

Centro de Información  
de Medicamentos



## Boletín CIME

### Utilización responsable de antibióticos

Nancy Solá

Av. Medina Allende y Haya de la Torre - 2do piso, Edificio Ciencias 2 - Facultad de Ciencias Químicas  
Universidad Nacional de Córdoba - Ciudad Universitaria - CP 5000 - Córdoba (Argentina)

Correo electrónico: [cimecord@fcq.unc.edu.ar](mailto:cimecord@fcq.unc.edu.ar)

Teléfonos: (0351) 5353885 o 5353865 (int. 53359)

Como Centro de Información de Medicamentos (CIME), nos ocupamos en este boletín de repetir, a modo de síntesis y para reforzar —al poner en contexto—, las directrices y consejos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la **resistencia antimicrobiana**, a fin de sensibilizar a nuestros lectores y colaborar en la toma de conciencia de esta problemática que preocupa al mundo.

### Índice

1- Introducción.....	2
2- Prevención y control.....	3
2-1 La población en general puede:.....	3
2-2 Los profesionales de la salud deben: .....	4
2-3 El sector agrícola puede: .....	4
2-4 Los planificadores de políticas públicas deben:.....	4
2-5 Las organizaciones de ayuda al desarrollo deben: .....	4
2-6 La Industria farmacéutica debe:.....	5
3- Respuesta de la OMS a la Resistencia Antimicrobiana.....	5
4- Compromiso y acciones nacionales .....	5
5- Conclusiones.....	6
Bibliografía.....	7
Anexo .....	9

## 1- Introducción

Según la OMS, la resistencia antimicrobiana es hoy una de las mayores amenazas para la salud mundial, la seguridad alimentaria y el desarrollo. La resistencia a los antimicrobianos es un fenómeno natural, aunque el uso no adecuado de estos fármacos, en especial de los antibióticos, en el ser humano y en los animales está acelerando el proceso (1).

Los antibióticos son medicamentos utilizados para prevenir y tratar las infecciones bacterianas. La resistencia se produce cuando las bacterias mutan en respuesta al uso de estos fármacos. **Son las bacterias, y no los seres humanos ni los animales, las que se vuelven resistentes a los antibióticos.** Estas bacterias farmacorresistentes pueden causar infecciones en el ser humano y en los animales, que se caracterizan por ser infecciones más difíciles de tratar que las no resistentes. La resistencia a los antibióticos prolonga los tiempos de internación hospitalaria, incrementa los costos médicos y aumenta la mortalidad.

Están apareciendo y propagándose en todo el planeta nuevos mecanismos de resistencia que ponen en peligro la capacidad para tratar las enfermedades infecciosas comunes. Un creciente número de infecciones, como la neumonía, la tuberculosis, la septicemia, la gonorrea o las enfermedades de transmisión alimentaria, son cada vez más difíciles —y a veces imposibles— de tratar, a medida que los antibióticos van perdiendo eficacia (1).

La aparición y propagación de la farmacorresistencia aumenta en los lugares donde los antibióticos para uso humano y veterinario pueden adquirirse sin receta. Tal es el caso de los países que carecen de directrices terapéuticas normalizadas, el personal sanitario y veterinario tiene tendencia a prescribirlos y la población general a consumirlos en exceso.

Si no se toman medidas urgentes, el mundo se está precipitando a una era post-antibióticos, en la que muchas infecciones comunes y lesiones menores volverán a ser potencialmente mortales (1).

La República Argentina enfrenta un gran problema sanitario al tener el mayor consumo de antibióticos de la región, propiciado por la automedicación. Según datos de la consultora Quintiles IMS, los antibióticos son los medicamentos que más se compran sin receta, ubicando a nuestro país como el primero de la región con mayor consumo de medicamentos per cápita seguido por Brasil y Uruguay. El estudio de la consultora arroja además un dato preocupante: el 99% de los argentinos se automedica desconociendo qué medicamentos necesitan recetas, en especial si se vinculan con dolencias cotidianas. Los antibióticos (46%) y los antigripales compuestos (45%) son los que encabezan la lista de medicamentos que se compran sin receta (2).

En el corriente año, los días 18 y 19 de junio, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) recibió, en Buenos Aires, la visita de una delegación del Grupo de Coordinación Interinstitucional de Naciones Unidas sobre Resistencia Antimicrobiana (IACG, por sus siglas en inglés), planificada por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) en nombre de la alianza tripartita OMS-FAO-OIE (Organización Mundial de la Salud-Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación-Organización Mundial de Sanidad Animal). El objetivo del IACG es proporcionar una guía práctica para disponer de los enfoques necesarios a fin de asegurar una acción global sostenida y efectiva para abordar la resistencia antimicrobiana, incluyendo opciones para mejorar la coordinación, teniendo en cuenta el Plan de Acción Mundial sobre Resistencia a los Antimicrobianos aprobado por la FAO, la OIE y la OMS en 2015 (3).

Nuestro país dispone de instituciones responsables en las distintas áreas de Salud y Agroalimentaria, con sus comisiones respectivas, para ocuparse de la problemática, como se comenta en el desarrollo del texto.

## 2- Prevención y control

Para poder entender cómo prevenir y controlar este problema mundial, haremos un pequeño repaso sobre la forma en que se propaga la resistencia a los antibióticos que hemos tomado del Plan Nacional de Resistencia de Antibióticos (PRAN) de España (4).

Si tenemos claro que son las bacterias las que se vuelven resistentes a la acción de uno o varios antibióticos, pensemos dónde pueden estar las bacterias resistentes:

- Los animales pueden recibir tratamientos con antibióticos; por lo tanto, pueden ser portadores de bacterias resistentes.
- Los vegetales pueden contaminarse con bacterias resistentes provenientes, entre otras causas, de los abonos utilizados como fertilizantes.
- Los alimentos y el contacto directo con los animales pueden hacer que los seres humanos seamos portadores de bacterias resistentes.
- En la práctica diaria se recetan antibióticos innecesariamente para tratar diferentes patologías, a veces infecciones de origen no bacteriano o enfermedades no infecciosas.
- Los turistas que han requerido alguna atención en un centro sanitario de otro país, con alta prevalencia de resistencia a antibióticos, pueden regresar siendo portadores de bacterias resistentes.

La realidad es que las bacterias se han vuelto resistentes como resultado del uso inadecuado o incorrecto de los antibióticos en distintos contextos. La práctica de la medicina como la conocemos hoy está en peligro al no disponer de antibióticos eficaces.

Por esta realidad, la OMS solicita a los diferentes países, adoptar medidas pertinentes en todos los niveles de la sociedad para reducir el impacto de este fenómeno y limitar su propagación. Por esa razón, en mayo de 2015 se aprobó un plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos, incluida la resistencia a los antibióticos (1), las cuales se pueden ordenar como pautas a considerar en todos los posibles escenarios en los cuales se emplean antimicrobianos: salud humana, animal y agrícola.

### 2-1 La población en general puede:

- ✓ Prevenir las infecciones lavándose frecuentemente las manos, 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; 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.
- ✓ Tomar antibióticos únicamente cuando los prescriba un profesional sanitario certificado.
- ✓ No pedir antibióticos si los profesionales sanitarios consideran 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.

### **2-2 Los profesionales de la salud deben:**

- ✓ 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, incluyendo duración de tratamiento.
- ✓ 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).

### **2-3 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 existan.
- ✓ 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.

### **2-4 Los planificadores de políticas públicas deben:**

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

### **2-5 Las organizaciones de ayuda al desarrollo deben:**

En comparación con las poblaciones de las naciones industrializadas, las personas que viven en países de bajos ingresos no disponen de un acceso equitativo a los antibióticos. Los países que buscan la ayuda de donantes para fortalecer sus sistemas de salud (a través de donaciones de medicamentos), necesitan orientación para asegurar que los antibióticos sean asequibles, estén al alcance de las personas que realmente los necesitan y se utilicen de forma responsable.

Se debe evitar el uso de antibióticos no aprobados en los listados farmacoterapéuticos de esos países. Si en estos países no hay listado, evitar antibióticos que no sean de uso habitual.

### **2-6 La Industria farmacéutica debe:**

- Acelerar e intensificar sus esfuerzos para investigar y desarrollar nuevos antibióticos.
- Aplicar nuevas estrategias para estimular las actividades pertinentes de I+D (investigación y desarrollo).

Se habla de “gran vacío” para referirse a la falta de descubrimientos importantes desde finales de la década de 1980. La carrera entre el desarrollo de nuevos fármacos y la evolución bacteriana ya está en pleno curso.

### **3- Respuesta de la OMS a la Resistencia Antimicrobiana**

En la 68ª Asamblea Mundial de la Salud, los Estados Miembros adoptaron un plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos, que ha sido respaldado por los órganos deliberantes de la FAO y la OIE en mayo y junio de 2015 (1).

“El objetivo del plan de acción mundial consiste en velar por la continuidad de la prevención y el tratamiento de las enfermedades infecciosas, con medicamentos eficaces, seguros, de calidad garantizada, utilizados de forma responsable y accesible a todas las personas que los necesiten”. (1)

El plan de acción contiene cinco objetivos estratégicos:

- mejorar la sensibilización y los conocimientos en materia de resistencia a los antimicrobianos;
- reforzar la vigilancia y la investigación;
- reducir la incidencia de las infecciones;
- optimizar el uso de medicamentos antimicrobianos;
- asegurar que se realicen inversiones sostenibles en la lucha contra la resistencia a los antimicrobianos.

### **4- Compromiso y acciones nacionales**

Según Inoue H y Minghui R (5), la creciente resistencia a los antimicrobianos podría tener graves consecuencias sociales, económicas y de salud pública en todo el mundo. Ellos opinan que solo se puede hacer frente a la resistencia a los antimicrobianos con iniciativas concertadas de ámbito mundial, lideradas por los jefes de Estado y las instituciones mundiales, y con una acción coordinada por los sectores sanitario y agrícola, en colaboración con la industria alimentaria, grupos de activistas y organizaciones comunitarias.

En 2014, el Ministerio de Salud de Argentina, junto a otros organismos e instituciones, implementó una estrategia nacional para el control de la resistencia a los antimicrobianos, con el objetivo de retrasar o impedir la emergencia y diseminación de bacterias resistentes. Para ello, se creó la Comisión Nacional para el Control de la resistencia antimicrobiana, cuya misión es vigilar el cumplimiento de la estrategia, además de proponer y actualizar las medidas de control. Se implementaron acciones en materia de fortalecimiento de la

vigilancia en salud humana, creación de una red de vigilancia en salud animal, planificación de la vigilancia del consumo de antimicrobianos, fiscalización de restricciones en la venta de estos, adecuación de las formas farmacéuticas a las necesidades de tratamiento, actualización del registro de antimicrobianos y de métodos de diagnóstico. Las acciones propuestas y los resultados obtenidos durante el primer período de funcionamiento de esta comisión se pueden leer en el trabajo “Estrategia de control de la resistencia bacteriana a los antimicrobianos en Argentina” (6).

Es importante destacar la participación en esta comisión de la “Red de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos WHONET-Argentina”, la cual fue establecida en 1986 bajo la coordinación del Servicio Antimicrobianos del INEI-ANLIS “Dr. C. G. Malbrán”, a fin de proveer información a nivel nacional sobre los perfiles de resistencia a los antimicrobianos de patógenos hospitalarios y de la comunidad.

En Córdoba (Argentina), en julio del 2015, la Legislatura de la provincia declaró el interés y la difusión de la Declaración de Córdoba II “Hacia un mundo con antibióticos eficaces y seguros: un desafío” (8). Esta declaración fue respaldada por la Universidad Nacional de Córdoba y 30 sociedades científicas de la salud, entre otras instituciones. En ella, se acuerda la necesidad de implementar políticas que permitan el uso responsable de antibióticos que, junto a otras acciones, nos posibiliten transitar hacia un futuro promisorio.

En el transcurso del corriente año, la provincia de Córdoba comenzará a discutir una normativa en la que se establece la obligación de los profesionales médicos a expedir una receta especial para todos los antibióticos, donde se deberá indicar las especificaciones del intervalo de la dosis y la duración total del tratamiento. Con esto se persigue combatir la automedicación que genera una preocupante y creciente resistencia de las bacterias a los antibióticos, constituyendo un problema sanitario grave (9).

Por otra parte, la Comisión de Farmacéuticos Comunitarios de Córdoba (FACCOR), dependiente del Colegio de Farmacéuticos de Córdoba, presentó su postura en el “Documento de Posición sobre Antibióticos”, donde menciona una serie de propuestas e invita a los Colegios de Farmacéuticos del país a definir políticas y tomar medidas conjuntas (10).

En el área de la salud animal y la producción agroalimentaria, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca y el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, crearon el Programa Nacional de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos en animales destinados al consumo humano (Resolución 595/2015). Este programa tiene como objetivos determinar y monitorear, de forma sostenida en el tiempo, la prevalencia de resistencia a diferentes antimicrobianos en bacterias comensales y zoonóticas; así se persigue, evaluar posibles medidas que permitan retrasar o impedir la emergencia y diseminación de bacterias resistentes y de esta manera, minimizar su riesgo en la salud pública y animal (11).

La campaña mundial plurianual de la OMS, que desde 2015 se celebra en el mes noviembre, bajo diferentes lemas, puso a disposición infografías (12) y otros recursos (carteles, ilustraciones y videos) para ayudar en la concientización, tal como difundiéramos en diciembre de 2017 desde el sitio web del CIME-FCQ-UNC (13). *Ver muestra de infografía en anexo.*

## 5- Conclusiones

La resistencia a antimicrobianos constituye un alarmante problema a nivel mundial. En especial, las bacterias multirresistentes, aquellas que responden a un número reducido de

antibióticos, y las bacterias pan-resistentes, que presentan resistencia absoluta a todos los antibióticos disponibles y adquieren un comportamiento pandémico.

Como CIME, nos sumamos a la campaña y nos comprometemos a ejercer las medidas recomendadas por OMS. Además, de promover e incentivar diferentes actividades cuyo tema prioritario sea “uso adecuado de antibióticos”.

Como parte de la Facultad de Ciencias Químicas (UNC) y como tal, responsables de la formación de diferentes profesionales del sector Salud, nos comprometemos a trabajar en este tema en cada una de las áreas pertinentes.

A nivel país, las leyes están en vigencia, pero existen evidencias de alto incumplimiento de las normas. Está en nuestro compromiso incentivar su cumplimiento.

**Agradecimientos:** a las Dras. María Cecilia Becerra, Sonia Uema y al Comité Editorial por la lectura crítica del manuscrito.

**Revisoras externas:** Mgter. Marcela Fontana y Dras. María Luz Traverso y Elena Vega.

---

**Comité Editorial** (Resolución HCD 1196/2017 FCQ-UNC)

Dras. Susana Nuñez Montoya, Mariana Vallejo, Analía Valdomero, Flavia Bollati, Natalia Ángel Villegas y Carolina Romañuk.

---

## Bibliografía

1-Organización Mundial de la Salud (OMS). Resistencia a los antibioticos [Internet]. OMS ©2018 WHO; febrero 2018 [citado: 17/07/2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/antibiotic-resistance/es/>

2-Antibióticos: Argentina tiene el mayor consumo de la región y alertan por la automedicación [Internet]. Buenos Aires (Arg.): revistadosis.com.ar-FOCUSMEDIA; 2017 [citado: 17/08/2018]. Disponible en: <https://www.revistadosis.com.ar/index.php/noticias/98-antibioticos-argentina-tiene-el-mayor-consumo-de-la-region-y-alertan-por-la-automedicacion>

3-Argentina recibió a expertos de la ONU en resistencia antimicrobiana [Internet]. Buenos Aires (Arg.): Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA); junio 2018 [citado: 18/08/2018]. Disponible en: <http://senasa.gob.ar/senasa-comunica/noticias/argentina-recibio-expertos-de-la-onu-en-resistencia-antimicrobiana>

4-Plan Nacional Resistencia Antibióticos [Internet]. Madrid (España): Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS), Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social [citado: 17/07/2018]. Disponible en: <http://www.resistenciaantibioticos.es/es>

5-Inoue H, Minghu R. Resistencia a los antimicrobianos: del compromiso político a la acción nacional [Internet]. Bull World Health Organ 2017;95:242. doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.17.191890> [citado: 17/07/2018]. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/95/4/17-191890/es>

6-Lazovski J, Corso A, Pasteran F, Monsalvo M, Frenkel J, Cornistein W et al. Estrategia de control de la resistencia bacteriana a los antimicrobianos en Argentina [Internet]. Rev Panam Salud Pública. 2017;41:e88 [citado: 18/08/2018]. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2017.v41/e88/>

7-Protocolo de trabajo Red WHONET Argentina [Internet]. Rosario (Arg.): Red WHONET Argentina; 2016 [citado: 05/05/2016]. Disponible en: <http://antimicrobianos.com.ar/ATB/wp-content/uploads/2014/10/Protocolo-WHONET-consensuado-2017-final.pdf>

8-Minguez A, Roses Periago M, Bonvehí P, Pryluka D, Jakob E, Bergallo C. Declaración de Córdoba II. Hacia un mundo con antibióticos eficaces y seguros: un desafío [Internet]. Córdoba (Arg.): Círculo Médico de Córdoba; 2015 [citado: 05/05/2016]. Disponible en: <http://www.fcm.unc.edu.ar/wp-content/uploads/Declaracion-de-Cordoba-II-02-09-2015.pdf>

9-Gracia Daponte G. Los antibióticos podrán venderse sólo bajo receta por una ley provincial [Internet]. [La nueva mañana. 2018 junio 18; sección Política](#) [citado: 17/07/2018]. Disponible en: <https://lmdiaro.com.ar/noticia/74880/los-antibioticos-podran-venderse-solo-bajo-receta>

10-Comisión de Farmacéuticos Comunitarios de Córdoba (FACCOR). Documento de posición sobre antibióticos [Internet]. Córdoba (Arg.): FACCOR, Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Córdoba; 2016 [citado: 17/08/2018]. Disponible en: [http://www.colfacor.org.ar/images/capacitacion/comisiones/comision\\_faccor/DOCUMENTO%20DE%20POSICION%20COMISION%20FACCOR%20SOBRE%20ANTIBIOTICOS%20FINAL.pdf](http://www.colfacor.org.ar/images/capacitacion/comisiones/comision_faccor/DOCUMENTO%20DE%20POSICION%20COMISION%20FACCOR%20SOBRE%20ANTIBIOTICOS%20FINAL.pdf)

11-Programa Nacional de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos en Animales, Resolución 591/2015 Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, República Argentina (diciembre 2, 2015) [citado: 18/08/2018]. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/255000-259999/256048/norma.htm>

12-OMS. Infografías de la Semana Mundial de Concienciación sobre el Uso de Antibióticos [Internet]. Campañas mundiales de salud pública, OMS ©2018 WHO; 2017 [citado: 18/08/2018]. Disponible en: <http://www.who.int/campaigns/world-antibiotic-awareness-week/2017/infographics/es/>

13-Campaña de la OMS 2017 sobre el uso de antibióticos [Internet]. Córdoba (Arg.): CIME-FCQ-UNC; diciembre 2017 [citado: 23/08/2018]. Disponible en: <http://cime.fcq.unc.edu.ar/campana-de-la-oms-2017-sobre-el-uso-de-antibioticos/>

El **Boletín CIME** es una publicación del Centro de Información de Medicamentos de la Facultad de Ciencias Químicas (Universidad Nacional de Córdoba), destinado a profesionales sanitarios y público, disponible *on-line* en: <http://cime.fcq.unc.edu.ar/publicaciones.htm>

La información brindada por el CIME-FCQ-UNC tiene por objeto promover el uso racional del medicamento. No se suministra asesoramiento médico específico. Los artículos y notas publicados por el CIME-FCQ-UNC no pueden ser utilizados para anuncios, publicidad u otra promoción de ventas, ni pueden ser reproducidos sin autorización escrita previa y expresa.

## Anexo

# El uso excesivo e indebido de los **ANTIBIÓTICOS** supone un riesgo para todos

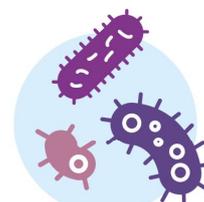


Tomar antibióticos cuando no se necesitan acelera la aparición de resistencias a estos medicamentos, **que es una de las principales amenazas para la salud mundial**



Las infecciones por patógenos resistentes a los antibióticos **aumentan la duración de las hospitalizaciones, los costos médicos y la mortalidad**

**Puedes ayudar a reducir la resistencia a los antibióticos**



**El uso excesivo de los antibióticos hace que las bacterias se vuelvan resistentes**, y que los tratamientos actuales dejen de funcionar



**Sigue siempre las recomendaciones de un profesional sanitario antes de tomarlos**



**Las infecciones por patógenos resistentes a los antibióticos pueden afectar a cualquier persona de cualquier edad en cualquier país**



**Son las propias bacterias**, y no las personas o los animales, las que adquieren resistencias a los antibióticos



Debido a estas resistencias, **las infecciones comunes no podrán tratarse**



**Organización Mundial de la Salud**

Extraído de <http://www.who.int/campaigns/world-antibiotic-awareness-week/2017/infographics/es/> (12)