comunitario.
- Desarrollo de material divulgativo específico para los profesionales del ámbito sociosanitario.
- Difusión del Programa PRINCESS: adaptación del Programa de Higiene de Manos en centros residenciales para personas mayores.
- Evaluación del Programa PRINCESS en un programa piloto.
- Valoración y evaluación de la ampliación del Programa PRINCESS con una adaptación de un programa de prevención de infecciones del tracto urinario.

Acciones para 2025-2027

- Colaboración entre IMSERSO (Instituto de Mayores y Servicios Sociales), la Sub-





- Desarrollo de un protocolo nacional acordado por CC. AA. para realizar la segunda encuesta nacional de prevalencia y uso de antimicrobianos en los centros residenciales de larga estancia de mayores.
- Preparación para la participación en el siguiente estudio europeo del ECDC en centros residenciales de larga estancia de mayores.
- Análisis y difusión de los resultados de la primera encuesta de prevalencia de IRAS y uso de antimicrobianos en los centros residenciales de personas mayores en España.
- Acordar con las CC. AA. los mecanismos necesarios para poder vigilar a la población residente en los Centros Residenciales de Personas Mayores, como podría ser la inclusión en tarjeta sanitaria la dirección de dichos centros como lugar de domicilio de los residentes, para garantizar la interoperabilidad de la información con los datos obtenidos en los sistemas de vigilancia.
- Crear un grupo de trabajo con las CC. AA. para el desarrollo de un protocolo nacional para realizar de forma periódica una encuesta de prevalencia y uso de antimicrobianos en centros de larga estancia de mayores.

A NIVEL EUROPEO



Participación en bases de datos e iniciativas europeas

La participación con datos nacionales en bases de datos e iniciativas europeas se realiza tanto desde la Unidad de Coordinación del PRAN como desde el CNM (Centro Nacional de Microbiología), CNE, Dirección General de Salud Pública y desde el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA).

Objetivos

- Actualización continuada de bases de datos internacionales con datos nacionales.
- Participación activa en proyectos europeos relacionados con las RAM.
- Colaboración con la aportación de datos en la elaboración de informes a nivel europeo de resistencias y consumo de antibióticos en sanidad animal y medicina humana, como la elaboración del informe JIACRA.
- Continuar proporcionando los datos de RAM, consumo antibiótico e IRAS a las redes europeas del ECDC y EMA.
- Ampliar el número de datos recopilados y participantes en las distintas redes para las distintas bases de datos para que supongan la mayor cobertura y por tanto representatividad nacional posible.
- Analizar y contextualizar con otros países los datos proporcionados a la red.
- Compartir los datos nacionales que se soliciten para decisiones políticas.
- Fomentar la implementación, mantenimiento y mejora de los programas nacionales de vigilancia de la RAM.
- Mejorar el protocolo de recogida de datos de la red GLASS-AMC de la OMS.
- Apoyar a los sistemas nacionales en sus esfuerzos por mejorar la precisión de ob-

Acciones para 2025-2027

tención y recogida de datos ofreciendo evaluaciones externas de calidad (EQA).

- Mejorar las herramientas de exportación de datos de los sistemas informáticos de que se nutren las bases nacionales.
- Desarrollar con estos datos mapas nacionales de datos relacionados con RAM.
- Actualizar la base de datos ESUAvet para adaptarla a los requisitos incluidos en los Reglamentos 2021/578 y 2022/209 para

la recogida de datos de ventas y uso de antimicrobianos.

- Participación y coordinación a nivel nacional en el Proyecto *Carbapenem-resistant Acinetobacter baumannii* en el contexto de *EURGen-Net*.
- Aportar los datos de resistencia de bacterias patógenas clínicas veterinarias al proyecto piloto europeo *EARS-Vet* en el que participa el PRAN.

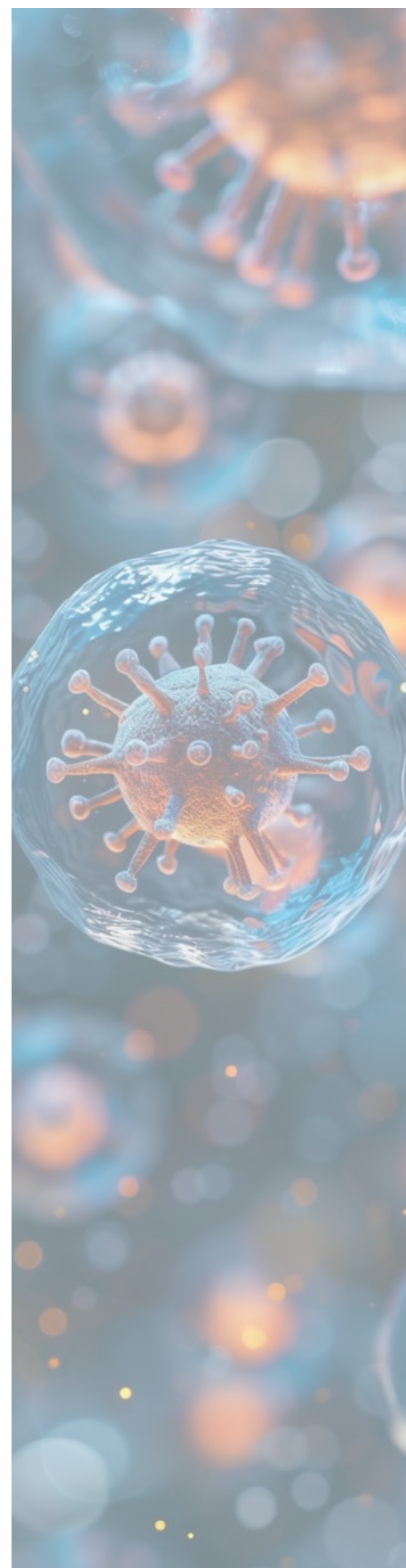


EU-JAMRAI 2 es la segunda edición de la Acción Conjunta Europea en Resistencia a los Antimicrobianos e Infecciones Asociadas con la Asistencia Sanitaria. *EU-JAMRAI 2* busca implementar acciones concretas para monitorear, prevenir y luchar eficazmente contra la RAM en los ámbitos de la salud humana, animal y ambiental, empoderando a los países participantes para fortalecer sus planes de acción nacionales. Para ello, cuenta con la participación de más de 120 instituciones europeas de hasta 30 países (27 Estados Miembros de la UE junto a Islandia, Noruega, y Ucrania). Está financiada por la Comisión Europea con 50 millones de euros para una duración de 48 meses desde enero de 2024.

La misión es reducir el riesgo de exposición de la ciudadanía europea a microorganismos resistentes a los antimicrobianos. Esto implica estructurar una vigilancia integrada y reforzar la prevención de infecciones a

la estrategia de "Una sola salud", al tiempo que se mejora la optimización de uso de antimicrobianos. Además, *EU-JAMRAI 2* busca aumentar la concienciación sobre RAM, para hacer de Europa una región de buenas prácticas, garantizando la continuidad y aplicación de las recomendaciones políticas de *EU-JAMRAI 1*.

España juega de nuevo un papel crucial en esta segunda parte del proyecto. La AEMPS lidera las áreas de trabajo de comunicación y sensibilización y co-lidera diseminación, PROA en salud humana y animal, y la gestión estratégica de RAM en el medioambiente. Además, otras 20 instituciones y organismos nacionales y regionales forman parte de la presencia española co-liderando otras áreas como la de mejora de las acciones de prevención y control de infecciones con un enfoque de "Una sola salud", o liderando la evaluación de *EU-JAMRAI*. Más información en www.eu-jamrai.eu.





Participación en comités europeos

La participación del PRAN en foros europeos se ha visto en su máximo el pasado año 2023 cuando España asumió la Presidencia del Consejo de la Unión Europea siendo el PRAN junto con la AEMPS los encargados de los temas relacionados con la RAM. Más información del evento de alto nivel y conclusiones [aquí](#).

Por otro lado, se participa de manera continua en los grupos de trabajo del Comité Europeo de Medicamentos y Productos Veterinarios (CVMP) como: ESUAvet legislación de antibióticos, ERAWP (*Environmental Risk Assessment Working Party*), EWP (*Efficacy Working Party*) y farmacovigilancia; y del Comité Europeo de Medicamentos de uso en humanos (CHMP), como

el Grupo de Expertos en Enfermedades Infecciosas (IDWP).

Objetivos para 2025-2027

Participar en las decisiones políticas y estrategias europeas de uso prudente de antimicrobianos e implementar las acciones/medidas propuestas.

Acciones para 2025-2027

- Difundir las decisiones de los comités a nivel nacional.
- Implementar en la estrategia PRAN las medidas y acciones acordadas a nivel europeo.

INTERNACIONAL



One Health Network

La participación del PRAN desde la creación de la *One Health Network* (OHN) tras las conclusiones del 2016 del Consejo de la Unión Europea ha sido activa y continua.

Objetivos

Mediante la participación en esta red como Estado Miembro, mejorar la coordinación y el diálogo entre los sectores de la salud humana, veterinaria y medioambiental en las políticas de lucha contra la resistencia a los antimicrobianos.

Acciones para 2025-2027

En esta nueva fase el PRAN ha sido invitado (y ha aceptado) a formar parte del *Steering Committee* de un subgrupo dedicado a contribuir a la creación de una nueva política europea de RAM.

- Participación en las reuniones de la OHN.
- Revisar la documentación enviada y preparación de la documentación solicitada por la red.
- Fomentar la convocatoria del primer congreso europeo de planes nacionales.



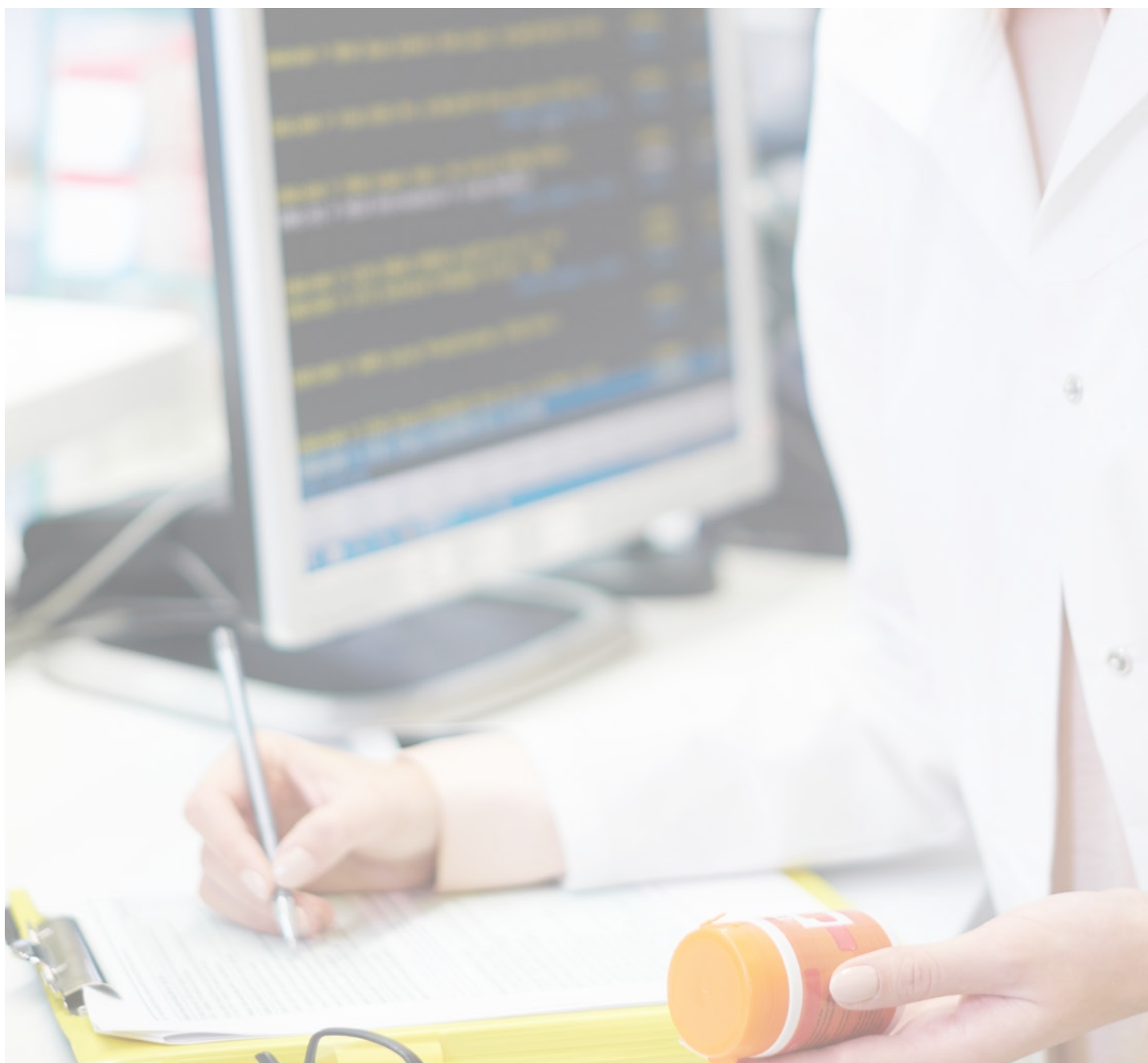
Codex Alimentarius

Objetivos

El objetivo del *Codex Alimentarius* se convierte en el nuestro propio, siendo la adopción uniforme de estándares y textos conjuntos adoptados para los alimentos.

Acciones para 2025-2027

Continuar la colaboración a nivel internacional en la elaboración de documentos de consenso además de su difusión e implementación a nivel nacional para trabajar todos en la misma dirección.



GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **AEI:** Agencia Estatal de Investigación.
- **AEMPS:** Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.
- **AES:** Acción Estratégica en Salud.
- **AMRFV:** Formación Especializada para Ganaderos y Veterinarios en RAM.
- **ANMV:** Agencia Francesa de Medicamentos y Productos Veterinarios.
- **API:** Interfaz de Programación de Aplicaciones.
- **AWaRe:** Access, Watch, Reserve.
- **BIFAP:** Base de Datos para la Investigación Farmacoepidemiológica en Atención Primaria.
- **BMR:** Bacterias Multirresistentes.
- **BTSF:** Better Training for Safer Food.
- **BZ:** Bacteriemia Zero.
- **CC. AA.:** Comunidades Autónomas.
- **CCT-PROA:** Coordinador Científico-Técnico PROA.
- **CCRE:** Carbapenem- and/or colistin-resistant Enterobacteriaceae.
- **CE:** Comisión Europea.
- **CGCOF:** Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.
- **CHMP:** Comité Europeo de Medicamentos de uso en humanos.
- **CIBERINFECT:** Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Infecciosas.
- **CISNS:** Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.
- **CNE:** Centro Nacional de Epidemiología.
- **CNM:** Centro Nacional de Microbiología.
- **CoEsAnt:** Comité Español de Antibiograma.
- **CPI:** Control y Prevención de las Infecciones.
- **CVMP:** Comité Europeo de Medicamentos y Productos Veterinarios.
- **DCDvet:** Dosis Definidas del Curso de Tratamiento en Veterinaria.
- **DDD:** Dosis Diarias Definidas.
- **DDDvet:** Dosis Diaria Definida en Veterinaria.
- **DG:** Dirección General.
- **DGAV:** Dirección General de Alimentación y Veterinaria de Portugal.
- **DGCF:** Dirección General de Cartera Común de Servicios del Sistema Nacional de Salud y Farmacia, Ministerio de Sanidad.
- **DHD:** DDD por 1.000 habitantes y día.
- **EAAD:** European Antibiotic Awareness Day/Día Europeo para el Uso Prudente de los Antibióticos.
- **EAMI, red:** Red de Autoridades en Medicamentos de Iberoamérica.
- **EARS-Vet:** European Antimicrobial Resistance Surveillance network in Veterinary medicine.
- **EARS-Net:** European Antimicrobial Resistance Surveillance Network.

- **ECDC:** *European Centre for Disease Prevention and Control.*
- **ECOFF:** Punto de Corte Epidemiológico.
- **EFSA:** *European Food Safety Authority.*
- **EMA:** *European Medicines Agency.*
- **ENVIN:** Estudio Nacional de Vigilancia de la Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva.
- **EPINE:** Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España.
- **EQA:** Evaluación Externa de Calidad.
- **ERA:** *Environmental Risk Assessment of veterinary medicine.*
- **ESAC-Net:** *European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network.*
- **ESUAVet:** Red de Vigilancia Europea de Ventas y uso de Antibióticos en Veterinaria.
- **ESURE-BSI:** Registros Médicos Electrónicos de Bacteriemias.
- **EUCAST:** *European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing/* Comité Europeo de Pruebas de Sensibilidad a Antimicrobianos.
- **EU-JAMRAI:** *European Joint Action on Antimicrobial Resistance and Healthcare-Associated Infections/* Acción Conjunta Europea sobre Resistencias a los Antimicrobianos.
- **EURGEN-Net:** Red Europea de vigilancia de genes de resistencia a los antimicrobianos del ECDC.
- **EURGEN-NetLabCap :** Red Europea de Capacitación de Laboratorios de Referencia en secuenciación del genoma completo.
- **EWPP:** *Efficacy Working Party.*
- **FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- **FPPL:** Lista de Patógenos Fúngicos Prioritarios.
- **GLASS-AMC:** Sistema Global de Vigilancia del Consumo de Antimicrobianos.
- **HERA:** Autoridad de Preparación y Respuestas a Emergencias Sanitarias.
- **HM:** Higiene de Manos.
- **HPRA:** Autoridad Reguladora de Productos Sanitarios de Irlanda.
- **ICRA:** Instituto Catalán de Investigación del Agua.
- **IDWP:** Expertos en Enfermedades Infecciosas.
- **IMSERSO:** Instituto de Mayores y Servicios Sociales.
- **IQZ:** Infección Quirúrgica Zero.
- **IRAS:** Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria.
- **IRTA-CReSA:** Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias-Centro de Investigación en Sanidad Animal.
- **ISCIH:** Instituto de Salud Carlos III.
- **ITUZ:** Infección del Tracto Urinario Zero.
- **JIACRA:** *Joint Inter-agency Antimicrobial Consumption and Resistance Analysis.*
- **JPI-AMR:** Iniciativa Global de Programación Conjunta de investigación en Resistencia Antimicrobiana.
- **MA:** Medioambiente.
- **MAPA:** Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- **MePRAM:** Medicina de Precisión contra la Resistencia a los Antimicrobianos.
- **MS:** Ministerio de Sanidad.
- **MITECO:** Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico.
- **NZ:** Neumonía Zero.
- **OHN:** *One Health Network.*
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- **OMSA:** Organización Mundial de Sanidad Animal.
- **PCI:** Prevención y Control de las Infecciones.
- **PDR:** Pruebas de Diagnóstico Rápido.
- **PNCS:** Programas Nacionales de Control de *Salmonella*.
- **PRAN:** Plan Nacional de Resistencia frente a los Antibióticos.
- **PROA:** Programas de optimización de uso de antimicrobianos.
- **RAM:** Resistencia a Antimicrobianos.

- **RedETS:** Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del SNS.
- **RedLabRA:** Red Nacional de Laboratorios de vigilancia de Resistencia a Antimicrobianos.
- **REIPI:** Red de Investigación en Patología Infecciosa.
- **RENAVE:** Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.
- **RESAPATH:** Red para el Seguimiento de las RAM en Bacterias Patógenas para Animales.
- **RZ:** Resistencia Zero.
- **SARM:** *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina.
- **SEFAP:** Sociedad de Farmacéuticos de Atención Primaria.
- **SEFH:** Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.
- **SEIMC:** Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.
- **SEMERGEN:** Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria.
- **SEMFYC:** Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria.
- **SEMG:** Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia.
- **SEMICYUC:** Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias.
- **SEMPSPH:** Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene.
- **SITRAN:** Sistema Integral de Trazabilidad Animal.
- **SIVIEs:** Sistema para la Vigilancia en España.
- **SNS:** Sistema Nacional de Salud.
- **SRIA:** *Strategic Research and Innovation Agenda*.
- **SS. CC.:** Sociedades Científicas.
- **TACs:** Titulares de Autorización de Comercialización.
- **TrACSS:** *Tracking AMR Country Self-assessment Survey*.
- **UCI:** Unidad de Cuidados Intensivos.
- **UE:** Unión Europea.
- **UK-VARSS:** Registro de RAM y Ventas en veterinaria en Reino Unido.
- **UPD:** *Union Product Database*.
- **VMP:** *Veterinary Medicinal Products*.
- **VoS:** Volumen de Ventas.
- **WAAW:** *World Antibiotic Awareness Week/Semana Mundial de concienciación sobre el uso de los antimicrobianos*.
- **WGS:** Secuenciación del genoma completo.



Plan Nacional Resistencia Antibióticos



MINISTERIO
DE SANIDAD



agencia española de
medicamentos y
productos sanitarios