



## ESCUELA DE VERANO UNLP 2018

### 1. Denominación del Curso:

**“LA RESISTENCIA ANTIMICROBIANA EN EL MARCO DE UNA SOLA SALUD”**

### 2. Docentes a cargo:

- Docente Coordinador por la UNLP: **Dra. Gabriela Giacoboni**. Doctora en Ciencias Veterinarias. Profesor adjunto Departamento de Microbiología FCV UNLP.

- Docente invitado de otra universidad: **Dra. Daniela Centrón**. Doctora de la UBA Profesora Adjunta Regular del Departamento de Microbiología, Parasitología e Inmunología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires Directora del Laboratorio de Investigaciones en Mecanismos de Resistencia a Antibióticos, Departamento de Microbiología, Parasitología e Inmunología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires

- Otros docentes colaboradores:

**Bioq. Paula Gaggetti**. Profesional del Servicio antimicrobianos. Departamento Bacteriología. INEI-ANLIS Dr Carlos Malbrán. Ministerio de Salud de la Nación

**Bioq. Fernando Pasteran**. Investigador principal del Servicio de antimicrobianos. Departamento de Bacteriología. INEI-ANLIS Dr Carlos Malbrán . Ministerio de Salud de la Nación.

### 3. Fundamentación:

El concepto “Una Salud” reconoce que la salud de los seres humanos está conectada a la de los animales y el medio ambiente. Dentro de éste contexto se ha considerado a la resistencia antimicrobiana como uno de los principales problemas emergentes en el mundo.

La resistencia antimicrobiana no es un fenómeno nuevo. Las propiedades de las bacterias de adaptarse a diferentes condiciones, entre ellas, la exposición a drogas, se refleja en la supervivencia y presión de selección de las bacterias que “resisten” a la acción de los antimicrobianos. La implementación del uso de antibióticos en 1940 en la

medicina humana se enfrentó a los primeros fracasos en su uso terapéutico en 1950 y hasta la fecha lo sigue haciendo cada vez que se prueba una nueva fórmula.

En la actualidad se notifican resistencia a los antimicrobianos en bacterias capaces de causar enfermedad en humanos, animales domésticos y silvestres y el medio ambiente es el reservorio, aceptor y donante de los genes involucrados en ella.

Desde hace varios años, los organismos internacionales han tratado de abordar este tema con el enunciado de diferentes retos para combatirla. Según la OMS, los factores subyacentes que aceleran la aparición y propagación de la resistencia a los antimicrobianos incluyen:

- Falta de una respuesta integral y coordinada;
- Sistemas deficientes o inexistentes para la vigilancia y el seguimiento de la resistencia a los antimicrobianos
- Sistemas inadecuados para asegurar la calidad y el suministro ininterrumpido de medicamentos;
- Uso inapropiado de medicamentos antimicrobianos, incluso en la cría de animales;
- Prácticas ineficientes para la prevención y el control de la infección;
- Falta de instrumentos de diagnóstico, prevención y tratamiento.

En el transcurso de 2014, los miembros de salud y agricultura y los representantes de los países miembros de la Organización Mundial de la Sanidad Animal (OIE), junto con los directores generales de la OMS y la FAO, se reunieron en la Haya (Países Bajos), para debatir la manera de enfrentar los desafíos planteados por la amenaza de la resistencia a los agentes antimicrobianos. Allí se expuso, que el “uso inapropiado, sin el control de profesionales correctamente formados, es muy frecuente en el sector de la sanidad animal, al igual que en las prácticas de protección fitosanitaria”. También se propuso que la recopilación mundial y armonizada de la información lo más pronto posible a cargo del sistema de información sanitaria de la OIE deberá considerarse como una prioridad.

Atento a esto, en nuestro país, la Secretaría de promoción y Programas Sanitarios del Ministerio de Salud de la Nación y el Ministerio de Agricultura y Ganadería firmaron una resolución en junio de 2015 para poner en marcha el plan Estratégico Nacional para control de la Resistencia Antimicrobiana.

Los objetivos de esta Estrategia son los siguientes:

1. Retrasar o impedir la emergencia y diseminación de bacterias resistentes a través de la regulación y fiscalización de la comercialización de antimicrobianos, de la promoción

del consumo racional y prudente, y de la detección precoz y el control de las infecciones en hospitales y establecimientos agropecuarios.

2. Fortalecer la vigilancia de la RAM y del uso de antimicrobianos tomando como modelo la estrategia “Una Salud”.

3. Promover la innovación en antimicrobianos, promotores del crecimiento no-antibióticos y pruebas diagnósticas para la identificación y la caracterización de bacterias resistentes.

Este curso propone concientizar el problema de la resistencia antimicrobiana bajo el concepto de “Una sola Salud” para comenzar a capacitarnos y actuar en los diferentes ámbitos donde desarrollamos la actividad profesional relacionada a los antimicrobianos.

#### **4. Objetivos:**

Al finalizar el curso el alumno será capaz de reconocer a la resistencia antimicrobiana como concepto de una Sola Salud, discriminar los mecanismos de diseminación de la resistencia antimicrobiana, distinguir cuáles son los grupos bacterianos de riesgo para la diseminación hombre-animal-medio ambiente y relacionarlos con los datos concretos de resistencia a nivel Nacional y Mundial

#### **5. Perfil del estudiante:**

Médicos, veterinarios, biólogos, odontólogos, bioquímicos, farmacéuticos, enfermeros y todo aquel profesional involucrado en la Salud y medio ambiente.

#### **6. Contenidos:**

**Unidad 1:** La resistencia antimicrobiana en el marco de “Una sola Salud”

**Unidad 2:** Estado de la resistencia en humanos y animales. Transmisión de la resistencia antimicrobiana.

**Unidad 3:** Bacterias zoonóticas como reservorio y fuente de diseminación de la resistencia antimicrobiana.

**Unidad 4:** Diagnóstico y vigilancia de la resistencia antimicrobiana de las bacterias zoonóticas tratadas en el curso.

#### **7. Modalidad:** A distancia

#### **8. Carga Horaria:** 30 horas.

## 9. Metodología:

Metodología: Las actividades del curso se realizarán sobre la plataforma de aulas web UNLP utilizando los recursos y actividades que Moodle ofrece.

El material ofrecido será propio, elaborado por los docentes (clases virtuales, documentos/archivos para lectura, power point, etc) y bibliografía en forma de trabajos científicos, enlaces y páginas web

Metodología de trabajo: Se realizará de manera individual y grupal

**Individual:** A partir del material presentado en la plataforma, el alumno deberá completar diferentes consignas por ej : actividades, cuestionarios, elaboración de diferentes tipos de resúmenes (cuadros sinópticos, mapas conceptuales etc)

**Grupal:** Se utilizará el foro como lugar de discusión y construcción de conocimiento.

Contenidos (unidades)	Carga horaria
<b>Unidad 1: La resistencia antimicrobiana en el marco de “Una sola Salud”. Resistencia antimicrobiana y medio ambiente</b>	<b>5 horas</b>
<b>Unidad 3: Bacterias zoonóticas como reservorio y fuente de diseminación de la resistencia antimicrobiana.</b>	<b>10 horas</b>
<b>Unidad 3: Bacterias zoonóticas como reservorio y fuente de diseminación de la resistencia antimicrobiana</b>	<b>10 horas</b>
<b>Unidad 4: Diagnóstico y vigilancia de la resistencia antimicrobiana de las bacterias zoonóticas tratadas en el curso.</b>	<b>5 horas</b>

## 10. Forma de evaluación y fecha límite de presentación:

Todas las unidades tienen actividades que los alumnos deben elaborar, completar y enviar de forma grupal e individual utilizando los recursos disponibles en la plataforma de Aulas web. Las mismas serán evaluadas según criterios establecidos previamente en las normas de la modalidad a distancia.

La redacción de un documento trabajo final colectivo (propuesta), en lo posible multidisciplinario de acuerdo a las carreras de los alumnos participantes completará la nota final del curso.

Evaluación: La evaluación será continua tanto en los aspectos individuales como en los grupales. Considerando la ponderación con un valor de 100, se coloca entre paréntesis lo asignado a cada rubro

Si bien el desempeño de los alumnos será evaluado como una unidad, los rubros de cada uno serán los siguientes:

Evaluación individual

- Realización de actividades individuales (20)
- Elaboración de producto integrador de la unidad (25)
- Elaboración de producto integrador final (30)

Evaluación grupal

- Participación de actividades colaborativas y foros con los criterios estipulados (25)

Fecha límite de presentación del producto integrador final (propuesta) : 16 de marzo (dos semanas luego de finalizado el curso)

### **11. Bibliografía:**

Integrans: agents of bacteria revolution. Nature Publishing Group. Vol 4 p.608-620  
2006

The antibiotic resistome. Expert Opin Drug Discov, 5:779-788. Wright 2010

Monitoring antibiotic resistance in Argentina. The WHONET program,  
1995-1996. Rossi A, Tokumoto M, Galas M, Soloaga R, Corso A. Rev Panam Salud  
Publica 1999; 6(4): 234-41.

Danish Integrated Antimicrobial Resistance Monitoring Program Emborg HD, Heuer  
OE. (DANMAP) 2002.

Use of Antimicrobial Agent and Occurrence of Antimicrobial Resistance in Bacteria  
from Food Animals, Foods and Humans in Denmark. Statens Serum Institut,  
Danish Veterinary and Food Administration, Danish Medicines Agency, Danish  
Veterinary Institute, Copenhagen, Denmark, 2003

da Costa PM, Oliveira M, Bica A, Vaz-Pires P, Bernardo F. Antimicrobial resistance in  
Enterococcus spp. and Escherichia coli isolated from poultry feed and feed ingredients.  
Vet Microbiol. 2007;120:122-31

Thorsteinsdottir TR, Haraldsson G, Fridriksdottir V, Kristinsson KG, Gunnarsson E.  
Prevalence and genetic relatedness of antimicrobial resistant Escherichia coli isolated  
from animals, foods and humans in Iceland. ZoonosesPublic Hlth. 2009 Nov 13

**12. Contacto del Profesor Coordinador:**

Dra. Gabriela Giacoboni: [giacoboni@fcv.unlp.edu.ar](mailto:giacoboni@fcv.unlp.edu.ar)