



Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Programas de optimización de uso de antibióticos (PROA)

Línea estratégica II: Control



Sanidad
animal



Salud
humana



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES
E IGUALDAD



agencia española de
medicamentos y
productos sanitarios

**Agencia Española de Medicamentos
y Productos Sanitarios (AEMPS)**

Calle Campezo, 1, Edificio 8 • E-28022 Madrid
<https://www.aemps.gob.es>

Fecha de publicación: junio de 2017

Maquetación: Imprenta Nacional de la AEBOE.
Avda. de Manoteras, 54. 28050 Madrid

Programas de optimización de uso de antibióticos (PROA)	5
1. Desarrollo del documento sobre programas de optimización de uso de antibióticos (PROA).....	5
1.1 Grupo PROA	5
2. Introducción.....	6
3. Objetivos del documento de trabajo	6
4. Prioridades y estrategias de mejora de uso de antibióticos (medicina humana) ...	6
4.1 Contexto	6
4.1.1 Proceso de indicación de antibióticos, dispensación y administración de antibióticos	6
4.1.2 Ámbito.....	7
4.2 Estrategias.....	7
4.3 Prioridades de mejora de uso de antibióticos	8
4.3.1 Medicina hospitalaria	8
4.3.2 Medicina atención primaria.....	12
5. Programas de optimización de uso de antibióticos.....	16
5.1 Definición y objetivos de los PROA	16
5.2 Marco institucional.....	16
5.2.1 Ámbito hospitalario.....	16
5.2.2 Ámbito comunitario	16
5.3 Cartera de servicios y procesos	17
5.3.1 Procesos estratégicos	17
5.3.2 Procesos operativos	17
5.3.2.1 Monitorización de indicadores.....	17
5.3.2.2 Guías locales de tratamiento antimicrobiano	18
5.3.2.3 Revisión sistemática de prescripciones (Audits)	19
5.3.2.4 Actividades formativas y de comunicación.....	19
5.3.2.5 Actividades de investigación.....	19
5.4 Estructura, composición y dotación de los programas/equipos	19
5.4.1 Hospitales.....	19
5.4.2 Atención primaria	20
5.5 Estrategia de implementación de equipos/programas de optimización de uso de antibióticos (PROA)	21
5.5.1 Introducción	21
5.5.2 Objetivos.....	23
5.5.3 Responsabilidades de la Unidad de Coordinación del PRAN	23
5.5.4 Responsabilidades de las Comunidades Autónomas y de los centros sanitarios (hospitales y atención primaria).....	23
6. Referencias.....	25
7. Listado de documentos vinculados.....	27

Programas de optimización de uso de antibióticos (PROA)



Programas de optimización de uso de antibióticos (PROA)

Documento aprobado por las CC. AA. en la reunión del Comité de Coordinación de las CC. AA. del PRAN celebrada en la sede de la AEMPS, el 21 de diciembre de 2015

1. Desarrollo del documento sobre programas de optimización de uso de antibióticos (PROA)

1.1 GRUPO PROA

El grupo se formalizó para desarrollar las siguientes medidas del PRAN:

Medida II.2: «Puesta en marcha de Programas de promoción de uso prudente de antibióticos en hospitales y atención primaria».

El grupo de trabajo está formado por los siguientes participantes:

AEMPS: Antonio López Navas
AEMPS: Eduardo Padilla León
AEP: Carlos Rodrigo
AEP: Jesús Saavedra
AEP: Pablo Rojo
C. A. CANTABRIA: Carmen Fariñas
C. A. CASTILLA LEÓN: Agustín Álvarez Nogal
C. A. CASTILLA LEÓN: Rufino Álamo Sanz
C. A. CASTILLA-LEÓN: Alejandra García Ortiz
C. A. CATALUÑA: Gloria Oliva Oliva
C. A. CANARIAS: Mercedes Plasencia
C. A. CASTILLA-LEÓN: Belén Calabozo Freile
C. A. MADRID: José Manuel Izquierdo
CGC DENTISTAS: Juan Carlos Llodrá calvo
CNM: José Campos
Farmacia Hospitalaria. Hospital del Mar. Barcelona: Santiago Grau
GEIAP-SEIMC: Carles Llor
GEIAP-SEIMC: Carmen Aspiroz
GEIAP-SEIMC: Juan Ignacio Alós
Jefe de Microb. Hosp. Gomez Ulla: Juan Ramón Maestre Vera

PAP en Red: César García Vera
SEFAP: Rocío Fernández Urrusuno
SEFAP: Sonia Anaya
SEFC: Belén Ruiz
SEFC: Rosa Morros
SEFH: Leonor Periañez
SEIMC: Antonio Oliver Palomo
SEIMC: Jesús Rodríguez
SEIMC: José Miguel Cisneros
SEIMC: José Ramón Paño
SEIMC: Juan Pablo Horcajada
SEMICYUC: Mercedes Palomar
SEMICYUC: Miguel Sánchez
SEMPSPH: Ángel Asensio
SEMPSPH: Enriqueta Muñoz Platon
SEMERGEN: José Luis Cañada Merino
SEMG: Mario Barcena Camaño
SEMFYC: Josep M.^a Cots
SEPEAP: Josep de la Flor
AEPap: Rosa Albañil

NOTA: No están incluidos los participantes en otros grupos de trabajo y que elaboraron algunos de los documentos incorporados al presente documento.

El grupo de trabajo ha aprobado una **propuesta** para la puesta en marcha de Programas de Optimización de Uso de antibióticos en el ámbito hospitalario y de atención primaria, que ha sido **aprobada por las CC. AA. en la reunión del Comité de Coordinación de las CC. AA. del PRAN celebrada en la sede de la AEMPS, el 21 de diciembre de 2015**. En esta propuesta se marcan los objetivos, marco institucional, cartera de servicios, estructura, composición para la implementación de los PROAs a nivel nacional, que se detallan a continuación.

2. Introducción

La actual complejidad en el manejo de las enfermedades infecciosas y el aumento de la resistencia a los antibióticos hace imprescindible el establecimiento de programas de optimización del uso de antibióticos. Si bien existen recomendaciones previas para su implantación en los hospitales, tanto a nivel internacional (1) como nacional (2), es necesario profundizar en su desarrollo, implicando a las instituciones sanitarias en sus diferentes niveles de gestión y alcanzar el máximo consenso entre todos los profesionales implicados. De igual forma, el ámbito de aplicación de estos programas debe extenderse e incluir, además del hospital, la atención primaria y los centros socio-sanitarios, tanto en el ámbito público como privado. Finalmente, es necesario crear el marco normativo nacional, autonómico e institucional que permita que los programas de optimización del uso de antibióticos puedan desarrollarse con éxito.

3. Objetivos del documento de trabajo

El objeto del presente documento es el de definir y planificar la implementación de las acciones relacionadas con la Medida II.2. (Diseño y Difusión de Herramientas para la Promoción de las Buenas Prácticas de Uso de Antibióticos) del Plan Estratégico y de Acción para Reducir el Riesgo de Selección y Diseminación de Resistencias a los Antibióticos 2014-2018, promovido por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (3).

4. Prioridades y estrategias de mejora de uso de antibióticos (medicina humana)

4.1 CONTEXTO

4.1.1 Proceso de indicación de antibióticos, dispensación y administración de antibióticos

- a) La indicación de antibióticos debería ser un proceso de toma de decisiones en el que integrar información clínica, epidemiológica, farmacológica y microbiológica.
- b) El proceso de toma de decisiones para la indicación de antibióticos frecuentemente está influenciado por condicionantes internos y externos, de tal manera que, de forma estable temporal y geográficamente y en los distintos ámbitos asistenciales se conoce que el 35-50% de los tratamientos antibióticos es optimizable. Los principales condicionantes son (4):

- **Dificultades internas** (prescriptor):

Incertidumbre diagnóstica: la presentación clínica de muchas enfermedades infecciosas es inespecífica por lo que ante determinados síndromes, el clínico debe tomar decisiones en ausencia de información definitiva sobre: a) la naturaleza infecciosa del cuadro b) su etiología en el caso de ser infecciosa así como c) la susceptibilidad antimicrobiana si está causado por microorganismos que puedan ser tratados con antibióticos.

Conocimiento insuficiente por parte de los profesionales sanitarios de la epidemiología, etiología y herramientas diagnósticas de las enfermedades infecciosas, así como de las opciones de tratamiento (antibióticos) disponibles.

Variabilidad individual del abordaje de la incertidumbre asociada a todo acto médico (actitud).

- **Dificultades externas (sistema):**

Problemática asociada con la organización asistencial. La forma en que se organiza la asistencia sanitaria, los roles de los profesionales sanitarios que participan en el cuidado del paciente así como cuestiones logísticas pueden obstaculizar el proceso de la toma de decisiones.

Presión o influencia social, más concretamente las normas locales de utilización de antibióticos (5) y la presión de los pacientes, que muchas veces difieren sustancialmente de las buenas prácticas de prescripción.

Disponibilidad o acceso limitado a técnicas de diagnóstico microbiológico.

Automedicación. Debe evitarse que los pacientes se automediquen con antibióticos, con medidas de información sobre el no disponer de antibióticos en el botiquín casero y los envases de antibióticos con el número de comprimidos adecuado a la pauta posológica (6).

Dispensación de antibióticos sin receta. La venta de antibióticos en las oficinas de farmacia está regulada por ley, siempre debe realizarse con una receta médica oficial y debe cumplirse estrictamente. Se ofrecerán campañas para su regularización y así minimizar este efecto (7).

- c) Todo lo anterior conduce a la **adquisición/práctica de hábitos de prescripción** alejados de las buenas prácticas de uso de antibióticos (costumbre).

4.1.2 Ámbito

- En prácticamente todos los ámbitos y especialidades de la Medicina Humana los profesionales sanitarios se enfrentan de forma regular a situaciones clínicas en las que pueden ser necesarias la indicación, dispensación y administración de antibióticos.

- Dada la heterogeneidad de la realidad y de la problemática clínica de los distintos ámbitos asistenciales, la priorización de las áreas de mejora de uso de antibióticos deberá adaptarse a los mismos considerando: a) medicina hospitalaria, b) atención primaria c) otras instituciones socio-sanitarias.

4.2 ESTRATEGIAS

Teniendo en cuenta lo expuesto en el apartado anterior es necesario asumir que la optimización de la prescripción de los antibióticos debe ser entendida como un **proceso de cambio de hábitos de prescripción**, cuyos objetivos finales son obtener los mejores resultados clínicos en pacientes con infecciones y minimizar los efectos adversos de los antibióticos, fundamentalmente el desarrollo y diseminación de resistencia antimicrobiana.

Este proceso de optimización de uso de antibióticos debe enmarcarse en el seno de **programas de mejora de la calidad asistencial promovidos por las propias instituciones sanitarias**.

Estos programas de mejora de la calidad asistencial dirigidos a la optimización del uso de antibióticos deben:

1. **Adaptarse** al ámbito asistencial en el que se apliquen (medicina hospitalaria, atención primaria, otras instituciones sanitarias), pero contemplando la interrelación entre los diversos ámbitos asistenciales.
2. **Adaptarse a la realidad asistencial** y necesidades de cada una de las instituciones en las que se pongan en marcha.
3. Organizarse desde **una perspectiva multidisciplinar** con la intención **de dar soporte y facilitar la toma de decisiones** de los prescriptores de antibióticos.

4.3 PRIORIDADES DE MEJORA DE USO DE ANTIBIÓTICOS

4.3.1 Medicina Hospitalaria

A continuación se presenta la priorización de las oportunidades de mejora de utilización de antibióticos en medicina hospitalaria. Esta priorización se ha hecho (de más prioritarias a menos prioritarias) teniendo en cuenta las siguientes perspectivas:

1. **Horizontal** (afecta a todos los antibióticos, síndromes infecciosos y áreas asistenciales):
 - 1.1 Basada en los principios de uso de antibióticos

2. **Vertical:**

- 2.1 Basada en áreas asistenciales
- 2.2 Basada en antibióticos
- 2.3 Basada en síndromes infecciosos

Tabla 1. Priorización de oportunidades de mejora de uso de antibióticos en hospitales basada en principios de uso de antibióticos

	Relevancia	Dificultades
1. Duración de los tratamientos antibióticos	<ul style="list-style-type: none"> Probablemente la forma más segura y factible de disminuir presión antibiótica. 	<ul style="list-style-type: none"> El grado de evidencia científica que avala la duración de los tratamientos antibióticos es débil. El número de prescripciones potencialmente prolongadas puede ser elevado lo que dificulta la monitorización individualizada de todas y cada una de ellas. Barreras a la monitorización (falta de marcadores, sistemas de información).
2. Tratamiento antimicrobiano empírico	<ul style="list-style-type: none"> Supone 2/3 de todas las prescripciones antimicrobianas ^(8,9). El régimen antimicrobiano empírico con el que se inicia la antibioterapia tiene altas probabilidades de mantenerse durante toda la duración del tratamiento de la infección. 	<ul style="list-style-type: none"> Incertidumbre clínica. Interferencia de múltiples factores en la toma de decisiones. Número muy elevado de prescripciones.
3. Ajuste microbiológico (desescalamiento)	<ul style="list-style-type: none"> Permite disminuir presión antibiótica y minimizar la toxicidad de la antibioterapia. Las intervenciones basadas en la optimización del tratamiento de infecciones microbiológicamente documentadas (p. ej. bacteriemias) se asocian a un impacto clínico positivo, además del formativo. 	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilidad y rapidez del diagnóstico microbiológico. Limitada disponibilidad de recursos diagnósticos: ausencia de atención continuada, acceso limitado a la tecnología diagnóstica, etc. Aprovechamiento insuficiente de oportunidades diagnósticas. Insuficiente conocimiento de la importancia del ajuste terapéutico. Elevado número de intervenciones a realizar.
4. Paso a vía oral	<ul style="list-style-type: none"> Permite retirar la vía intravenosa y reducir el riesgo de complicaciones derivadas. Facilita el alta hospitalaria precoz. 	<ul style="list-style-type: none"> Necesidad de cultivo positivo y antibiograma. Insuficiente conocimiento de los riesgos y beneficios de dicha modalidad terapéutica.
5. Profilaxis antibiótica	<ul style="list-style-type: none"> Uno de los principales motivos de prescripción en cirugía y odontología. Afecta a múltiples especialidades. 	<ul style="list-style-type: none"> No han sido actualizados en muchos años.

Tabla 2. Priorización de oportunidades de mejora de uso de antibióticos en hospitales basada en servicios asistenciales

	Relevancia/Oportunidad	Dificultades
1. Urgencias hospitalarias	<ul style="list-style-type: none"> • Área asistencial donde se inician gran parte de tratamientos antibióticos. • Impacto en el resto del hospital y atención primaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Logísticas derivadas de la alta presión asistencial e índice de rotación de profesionales. • Falta de coordinación y protocolos comunes entre niveles asistenciales.
2. Unidades de críticos	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de muy elevado consumo antibiótico donde el impacto de la resistencia sobre el paciente es muy alto. • Ámbito en que los pacientes se benefician más de un tratamiento antimicrobiano optimizado. • Las intervenciones dentro de estas unidades tendrían impacto más allá de las mismas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ámbito de complejidad asistencial muy elevada en el que la tolerancia a la incertidumbre es baja. En este contexto un abordaje multidisciplinar es potencialmente beneficioso. • Gran necesidad de la optimización del diagnóstico microbiológico.
3. Unidades de atención a inmunodeprimidos	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de muy elevado consumo antibiótico donde el impacto de la resistencia microbiana sobre el paciente es muy alto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ámbito de complejidad asistencial muy elevada en el que la tolerancia a la incertidumbre es baja. En este contexto un abordaje multidisciplinar es potencialmente beneficioso. • Gran necesidad de la optimización del diagnóstico microbiológico.
4. Servicios quirúrgicos	<ul style="list-style-type: none"> • La profilaxis quirúrgica ocurre exclusivamente en estos servicios y supone un 30-50% de la utilización de antibióticos en los mismos. • Posibilidad de actuación sobre un porcentaje relevante de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultades logísticas: dispersión de servicios y de equipos • Hábitos de prescripción muy arraigados no siempre basados en la evidencia.

Tabla 3. Priorización de oportunidades de mejora de uso de antibióticos en hospitales basada en fármacos

	Relevancia/Oportunidad	Dificultades
1. Carbapenemas	<ul style="list-style-type: none"> ● Es la máxima prioridad, por su impacto ecológico y su relevancia estratégica por ser el último recurso dentro de los betalactámicos (10,17). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Afecta a múltiples especialidades. ● Se usa con frecuencia en pacientes con factores de riesgo para infecciones por microorganismos multirresistentes pero sin gravedad clínica. ● Incremento de resistencias en enterobacterias.
2. Antipseudomónicos	<ul style="list-style-type: none"> ● Gran relevancia ecológica (11). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Gran volumen de prescripciones. ● Afecta a múltiples especialidades. ● Se usa con frecuencia en pacientes con factores de riesgo para infecciones por microorganismos multirresistentes pero sin gravedad clínica.
3. Fármacos anti-sarm	<ul style="list-style-type: none"> ● Riesgo de diseminación de resistencia a linezolid entre estafilococos coagulasa negativa, y por ende <i>S. aureus</i>, relacionado con presión antibiótica (12,13). ● Frecuencia considerable de emergencia de resistencia a daptomicina <i>in vivo</i> en <i>S. aureus</i> y otros grampositivos (14). ● Impacto económico elevado (eficiencia de recursos sanitarios) con un número pequeño de prescripciones. ● Oportunidad de recuperar antibióticos antiguos para algunas indicaciones (como fosfomicina, y otros). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Afecta a múltiples especialidades. ● Se usa con frecuencia en pacientes con factores de riesgo para infecciones por microorganismos multirresistentes pero sin gravedad clínica. ● Presión comercial.
4. Quinolonas	<ul style="list-style-type: none"> ● Alto impacto ecológico (17). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Volumen elevado de prescripción.
5. Antifúngicos	<ul style="list-style-type: none"> ● Menor relevancia ecológica, salvo resistencia de <i>Candida</i> spp. a azoles y equinocandinas (15). ● Máximo impacto económico (eficiencia de uso de recursos sanitarios) con menor volumen de prescripciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Afecta a múltiples especialidades. ● Se usa con frecuencia en pacientes con factores de riesgo para infecciones por microorganismos multirresistentes pero sin gravedad clínica. ● Presión comercial.

Tabla 4. Priorización vertical de oportunidades de mejora de uso de antibióticos en hospitales basada en síndromes infecciosos

	Relevancia/Oportunidad	Dificultades
Prioridades verticales relacionadas con síndromes infecciosos		
1. Infecciones respiratorias	<ul style="list-style-type: none"> Mayor volumen de prescripciones antibióticas, fundamentalmente en invierno. Gran oportunidad de mejora: exceso de indicación, de espectro y de duración. 	<ul style="list-style-type: none"> Dificultad para la consecución de diagnóstico microbiológico (alto grado de empirismo). Tendencia a tratar procesos con antibióticos de mayor espectro al requerido.
2. Infecciones urinarias	<ul style="list-style-type: none"> Dificultad actual para el manejo empírico dada la creciente resistencia antimicrobiana de gramnegativos. Gran oportunidad de mejora: exceso de indicación (bacteriuria asintomática) y de espectro con uso de fármacos estratégicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Logística: dispersión de pacientes con este síndrome.
3. Infecciones intraabdominales	<ul style="list-style-type: none"> Uno de los principales determinantes de uso de carbapenem y de otros antibióticos estratégicos: se trata de infecciones polimicrobianas, con frecuente participación de bacilos gramnegativos (Enterobacterias). Nuevas evidencias para acortar las duraciones de los tratamientos antibióticos (16). 	<ul style="list-style-type: none"> Cuadros potencialmente graves. Desescalada dificultosa.
4. Infecciones de piel y partes blandas	<ul style="list-style-type: none"> Una de los principales motivos de uso de antibióticos en los Servicios de Urgencia. Atención compartida entre medicina hospitalaria y atención primaria. Existe margen de mejora considerable: frecuente tratamiento de colonizaciones. La Microbiología de estas infecciones es bastante anticipable. 	<ul style="list-style-type: none"> Ausencia de datos microbiológicos con gran frecuencia. Tratamiento empírico de forma frecuente.

4.3.2 Medicina atención primaria

Esta priorización se ha hecho (de más prioritarias a menos prioritarias) teniendo en cuenta las siguientes perspectivas:

1. **Horizontal** (que afecta a todos los antibióticos, síndromes infecciosos y tipo de población atendida):
 - 1.1. Basada en los principios de uso de antibióticos.
2. **Vertical**:
 - 2.1 Basada en tipo de población atendida.
 - 2.2 Basada en antibióticos.
 - 2.3 Basada en síndromes infecciosos.

Tabla 5. Priorización de oportunidades de mejora de uso de antibióticos en atención primaria basada en principios de uso de antibióticos

	Relevancia	Dificultades
1. Adecuación diagnóstico-tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> Muy alta en el diagnóstico diferencial de múltiples síndromes clínicos: faringoamigdalitis, gripe. Permite evitar tratamiento antibiótico en procesos de etiología viral y bacteriana que se autolimitan. 	<ul style="list-style-type: none"> Incertidumbre diagnóstica. Necesidad de pruebas de diagnóstico rápido. Prescripción inducida desde urgencias. Escaso Tiempo de consulta. Falta de información y educación sanitaria en los pacientes/familias. Creciente desabastecimiento de antibióticos que obligan a elegir opciones de mayor espectro. Falta de información sobre epidemiología local de resistencias.
2. Cumplimiento correcto del tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> Forma más eficaz de asegurar el éxito clínico y evitar aparición de resistencias. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de adaptación de las formas de presentación de los antibióticos. Difícil de verificar. Falta de información y educación sanitaria en los pacientes/familias.
3. Dosificación y Duración de los tratamientos antibióticos	<ul style="list-style-type: none"> Probablemente la forma más segura de disminuir presión antibiótica. 	<ul style="list-style-type: none"> El grado de evidencia científica que avala la duración de los tratamientos antibióticos es moderada. Falta de adaptación de las formas de presentación de los antibióticos a la duración del tratamiento.

Tabla 6. Priorización de oportunidades de mejora de uso de antibióticos en atención primaria basada en tipo de población atendida

	Relevancia/Oportunidad	Dificultades
1. Centros sociosanitarios	<ul style="list-style-type: none"> Área de muy elevado consumo donde el impacto de la resistencia sobre el paciente es muy alto. Importancia de adecuar del tratamiento antibiótico al diagnóstico clínico. 	<ul style="list-style-type: none"> Derivadas del tipo de pacientes y de las elevadas estancias medias. Prácticas inadecuadas de utilización de antibióticos. Dificultades logísticas para la correcta administración Déficit de formación del personal asistencial. Infrarregistro y falta de acceso a la información de la Historia de Salud. Falta de realización de pruebas microbiológicas. Falta de información sobre epidemiología local de resistencias.
2. Pediatría	<ul style="list-style-type: none"> Área de elevado consumo de antibióticos. Importancia de adecuar del tratamiento antibiótico al diagnóstico clínico. 	<ul style="list-style-type: none"> Dificultad en el establecimiento de la etiología (vírica/bacteriana) en el diagnóstico clínico. Gran necesidad de utilización de pruebas de diagnóstico microbiológico rápido. Alta presión asistencial, social y familiar. Falta de adherencia al tratamiento.
3. Urgencias	<ul style="list-style-type: none"> Un porcentaje elevado de prescripciones se inician en urgencias. Importancia de adecuar del tratamiento antibiótico al diagnóstico clínico. 	<ul style="list-style-type: none"> Logísticas derivadas de la alta presión asistencial e índice de rotación de profesionales y falta de formación específica. Falta de disponibilidad de pruebas rápidas.
4. Medicina de familia	<ul style="list-style-type: none"> Área de elevado consumo de antibióticos. Importancia de adecuar el tratamiento antibiótico al diagnóstico clínico. 	<ul style="list-style-type: none"> Dificultad en el establecimiento de la etiología (vírica/bacteriana) en el diagnóstico clínico. Gran necesidad de utilización de pruebas de diagnóstico microbiológico rápido. Alta presión asistencial, social y familiar. Falta de adherencia al tratamiento.
5. Odontología	<ul style="list-style-type: none"> Área de elevado consumo de antibióticos. Importancia de adecuar el tratamiento antibiótico al diagnóstico clínico. Indicación, posología y duración inadecuadas con cierta frecuencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de formación en antibioterapia. Dificultad para vehicular e implementar políticas antibióticas porque la asistencia está atomizada en prácticas individuales. Retraso/demora en la asistencia que genera prescripciones de antibióticos que podrían ser evitadas en caso de intervenciones rápidas.

Tabla 7. Priorización de oportunidades de mejora de uso de antibióticos en atención primaria basada en fármacos

Relevancia/Oportunidad		Dificultades
1. Amoxicilina-clavulánico	<ul style="list-style-type: none"> De máxima prioridad de preservación, por su impacto ecológico y su relevancia estratégica (17). 	<ul style="list-style-type: none"> Volumen elevado de prescripción. Desabastecimiento de presentaciones pediátricas otros antibióticos que serían de primera elección.
2. Quinolonas	<ul style="list-style-type: none"> De elevada prioridad por su impacto ecológico y su relevancia estratégica (17). Las intervenciones sobre su consumo repercuten significativamente en la recuperación de la sensibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Volumen elevado de prescripción.
3. Macrólidos	<ul style="list-style-type: none"> Impacto ecológico y relevancia estratégica (17). 	<ul style="list-style-type: none"> Sobreutilización por comodidad posológica. Resistencias en la comunidad.
4. Cefalosporinas de 3ª generación oral	<ul style="list-style-type: none"> Impacto ecológico y relevancia estratégica (17). 	<ul style="list-style-type: none"> Uso inapropiado en infecciones respiratorias. Desabastecimiento en presentaciones pediátricas.
5. Fosfomicina-trometamol	<ul style="list-style-type: none"> Relevancia estratégica para el tratamiento de bacterias multirresistentes (17). 	<ul style="list-style-type: none"> Dosificación inadecuada. Automedicación.

Tabla 8. Priorización de oportunidades de mejora de uso de antibióticos en atención primaria basada en síndromes infecciosos

Relevancia/Oportunidad		Dificultades
Prioridades verticales relacionadas con síndromes infecciosos		
1. Infecciones respiratorias	<ul style="list-style-type: none"> Mayor volumen de prescripciones antibióticas, fundamentalmente en invierno. Gran oportunidad de mejora: exceso de indicación, de espectro y de duración. Alto índice utilización de antibióticos en infecciones no bacterianas y diagnósticos dudosos. 	<ul style="list-style-type: none"> Dificultad para la consecución de diagnóstico microbiológico (alto grado de empirismo). Falta de disposición de pruebas de diagnóstico rápido.
2. Infecciones urinarias	<ul style="list-style-type: none"> Gran oportunidad de mejora: exceso de indicación (bacteriuria asintomática) y de espectro con uso de fármacos estratégicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ITU de repetición. Automedicación. Presencia de enterobacterias multirresistentes.
3. Cutáneas (piel y partes blandas)	<ul style="list-style-type: none"> Oportunidad de optimizar el uso de antibióticos clásicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso inadecuado en úlceras cutáneas. Uso de antibióticos tópicos. Desabastecimiento de presentaciones en antibióticos de 1.ª elección. Presencia de SARM comunitario.
4. Infecciones odontológicas	<ul style="list-style-type: none"> Ver Tabla 6. 	<ul style="list-style-type: none"> Ver Tabla 6.

Las **oportunidades de mejora de utilización de antibióticos en Medicina de atención primaria** han sido desarrolladas por dos grupos de trabajo, para adultos y en pediatría, y se han plasmado en dos documentos de trabajo:

- 1) Generar guías locales actualizadas sobre tratamiento empírico en atención primaria **ADULTOS**: recomendaciones sobre qué hacer, y qué no hacer («listado de mala praxis») (**Documento 1**).
- 2) Objetivos prioritarios en pediatría en AP (**Documento 2**).

Las recomendaciones sobre las oportunidades de mejora relativas a las peticiones de estudios de microbiología y sobre los informes microbiológicos se han desarrollado en el siguiente documento:

- 1) Recomendaciones sobre qué no hacer en microbiología (**Documento 3**).

5. Programas de optimización de uso de antibióticos

5.1 DEFINICIÓN Y OBJETIVOS DE LOS PROA

Los PROA son la expresión de un esfuerzo mantenido de una institución sanitaria por optimizar el uso de antimicrobianos en pacientes atendidos en hospitales como en atención primaria con los siguientes objetivos:

- 1) Mejorar los resultados clínicos de los pacientes con infecciones.
- 2) Minimizar los efectos adversos asociados a la utilización de los antimicrobianos.
- 3) Garantizar la administración de tratamientos coste-eficaces.

Para el desempeño de su misión este tipo de programas deben dar soporte a los prescriptores en los procesos de toma de decisiones (tratamiento de infecciones), primando preferentemente los aspectos formativos y educativos sobre los restrictivos.

5.2 MARCO INSTITUCIONAL

5.2.1 Ámbito hospitalario

Los Programas de Optimización de Uso de Antimicrobianos en el ámbito hospitalario deben:

- 1) Ser una iniciativa institucional, emanada de la Comisión de Infecciones, Profilaxis y Política Antibiótica de los hospitales.
- 2) Tomar forma de Programa de Mejora de la Calidad Asistencial:
(Planificar-Hacer-Evaluar-Actuar).
- 3) Organizarse en torno a Equipos multidisciplinares integradores de las principales especialidades en el ámbito del diagnóstico y tratamiento de las Enfermedades Infecciosas y uso de antimicrobianos.
- 4) Contar con el apoyo necesario de la Dirección-Gerencia de la institución, que tiene la responsabilidad última de dotarlos de los recursos necesarios para el desarrollo de actividades de acuerdo a las necesidades y las características del centro.

5.2.2 Ámbito Comunitario

Los Programas de Optimización de Uso de Antimicrobianos en su aplicación en el ámbito de atención primaria deben:

- 1) Ser una iniciativa institucional con la creación de una Comisión de Optimización de Uso de Antimicrobianos. Ésta debe encuadrarse en el marco organizativo del ámbito correspondiente (área sanitaria...) dependiendo de las peculiaridades organizativas de cada Comunidad Autónoma. Es importante que cada Comisión de Optimización de Uso de Antimicrobianos tenga como referencia algún Programa de Optimización de Uso de Antibióticos hospitalario (preferentemente uno).

- 2) Coordinarse de forma efectiva con otros niveles sanitarios que afectan a la atención primaria
- 3) Tomar forma de Programa de Mejora de la Calidad Asistencial:
(Planificar-Hacer-Evaluar-Actuar).
- 4) Adaptarse a las particularidades del entorno local: tipo de ámbito: rural/urbano...; nivel socio-económico de la población; grado de dispersión geográfica; distancia a los hospitales de referencia...
- 5) Organizarse en torno a Equipos multidisciplinares englobando tanto a profesionales de atención primaria de adultos y pediatría, así como a otras especialidades en el ámbito del diagnóstico, tratamiento de las Enfermedades Infecciosas y uso de antimicrobianos.
- 6) Contar con el impulso y apoyo necesario de la Dirección-Gerencia del área sanitaria correspondiente, que tiene la responsabilidad última de dotarlos de los recursos necesarios para el desarrollo de actividades de acorde a las necesidades y las características de los centros.

5.3 CARTERA DE SERVICIOS Y PROCESOS

Los Programas de Optimización de Uso de Antimicrobianos deben adaptar su Cartera de Servicios tanto a las características del centro como a las necesidades observadas y las prioridades establecidas.

En este sentido se diferencian dos tipos de procesos, estratégicos y operativos.

5.3.1 Procesos estratégicos

Dentro de los procesos estratégicos se incluyen:

- La priorización de necesidades.
- La planificación de objetivos y actividades.
- La evaluación de las actividades.

El objetivo de los procesos estratégicos es contribuir a facilitar la organización de la actividad del programa. A este respecto es necesario el establecimiento, con una periodicidad anual o bianual, de objetivos concretos con sus respectivos indicadores (específicos, medibles, factibles, relevantes y enmarcados en un ámbito temporal concreto) tanto de proceso como de resultado.

5.3.2 Procesos operativos

Dentro de los procesos operativos se incluyen:

- Monitorización de indicadores.
- Elaboración y/o modificación de guías locales de tratamiento antimicrobiano.
- Revisión sistemática de prescripciones (*Audits*).
- Actividades formativas y de comunicación.
- Actividades de investigación.

5.3.2.1 Monitorización de indicadores

La monitorización de indicadores de diversa índole es esencial para poder evaluar la situación del centro, priorizar necesidades, diseñar actividades y evaluar el impacto de las mismas de forma adecuada. Los principales indicadores a monitorizar son:

- Indicadores cuantitativos de uso de antibióticos en atención primaria (**Documento 4**) y hospitales (**Documento 5**).
- Indicadores de calidad de uso de antibióticos en Atención primaria (**Documento 4**) y en hospitales (**Documento 6**).
- Indicadores de resistencia a antibióticos en atención primaria y hospitales (**Documento 7**).
- Indicadores **de resultado clínico** en diversas infecciones (**Documento 8**).
- Indicadores de proceso y de estructura para programas PROA (**Documento 9**).

Los indicadores de consumo y de resistencia a antibióticos deben ir alineados con el listado de antibióticos críticos que se muestran en el documento identificado como **Documento 10**.

Para los Equipos/Programas de Optimización de Uso de Antimicrobianos es esencial poder disponer de información a tiempo real a nivel global y de los distintos ámbitos del centro así como de los estándares de su entorno para poder realizar comparaciones, siempre encaminadas a la mejora continua.

Es necesario destacar la importancia de la estandarización de la obtención de este tipo de indicadores así como su automatización en la mayor medida de lo posible a través de herramientas informáticas con la intención de que las actividades de monitorización no resten a los programas recursos para la realización de otras actividades.

En atención primaria los datos sobre consumo de antibióticos se deben obtener a través del farmacéutico de atención primaria de la comisión sobre uso prudente de antibióticos. Para ello se deben buscar unos indicadores de uso y consumo básicos, consensuados y comunes, que se adecúen a los diferentes sistemas informáticos. Sería conveniente que los datos de consumo permitan el análisis de las diferentes patologías y de diferentes grupos poblacionales (indicadores de prescripción (cantidad y calidad) y de población).

Estos indicadores sobre uso de antimicrobianos en atención primaria, deben ser factibles y aplicables en todos los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas (CC. AA.). Los indicadores estarán orientados a medir el uso de antibióticos, permitiendo analizar la calidad (o selección adecuada de determinados grupos de antibióticos), las tasas de consumo o la exposición individual a antibióticos. La explotación y análisis de los datos se podrá hacer a nivel local, regional y nacional. Todos estos aspectos se detallan en el documento adjunto (**Documento 4**).

En cuanto a los indicadores de resistencias a antimicrobianos más relevantes en atención primaria sería conveniente conocer los datos de

resistencias por foco de infección, de, al menos los microorganismos más frecuentemente aislados en la comunidad: *E. coli*, *S. aureus*, *S. pyogenes*, *S. pneumoniae* y *Haemophilus* spp. Para la obtención de datos de resistencia fiables y sin sesgos, se recomienda la realización de estudios centinelas con cierta periodicidad (1-2 años) con muestras recibidas desde la comunidad/atención primaria. Los aspectos relacionados con los indicadores de resistencia a antibióticos en el ámbito de atención primaria como en Hospitales se detallan en el **Documento 7**.

5.3.2.2 Guías locales de tratamiento antimicrobiano

Las principales utilidades de las guías locales de tratamiento antimicrobiano son:

- 1) La optimización del tratamiento empírico en cada centro o área de atención primaria.
- 2) Servir como «patrón oro» en la evaluación de la calidad del tratamiento antimicrobiano en otras actividades del Programa.
- 3) Herramientas de apoyo a la toma de decisiones.

Su elaboración y actualización deben ser responsabilidad del Programa Hospitalario de Optimización de Tratamiento Antimicrobiano y de la Comisión de infecciones, Profilaxis y Política Antibiótica del centro, o de la Comisión de uso prudente de cada área sanitaria en atención primaria. En aquellos procesos (síndromes infecciosos) que se puedan abordar desde ambos niveles asistenciales, es necesario contar para su redacción con equipos multidisciplinares «ad hoc», incluyendo a miembros de los Equipos de atención primaria y de equipos hospitalarios.

Las guías locales de tratamiento antimicrobiano deben ser fácilmente accesibles y deben ser difundidas entre los profesionales del centro que prescriban antimicrobianos con la intención de que estén disponibles en el punto de atención al paciente (*point of care*). En

el **Documento 11** se incluyen algunas recomendaciones más detalladas.

La base para la creación de guías de tratamiento antimicrobiano es el conocimiento de la epidemiología local de las resistencias a los mismos. En este sentido, se debe proceder a la realización de mapas epidemiológicos (**Documento 12**) de resistencias que será una de las funciones del microbiólogo de «área» (ver más adelante: Estructura, composición y dotación de los Programas/Equipos) (**Documento 13**).

5.3.2.3 Revisión sistemática de prescripciones (Audits)

La revisión sistemática de indicadores (audits), bien a través de la detección de prescripciones potencialmente optimizables mediante sistemas de alerta, bien a requerimiento de los prescriptores, es una de las principales actividades de los Programas de Optimización de Uso de Antimicrobianos tanto hospitalarios como de atención primaria. Las alertas de detección de prescripciones potencialmente optimizables pueden basarse en eventos de prescripción (e.g. duración de tratamiento, antimicrobianos estratégicos, adecuación de la prescripción, etc.), microbiológicos (e.g. bacteriemias) o clínicos (e.g. alergia a antimicrobianos, sepsis grave o shock séptico).

Esta actividad persigue aportar en el punto de atención al paciente y a propósito de una prescripción concreta, el valor del asesoramiento del experto con el objetivo inmediato de contribuir a la optimización de dicha prescripción. El objetivo último sería formar a los prescriptores en los principios de utilización de antimicrobianos a propósito de casos reales.

La realización de este tipo de actividades de optimización precisa de herramientas de detección de las prescripciones potencialmente optimizables y de registro de la evaluación y del seguimiento de las recomendaciones formuladas.

5.3.2.4 Actividades formativas y de comunicación

La mayoría de las actividades o intervenciones de los Programas Hospitalarios de Optimización de Tratamiento Antimicrobiano tienen un componente didáctico o formativo. No obstante algunas de las actividades a realizar son íntegramente educativas desde un punto de vista formal, siendo estas además las actividades más demandadas por los prescriptores. En el **Documento 14** se aporta más información al respecto.

5.3.2.5 Actividades de investigación

Los Programas/Equipos de Optimización de Tratamiento Antimicrobiano, como programas de mejora de la calidad asistencial deben evaluar el impacto de sus intervenciones, que deben adaptarse a las necesidades de su entorno, así como los factores que influyen en el mayor o menor éxito de las intervenciones realizadas. Resulta obvio, por tanto considerar las actividades de investigación dentro de la Cartera de Actividades de estos programas.

Es relevante fomentar que estos programas/equipos evalúen de manera objetiva las intervenciones realizadas al igual que la diseminación de estas evaluaciones.

5.4 ESTRUCTURA, COMPOSICIÓN Y DOTACIÓN DE LOS PROGRAMAS/EQUIPOS

La estructura, composición y dotación de los Programas/Equipos dependerá de las características del centro o área sanitaria así como de las necesidades observadas de optimizar el tratamiento antimicrobiano.

5.4.1 Hospitales

La **composición mínima** deseable de los Programas/Equipos Hospitalarios de Optimización

de Tratamiento Antimicrobiano contará con la participación de los profesionales que a continuación se detallan:

- 1) Un clínico experto en el diagnóstico y tratamiento en Enfermedades Infecciosas (infectólogo o similar), que habitualmente será el Coordinador.

Se considera necesaria la creación de la Especialidad de Enfermedades Infecciosas vía MIR para asegurar la continuidad a medio y largo plazo de estos programas.

- 2) Un microbiólogo.
- 3) Un farmacéutico hospitalario.

Siempre que sea posible, dependiendo de las características del centro, se contará con:

- 1) Un clínico con actividad asistencial en el área del paciente crítico.
- 2) Un pediatra.
- 3) Un clínico con actividad asistencial en el área quirúrgica.
- 4) Un miembro del equipo de Control de Infección (designado por la Dirección del Centro).
- 5) Un farmacólogo clínico.
- 6) Un médico preventivista.
- 7) Una enfermera de control de infecciones.
- 8) Un informático hospitalario.

El Equipo Hospitalario de Optimización de Tratamiento Antimicrobiano:

- Tendrá un coordinador que será elegido de entre los miembros del Equipo, siendo necesario que dicho nombramiento sea refrendado por la Comisión de Infecciones, Profilaxis y Política Antibiótica.
- Deberá acordar la periodicidad y contenido de las reuniones del grupo.
- Deberá presentar como mínimo una vez al año un informe de cumplimiento con la verificación de los objetivos planteados.

- Tendrá asignado, como referencia, un miembro del equipo directivo del hospital, que será responsable de la dotación de los recursos necesarios para el funcionamiento del programa.

Es necesario que la participación en el Equipo Hospitalario de Optimización de Tratamiento Antimicrobiano, como actividad institucional de mejora de la calidad, sea reconocida, acreditada y reforzada con recursos humanos en caso necesario por la Dirección del centro.

5.4.2 Atención primaria

Los Programas de Optimización de uso de antimicrobianos en atención primaria se vehiculizarán a través de la Comisión/Equipo de Optimización de Uso de Antimicrobianos en atención primaria. La composición y dotación de este grupo dependerá de la estructura sanitaria de cada Comunidad Autónoma, así como de las necesidades observadas para optimizar el tratamiento antimicrobiano.

La composición mínima deseable contará con la participación de los profesionales que a continuación se detallan:

- Un director asistencial médico de atención primaria (o un representante del equipo directivo).
- Los directores de continuidad asistencial de cada hospital de referencia o figura equivalente de enlace entre AP y hospital cuando exista según la estructura sanitaria de cada CC. AA.
- Un médico de familia con formación e interés específico en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades infecciosas. En función de las características del área atendida, se valorará la necesidad de incluir un médico de ámbito rural y otro urbano.
- Un pediatra de atención primaria con formación e interés específico en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades infecciosas.

- Un farmacéutico de atención primaria o farmacólogo clínico de atención primaria con acceso a datos de consumo de antimicrobianos, según la estructura sanitaria de cada CC. AA.
- Un microbiólogo de alguno de los hospitales de referencia, cuyas funciones se encuentran en el **documento 13**.
- Una representación de la atención a urgencias, ya sea de atención primaria, hospitalaria o de ambas.

Siempre que sea posible se podrá contar con:

- Un infectólogo o en su defecto, un clínico con experiencia en Enfermedades Infecciosas, preferentemente perteneciente al equipo hospitalario PROA.
- Un especialista en Medicina Preventiva y/o Técnico de Salud Pública de atención primaria.
- Un clínico de centros socio-sanitarios.
- Un geriatra de hospital.
- Una enfermera.

El presidente de la Comisión/Equipo será el Director Asistencial Médico de atención primaria y se elegirá un secretario entre todos los miembros.

La Comisión/Equipo se reunirá periódicamente, como mínimo dos veces al año, y presentará un informe anual de desempeño con la verificación de los objetivos planteados.

La Comisión/Equipo de Optimización de Uso de Antimicrobianos publicitará entre los centros de salud/unidades de gestión clínica (o equivalente en función de la estructura sanitaria de cada CC. AA.) que la tienen como referencia sus objetivos, su cartera de servicios y las vías de comunicación para llevarlos a cabo.

En función de sus posibilidades, en cada centro de salud/unidades de gestión clínica (o equivalente en función de la estructura sanitaria de cada CC. AA.) se nombrará un referente en antimicrobianos que permitirá la comunicación bidireccional entre la Comisión/Equipo de Optimiza-

ción de Uso de Antimicrobianos y el centro en relación a temas organizativos y funcionales.

Es necesario que la participación en la Comisión/Equipo de Optimización de Uso de Antimicrobianos, como actividad institucional de mejora de la calidad, sea reconocida y acreditada por la Dirección de la estructura correspondiente de atención primaria. De esta forma, sus objetivos deberán incorporarse al contrato programa de los mismos y transversalmente deberán afectar a los aspectos administrativos, de calidad, seguridad, formación, etc. de los centros. También facilitará los recursos necesarios para el funcionamiento del programa.

La estructura, composición y dotación de la Comisión/Equipos en atención primaria dependerá de las características del centro o área así como de las necesidades observadas de optimizar el tratamiento antimicrobiano.

Se propone una estructura, en donde la integración y participación en atención primaria se enmarca dentro de reuniones anuales «interniveles», en la cual participan Farmacéuticos de AP, Médicos de AP, Pediatra, Infectólogo Médico hospitalario experto en Enfermedades Infecciosas, Médico de urgencias, Farmacéutico Hospitalario, Microbiólogo, Especialista en Medicina Preventiva y/o Técnico de Salud Pública, Director médico hospitalario y representante de dirección de AP. Se valorará en cada caso la relación con la comisión de infecciones (CIPA) del hospital de referencia.

5.5 ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS/PROGRAMAS DE OPTIMIZACIÓN DE USO DE ANTIBIÓTICOS (PROA)

5.5.1 Introducción

Los Programas/Equipos de Optimización de Tratamiento Antimicrobiano deben ser iniciativas institucionales. Por este motivo es necesario responsabilizar a las instituciones sanitarias de la implementación y del satisfactorio funcionamien-

to de estos programas/equipos, adecuado a las características de los centros/ámbitos de actuación. La implementación de las acciones aquí formuladas está totalmente vinculada a su financiación, motivo por los que los profesionales que hemos participado en la elaboración del documento consideramos esencial que las institucio-

nes sanitarias asignen el presupuesto necesario para dotar al Equipo responsable de los PROA de los recursos humanos y técnicos necesarios para su puesta en marcha.

La siguiente tabla resume las principales estrategias de implementación desde una perspectiva de arriba abajo.

I. Creación del marco normativo que posibilite la creación y funcionamiento de Equipos/Programas de Optimización de Uso de Antimicrobianos

Ámbito	Responsable	Descripción
Nacional	1. Ministerio de Sanidad/AEMPS	<p>Coordinación nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> Creación de un registro nacional de Programas/Equipos de Optimización de Tratamiento Antimicrobiano La aplicación y desarrollo de los PROA en el ámbito de la atención primaria se realizará en cada CC. AA. de acuerdo con las especificidades de su estructura sanitaria. Creación de la estructura administrativa/de gestión para la monitorización y adaptación de la estrategia de implementación de las medidas y acciones incluidas en esta iniciativa. Evaluación de la implementación de los requisitos establecidos en los PROA (documento 15). Creación de herramientas informáticas de soporte a los PROA para la gestión de la optimización del tratamiento antimicrobiano para aquellos centros sanitarios que lo soliciten.
Autonómico y local (Centros e instituciones sanitarias)	2. Comunidades Autónomas (Gerencias de los Sistemas Autonómicos de Salud)	<p>Las CC. AA. designarán a los responsables autonómicos para la coordinación e implementación de PROA en el ámbito hospitalario y en atención primaria con los siguientes mínimos para los centros:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adhesión al Plan Nacional contra la Resistencia Antimicrobiana. Existencia de un Programa/Equipo de Optimización de Tratamiento Antimicrobiano en el Centro (hospital, equipos de atención primaria) y con objetivos anuales verificables, que goce de reconocimiento institucional. Designación de un miembro del Equipo Directivo vinculado a los Programas/Equipos. Elaboración y difusión de al menos un informe anual de consumo de antimicrobianos de acuerdo a los criterios preestablecidos. Elaboración y difusión de al menos un informe anual de resistencia antimicrobiana. Disponibilidad y difusión en el centro, de guías de tratamiento antimicrobiano actualizadas: Propias/Adaptadas/Asimiladas. Ejecución de medidas/intervenciones de optimización de tratamiento antimicrobiano incluidas en el documento 15. Cada PROA deberá definir al menos uno de ellos entre sus objetivos anuales. <p>Coordinación Autonómica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Creación de un registro autonómico de Programas/Equipos de Optimización de Tratamiento Antimicrobiano. Creación de la estructura administrativa/de gestión necesaria para la monitorización y adaptación de la estrategia de implementación.
Autonómico y local (Centros e instituciones sanitarias)	3. Nivel local (Gerencias de Áreas de Salud / Gerencias hospitalarias / Estructuras de Calidad de los centros sanitarios)	<p>Nivel local (instituciones):</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento del Programa/Equipo de Optimización de Tratamiento Antimicrobiano como iniciativa institucional de mejora de la calidad. Inclusión de Objetivos de optimización de tratamiento antimicrobiano en la relación de Objetivos de Calidad de los distintos Servicios (ej. acreditación de formación de un número mínimo de profesionales, participación en diversas actividades, etc.). Implementación y adaptación de la herramienta informática de soporte a los PROA para la gestión de la optimización del tratamiento antimicrobiano.

5.5.2 Objetivos

- El objetivo final de la estrategia de implementación de Programas de Optimización de Uso de Antibióticos (PROA) propuesta es lograr que en el mayor número de centros hospitalarios de nuestro país existan Programas de Optimización de Uso de Antibióticos en situación de operatividad.
- La responsabilidad de la implementación de Programas de Optimización de Uso de Antibióticos debe ser escalonada, a diferentes niveles: PRAN, Comunidades Autónomas y Centros sanitarios dependientes de las CC. AA

5.5.3 Responsabilidades de la Unidad de Coordinación del PRAN

Es responsabilidad del PRAN:

- Definir y consensuar con las CC. AA. los estándares para la evaluación de los Equipos/Programas PROA (**documento 15**).
- Consensuar con las CC. AA. la evaluación de la implementación de los PROA según los requisitos establecidos en el **documento 15**.
- Establecer, de forma consensuada con las CC. AA., la estrategia de implementación de los PROA.
- Desarrollar un registro de Equipos/Programas PROA nacional, con acceso a las CC. AA., para monitorizar la implementación de esta iniciativa.
- Junto con las CC. AA., definir las características técnicas que debe tener las herramientas informáticas que den apoyo a los Equipos/Programas de Optimización de Uso de Antibióticos para realizar sus actividades o intervenciones. En caso necesario, el PRAN dará apoyo para el desarrollo de una herramienta informática genérica a disposición de las CC. AA.

- Desarrollar las herramientas informáticas que faciliten la integración de los datos de resistencia y consumo de antimicrobianos recogidos por los respectivos sistemas de vigilancia e información microbiológica de cada CC. AA.
- Creación y difusión de materiales formativos para ser utilizados por Programas/Equipos locales en sus actividades educativas/o de forma centralizada a través de plataformas de e-learning.

5.5.4 Responsabilidades de las Comunidades Autónomas y de los centros sanitarios (hospitales y atención primaria)

Es responsabilidad de las Comunidades Autónomas:

- Las CC. AA. designarán a los responsables autonómicos para la coordinación e implementación de PROA en el ámbito hospitalario y en atención primaria con los siguientes mínimos para los centros:
 - Adhesión al Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos
 - Existencia de un Programa/Equipo de Optimización de Tratamiento Antimicrobiano en el Centro (hospital, equipos de atención primaria) y con objetivos anuales verificables, que goce de reconocimiento institucional.
 - Designación de un miembro del Equipo Directivo vinculado a los Programas/Equipos.
 - Elaboración y difusión de al menos un informe anual de consumo de antimicrobianos de acuerdo a los criterios preestablecidos.
 - Elaboración y difusión de al menos un informe anual de resistencia antimicrobiana.

- Disponibilidad y difusión en el centro, de guías de tratamiento antimicrobiano actualizadas: Propias/Adaptadas/Asimiladas.
- Ejecución de medidas/intervenciones de optimización de tratamiento antimicrobiano incluidas en el documento 12 de este documento. Cada PROA deberá definir al menos uno de ellos entre sus objetivos anuales.

- Coordinación autonómica:

- Creación de un registro autonómico de Programas/Equipos de Optimización de Tratamiento Antimicrobiano.
- Creación de la estructura administrativa/de gestión necesaria para la monitorización y adaptación de la estrategia de implementación. Para la monitorización y la estandarización de la implementación de PROA en los centros, puede ser de ayuda revisar los indicadores TATFAR de procesos y estructura

PROA recogidos en el Documento 9 del Documento PROA consolidado.

- Nivel local (instituciones):

- Reconocimiento del Programa/Equipo de Optimización de Tratamiento Antimicrobiano como iniciativa institucional de mejora de la calidad.
- Inclusión de Objetivos de optimización de tratamiento antimicrobiano en la relación de Objetivos de Calidad de los distintos Servicios (e.g. acreditación de formación de un número mínimo de profesionales, participación en diversas actividades, etc.).
- Implementación y adaptación de la herramienta informática de soporte a los PROA para la gestión de la optimización del tratamiento antimicrobiano.

Con la intención de valorar el grado de implementación de Equipos/Programas PROA se proponen los siguientes objetivos para diciembre de 2018:

Centro Sanitario	Implementación insuficiente (% de centros que cumplen requisitos de evaluación PRAN-PROA)	Implementación aceptable (% de centros que cumplen requisitos de evaluación PRAN-PROA)	Implementación excelente (% de centros que cumplen requisitos de evaluación PRAN-PROA)
Hospital ≥ 1000 camas	≤50% (o ninguno si sólo hay un centro de estas características)	51-75%	>75%
Hospital 500-999 camas	≤50%	51-75%	>75%
Hospital 200-499 camas	≤30%	31-75%	>75%
Hospital <200 camas	≤30%	31-75%	>75%
Centros de atención primaria	≤30%	31-75%	>75%

6. Referencias

1. Dellit TH, Owens RC, McGowan JE, Gerding DN, Weinstein RA, Burke JP, *et al.* Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship. *Clin Infect Dis.* 2007;44(2):159-77.
2. Rodríguez-Baño J, Paño-Pardo JR, Alvarez-Rocha L *et al.* Programs for optimizing the use of antibiotics (PROA) in Spanish hospitals: GEIH-SEIMC, SEFH and SEMPSPH consensus document. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2012;30(1):22.e1-22.e23.
3. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN). Plan Estratégico y de Acción para Reducir el Riesgo de Selección y Diseminación de Resistencias a los Antibióticos 2014-2018. Madrid: AEMPS; 2014. Disponible en:
<https://www.aemps.gob.es/publicaciones/publica/plan-estrategico-antibioticos/v2/docs/plan-estrategico-antimicrobianos-AEMPS.pdf>
[Accedido: 10/10/2017]
4. Hulscher MEJL, Grol RPTM, van der Meer JWM. Antibiotic prescribing in hospitals: a social and behavioural scientific approach. *Lancet Infect Dis.* 2010 ; 10(3):167-75.
5. Charani E, Castro-Sanchez E, Sevdalis N *et al.* Understanding the Determinants of Antimicrobial Prescribing within hospitals: The role of «Prescribing Etiquette.» *Clinical Infectious Diseases.* 2013;57(2):188-96.
6. Llor C, Cots JM. The sale of antibiotics without prescription in pharmacies in Catalonia, Spain. *Clin Infect Dis.* 2009;48(10):1345-9.
7. Guinovart MC, Figueras A, Llop JC, Llor C. Obtaining antibiotics without prescription in Spain in 2014: even easier now than 6 years ago. *J Antimicrob Chemother.* 2015;70(4):1270-1.
8. Braykov NP, Morgan DJ, Schweizer ML *et al.* Assessment of empirical antibiotic therapy optimisation in six hospitals: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2014;14(12):1220-7.
9. Zarb P, Goossens H. European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC): value of a point-prevalence survey of antimicrobial use across Europe. *Drugs.* 2011;71(6):745-55.
10. Tzouveleki LS, Markogiannakis A, Psichogiou M *et al.* Carbapenemases in *Klebsiella pneumoniae* and other Enterobacteriaceae: an evolving crisis of global dimensions. *Clin Microbiol Rev.* 2012;25(4):682-707.
11. Boucher HW, Talbot GH, Bradley JS *et al.* Bad bugs, no drugs: no ESKAPE! An update from the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2009;48(1):1-12.
12. Karavasilis V, Zarkotou O, Panopoulou M *et al.* Wide dissemination of linezolid-resistant *Staphylococcus epidermidis* in Greece is associated with a linezolid-dependent ST22 clone. *J Antimicrob Chemother.* 2015; 70: 1625–1629.
13. Sánchez-García M, La Torre de M-A, Morales G *et al.* Clinical outbreak of linezolid-resistant *Staphylococcus aureus* in an intensive care unit. *JAMA.* 2010;303(22):2260-4.
14. Van Hal SJ, Paterson DL, Gosbell IB. Emergence of daptomycin resistance following vancomycin-unresponsive *Staphylococcus aureus* bacteraemia in a daptomycin-naïve patient—a review of the literature. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2011;30(5):603-10.

15. Beyda ND, John J, Kilic A *et al.* FKS mutant *Candida glabrata*: risk factors and outcomes in patients with candidemia. *Clin Infect Dis.* 2014;59(6):819-25.
16. Sawyer RG, Claridge JA, Nathens AB *et al.* Trial of short-course antimicrobial therapy for intraabdominal infection. *New Engl J Med.* 2015;372(21):1996-2005.
17. World Health Organization (WHO). Report of the 3rd Meeting of the WHO Advisory Group on Integrated Surveillance of Antimicrobial Resistance. Norway: 2011.

Disponible en:

<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21642en/s21642en.pdf>

[Accedido: 11/10/2017]

18. Cisneros JM, Neth O, Gil-Navarro MV *et al.*; PRIOAM team. Global impact of an educational antimicrobial stewardship programme on prescribing practice in a tertiary hospital centre. *Clin Microbiol Infect.* 2014;20(1):82-8.

7. Listado de documentos vinculados

Documento 1. Recomendaciones sobre prescripción antimicrobiana en atención primaria (Adultos).

Documento 2. Objetivos prioritarios en atención primaria (Pediatría).

Documento 3. Recomendaciones «Qué NO hacer en Microbiología».

Documento 4. Indicadores cualitativos y cuantitativos de uso de antibióticos en atención primaria.

Documento 5. Indicadores cuantitativos de uso de antibióticos en hospitales.

Documento 6. Indicadores de calidad de uso de antibióticos en Hospitales.

Documento 7. Indicadores de resistencia antimicrobiana.

Documento 8. Indicadores de resultado clínico.

Documento 9. Indicadores de Proceso y Estructura PROA.

Documento 10. Listado de antibióticos críticos.

Documento 11. Recomendaciones sobre Guías de Tratamiento antimicrobiano.

Documento 12. Mapas epidemiológicos de resistencia.

Documento 13. Papel del Microbiólogo de Área.

Documento 14. Herramientas e intervenciones educativas a profesionales sanitarios.

Documento 15. Requisitos de acreditación de los PROA.



Plan Nacional
**Resistencia
Antibióticos**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES
E IGUALDAD



agencia española de
**medicamentos y
productos sanitarios**