

RECOMENDACIÓN NOVIEMBRE 2019

RECOMENDACIONES PARA REDUCIR LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS

Dra Daniela García
NOBLE Cía de Seguros

Desde el año 2015 en el mes de Noviembre se celebra la Semana Mundial de Concientización sobre el Uso de los Antibióticos. El objetivo de esta celebración es aumentar la conciencia mundial sobre la resistencia a los antibióticos y fomentar las mejores prácticas entre el público en general, los trabajadores de la salud y los responsables de la formulación de políticas para evitar que la resistencia a los antibióticos siga apareciendo y propagándose. La resistencia a los antibióticos es uno de los mayores desafíos de salud pública de nuestro tiempo. Cada año en los EE. UU., al menos 2.8 millones de personas contraen una infección resistente a los antibióticos, y mueren más de 35,000 personas. Combatir esta amenaza es una prioridad de salud pública que requiere un enfoque global de colaboración de todos los sectores.

Desde su descubrimiento, los antibióticos han sido la piedra angular de la medicina moderna. Sin embargo, el uso excesivo e indebido de antibióticos en la atención de la salud humana y animal ha fomentado la aparición y propagación de la resistencia a los antibióticos, que se produce cuando los microbios, como las bacterias, se vuelven resistentes a los medicamentos utilizados para luchar contra ellos. El problema es tan importante que si no actuamos hoy, no habrá una cura mañana.

La resistencia a los antimicrobianos es la capacidad que tienen los microorganismos (como bacterias, virus y algunos parásitos) de impedir que los antimicrobianos (como antibióticos, antivíricos y antipalúdicos) actúen contra ellos. En consecuencia, los tratamientos habituales se vuelven ineficaces y las infecciones persisten y pueden transmitirse a otras personas.

Los antibióticos son esenciales para tratar eficazmente las infecciones en pacientes hospitalizados; sin embargo, se ha reportado que entre el 30% y el 50% del uso de antibióticos en hospitales es innecesario o inapropiado. Cuando se utilizan incorrectamente, los antibióticos ofrecen muy pocos beneficios a los pacientes y los exponen al riesgo de eventos adversos como por ejemplo infecciones por *C. difficile* y el desarrollo de infecciones resistentes a los antibióticos.

PLAN DE ACCIÓN MUNDIAL SOBRE LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

OBJETIVO 1

Mejorar el conocimiento de la resistencia a los antimicrobianos a través de una comunicación, educación y formación efectivas, y la concienciación al respecto.

OBJETIVO 2

Reforzar los conocimientos y la base científica a través de la vigilancia y la investigación.

OBJETIVO 3

Reducir la incidencia de las infecciones con medidas eficaces de saneamiento, higiene y prevención de la infección.

OBJETIVO 4

Utilizar de forma óptima los medicamentos antimicrobianos en la salud humana y animal.

OBJETIVO 5

Preparar argumentos económicos a favor de una inversión sostenible que tenga en cuenta las necesidades de todos los países, y aumentar la inversión en nuevos medicamentos, medios de diagnóstico, vacunas y otras intervenciones.

¿Qué se puede hacer para tratar este problema?

Hace años que la Organización Mundial de la Salud viene alertando sobre la pérdida de eficacia de los antibióticos debido a la resistencia. Sin embargo, el problema cada vez es mayor y es importante seguir poniendo en práctica medidas, planes y programas para luchar contra este problema a nivel mundial.

Se pueden plantear tres niveles de actuación:

1. Incentivar el desarrollo de nuevos antimicrobianos:

El aumento de la resistencia ha llevado a que cada vez dispongamos de un arsenal terapéutico menor y el desarrollo de nuevas clases de antibióticos está por debajo de la necesidad de tales medicamentos.

2. Minimizar la transmisión de las infecciones:

Las medidas de prevención de las infecciones, como el saneamiento, el lavado de manos, la preservación de la inocuidad de los alimentos y el agua y la vacunación, pueden reducir la propagación de microorganismos resistentes a los antimicrobianos.

3. Optimizar el uso de los antimicrobianos:

Los Programas de optimización de uso de antibióticos son la principal herramienta para conseguirlo.

PROGRAMAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL USO DE ANTIMICROBIANOS

La Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA, por sus siglas en inglés) publicó unas guías en las que cataloga como necesario y urgente que todos los hospitales desarrollen un programa institucional de Antimicrobial Stewardship, que en español se podría definirse como Programas de Optimización de Antimicrobianos (PROA).

Los PROA son programas diseñados para mejorar la utilización de antimicrobianos a nivel de una institución y son, en esencia, programas de mejora de la calidad. El desarrollo de los PROA en el Ámbito Hospitalario ha sido identificado como una estrategia útil para mejorar los resultados asistenciales, vinculados al uso de estos agentes, de una manera segura y costo-efectiva, reduciendo además el desarrollo de la resistencia antimicrobiana.

Como programas de mejora de calidad asistencial, los PROA deben marcar y priorizar el cumplimiento de objetivos que deben poder ser verificables a través de indicadores.

Objetivos de los PROA

1. Optimizar los resultados clínicos de los pacientes con infecciones (Ej: impactar en la elección empírica adecuada de un antibiótico; ya que, de lo contrario, existe una mayor morbi-mortalidad).
2. Minimizar los efectos adversos asociados a la utilización de antimicrobianos (incluyendo aquí la aparición y diseminación de resistencias).
3. Garantizar el costo-efectividad de los tratamientos antimicrobianos.

Para ser exitosos los PROA deben:

- Recibir el apoyo de la institución, precisando su marco de actuación en el centro y dotándolos de los recursos humanos y técnicos precisos adaptados a los objetivos del programa.
- Definir y priorizar sus objetivos en función de las necesidades de la institución, así como los indicadores que servirán para evaluar el cumplimiento de dichos objetivos.
- Deben ser sentidos por los médicos clínicos como una herramienta de apoyo a la prescripción de antimicrobianos.
- Tener como principal línea de actuación la formación de los prescriptores.

MIEMBROS DEL EQUIPO DEL PROA Y FUNCIONES

Es esencial establecer un equipo multidisciplinario para la promoción de una atención segura a los pacientes definiendo los roles que tendrán cada uno de ellos dentro del PROA. El núcleo imprescindible debe estar formado por un médico especialista en infectología, un farmacéutico clínico (con formación en enfermedades infecciosas) y un microbiólogo experto en resistencia en antimicrobianos.

Especialista en enfermedades infecciosas

Es esencial para el PROA.

Funciones:

- Establecer el liderazgo del diseño, implementación y evaluación del programa.

- Coordinación y colaboración con el farmacéutico, microbiólogo clínico, y otros miembros del equipo.
- Participar activamente durante las interconsultas, fomentar el desarrollo de jornadas educativas en la utilización adecuada de antimicrobianos y motivar estrategias de investigación dentro de la institución.
- Establecer un consenso general respecto al contenido de las guías y directrices institucionales entre diferentes departamentos clínicos y especialidades.

Microbiólogo clínico

Este especialista proveerá al programa de elementos fundamentales como:

- Informes de aislamientos bacterianos y antibiogramas.
- Información actualizada acerca de la resistencia en las distintas unidades del hospital.
- De implementarse, el informe de antibiograma selectivo permitirá identificar la sensibilidad a determinados fármacos (más antiguos, de menor costo y/o con menor presión selectiva de resistencia). De este modo, el médico prescriptor no utilizará drogas más costosas o de espectro más amplio sin necesidad.

Farmacéutico clínico

Se requiere de farmacéuticos hospitalarios con formación clínica y entrenamiento en la utilización de antimicrobianos.

Actividades:

- Pueden realizar la mayoría de las actividades del día a día del programa, incluyendo la educación en el uso adecuado de antimicrobianos. Sin embargo, necesitarán apoyo de un médico especialista en enfermedades infecciosas frente a decisiones clínicas.
- Contribuir en el desarrollo de protocolos de terapia empírica dirigida desde la perspectiva de la farmacodinamia y la farmacocinética de los antimicrobianos.
- Revisión previa y posterior a la prescripción (en casos complejos junto con el equipo del PROA), la asistencia a las reuniones educativas y las visitas en sala.
- Recomendar la conversión de agentes intravenosos a orales, dosificación adecuada, duración del tratamiento, notificación al médico tratante respecto a múltiples antimicrobianos de espectro superpuesto en un mismo paciente.
- Liderar procesos de auditorías como base para intervenciones que busquen mejorar las políticas de prescripción de antimicrobianos.

- En los servicios de emergencias, la presencia del farmacéutico, ofrece un valor agregado en la atención de los pacientes contribuyendo a las prácticas adecuadas de prescripción en tiempo real.

Además, cada institución considerará añadir los profesionales de las disciplinas que estime necesarios. Dada la importancia estratégica de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) en el consumo de antimicrobianos, debe considerarse siempre la inclusión de un especialista en Medicina Intensiva en el equipo.

Este equipo debe trabajar de forma coordinada con el equipo de control de infecciones.

Indicadores que se recomiendan utilizar en los PROA

1-Consumo de antimicrobianos

Dosis Diaria Definida (DDD)

Dosis Diarias Definidas (DDD) $c/1000$ días-paciente = gramos de un agente consumido en un período $\times 1000/$ DDD \times Total de días-paciente del período.

Días de Tratamiento (DDT)

Días de Tratamiento (DDT) $c/1000$ días-paciente = días de tratamiento con un agente durante un período $\times 1000/$ Total de días-paciente del período.

2-Gastos en antimicrobianos

Gastos en antimicrobianos por paciente

Gasto total de antimicrobianos consumidos en un período $\times 1000 /$ Total de días-paciente en ese período.

Gastos por DDD consumida

Gasto total de antimicrobianos consumidos en un período / DDD consumidas en ese período.

3-Uso apropiado de antimicrobianos

DDD inapropiadas

DDD inapropiadas / DDD consumidas.

Adherencia a guías clínicas

Indicaciones para una patología ajustadas a una guía clínica $\times 100 /$ Total de indicaciones para esa patología.

Desescalamiento

Desescalamientos realizados de tratamientos empíricos iniciales $\times 100 /$ Total de tratamientos empíricos indicados.

Rotación a vía oral

Tratamientos efectivamente rotados a vía oral x 100 / Totalidad de tratamientos que pueden ser rotados a vía oral.

Duración de tratamiento

Total de días de tratamiento para una patología dada / Total de casos tratados.

Profilaxis pre-quirúrgica dentro de los 60 minutos

Profilaxis quirúrgicas administradas dentro de los 60 minutos pre-quirúrgicos x 100 / Total de cirugías requiriendo profilaxis.

Profilaxis quirúrgica suspendida dentro de las 24 horas post-operatorias

Profilaxis quirúrgicas suspendidas dentro de las 24 horas post-operatorias x 100 / Total de cirugías requiriendo profilaxis.

4-Resultados**Mortalidad hospitalaria**

Egresos fallecidos por tipo de infección / Total de pacientes con esa infección.

Tiempo promedio de internación

Días de internación por tipo de infección / Total de pacientes con esa infección.

Readmisión hospitalaria a 30 días

Pacientes con infección readmitidos dentro de los 30 días post-alta / Total de pacientes egresados vivos con esa infección.

Infección por microorganismos resistentes a múltiples medicamentos (MDRO)

Número de infecciones no duplicadas por tipo MDRO en un período x 1000 / Total de días-paciente en ese período.

Infección por Clostridium difficile

Número de infecciones por Clostridium difficile de adquisición hospitalaria en un período x 1000 / Total de días-paciente en ese período.

Beneficios demostrados de los PROA:

- Reducción en un 20 a 50% en el uso de antimicrobianos
- Reducción significativa en los costos, variable de acuerdo con el país y programa.
- Minimizar los efectos adversos a las drogas.
- Reducción de infecciones por Clostridium difficile.
- Reducción de las infecciones asociadas al cuidado de la salud, debido al acortamiento de la internación.
- Minimizar las interacciones medicamentosas.
- Disminución de la resistencia antimicrobiana.

RECOMENDACIONES DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

Prevención y control

La resistencia a los antibióticos se acelera con el uso indebido y abusivo de estos fármacos y con las deficiencias de la prevención y control de las infecciones. Se pueden adoptar medidas en todos los niveles de la sociedad para reducir el impacto de este fenómeno y limitar su propagación.

Para prevenir y controlar la propagación de la resistencia a los antibióticos:

La población general puede:

- Tomar antibióticos únicamente cuando los prescriba un profesional sanitario certificado.
- No pedir antibióticos si los profesionales sanitarios dicen que no son necesarios.
- Seguir siempre las instrucciones de los profesionales sanitarios con respecto al uso de los antibióticos.
- No utilizar los antibióticos que le hayan sobrado a otros.
- Prevenir las infecciones lavándose frecuentemente las manos, preparando los alimentos en condiciones higiénicas, evitando el contacto cercano con enfermos, adoptando medidas de protección en las relaciones sexuales y manteniendo las vacunaciones al día.
- Preparar los alimentos en condiciones higiénicas tomando como modelo las cinco claves para la inocuidad de los alimentos de la OMS (mantener la limpieza; separar alimentos crudos y cocinados; cocinar completamente; mantener los alimentos a temperaturas seguras; y usar agua y materias primas inocuas), así como elegir alimentos para cuya producción no se hayan utilizado antibióticos con el fin de estimular el crecimiento ni de prevenir enfermedades en animales sanos.

Los planificadores de políticas pueden:

- Poner en práctica planes nacionales de acción para hacer frente a la resistencia a los antibióticos.
- Mejorar la vigilancia de las infecciones resistentes a los antibióticos.
- Reforzar las políticas, los programas y la aplicación de las medidas de prevención y control de las infecciones.

- Reglamentar y fomentar el uso y la eliminación apropiada de medicamentos de calidad garantizada.
- Informar sobre el impacto de la resistencia a los antibióticos.

Los profesionales de la salud pueden:

- Evitar las infecciones velando por la limpieza de las manos, el instrumental y el entorno.
- Prescribir y dispensar antibióticos solo cuando sean necesarios, de conformidad con las directrices en vigor.
- Notificar las infecciones resistentes a los antibióticos a los equipos de vigilancia.
- Informar a los pacientes sobre cómo tomar los antibióticos correctamente, la resistencia a estos fármacos y los peligros de su uso indebido.
- Informar a los pacientes sobre cómo se pueden prevenir las infecciones (por ejemplo, vacunándose, lavándose las manos, velando por la seguridad de las relaciones sexuales o cubriéndose la boca y la nariz al estornudar).

El sector de la salud puede:

- Invertir en la investigación y desarrollo de nuevos antibióticos, vacunas, productos diagnósticos y otros instrumentos.

El sector agrícola puede:

- Administrar antibióticos a los animales únicamente bajo supervisión veterinaria.
- No utilizar antibióticos para estimular el crecimiento ni para prevenir enfermedades en animales sanos.
- Vacunar a los animales para reducir la necesidad de antibióticos y utilizar alternativas a estos siempre que las haya.
- Fomentar y aplicar buenas prácticas en todos los eslabones de la producción de alimentos de origen animal y vegetal.
- Fomentar la seguridad biológica en las granjas para prevenir las infecciones mediante la mejora de la higiene y el bienestar de los animales.

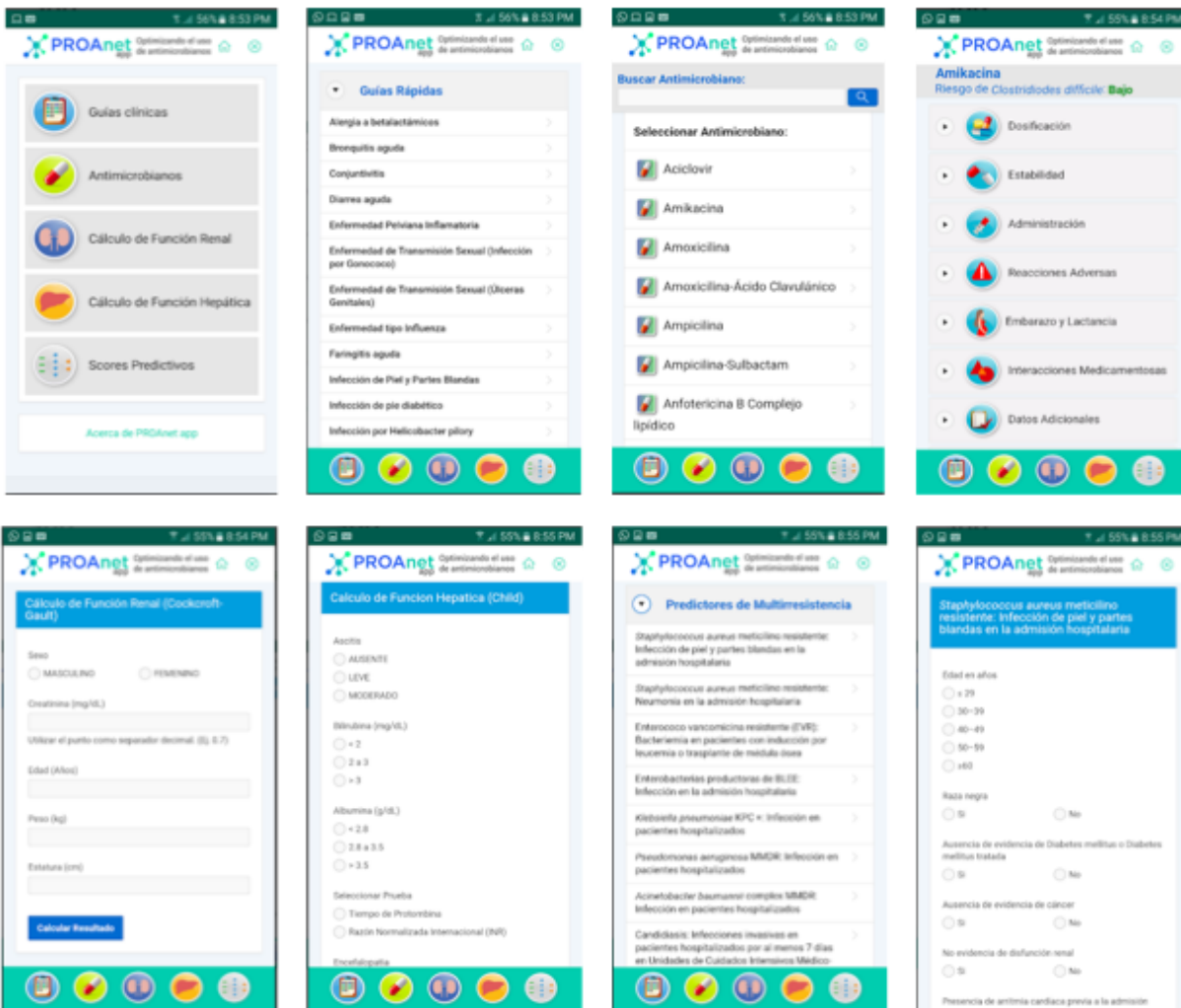
PROAnet APP

PROAnet app es una aplicación gratuita que ayuda a Optimizar el uso de Antimicrobianos. Este aplicativo ha sido desarrollado específicamente para médicos infectólogos, médicos en general, farmacéuticos clínicos, y enfermeros para optimizar el uso de antimicrobianos, mediante Guías clínicas, información de Antimicrobianos, Cálculo de Función Renal, Cálculo de Función Hepática, y Scores Predictivos.

Disponible en Google Play para Android :

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.proanetorg.proanetapp>

Próximamente Disponible en App Store



BIBLIOGRAFÍA

1. Villegas MV, Esparza G, Zurita J .Guía para la implementación de un Programa de Optimización de Antimicrobianos (PROA) a nivel hospitalario. 2016.
2. 72.ª ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD. WHA 72.5. 28 de mayo de 2019.
3. Cisneros et al. Uso prudente de antibióticos y propuestas de mejora desde la medicina hospitalaria. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010;28(Supl 4):28-3.
4. Aguilar Guisado et al. Optimisation of empirical antimicrobial therapy in patients with haematological malignancies and febrile neutropenia (How Long study): an open-label, randomised, controlled phase 4 trial. *Lancet Haematol*. 2017 Dec;4(12).
5. Cisneros et al. Global impact of an educational antimicrobial stewardship programme on prescribing practice in a tertiary hospital centre. *Clin Microbiol Infect*. 2014 Jan;20(1):82-8.
6. Molina et al. Long-Term Impact of an Educational Antimicrobial Stewardship Program on Hospital-Acquired Candidemia and Multidrug-Resistant Bloodstream Infections: A Quasi-Experimental Study of Interrupted Time-Series Analysis. *Clin Infect Dis*. 2017 Nov 29;65(12):1992-1999.
7. Charani et al. Antimicrobial stewardship programmes: the need for wider engagement. *BMJ Qual Saf* 2013;22:885-887.
8. Lazovski et al. Estrategia de control de la resistencia bacteriana a los antimicrobianos en Argentina. *Rev Panam Salud Publica* 41, 2017.
9. Rodríguez-Baño et al. Programas de optimización de uso de antimicrobianos (PROA) en hospitales españoles: documento de consenso GEIH-SEIMC, SEFH y SEMPSPH. *Medicina Preventiva Vol. XVII, N.o 3, 3er Trimestre*, 2011.
10. Barlam et al. Implementing an Antibiotic Stewardship Program: Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America. *CID* 2016;62 (15 May).

LINKS DE INTERÉS

Australian Government – Antimicrobial Resistance - <https://www.amr.gov.au/>

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) – US Antibiotic Awareness Week

https://www.cdc.gov/antibiotic-use/week/get-involved.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fantibiotic-use%2Fweek%2Foverview.html

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) – European Antibiotic Awareness –

<https://antibiotic.ecdc.europa.eu/en>

Sociedad Argentina de Infectología <https://www.sadi.org.ar/>

Ministry of Health New Zealand – Antibiotic Awareness

<https://www.health.govt.nz/our-work/diseases-and-conditions/antimicrobial-resistance/consumer-resources-antibiotic-awareness>

National Centre for Antimicrobial Stewardship (NCAS) - <https://www.ncas-australia.org/education>

National Collaborating Centre for Infectious Diseases (NCCID) – Canada –

<https://nccid.ca/antibiotic-awareness/>

NPS MedicineWise – World Antibiotic Awareness Week –

<https://www.nps.org.au/antibiotic-awareness>

NSW Health Clinical Excellence Commission – Antibiotic Awareness Week

<http://www.cec.health.nsw.gov.au/patient-safety-programs/medication-safety/antimicrobial-stewardship/quah/antibiotic-awareness-week>

Public Health England (PHE) – Keep Antibiotics Working Campaign

<https://campaignresources.phe.gov.uk/resources/campaigns/58-keep-antibiotics-working/resources>

Royal Australian College of Physicians (RACP) -

<https://evolve.edu.au/resources/antibiotic-awareness>

World Health Organization (WHO) Campaign – World Antibiotic Awareness Week

<https://www.who.int/campaigns/world-antibiotic-awareness-week>