

# Resistencia a antimicrobianos (RAM). Reflexiones luego de la Primera Jornada Nacional para Combatir la RAM de SADI

Desde 2015, todos los 21 de junio se conmemora en la Argentina el Día Nacional de Uso Responsable de los Antibióticos. Ese día fue elegido porque al comenzar el invierno se inicia el período en que más antimicrobianos se usan, en todas las regiones, debido a las infecciones respiratorias agudas.

Esta fecha fue indicada por una Resolución Conjunta (834/15 y 391/15) de los ministerios nacionales de Salud y de Agricultura, Ganadería y Pesca, poniendo en significación el hecho de que el problema del uso de antimicrobianos y su consecuencia ineludible, la resistencia a los mismos (RAM), es un asunto que no solo interpela a la medicina humana sino también a áreas como la producción agroganadera, la veterinaria y el medio ambiente.

En 2022, la Argentina sanciona la Ley 27.680, convirtiéndose en pionera en prevención y control de la resistencia a los antimicrobianos en la región. En la misma se declara “de interés público nacional la prevención y control de la RAM” y se establece la necesidad de creación de un Plan Nacional de Acción para la Prevención y Control de la RAM y las Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud (IACS). En el cuerpo de la ley se destacan las ideas de fortalecer la vigilancia de la RAM así como de las IACS sobre la base del modelo de “Una Salud”, promover el uso adecuado de los antimicrobianos y el acceso equitativo a ellos y concientizar, informar y educar sobre la RAM y las IACS. Por otro lado, se contempla la creación de la Comisión Nacional de Control de la RAM (CoNaCRA) y se establece entre sus funciones la de fomentar la incorporación en las currículas de las carreras universitarias de grado y de posgrado de ciencias de la salud y en aquellas vinculadas a los sectores sanitario,

veterinario, ambiental y de prácticas agrícolas los contenidos necesarios para la correcta interpretación, valoración y abordaje de la problemática de la RAM conforme la estrategia “Una salud” y de la prevención, vigilancia y control de IACS. Esta sentencia pone a las luces la idea de que el problema no es solo propio de la medicina humana –tanto sus determinantes como sus consecuencias– sino que se trata de un complejo problema ecológico que requiere del abordaje desde la visión de “Una Salud” y jerarquiza el valor, verdaderamente ineludible, que la educación tiene a los efectos de lograr objetivos sociales.

El pasado 28 de junio, la Sociedad Argentina de Infectología (SADI) desarrolló la Primera Jornada Nacional Para Combatir la RAM en el aula magna de la Facultad de Medicina de la UBA bajo el lema “Del aula a la comunidad: educar para la acción”.

La misma contó con un rico programa científico. Prestigiosos médicos y veterinarios, farmacéuticos, enfermeros en control de infecciones y bioquímicos, engalanaron la sesión, permitiendo un abordaje verdaderamente transversal del problema, mientras que variadas sociedades científicas, asociaciones profesionales y organismos estatales relacionados con el problema colaboraron activamente.

Durante la misma se mostraron datos relevantes.

Un estudio de corte transversal llevado a cabo en terapias intensivas de 164 hospitales de 21 provincias mostró que 51,9% de los pacientes padecían una infección y, de ellas, 29,3% eran producidas por microorganismos multirresistentes, con una mortalidad de 27,1% (1).

El estudio EMBARC-AR, que analizó bacteriemias por bacilos Gramnegativos resistentes a carbapenemes en 34 hospitales de la Argentina durante 2022, mostró que 48% de las cepas eran productoras de carbapenemasas tipo MBL: mecanismo que limita de manera drástica el arsenal terapéutico y que se asociaba a una mortalidad a 30 días de 41% (2).

Estos preocupantes datos contrastan con la esperanzadora realidad de que ambos estudios fueron efectuados por el esfuerzo conjunto de SADI, la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva y el Laboratorio Nacional de Referencia ANLIS/Malbrán, evidenciando el hecho de que hay muchas voluntades intentando estudiar la realidad

local de la RAM y buscando información que permita combatirla de modo efectiva.

La interacción existente entre RAM en salud humana y el ambiente se torna indiscutible cuando se considera que en la costa bonaerense fueron hallados lobos marinos y una ballena jorobada, portando *E.coli* con BLEE (3). Tal como lo propone la ley, el abordaje del problema de la RAM debe hacerse desde el concepto de "Una Salud".

Una encuesta efectuada a 551 alumnos avanzados de medicina de 12 provincias mostró que temas como el control de infecciones y la toma de muestras para cultivos eran tópicos que los alumnos percibían que habían abordado de modo insuficiente durante su carrera. Del mismo modo, solo 37% de los alumnos decían haber trabajado, de algún modo, el concepto de acortamientos de tratamientos antibióticos y solamente 28% el concepto de "Una Salud" durante su carrera, en tanto que casi el 50% no encontraba relación entre prescribir antibióticos en situaciones en las que son innecesarios y la RAM.

La misma encuesta mostró que cerca de 90% de los alumnos utiliza medios digitales para complementar su aprendizaje, pero solo el 56% mencionaba que en sus universidades este tipo de complementos se usaban con frecuencia.

Sin dudas, el desafío que nos presentan las generaciones venideras es enorme, y los cambios que acontecen en el proceso de enseñanza-aprendizaje nos interpelan, pero conocer los datos proporciona un insumo valioso para comenzar a trabajar.

Durante la misma jornada se efectuó una réplica de la actividad en 22 universidades públicas y privadas del país, que reflexionaron con los alumnos sobre los contenidos producidos.

En el marco de la jornada, se desarrolló el "Primer Foro de Reflexión de Docentes Universitarios de Ciencias de la Salud: Cómo Mejorar la Enseñanza de la Resistencia Antimicrobiana". En el mismo participaron docentes de medicina de 11 universidades públicas y privadas del AMBA y se discutieron aspectos de la currícula, de los contenidos, de las formas de abordaje y de las tecnologías, enriqueciendo el acervo de cada participante y produciéndose conclusiones que serán volcadas a un documento de difusión.

En tanto aún no hacen 100 años del descubrimiento de la penicilina, las bacterias llevan 3800 millones de años reproduciéndose en distintos ecosistemas, a una velocidad enorme y acumulando aprendizaje y mecanismos de resistencia que, en muchas ocasiones, anteceden al descubrimiento de las moléculas de antibióticos. Sin dudas debemos ser muy inteligentes para enfrentar semejante ventaja competitiva, en pos de la salud y con profundo respeto por el ambiente.

El desafío de la RAM nos preocupa a todos, y desde SADI hacemos un mínimo aporte que, esperamos, tenga réplicas y se multiplique. El lema de la jornada indicaba "educar para la acción". Estamos convencidos de que el esfuerzo es grande pero el objetivo lo justifica con creces.

#### **Pablo G. Scapellato**

Presidente del Comité Organizador de la Primera Jornada RAM de SADI.

Jefe de Unidad Infectología, Hospital D.F. Santojanni, Buenos Aires, Argentina.

Profesor titular de Medicina, Universidad Fundación R. Favaloro, Buenos Aires, Argentina.

#### **Ángel M. Colque**

Presidente del Comité Científico de la Primera Jornada RAM de SADI.

Docente adscripto UBA, Argentina.

Jefe de Programa de Control Infecciones, Complejo Médico Churruca Visca, Buenos Aires, Argentina.

Jefe del Programa de Control de Infecciones, Santa Catalina – Neurorehabilitación Clínica, Buenos Aires, Argentina.

## Referencias

1. Estenssoro E. en representación del grupo SADI-SATI PrevAR. Resultados del estudio PrevAR. En 1ra Jornada Nacional para combatir la RAM. Datos no publicados
2. Córdova E, Balvuenza JP, Mykietiuk A, et al. Clinical characteristics and outcomes of bloodstream infections caused by metallo-beta-lactamase-producing Enterobacterales in Argentina. Presented at: 34th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID). April 27-30, 2024. Barcelona, Spain [abstract 4577].
3. Uhart M. Biodiversidad y Una Salud: el desafío global. En Primera Jornada Nacional Para Combatir la RAM. Datos no publicados.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

# Antimicrobial Resistance (AMR). Reflections after SADI's First National Conference to Combat AMR

Since 2015, every June 21, the National Day for the Responsible Use of Antibiotics is celebrated in Argentina. That day was chosen because the onset of winter marks the beginning of the period when most antimicrobials are used, in all regions, due to acute respiratory infections.

This date was set by a Joint Resolution (834/15 and 391/15) of the National Ministries of Health and Agriculture, Livestock and Fisheries, highlighting the fact that the problem of antimicrobial use and its inevitable consequence, antimicrobial resistance (AMR), is an issue that not only concerns human medicine but also areas such as agricultural and livestock production, veterinary medicine and the environment.

In 2022, Argentina passed Law 27680, becoming a pioneer in the prevention and control of antimicrobial resistance in the region. It declares "of national public interest the prevention and control of AMR" and establishes the need for the creation of a National Action Plan for the Prevention and Control of AMR and Healthcare-Associated Infections (HAI). The body of the law highlights the ideas of strengthening surveillance of AMR as well as HAIs based on the "One Health" model, promoting the appropriate use of and equitable access to antimicrobials, and raising awareness, informing and educating about AMR and HAIs. On the other hand, the creation of the National Commission for the Control of AMR (CoNaCRA) is considered and its functions include promoting the incorporation in the curricula of undergraduate and graduate university courses in health sciences and in those related to the healthcare, veterinary, environmental and agricultural practice sectors, of the necessary contents for the correct interpretation, assessment and approach to the problem of AMR in accordance with the "One Health" strategy and the prevention, surveillance and control of HAIs. This

sentence highlights the idea that the problem is not only related to human medicine -both its determinants and its consequences- but that it is a complex environmental issue that requires a "One Health" approach and emphasizes the truly inescapable value of education in order to achieve social goals.

On June 28th, the Argentine Society of Infectious Diseases (SADI) held the First National Conference to Combat AMR in the auditorium of the School of Medicine of the University of Buenos Aires under the slogan "From the classroom to the community: educating for action".

The event had an enriching scientific program. Prestigious physicians and veterinarians, pharmacists, infection control nurses and biochemists graced the session, allowing a truly cross-cutting approach to the problem, while various scientific societies, professional associations and associated government agencies collaborated actively.

Relevant data were presented during the event.

A cross-sectional study carried out in intensive care units of 164 hospitals in 21 provinces showed that 51.9% of patients had an infection and, of these, 29.3% were caused by multidrug-resistant microorganisms, with a mortality rate of 27.1% (1).

The EMBARC-AR study, which analyzed carbapenem-resistant Gram-negative bacilli bacteremias in 34 hospitals in Argentina during 2022, showed that 48% of the strains produced carbapenemase type MBL: a mechanism that drastically limits the therapeutic arsenal and was associated with a 30-day mortality rate of 41% (2).

These worrying data contrast with the hopeful reality that both studies were carried out by the joint effort of SADI, the Argentine Society of Intensive Care and the National Reference Laboratory ANLIS/Malbrán, evidencing the fact that there are many wills trying to study the local reality of AMR and searching for information that will allow combating it effectively.

The interaction between AMR in human health and the environment becomes indisputable when considering that sea lions and a humpback whale were found in the coast of Buenos Aires, carrying *E. coli* with ESBLs (3). As proposed by the law, the approach to the problem of

AMR should be based on the concept of “One Health”.

A survey among 551 advanced medical students from 12 provinces showed that topics such as infection control and culture sampling were topics that students felt they had insufficiently addressed during their studies. Similarly, only 37% of the students said they had worked, in some way, on the concept of antibiotic treatment shortening and only 28% on the concept of “One Health” during their studies, while almost 50% found no relationship between prescribing antibiotics in situations in which they are unnecessary and AMR.

The same survey showed that nearly 90% of students use digital media to supplement their learning, but only 56% mentioned that this type of support was used frequently in their universities.

Undoubtedly, the challenge presented to us by the coming generations is huge, and the changes occurring in the teaching-learning process challenge us, but knowing the data provides a valuable input to start working.

During the same day, the activity was replicated in 22 public and private universities in the country, where students discussed the contents produced.

Within the framework of the conference, the “First Reflection Forum of Health Sciences University Teachers: How to Improve the Teaching of Antimicrobial Resistance” was held. Medical professors from 11 public and private universities of the Metropolitan Area of Buenos Aires (AMBA) participated in the meeting and discussed aspects of the curriculum, contents, approach and technologies, enriching the knowledge of each participant and producing conclusions that will be included in a document for dissemination.

While it is not yet 100 years since the discovery of penicillin, bacteria have been reproducing in different ecosystems for 3.8 billion years, at extremely high speed and accumulating learning and resistance mechanisms that, in many cases, precede the discovery of antibiotic molecules. Undoubtedly, we must be very smart to face such a competitive advantage, in pursuit of health and with deep respect for the environment.

The challenge of AMR is of concern to all of us, and from SADI we are making a minimum contribution that, we hope, will be replicated and multiplied. The conference’s

slogan was “educating for action”. We are convinced that the effort is great but the goal is well worth it.

**Pablo G. Scapellato**

Chair of the Organizing Committee of the First SADI Conference on AMR.

Head of the Infectious Diseases Unit, Hospital D.F. San-tojanni, Buenos Aires, Argentina.

Full Professor of Medicine, Universidad Fundación R. Fa-valor, Buenos Aires, Argentina.

**Angel M. Colque**

Chair of the Scientific Committee of the First SADI Conference on AMR.

Assistant Professor at the University of Buenos Aires (UBA), Argentina.

Head of the Infection Control Program, Complejo Médi-co Churruca Visca, Buenos Aires, Argentina.

Head of the Infection Control Program, Santa Catalina – Neurorehabilitación Clínica, Buenos Aires, Argentina

## References

1. Estenssoro E., on behalf of the SADI-SATI PrevAR group. Results from the PrevAR study. At 1st National Conference to Combat AMR. Unpublished data.
2. Córdova E, Balvuela JP, Mykietiuk A, et al. Clinical characteristics and outcomes of bloodstream infections caused by metallo-beta-lactamase-producing Enterobacterales in Argentina. Presented at: 34th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID). April 27-30, 2024. Barcelona, Spain [abstract 4577].
3. Uhart M. Biodiversity and One Health: the global challenge. At 1st National Conference to Combat AMR. Unpublished data.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>