



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

Taller Regional “Concienciación sobre la Resistencia a los Antimicrobianos y la Promoción de Buenas Prácticas para su Contención en los Sistemas de Producción Animal”.



Proyecto FAO FMM/RLA/215/MUL

MEMORIAS

Apoyo para el Desarrollo de Planes Nacionales de Resistencia a los Antimicrobianos en América Latina y el Caribe.

Buenos Aires – Argentina, 2 y 3 de noviembre 2017.

Bolivia, Cuba, Ecuador, El Salvador, Honduras y República Dominicana

Índice

ANTECEDENTES	3
OBJETIVOS DEL EVENTO	5
AGENDA TÉCNICA DE TRABAJO	6
FOTO OFICIAL DEL TALLER	9
DESARROLLO DÍA 1	10
<i>Exposición –Visión y estrategia de la WVA sobre Resistencia a los Antimicrobianos y la importancia de la profesión veterinaria.</i>	12
<i>Exposición –Desafíos de la Profesión Veterinaria en RAM.</i>	13
<i>Exposición – Plan de Acción de la FAO sobre la Resistencia a los Antimicrobianos 2016 – 2020 Promoción de Buenas Prácticas en los Sistemas Agroalimentarios.</i>	19
<i>Exposición – Uso responsable y prudente de agentes Antimicrobianos en medicina veterinaria. Recomendaciones de la OIE.</i>	21
<i>Exposición – Estrategia de OMS/OPS para optimizar el uso de Antimicrobianos en salud animal, en la Región.</i>	22
<i>Exposición – Proyecto FAO “Apoyo al Desarrollo de Planes Nacionales de Resistencia a los Antimicrobianos”, aporte al fortalecimiento de los Servicios de Sanidad Agropecuaria.</i>	24
<i>Exposición – Resistencia a los Antimicrobianos: Desafíos para la Producción animal.</i>	26
<i>Exposición – Programa Nacional de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos en Animales destinados al Consumo Humano.</i>	27
<i>Exposición – Acuicultura y antimicrobianos: potenciales efectos sobre la Salud de peces y humanos.</i>	29
DESARROLLO DÍA 2	30
<i>Exposición – Buenas prácticas para la contención de la RAM en los sistemas de producción animal: Desafío público - privado.</i>	30
DESARROLLO DE TALLERES	32
<i>Taller 1: Inclusión de la RAM, en los planes de estudio de pregrado y postgrado de Facultades y Escuelas de Medicina Veterinaria de la región.</i>	32
<i>Taller 2: Adopción de Buenas Prácticas para la contención de la RAM, mediante la articulación público - privada.</i>	38
COMENTARIOS Y REFLEXIONES FINALES DE LOS PARTICIPANTES	42
LISTA DE PARTICIPANTES	43
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN	47
ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS	51

ANTECEDENTES

Para partir este texto es importante recalcar que, el descubrimiento de los medicamentos antimicrobianos fue uno de los logros médicos más significativos del siglo XX. Por supuesto, los antimicrobianos no son panaceas, que pueden curar todas las enfermedades, pero cuando se usan de la forma correcta, son capaces de curar muchas enfermedades graves y potencialmente mortales. En la era pre-antibiótica, a principios de 1900, las personas no contaban con estas sustancias antimicrobianas, y como resultado, el sufrimiento humano fue enorme.

La RAM, en particular a los antibióticos, es en la actualidad, una de las mayores amenazas para la salud pública mundial, la seguridad alimentaria y la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios. Esta resistencia puede afectar a cualquier persona, independiente de la edad o región en la que viva, y es un fenómeno derivado de una mutación natural, aunque el uso indebido de los antimicrobianos en el ser humano y los animales, está acelerando el proceso. Por ejemplo, cada vez es mayor el número de infecciones como la neumonía, tuberculosis y salmonelosis, cuyo tratamiento se vuelve más difícil dada la pérdida de eficacia de los antibióticos. La RAM, prolonga las estadías hospitalarias, incrementa los costos médicos y aumenta la mortalidad en el caso de seres humanos, y en animales de producción, convirtiendo una explotación ganadera ineficiente en el logro de sus objetivos.

Por tanto, la comunidad mundial debe cambiar urgentemente la forma de prescribir y utilizar los antibióticos pues, aunque se dispongan de recursos para el desarrollo de nuevos, si no se modifican los comportamientos actuales, la RAM continuará representando una grave amenaza sanitaria para la población mundial. La RAM se acelera con el uso indebido e imprudente de los antimicrobianos, disminuyendo la capacidad de control de las infecciones. La comercialización de los antibióticos sin receta médica, ya sea para uso humano o veterinario, también son factores que conllevan a la aparición y propagación de la RAM.

En este sentido, la lucha contra la RAM reviste una alta prioridad para la OMS. La Asamblea Mundial de la Salud, de mayo 2015 aprobó un Plan de Acción sobre la RAM. Su objetivo, es asegurar que se pueda continuar previniendo y tratando enfermedades infecciosas por medio de fármacos eficaces y seguros. Es por eso que el PAG, establece cinco objetivos estratégicos a lograr: Mejorar el conocimiento de la RAM, reforzar la vigilancia y la investigación, reducir la incidencia de las infecciones, optimizar el uso de medicamentos antimicrobianos y asegurar que se realicen inversiones económicas sostenibles en la lucha contra la RAM.

Es claro suponer que debido a los múltiples factores que derivan de la RAM, toda la comunidad debe ser partícipe en la lucha contra esta problemática mundial. Y es así como tomadores de decisión y formuladores de políticas, académicos, productores de

alimentos de origen pecuario, integrantes de la industria farmacéutica y de la industria de alimentos, profesionales médicos y médicos veterinarios, deben aunar sus esfuerzos al respecto y generar acciones en concreto, con el fin de mitigar el riesgo de la RAM.

A nivel global el problema de la RAM está siendo abordado por las diferentes organizaciones internacionales referentes, tales como la **FAO, OIE y OMS**. En el marco de una agenda tripartita junto a la FAO y OMS, y en apoyo al PAG, la OIE, organización normativa de referencia en materia de sanidad animal, mediante su Estrategia de Acción contra la RAM, se comprometió a apoyar a los países miembros frente a la amenaza de la RAM en animales y seres humanos, por medio del uso prudente de los agentes antimicrobianos en los animales.

Por otra parte, dada la amenaza progresiva de la RAM, en enero de 2017, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la FAO, puso en marcha el proyecto regional de cooperación técnica “Apoyo para el desarrollo de Planes Nacionales de Resistencia a los Antimicrobianos en América Latina y el Caribe”, como respuesta a la necesidad expresada por los gobiernos de Bolivia, Cuba, Ecuador, El Salvador, Honduras y República Dominicana. El proyecto en mención integra tres componentes considerados complementarios y sinérgicos entre sí: i) Concienciación y Abogacía sobre la RAM, ii) Gobernanza de la RAM y del UAM y iii) Capacidades para la Gestión de Riesgos de la RAM.

Es necesario considerar que los componentes, nos indican la necesidad de concienciación que deriva en el conocimiento exhaustivo de la RAM, como: Políticas públicas claras y precisas respecto del fenómeno de la RAM y de desarrollo de competencias profesionales, con el fin de lograr la anhelada mitigación de la RAM. En estos tres aspectos relevantes, los profesionales médicos, médicos veterinarios y afines -además de autoridades y productores- deben contar con la información pertinente de la situación actual y su proyección, la cual debe ser objetiva con el fin de poder desarrollar y aplicar medidas correctivas eficientes. En este aspecto, una acción fundamental es que los Planes de Estudio de los profesionales involucrados contemplen la RAM como una materia de estudio, y desarrollen las competencias necesarias para el ataque concreto de esta problemática mundial.

OBJETIVOS DEL EVENTO

General

- ✓ Contribuir a incrementar las capacidades nacionales para el diseño de implementación de los Planes de Acción Nacional sobre Resistencia a los Antimicrobianos, bajo el modelo “Una Salud”.

Específicos

- ✓ Incrementar los niveles de conciencia sobre los riesgos y efectos de la RAM, y de las medidas prioritarias para su contención.
- ✓ Promover la inclusión de la RAM en los Planes de Estudio de las Facultades y Escuelas de Medicina Veterinaria de la Región.
- ✓ Promover la adopción de buenas prácticas en los sistemas pecuarios e hidrobiológicos, para minimizar el uso de antimicrobianos.

AGENDA TÉCNICA DE TRABAJO

Día 1: jueves 2 de noviembre

MODERADOR: Sr. Felipe Troncoso, FAO/RLC

Hora	Tema	Expositor
08:30 – 09:30	Registro de participantes y entrega de materiales	
09:30 – 10:00	Palabras de Bienvenida	- Sr. Leopoldo del Barrio, Coordinador del Proyecto Regional RAM, Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. - Sra. Macarena Vidal, Presidente PANVET. - Sr. Marcelo Miguez, Presidente PFECV. - Sr. Alberto Arres Rangel, Presidente COPEVET.
10:00 – 10:45	Visión y estrategia de la WVA sobre Resistencia a los Antimicrobianos y la importancia de la profesión veterinaria.	- Sr. Johnson Chiang, President World Veterinary Association (WVA).
10:45 – 11:15	Desafíos de la Profesión Veterinaria en RAM.	- Sra. Macarena Vidal Ogueta, Presidente PANVET.
11:15 – 11:45	<i>Café Intermedio</i>	
11:45 – 12:15	Plan de Acción de la FAO sobre la Resistencia a los Antimicrobianos. Promoción de Buenas Prácticas en los Sistemas Agroalimentarios.	- Sr. Leopoldo del Barrio, Coordinador del Proyecto Regional RAM, Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.
12:15 - 12:45	Uso responsable y prudente de agentes Antimicrobianos en medicina veterinaria. Recomendaciones de la OIE.	- Sr. Martin Santiago Minassian, Asistente Técnico, Representación Regional de la OIE para las Américas.
13:00 – 14:00	<i>Almuerzo</i>	
12:45 – 15:00	Proyecto FAO Resistencia a los Antimicrobianos: Estrategia y avances en su implementación.	- Sr. Leopoldo del Barrio, Coordinador Proyecto Resistencia a los Antimicrobianos, FAO/RLC

15:15 – 15:45	Estrategia de OMS/OPS para optimizar el uso de Antimicrobianos en salud animal, en la Región.	- Sra. Simone Raszl DVM, MSc, PhD Food Science. Especialista en Gestión de Laboratorios, Inocuidad de Alimentos. PANAFTOSA, OMS/OPS.
15:45 – 16:15	Proyecto FAO “Apoyo al Desarrollo de Planes Nacionales de Resistencia a los Antimicrobianos”, aporte al fortalecimiento de los Servicios de Sanidad Agropecuaria.	- Sra. Stephany Beltrán, Punto Focal proyecto FAO sobre RAM. AGROCALIDAD, Ecuador.
16:15 – 16:45	Resistencia a los Antimicrobianos: Desafíos para la Producción animal.	- Sr. Pedro Guerrero Cañete. Gerente Técnico, Asociación de Exportadores de Carnes A.G. – EXPOCARNES. Chile.
16:45 – 17:15	Programa Nacional de Vigilancia de la resistencia a los Antimicrobianos en Animales destinados al Consumo Humano.	- Sra. Elsa Maubecin y Sr. Federico Luna, funcionarios de la Dirección Nacional de Agroquímicos, Productos Veterinarios y Alimentos de SENASA. Argentina.
17:15 – 17:45	Acuicultura y antimicrobianos: potenciales efectos sobre la salud de peces y humana.	- Sr. Felipe C. Cabello, M.D., Departamento de Microbiología e Inmunología Basic Sciences Building, New York Medical College.

Día 2: viernes 3 de noviembre.

MODERADOR: Sr. Felipe Troncoso, FAO/RLC

Hora	Tema	Expositor
09:00 – 09:30	Buenas Prácticas para la contención de la RAM en los sistemas de producción animal: Desafío público – privado.	- Sr. Mariano Bacci, Coordinador de Programación de Sanitaria, SENASA. Argentina.
09:30 – 11:00	<i>Desarrollo Talleres en Sala</i>	
	Taller 1: Inclusión de la RAM, en los Planes de Estudio de pregrado y postgrado en Facultades y Escuelas de Medicina Veterinaria de la Región.	- Moderadores: Sra. Macarena Vidal y Sr. Marcelo Miguez.
	Taller 2: Adopción de Buenas Prácticas para la contención de la RAM, mediante la articulación público – privado.	- Moderadores: Sr. Leopoldo del Barrio y Sr. Martin Santiago Minassian.
11:00 – 11:30	<i>Café Intermedio</i>	
11:30 – 12:30	<i>Continuación talleres.</i>	
12:30 – 13:00	<i>Conclusiones</i>	
13:00 – 13:30	<i>Entrega de Certificados y Fotografía Oficial</i>	

FOTO OFICIAL DEL TALLER

Taller Regional: “Concienciación sobre la Resistencia a los Antimicrobianos y la Promoción de Buenas Prácticas para su Contención en los Sistemas de Producción Animal”



EXPOSICIONES DE LOS PARTICIPANTES

Acto Inaugural

El acto Inaugural del taller estuvo a cargo del Dr. Leopoldo del Barrio, Coordinador del Proyecto Regional sobre la RAM de la FAO, de la Dra. Macarena Vidal (Presidente de PANVET), del Dr. Marcelo Miguez (Presidente FPFECV) y del Dr. Alberto Arres Rangel (Presidente de COPEVET).

En su intervención inaugural el Dr. del Barrio, dio la cordial bienvenida a PANVET, COPEVET y FPFECV, representados en la testera inaugural por sus respectivos presidentes. Destacó que los sectores productivos, educacionales y regulatorios, deben dialogar para generar estrategias para combatir la RAM, bajo el enfoque “Una Salud”, y resaltó el compromiso que han asumido los países de la región de América Latina y el Caribe en elaborar y poner en marcha sus Planes Nacionales de Contención de la RAM, de carácter multisectorial.

Por su parte la Dra. Vidal indicó que PANVET, como asociación gremial de la región de las Américas desde el XXV Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias (PANVET) -el cual fue realizado en Panamá en el año 2016- acordó junto al Dr. Miguez y el Dr. Arrés, generar el sinergismo de la profesión, y organizar talleres en conjunto los cuales logren abordar al gremio trabajando en temas de interés.

Además, destacó la participación de PANVET en la “World Veterinary Association”, específicamente en el 33° Congreso Mundial de Veterinaria (WVC) desarrollado en Incheon, Corea, el año 2017, el cual fue la instancia en la que se realizó el cambio de presidencia de la asociación. En reemplazo de la Dra. Renee Carlson de EE.UU, fue elegido el Dr. J. Chiang proveniente de Taiwán. También, aprovechó la oportunidad de invitar al Taller al Presidente de la WVA, quien aceptó la invitación y demostró gran interés para que un mayor número de colegios profesionales médicos veterinarios, y organizaciones que los representan de países de América Latina y el Caribe, estén representados en la WVC.

Por último, agradeció a todos los presentes por asistir y por el compromiso asumido por todos para lograr los objetivos trazados para la actividad en cuestión.

En su intervención el Dr. Miguez, junto con saludar a todos los participantes, agradeció a la Dra. Vidal, por ser la gestora de la iniciativa, y en conjunto con la

FAO, ser los creadores de esta integración, para el desarrollo del taller. Además, agradeció la elección de la Facultad de Ciencias Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires para la realización de este.

Enfatizó que, fundamentalmente las escuelas y facultades de Ciencias Veterinarias, se preocupan de generar profesionales capacitados, y que este taller, debe ser un ejemplo para saber cómo trabajar con los estudiantes. Además, agregó que en última instancia ellos serán en el futuro los responsables de generar los cambios. Señaló también, la importancia del esfuerzo interdisciplinario, destacando la participación en el taller de otras áreas de las ciencias de la salud humana y animal. Y finalmente hizo especial énfasis en la importancia del médico veterinario en el trabajo, pues colaboran a mejorar la calidad de vida de todos los habitantes del planeta.

Por su parte, el Dr. Arrés, señaló que el encuentro genera una sólida integración de los organismos referentes regionales, los cuales en los últimos años han trabajado en temáticas como bienestar animal y competencias profesionales, que delimitan las directrices a la certificación profesional finalmente, en la homologación de los planes de estudio o armonización de éstos.

En cuanto a la temática de la RAM y su estrecha relación con el enfoque “Una Salud”, señaló la importancia de su inclusión en los planes de estudio, y destacó la repercusión de la RAM en el desarrollo de la producción de alimentos de origen animal para consumo humano. Sumado a eso, presentó al Dr. Enrique Rimbaud, Presidente electo de la Asociación Centro Americana de Ciencias Veterinarias, recientemente creada. En el cierre de las palabras, el Dr. Arrés manifestó que el taller es el resultado de aunar criterios y esfuerzos entre PANVET, la Federación Panamericana de Escuelas y Facultades de Ciencias Veterinarias y COPEVET, a quien representa.

EXPOSICIONES

Exposición - Visión y estrategia de la WVA sobre Resistencia a los Antimicrobianos y la importancia de la profesión veterinaria.

Sr. Johnson Chiang, President World Veterinary Association (WVA).

El Sr. Chiang comenzó su presentación señalando la visión de la WVA basada en el uso de medicamentos veterinarios. Luego, destacó la importancia de que todos los médicos veterinarios puedan tener acceso a medicamentos de buena calidad, con el fin de alcanzar una salud óptima para todos los animales. Por último, hizo especial énfasis en que los médicos veterinarios deben comprender los conceptos de uso adecuado y responsable de los medicamentos.

También agregó que los objetivos de la WVA son: a) Promover la educación continua, b) Apoyar la investigación, y c) Defender la disponibilidad y acceso de medicamentos de buena calidad. El profesional señaló que la RAM en los humanos es urgente, ya que según estudios, 2 millones de personas se infectan cada año con bacterias resistentes a los antibióticos en Estados Unidos.

Estudios proyectan que, la mayoría de las muertes se producirán en África y Asia, con más de 4 millones por región. Indican, además, que para el resto del mundo, la cantidad de muertes será menor, con cifras cercanas a las 400.000 personas, en América Latina y Europa. Finalmente, investigaciones concluyen que, para el año 2050, morirá una persona cada tres segundos a causa del fenómeno de la RAM, es decir, alrededor de 10 millones de muertes al año.

Chiang concluyó su presentación manifestando que el Consejo Nacional de la Orden Veterinaria Francesa ha desarrollado el trabajo “De la conciencia a la acción”, el cual aborda el problema de la RAM con valiosos resultados, lo cual le valió el premio del Día Mundial de Veterinaria 2017. Otras acciones al respecto también son el hecho de que en la 2ª Conferencia Mundial de la Asociación Médica Mundial (WMA), y la Asociación Mundial de Veterinarios (WVA), sobre “Una Salud”, se promulgó el memorándum de Fukuoka, el cual alberga conceptos para mejorar la educación médica humana y veterinaria, incluyendo la comprensión del concepto “Una Salud” y los desafíos que este conlleva.

Exposición - Desafíos de la Profesión Veterinaria en RAM.

Sra. Macarena Vidal Ogueta, Directora Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Mayor; y Presidente PANVET.

La expositora comenzó su presentación destacando que la RAM es un fenómeno que se observa hace décadas, pero que sin embargo, hoy es un problema creciente y alarmante debido al uso indiscriminado de antibióticos, la automedicación y su empleo en la alimentación animal. Esto, no solo entregará como resultado una alta propagación de la RAM, sino que además, la aparición de las “superbacterias” las cuales no pueden ser tratadas con los medicamentos disponibles actualmente.

Este problema, observado en medicina humana, se centra en pacientes críticos, dado que al ser atacados por un patógeno multi resistente, los antibióticos disponibles no son capaces de cumplir su función. Por ende, se debe trabajar con drogas nuevas y de mayor costo.

En el caso de medicina veterinaria, no es tan claro el fenómeno, dado que la fármaco-vigilancia en tratamientos veterinarios atribuibles a resistencias bacterianas es escasa, aún en países desarrollados.

La Presidenta de PANVET también manifestó que, será prudente entonces, el uso racional de antimicrobianos como herramienta fundamental, a fin de evitar ingresar en la era post antibiótica. Este fenómeno es de preocupación mundial, por lo que la FAO, OIE y OMS, han mostrado reiteradamente su interés en el problema, y han generado recomendaciones para un adecuado uso de medicamentos. Es así como, albergados en el reconocimiento de que la RAM es un problema de Salud Pública mundial y de la velocidad de desarrollo y de su difusión, países de todo el mundo han reconocido la magnitud del problema.

Manifestó que, la primera medida para abordar este creciente fenómeno de salud pública, es comprender de mejor manera cómo llegamos a este punto de inflexión crucial, y qué pueden hacer los gobiernos, los legisladores, los sistemas de salud y los proveedores, a fin de minimizar el avance progresivo de la RAM. Es de consenso mundial que, las acciones para abordar la RAM deben involucrar a todos los actores en sus distintos niveles, así como también es necesario incluir campañas mundiales de concienciación pública sobre el UAM, mejores condiciones sanitarias e higiene para controlar la propagación de la infección, prácticas con el objetivo de reducir el UAM no terapéutica en la agricultura. Además se debe invertir en vacunas y alternativas a los antimicrobianos, mejorar la vigilancia del UAM y la RAM, generar desarrollo de pruebas de diagnóstico rápidos para mejorar las prácticas de prescripción, invertir en capital humano para quienes trabajan en enfermedades infecciosas y generar incentivos en torno a la investigación y el desarrollo de nuevos antimicrobianos.

Enfatizó en el Informe del 2013 “Antibiotic Resistance Threats in the United States”, emitido por los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades, se identificaron 18 superbacterias como “Amenazas urgentes, graves y preocupantes para la humanidad”. La mayoría de estas bacterias peligrosas son gram negativas, lo que las hace especialmente resistentes a las respuestas inmunológicas.

Manifestó que, la OMS en su informe “Resistencia Antimicrobiana: informe mundial sobre vigilancia año 2014”, realizado con datos de 114 países, señala que la RAM está causando que los medicamentos disponibles en la actualidad sean ineficaces en la lucha contra enfermedades infecciosas. Por tanto, estaríamos enfrentando el fin de la época de la medicina segura, vaticinando que las infecciones comunes y lesiones menores tratadas durante décadas, volverán a ser potencialmente mortales. Países europeos han implementado programas para contener el avance de la RAM, y han prohibido el uso de promotores de crecimiento en actividades productivas ganaderas. También señaló que, en América Latina, se está trabajando para limitar el uso de antibióticos en alimentación animal, pero aún es necesario mayor control.

Enfatizó que, la medicina veterinaria juega un rol importante en la contención de la RAM y que se ha notificado esta resistencia en el hombre y en animales. Por ende el concepto “Una Salud” es de aplicación, ya que el 60% de los patógenos que atacan al hombre provienen de los animales domésticos o silvestres. Además, es importante tener en cuenta a las bacterias patógenas productoras de Enfermedades de Transmisión Alimentarias (ETAs), por lo que el abordaje del problema es multidisciplinario.

Destacó que, se ha observado la aparición de la “súper bacteria”, resistente a todo lo conocido hasta hoy. Más inquietante, en la actualidad, es que un creciente número de bacterias exhibe “panresistencia”, lo que se traduce en una resistencia a todos los antimicrobianos conocidos actualmente.

La Sra. Vidal aludió a que, el uso imprudente e irracional de antimicrobianos, genera condiciones favorables para la aparición, propagación y persistencia de microorganismos resistentes.

Por otro lado, acotó que, según las investigaciones, uno de los factores causantes de la RAM, es el uso irracional de antibióticos en alimentación animal. Éstos son utilizados desde la década del ‘50, con el objetivo de promover el crecimiento y prevención de enfermedades infecciosas intestinales de pollos, vacunos y cerdos. Esto se ha traducido en un gran beneficio económico para productores, ya que se reduce el requerimiento de alimentos, logrando un mayor crecimiento y engordando más rápido. Pero estas acciones son selectivas de microorganismos

resistentes, las cuales se transfieren a las personas. Por otra parte, los antibióticos se han utilizado ampliamente en agricultura para la protección de los cultivos, lo cual genera el desarrollo de la Resistencia.

La expositora señaló también que, la OIE ha evaluado en más de 130 países la calidad de los sistemas zoonos, incluidos los Servicios Veterinarios. En 110 de estos países, principalmente caracterizados como en vías de desarrollo y emergentes, todavía no disponen de legislación relativa a condiciones necesarias para la importación, fabricación, distribución y uso de productos veterinarios, incluidos los antimicrobianos. Cuando la legislación ya existe, la misma no se aplica adecuadamente, dado que no están disponibles los recursos para disponer de la aplicación de controles. Por otra parte, es cotidiano en estos países que exista una libre disposición de antimicrobianos, de forma directa o indirecta. Lo que agrava más aún el problema, es su comercialización como bienes normales y generalmente, adulterados. A nivel mundial, circulan miles de toneladas de antimicrobianos adulterados destinados a ser utilizados en animales.

En Canadá en el año 2013, se llevaron a cabo estudios que informan de una comercialización de 1,4 millones de kilogramos de antimicrobianos. De éstos, el 78% se usó en animales de producción, el 21% en humanos, 1% en animales de compañía y menos del 1% en cultivos. Estas cifras indican que aproximadamente, 1,4 veces se usaron antimicrobianos en animales más que en humanos.

Después de esa información acotó que, dado que las mismas clases de antimicrobianos son utilizados, tanto en medicina humana como animal, ambos sectores contribuyen a la RAM y a los efectos inminentes en salud humana. Por lo que analizar la contribución de cada uno de los sectores es primordial para mitigar la RAM, así como revertir su aceleración y propagación. Para tales efectos, es importante que autoridades gubernamentales mundiales, así como la comunidad científica, aúnen criterios relativos al UAM. Para eso, es necesario contar con datos precisos, relevantes y consistentes sobre el UAM en todos los sectores involucrados, a través de vigilancia, administración e intercambio mundial de información. En base a lo anterior, es posible una mayor capacidad de investigación, sobre intervenciones para abordar la RAM de manera segura y sostenible.

También aludió a que, los antimicrobianos son ampliamente utilizados para promover el bienestar animal, por medio de un mejoramiento en el crecimiento animal y disminución de enfermedades y mortalidad en los sistemas productivos ganaderos. Esto, a fin de contar con alimentos en cantidades necesarias para consumo humano a bajo costo. En la actualidad se cuenta con información precisa de que el fenómeno de la RAM se relaciona estrechamente con el uso de antimicrobianos en el ganado, y existen publicaciones sobre el UAM y la RAM desde los años '60. En las últimas dos décadas, se ha requerido mejorar el

adecuado uso de antimicrobianos en animales.

La estrecha relación entre el UAM en la agricultura y su consecuencia en la RAM, en patógenos humanos y animales, aumenta día a día, a medida que se cuenta con nuevos estudios epidemiológicos. Los estudios señalan además, que la comercialización global de alimentos, dificulta la posibilidad de conectar el UAM en la producción ganadera con las infecciones humanas como consecuencia de la RAM, dado que la enfermedad se produce posterior al consumo de alimentos, compuestos por productos de origen pecuario de todo el mundo, por tanto el seguimiento es errático.

La expositora manifestó que, es importante considerar que se observa el uso de antimicrobianos en animales, por personas que no cuentan con las capacidades para ello, situación que no se delimita solo a países en vías de desarrollo o emergentes. En una importante cantidad de Países Miembros de la OCDE, es sencilla la adquisición de antimicrobianos vía Internet, manejo que muchos ganaderos realizan.

Posteriormente enfatizó en el costo de abordar la RAM a nivel mundial. Este se estima en 40 mil millones de dólares en 10 años, pero el costo de una inactividad al respecto es aún mayor. En la actualidad, se ha calculado que aproximadamente 700.000 personas mueren cada año por consecuencia de la RAM, albergado en una situación de resistencia de seis patógenos. Un estudio dirigido por O'Neill, indica que para el año 2050 morirán 10 millones de personas cada año, de no ser atendido el problema de la RAM, lo que además produciría un costo global acumulado de la producción económica, de 100 trillones de dólares. Estos son solo valores estimados, dado que al no atender el problema de la RAM producirá un aumento del riesgo de mortalidad asociado con los tratamientos médicos que dejan a los pacientes vulnerables a adquirir otras afecciones, tales como, el cáncer, trasplante de órganos y cirugías invasivas. El aumento creciente de la RAM, delimitará la viabilidad de intervenciones médicas, lo cual tiene consecuencias negativas directas en los sistemas de atención de salud.

La Presidenta de Panvet también manifestó que en el sector agrícola se debería considerar con urgencia los siguientes puntos:

- Administrar antibióticos a los animales, únicamente bajo supervisión veterinaria.
- No utilizar antibióticos para promover el crecimiento o para prevenir enfermedades.
- Vacunar a los animales para reducir la necesidad de antibióticos y utilizar alternativas a éstos, siempre que existan.
- Fomentar y aplicar buenas prácticas, en todas las etapas de la cadena de producción, mediante la mejora de la higiene y el bienestar animal.

Para los médicos veterinarios, las decisiones sobre el tratamiento con antimicrobianos son una parte esencial e integral de la práctica profesional. En términos generales, los antimicrobianos pueden ser utilizados en animales para los siguientes fines:

- Terapia, para eliminar una enfermedad infecciosa, lo cual se debe contar con cultivos pertinentes previos, con el objetivo de instaurar un tratamiento adecuado.
- Profilaxis, en casos en que esté demostrado, su importancia para prevenir una infección.
- Metafilaxia, cuando se presentan casos compatibles con enfermedades infecciosas en el predio, en cuyo caso todos los individuos deben ser tratados.
- Promotor de crecimiento, administración en dosis sub-terapéutica.

En la exposición se hizo alusión a que, los residuos antimicrobianos pueden provocar en el consumidor, efectos contraproducentes como: a) Reacciones tóxico-alérgicas; b) Efectos tóxico-crónicos, debido a la exposición prolongada a niveles bajos de antibióticos; c) Desarrollo de la resistencia en especies patógenas o d) Interrupción de la flora intestinal normal del humano.

La Sra. Vidal señaló que, en Canadá un veterinario que cuenta con la “Vet relación cliente – paciente” (Client Patient Relationship, VCPR), está en mejor posición para otorgar asesoramiento en cuanto al uso apropiado de antimicrobianos. Esto, trae como consecuencia que el veterinario tiene una responsabilidad inherente en el UAM y el conocimiento básico de medicina de animales de producción y de compañía.

Se manifestó que, los antimicrobianos son conocidos como “drogas sociales”, debido a que su uso indebido afecta no solo al individuo o sector que los utiliza, sino a toda la sociedad. Por esto, es imprescindible que para preservar su eficacia, se debe comenzar por reducir la demanda de éstos en todos los sectores, lo que tendrá una consecuencia positiva en el UAM y la RAM. Una adecuada vigilancia global que permita conocer dónde se utilizan los antimicrobianos, cuáles y cómo se usan, indicará cómo se puede reducir su uso y cómo influir eficazmente para desacelerar la RAM.

La literatura científica actual sobre el UAM y la RAM, advierte de la restricción al momento del uso de los antimicrobianos en grandes cantidades en la agricultura, particularmente en promoción de crecimiento animal o prevención de enfermedades de rutina en ausencia de éstas. Esto, al margen de grupos de la industria agrícola, que indican que no existen evidencias concluyentes respecto de la RAM. A pesar de ello, es importante señalar que, disminuir el uso de

cantidades significativas de antimicrobianos en situaciones que no otorgan beneficio directo a la salud, es la alternativa más razonable para iniciar el proceso de mitigación de la RAM a nivel mundial.

Señaló en la charla, que la concienciación pública sobre el UAM está aumentando, sobre todo en sistemas agrícolas intensivos y en el uso de antimicrobianos como promotores de crecimiento. El discurso actual, sobre la RAM muestra signos de riesgo de inactividad. El fuerte cabildeo corporativo, contra la evidencia que alberga la RAM y el uso consecutivo de antimicrobianos, para aumentar la producción de proteína animal a menor costo para consumo humano, puede tener consecuencias mundiales devastadoras. Con la creciente conciencia pública sobre la RAM, y su relación con la agricultura intensiva, se hace necesario contar con políticas fuertes y claras, a fin de garantizar la seguridad alimentaria y la salud humana.

Manifestó que, para evitar entrar en la “era post antibiótica”, la clave no es la prohibición del uso de antimicrobianos. Dado que la prohibición reduciría la productividad a niveles considerables en regiones del mundo que las requieren elevadas, se observaría un aumento del mercado negro y manufactura ilegal, carentes de control, generando contrabando, lo cual resultaría negativo en los esfuerzos por mitigar la RAM.

La expositora señaló que, la única y clara solución para enfrentar la RAM es, incrementar los niveles de conciencia y fortalecer las capacidades en relación al UAM, en profesionales veterinarios o técnicos. Para tal fin, se debe disponer de los recursos necesarios para realizar estudios específicos sobre la farmacocinética y farmacodinamia de los antimicrobianos, reacciones adversas, entre otras. También es esencial capacitación en cuanto a la elaboración y control, comercialización, utilización, fiscalización de los productos veterinarios en base a antibiótico.

Señaló que, los médicos veterinarios deben desarrollar e implementar medidas de prevención, a fin de evitar la aparición de enfermedades. Además, facilitar la aplicación de tratamientos alternativos, proporcionar herramientas de evaluación y seguimiento de la aplicación de antimicrobianos, y herramientas para una adecuada prescripción y administración.

Finalmente, concluyó su presentación destacando que la mejora de las prácticas de prescripción de antimicrobianos generará menor UAM y RAM. La limitación de la prescripción de antibióticos de importancia crítica, que deben ser priorizados para su uso en el humano, siguiendo una aplicación correcta de procedimientos de buenas prácticas ganaderas a nivel nacional.

***Exposición - Plan de Acción de la FAO sobre la Resistencia a los Antimicrobianos 2016 - 2020.
Promoción de Buenas Prácticas en los Sistemas Agroalimentarios.***

Sr. Leopoldo del Barrio, Coordinador del Proyecto Regional RAM, Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.

El Sr. del Barrio comenzó su presentación conceptualizando la RAM, como una amenaza mundial, emergente, creciente y de carácter urgente, que impacta a toda la sociedad, en todas las regiones del mundo. En algunas de ellas se observan índices preocupantes, y se considera como la principal amenaza para la salud pública del siglo XXI. El fenómeno de la RAM pone en peligro el cumplimiento de las metas de “8 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU”.

Señaló que en, en la 68ª Asamblea Mundial de la Salud de mayo 2015, se reconoce a la RAM como una amenaza creciente y la única prioridad en la agenda política internacional, por lo cual se adopta el PAG sobre la RAM de la OMS, en la cual la FAO y la OIE, contribuyen a la elaboración desde sus respectivos ámbitos de acción, bajo el concepto “Una Salud”. La FAO, en la conferencia Mundial de junio 2015, adoptó la resolución 4/2015 sobre la RAM, y como apoyo a su aplicación se elaboró el Plan de Acción de la FAO, sobre la RAM 2016 – 2020, el que aborda cuatro ámbitos de acción, en correspondencia con el PAG de la OMS. El objetivo del Plan de la FAO, es apoyar a los países en la formulación e implementación de sus planes de acción nacionales, desde el sector de la alimentación y la agricultura.

Manifestó que, en la 71ª Asamblea General de la ONU, los países miembros amparan una declaración política para enfrentar la RAM, la cual insta a la elaboración de los Planes de Acción Nacionales contra la RAM, en concomitancia con lo recomendado en las estrategias contra la RAM de la alianza tripartita. La RAM, es un problema complejo, dado que coexisten relaciones e interdependencias en su generación, y propagación entre los animales de producción de compañía y las poblaciones humanas, donde uno de los factores determinantes de la transmisión de genes de resistencia a los patógenos humanos y animales es: El medio ambiente.

Hizo alusión a que, la RAM requiere una respuesta ordenada y una adecuada gobernanza del enfoque “Una Salud”, para su adecuada contención en el sector de la alimentación y la agricultura. Lo anterior, implica un reto para los Servicios de Sanidad Agropecuaria en los países.

Siguió su presentación acotando que, los países de ALC, ya se encuentran trabajando en su Plan de Acción Nacional de la RAM (PAN), en sus distintas etapas, dentro de los cuales se considera como clave la constitución de los Comités Intersectoriales e Interdisciplinarios de la RAM. Además señaló que, los PAN se deben fundamentar en el análisis de riesgo, así como contar con un compromiso político, el cual otorga viabilidad a una respuesta sistémica.

Explicó que, la FAO como apoyo a los esfuerzos globales para la contención de la RAM, conforma en el año 2015, un grupo multidisciplinario interno constituido por las áreas de pesca y acuicultura, sanidad animal, inocuidad de alimentos, agua, inocuidad de piensos, CODEX Alimentarius, protección vegetal, marco legal, comunicación, producción ganadera, entre otros.

El Sr. del Barrio mencionó que, desde el año 2010, la FAO, OIE y OMS, establecen una alianza tripartita basada en la gestión del riesgo con enfoque “Una Salud”, que declara tres riesgos sanitarios mundiales prioritarios para su control: la rabia, las influencias y la RAM. En la región de ALC, OIRSA e IICA, se albergan en esta alianza para coordinar acciones, llegar a consensos, potenciar recursos, y evitar duplicidades.

Posteriormente el expositor señaló que, en enero de 2017, la FAO, puso en marcha el proyecto regional de cooperación técnica “Apoyo para el desarrollo de planes nacionales de Resistencia a los antimicrobianos de América Latina y El Caribe”, en respuesta a los requerimientos gubernamentales de Bolivia, Cuba, Ecuador, El Salvador, Honduras y República Dominicana. El proyecto integra tres componentes correlacionados y complementarios a saber: I) Concienciación y Abogacía sobre la RAM; II) Gobernanza de la RAM y del UAM; III) Capacidades para la gestión del riesgo de la RAM. Así el proyecto se sitúa, en lograr que los Servicios Nacionales de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos de los países favorecidos, cuenten con las capacidades para implementar sus PAN. El proyecto en mención, se basa en los lineamientos del Plan de Acción de la FAO sobre la RAM y los objetivos del PAG sobre la RAM, que dirige la OMS. Además, se ha trabajado el mismo, en una valiosa participación del OIRSA, OIE, OPS/OMS, SENASA Argentina y SENASICA México.

Finalizando su exposición, señaló que el siguiente reto del proyecto es, abordar la esfera del Plan de Acción de la FAO sobre la RAM, relacionada con las buenas prácticas, las que deben ser gestionadas de manera sectorizadas en: 1. Gestión Sanitaria, orientada en minimizar la necesidad de uso de antimicrobianos; 2. Uso de antimicrobianos, para orientar en disminuir el uso de estos (uso terapéutico y alternativas); y 3. Buenas prácticas de higiene y manufactura orientadas en minimizar la propagación de la RAM en la cadena alimentaria y en el medio ambiente. Lo anterior será priorizado de acuerdo a las necesidades de cada país.

Exposición - Uso responsable y prudente de agentes Antimicrobianos en medicina veterinaria.

Recomendaciones de la OIE.

Sr. Martín Santiago Minassian, Asistente Técnico, Representación Regional de la OIE para las Américas.

El Sr. Minassian comenzó su presentación señalando que, la OIE, es la organización de referencia para garantizar la transparencia en situaciones de enfermedades de animales, incluidas aquellas de transmisión al hombre, a nivel mundial. Lo anterior, bajo su mandato de fortalecer sus actividades del concepto “Una Salud”. Es así como actúa, en sociedad con instituciones de carácter mundial, con el propósito de prevenir, controlar y erradicar enfermedades existentes entre los animales y el hombre. Basa sus acciones para mejorar la salud y el bienestar animal en todo el mundo en cuatro pilares a saber: Normas, para el comercio internacional de animales y productos de origen animal; Transparencia de la situación de las enfermedades animales en el mundo; Pericia, recopilación y difusión de información científica veterinaria y solidaridad entre los países para fortalecer las capacidades en todo el mundo.

Se refirió a la estrategia de la OIE sobre el fenómeno RAM y su uso prudente, basado en cuatro objetivos principales: Mejorar la concienciación y la comprensión; Reforzar los conocimientos a través de la vigilancia y la investigación; Apoyar la buena gobernanza y el refuerzo de competencias y promover la aplicación de normas internacionales. Señaló como acciones de los objetivos trazados lo siguiente: Mejorar la concienciación y la comprensión, por medio de una comunicación dirigida y la generación de material de comunicación, en todos los países miembros; Reforzar los conocimientos a través de vigilancia y la investigación, con la implementación de Planes de acción nacionales contra la RAM, validación de Sistemas de control y vigilancia a fin de obtener información pertinente relativa a reporte de tendencias en el uso de antimicrobianos, y aparición de organismos resistentes a los antimicrobianos.

En todas estas acciones los servicios veterinarios desempeñan un papel fundamental. En los objetivos de: Apoyar la buena gobernanza y el refuerzo de competencias, es prudente contar con médicos veterinarios calificados a fin de mejorar la sanidad y el bienestar animal y la administración de antimicrobianos; Promover la aplicación de normas internacionales, éstas deben basarse en fundamento científico y son adoptadas por 180 países miembros, a fin de mejorar la producción, la vigilancia, la circulación y el uso en animales de antimicrobianos a nivel mundial.

El profesional explicó que el problema de la RAM, está incluido en su Plan Estratégico 2016 – 2020, en una agenda tripartita con la OMS y la FAO, alineado con el PAG sobre la RAM. Las normas de la OIE, detallan aquellas que involucran a todas las acciones requeridas para contener y reducir la RAM, poniendo

particular atención en los objetivos y alcances del capítulo del Código Sanitario para los Animales Terrestres y Código de Animales Acuáticos, relativo al uso responsable y prudente de agentes antimicrobianos en medicina veterinaria y en los animales acuáticos.

Detalló los capítulos específicos, a saber como sigue:

Capítulo 6.6: Introducción a las recomendaciones para controlar la resistencia a los agentes microbianos;

Capítulo 6.7: Armonización de los programas nacionales de vigilancia y seguimiento de la resistencia a los agentes antimicrobianos;

Capítulo 6.8: Seguimiento de las cantidades y patrones de utilización de agentes antimicrobianos en los animales destinados a la alimentación;

Capítulo 6.9: Uso responsable y prudente de agentes antimicrobianos en medicina veterinaria/en los animales acuáticos;

Capítulo 6.10: Análisis del riesgo asociado a la resistencia a los agentes antimicrobianos como consecuencia del uso de agentes antimicrobianos en animales.

Por otra parte, indicó como capítulos específicos del Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para Animales Terrestres 2017: Capítulo 3.1, Métodos de laboratorio para las pruebas de sensibilidad de las bacterias frente a los antimicrobianos.

Aludió a la formación de veterinarios y para profesionales, indicando que los Veterinarios juegan un rol crucial y la responsabilidad en la prescripción y aplicación de agentes antimicrobianos.

Describió las recomendaciones sobre competencias mínimas necesarias que desarrolló el Grupo ad hoc de la OIE, que son las siguientes:

- Mejores prácticas para agentes antimicrobianos;
- Mecanismos que producen la resistencia.

Exposición - Estrategia de OMS/OPS para optimizar el uso de Antimicrobianos en salud animal, en la Región.

Sra. Simone Raszl, DVM, MSc, PhD Food Science. Especialista en Gestión de Laboratorios, Inocuidad de Alimentos. PANAFTOSA, OMS/OPS.

La expositora inició su presentación aludiendo que, la región de las Américas enfrenta en la actualidad una crisis sanitaria debido al fenómeno de la RAM. La hipótesis inicial indicaba, que los antimicrobianos serían capaces de controlar las enfermedades transmisibles y lograrían, la protección requerida en la salud pública. Sin embargo, en base a lo demostrado en el tiempo, su eficiencia ha ido

en disminución sostenida en los últimos años, dada la aparición de cepas de bacterias resistentes a diversos medicamentos, las cuales en algunos casos, se han convertido en "pan-resistentes". Por otra parte, el uso industrial de antimicrobianos en animales en el sector alimentario-agropecuario, es una de las causas de la selección de cepas bacterianas resistentes a los antimicrobianos.

Continuando su exposición la Dra. Raszl enfatizó que la OPS dirige sus esfuerzos en optimizar el uso de antimicrobianos en la salud animal de la región. La RAM, es un fenómeno natural en el tiempo, dadas las modificaciones genéticas producidas. Éstas, se ven aceleradas por el mal uso y abuso de los antimicrobianos, en humanos y animales, sin una prescripción médica adecuada. Los microorganismos resistentes están presentes en el agua, suelo y aire, es decir, en el medio ambiente, por tanto en personas y en los animales, lo cual implica que pueden transmitirse de persona a persona, entre personas y animales, y de estos al medio ambiente. Otro factor que fomenta la propagación de la RAM, son el inadecuado control de las infecciones, condiciones sanitarias deficientes y una inapropiada manipulación de los alimentos.

Continuó su presentación señalando que, los Jefes de Estado, en la Asamblea General de las Naciones Unidas (septiembre, 2016), se comprometieron a adoptar una estrategia de amplio alcance y coordinada, para el abordaje de las causas fundamentales de la RAM, en múltiples sectores, teniendo especial énfasis en salud humana, salud animal y la agricultura.

La Dra. Raszl manifestó que, el compromiso de los Ministerios de Salud y de Agricultura de las Américas, para desarrollar los PAN sobre la RAM, fue afianzado en la RIMSA 17, "Una Salud y los Objetivos de Desarrollo Sostenible" (Asunción, Paraguay, julio 2016). Es así como, el Plan de Acción Regional de la RAM de la OPS fortalece el logro de los objetivos del PAG sobre la RAM, diseñado por la OMS en conjunto con la FAO y la OIE, presentado en la 68ª Asamblea Mundial de la Salud (mayo, 2015).

La expositora señaló que, la estrategia de la OPS/OMS, es consolidar acciones de vigilancia, uso racional de antimicrobianos, fortalecimiento del control de las autoridades gubernamentales, reforzamiento del liderazgo nacional bajo el enfoque de "Una Salud", prevenir infecciones e inmunizaciones.

Al finalizar su presentación recalcó que, el impacto en la salud y en la economía de los países, debe ser considerado en el problema de la RAM, dado que el mismo constituye una amenaza para la salud que requiere de una ocupación multisectorial con la participación de especialistas del área de la salud, producción de alimentos, además de pacientes y consumidores.

Exposición – Proyecto FAO “Apoyo al Desarrollo de Planes Nacionales de Resistencia a los Antimicrobianos”, aporte al fortalecimiento de los Servicios de Sanidad Agropecuaria.

Sra. Stephany Beltrán, Punto Focal proyecto FAO sobre RAM. AGROCALIDAD, Ecuador.

La Sra. Beltrán comenzó su exposición comentando que, en consideración al fenómeno mundial de la RAM, es que FAO genera el Proyecto “Apoyo para el desarrollo de Planes de Acción Nacionales contra la Resistencia Antimicrobiana en América Latina y el Caribe”. Este considera como países participantes a Bolivia, Cuba, Ecuador, El Salvador, Honduras y República Dominicana. Las contrapartes oficiales del proyecto son los Servicios de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos, quedando la gestión técnica y operativa en la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.

Resaltó una serie de hitos claves en orden cronológico, desde la elaboración de la Nota Conceptual en septiembre de 2016, hasta su puesta en marcha a través del desarrollo de una serie de actividades regionales de concertación, concienciación y capacitación en torno a la RAM.

La expositora señaló que, el proyecto integra tres productos: PRODUCTO 1: Concienciación y Abogacía sobre la RAM; PRODUCTO 2: Gobernanza de la RAM y el UAM; PRODUCTO 3: Capacidades para la gestión de riesgos de la RAM. Cada uno de los productos está conformado por líneas de acción, a fin de asegurar el logro del objetivo del proyecto, lo cual involucra lo siguiente: Producto 1; a) Marco estratégico de Concienciación y Abogacía para la contención de la RAM; b) Plan de Divulgación de Medios (Web Media y Mass Media); c) Instancias y espacios de concertación de Alto Nivel Político – Técnico sobre la RAM. Producto 2; Gobernanza, Vigilancia y Contención de la RAM, a) Análisis multisectorial sobre la RAM y el UAM en el sector agroalimentario, b) Fortalecimiento de los Comités Nacionales Intersectoriales de la RAM. Producto 3; Ampliación de capacidades institucionales, en función de las prioridades nacionales.

Manifestó que, los países participantes, han evidenciado claramente los desafíos que deben enfrentar, los cuales impiden una adecuada implementación del sistema de contención de la RAM. Esto hace evidente la necesidad de contar con un adecuado análisis de riesgo permanente, que se prevé de difícil resolución futura. Los productos alcanzados, por el proyecto, han sido de utilidad en cada uno de los países participantes, dado que han logrado evidenciar brechas a las que están cada uno de ellos expuestos, siendo éstas las que se deben corregir a través de medidas de mitigación adecuadas.

Señaló que, el aporte del proyecto, se centra principalmente en la influencia ejercida en áreas específicas, en las que encontramos principalmente el fortalecimiento del enfoque “Una Salud”, lo que involucra un accionar integral de todos los participantes en la problemática, lo cual se ha logrado por medio de la

sociabilización de experiencias entre los países participantes más avanzados en el tema. Esto genera el fortalecimiento y creación de capacidades técnicas en los puntos focales, cuyos desafíos son transmitidos a las autoridades de cada país. El ejercicio detallado, permite avanzar en la respuesta obligatoria de todos los países participantes ante la Organización Mundial de la Salud (OMS), y dar cumplimiento con un desarrollo de un Plan Nacional sostenible y ejecutable.

Manifestó que, Ecuador ha llevado a cabo varias actividades, tales como comunicación de la RAM, en medios de distinta índole, lanzamientos de programas de capacitación en coordinación con la academia, dirigidos a estudiantes, docentes y técnicos de los servicios oficiales. Es así como, se cuenta con guías y manuales de buenas prácticas, las cuales identifican como principal falencia que sean voluntarias, lo que genera, el no cumplimiento en sectores de la producción. No obstante el país, se ha visto fortalecido en aspectos como la conformación del Comité Nacional de lucha contra RAM, integrado por las carteras ministeriales de Salud Pública, Agricultura y Ganadería, Ambiente, Acuicultura y Pesca, y con la participación de la academia. El objetivo de dicho Comité, es determinar cómo será abordada la temática. Una de las acciones a desarrollar, es la conformación de subcomités o subcomisiones, de acuerdo a las necesidades. En Ecuador, se cuenta con grupos multidisciplinarios en cada una de las entidades involucradas directamente a la RAM. Anexo a lo anterior, se ha elaborado en forma teórica un Sistema Piloto de Vigilancia Integrada y el borrador del Plan Nacional.

Exposición – Resistencia a los Antimicrobianos: Desafíos para la Producción animal.

Sr. Pedro Guerrero Cañete. Gerente Técnico, Asociación de Exportadores de Carnes A.G.
– EXPOCARNES. Chile.

El expositor inició su presentación señalando que, el problema de la RAM es una de las mayores amenazas para la salud mundial, la seguridad alimentaria y el desarrollo humano. Para contener su incremento y propagación, se requiere de una acción multidisciplinaria. La OIE, ha incluido en el Código Sanitario para Animales Terrestres, cinco capítulos con recomendaciones para enfrentar la RAM.

Por su parte la FAO, ha desarrollado un Plan de Acción para su contención, estableciendo cuatro pilares de trabajo en la agricultura y ganadería, en concordancia con las recomendaciones de la OIE y con el Plan Global de Acción sobre la RAM de la OMS.

En base a lo anterior, se pueden establecer los siguientes ámbitos de acción:

Cada país cuenta con un marco normativo en relación a la fabricación, importación, comercialización, distribución y uso de medicamentos antimicrobianos veterinarios, que garantice su disponibilidad y calidad. Conjuntamente, se debe normar, sobre las condiciones mínimas para su administración. Capacitación y formación de médicos veterinarios y profesionales afines, en el concepto de la RAM, a fin de contar con las competencias para mitigar el riesgo de generación y diseminación de esta problemática.

El monitoreo del surgimiento de microorganismos resistentes y de los patrones de utilización de antimicrobianos en animales. A través de los cuales, es posible diagnosticar la situación del país, determinar la necesidad de implementar medidas dirigidas a reducir el impacto del uso de antimicrobianos en animales, y a su vez, validando la efectividad de las medidas de mitigación implementadas.

Uso prudente y responsable de antimicrobianos, mediante el éxito de la terapia y la reducción de generación de resistencia. Ello, basado en la farmacocinética y la farmacodinamia de los antimicrobianos, conocer el nivel de sensibilidad del agente, cumplimiento de las indicaciones de prescripción, y disponer de registros de tratamientos.

Prevención y control de las infecciones, a fin de disminuir la necesidad de administración de antimicrobianos y en consecuencia, la selección de bacterias resistentes. Es oportuna la implementación de medidas de bioseguridad e higiene, mantención del nivel nutricional y un ambiente adecuado, además de la inmunización de masa de los animales.

Concluyó su exposición mencionando que la implementación de los factores mencionados debe ser primordial en la práctica médico veterinaria, en conjunto con su inclusión dentro de las buenas prácticas de una producción animal sustentable. De esta forma, se delimitarán las acciones de los sistemas de producción de alimentos de origen pecuario en función de la contención de la RAM, dentro de las directrices indicadas por la OMS, la FAO y la OIE, y conceptualizadas en el enfoque “Una Salud”.

Exposición – Programa Nacional de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos en Animales destinados al Consumo Humano.

Sra. Elsa Maubecin y Sr. Lisandro Ruiz, funcionarios de la Dirección Nacional de Agroquímicos, Productos Veterinarios y Alimentos de SENASA. Argentina.

Se inició la presentación aludiendo que el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), creó en el año 2015, el Programa de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos en los animales destinados a consumo humano, mediante la Resolución Nº 591/2015. Su propósito es determinar, y monitorear de forma sostenida, la prevalencia de la RAM, de distintas bacterias comensales y zoonóticas. Esta vigilancia y seguimiento activo, conforman el núcleo de programas, cuyos objetivos son:

- Evaluar y determinar las tendencias y las fuentes de la RAM.
- Detectar la aparición de nuevos mecanismos de resistencia a los agentes antimicrobianos.
- Proporcionar los datos necesarios para realizar un análisis de riesgos, orientado a la protección de la sanidad de los animales y de la salud de las personas.
- Proporcionar una base para formular recomendaciones sobre políticas de sanidad animal y salud pública.
- Aportar información para evaluar las prácticas de prescripción de agentes antimicrobianos y recomendaciones de uso prudente.
- Evaluar y determinar los efectos de las acciones encaminadas a combatir la resistencia a los agentes antimicrobianos.

A fin de delimitar la propagación de la resistencia y optimizar la elección de agentes antimicrobianos con fines terapéuticos, se realiza un seguimiento permanente de la prevalencia de la RAM de bacterias presentes en animales, estrategia fundamental para la sanidad animal y la salud pública. Son objeto de seguimiento, los siguientes grupos de bacterias:

- Bacterias zoonóticas: *Salmonella* spp., *Campylobacter jejuni* y *Campylobacter coli*.
- Bacterias comensales: *Escherichia coli*, *Enterococo* spp., *Enterococo*

faecium, *Enterococo faecalis*. Éstas proporcionan información, como posible reservorio de genes de resistencia a los antimicrobianos, los cuales, probablemente se transfieran a bacterias patógenas. Son aisladas de animales sanos.

El expositor continuó su presentación explicando que, el muestreo debe garantizar la representatividad de la población analizada. Por tanto, el tamaño de la muestra es de una amplitud que garantiza la detección de fenotipos existentes y emergentes de resistencia a agentes antimicrobianos. Los animales que se determinan para el muestreo pertenecen a los sistemas productivos del país, es decir, aves, porcinos y bovinos. Para aves, las muestras corresponden a todo el ciego y en las otras dos especies, comprenden muestras fecales. Los antimicrobianos considerados en los estudios, son aquellos de importancia clínica y que se utilizan en medicina humana y animal. Su susceptibilidad, se indica cuantitativamente como concentraciones inhibitorias mínimas (CIM) o diámetros de la zona de inhibición. Las cepas aisladas, se almacenan adecuadamente y permanentemente, a fin de realizar tipificación molecular y/o análisis retrospectivos. La información obtenida, es de utilidad para explicar en el país, el fenómeno de la RAM, los genes y fenotipos de resistencia, multirresistencia y/o resistencia extrema, que existan en un área o región geográfica. Los estudios realizados son de corto tiempo, proporcionan información instantánea sobre la RAM en bacterias patógenas como *Salmonella* spp. y *Campylobacter* spp.

Concluyó su presentación manifestando que, es importante considerar que la escasez de vigilancia en el país, no permite la detección de mecanismos de resistencia en los alimentos, lo cual es importante para la protección del consumidor. Los datos de consumo de antimicrobianos por especie animal productora de alimentos, se hacen esenciales para la protección de la población humana y las posibles medidas de mitigación que se deban implementar.

Exposición – Acuicultura y antimicrobianos: potenciales efectos sobre la Salud de peces y humanos.

Dr. Felipe Cabello, M.D., Departamento de Microbiología e Inmunología Basic Sciences Building New York Medical College.

El Dr. Cabello comenzó su presentación señalando que, las infecciones humanas producidas por bacterias resistentes a los antimicrobianos presentan una mayor mortalidad, un mayor número de complicaciones y generalmente, su tratamiento es de mayor costo. La teoría evolutiva indica, que la aparición de resistencia bacteriana está claramente relacionada con la cantidad de antimicrobianos utilizados o aplicados en un área geográfica determinada. En la actualidad, el mundo está observando un aumento progresivo de la resistencia bacteriana, lo que se agrava dado que no existen descubrimientos de nuevos antimicrobianos. El traslado de antimicrobianos al medio ambiente, selecciona bacterias ambientales resistentes, cuyos genes de resistencia pueden ser capturados por patógenos humanos y de animales, a través de la transferencia horizontal de genes.

Luego señaló que, los sistemas acuícolas de producción de alimentos de consumo humano, han sido explotaciones de crecimiento exponencial en los últimos años, asociados a un uso creciente de antimicrobianos. La mayoría de los antimicrobianos, son traspasados al medio ambiente acuícola, con su potencial selectivo de resistencia a los antimicrobianos relativamente intacto.

Finalizó su presentación explicando que, las investigaciones han demostrado, que el uso de antimicrobianos en la acuicultura del salmón en Chile selecciona bacterias resistentes en los sedimentos marinos, y que estas bacterias presentan genes de resistencia potencialmente transferibles a otras bacterias, lo que incluye a patógenos humanos y de peces. La creciente utilización de antimicrobianos en esta industria, es probablemente la mayor fuerza selectiva para resistencia a los antimicrobianos en el país. Esta característica y la potencial transferencia de estos genes de resistencia de bacterias del ambiente acuático, a patógenos humanos y de animales, sugerida por la presencia de genes de resistencia comunes en estas bacterias, indican que el uso de antimicrobianos en la acuicultura, tiene el potencial de impacto negativo en la salud humana y animal. Estos resultados, muestran que el uso de antimicrobianos en la acuicultura se debería regir por criterios basados en el Principio de Precaución y el concepto “Una Salud”.

DESARROLLO DÍA 2

EXPOSICIONES

*Exposición – Buenas prácticas para la contención de la RAM en los sistemas de producción animal:
Desafío público - privado.*

Dr. Mariano Bacci, Coordinador de Programación Sanitaria, SENASA, Argentina.

El expositor inició su presentación manifestando que, el aumento de la población mundial genera un incremento en la demanda de alimentos. En particular, el requerimiento de integrar proteína animal en la dieta de las personas conlleva a que la industria de alimentos de origen animal intensifique los sistemas de producción, con las consecuencias de disminuir el bienestar animal.

Señaló que, este ambiente no adecuado para los animales en sistemas intensivos de crianza provoca trastornos de comportamiento, que desembocan en estados de estrés, los cuales producen un efecto negativo en el funcionamiento del sistema inmune, lo que conlleva a aumentar el nivel de riesgo de los animales a contraer enfermedades.

Por esta razón, los productores han incluido en sus procedimientos de manejo sanitario a los antimicrobianos, a fin de prevenir pérdidas en sus sistemas productivos. En una etapa inicial, los antimicrobianos fueron una herramienta de control de enfermedades infectocontagiosas y parasitarias, sin embargo, su uso descontrolado y sin asesoría profesional, produjo un problema en la salud animal y la salud pública, que se denomina: Resistencia a los Antimicrobianos.

Además enfatizó que, en Argentina el 65% de los sistemas productivos, corresponden a la Agricultura Familiar, es decir, con escasa o nula asesoría profesional o disposición de información sobre el uso prudente de antimicrobianos. Razón por la cual, es importante implementar un sistema dinámico que contemple en este sector productivo, el correcto uso de antimicrobianos.

Hizo alusión a que, basado en el concepto “Una Salud”, la Dirección Nacional de Sanidad Animal de SENASA, Argentina, aborda parte de la problemática por medio de la Coordinación de Zoonosis, Programas Sanitarios de diferentes especies de interés productivo y, de la Coordinación de Bienestar Animal.

Manifestó que, se observa como fundamental, que las acciones de regulación del uso de productos veterinarios, albergados en sistemas de control y vigilancia, incorporen acciones de comunicación y educación impartidas por el Archivo Digital de Seguridad Alimentaria (DNSA).

Explicó que, la difusión del concepto Bienestar Animal y la incorporación de prácticas tendientes a responder a sus libertades, son uno de los pilares fundamentales del abordaje de la prevención del problema mundial de la RAM. La Coordinación de Bienestar Animal de SENASA, ha implementado un programa de intervención, cuyo objetivo es asegurar el correcto manejo de los animales y la aplicación de buenas prácticas de producción. Es así como, se implementó el Manual de Bienestar Animal: Un enfoque práctico para el buen manejo de especies domésticas durante etapas de producción, concentración, transporte y faena, además, de una Guía de Buenas Prácticas de Bienestar Animal en la faena de aves y lagomorfos.

Continuó su presentación explicando que, se avanza en el proceso normativo para algunos sectores productivos, inicialmente feedlots y pollos de engorda. Se encuentra aprobada la Resolución SENASA N°329, que establece el Registro de Establecimientos de engorda en corral, que considera conceptos de Bienestar Animal. Conjuntamente, se mantienen las reuniones para alcanzar consenso entre expertos de la cadena aviar para la regulación nacional, que se basa en las recomendaciones internacionales indicadas por la OIE, que regula este tipo de producciones bajo condiciones de Bienestar Animal adecuadas.

Señaló que, la Dirección Nacional de Sanidad Animal de SENASA, por medio de su referente de Agricultura Familiar y en conjunto, con la Coordinación de Agricultura Familiar del organismo, ha generado los Programas Sanitarios y Guías Técnicas para pequeños productores pecuarios.

Hizo alusión a que, la utilización de antimicrobianos ha permitido el desarrollo de producciones pecuarias, pero, se observa en la actualidad el problema de RAM, de carácter grave, que amenaza la sanidad animal y la salud pública. En base a lo anterior, es imprescindible y de naturaleza urgente, incrementar esfuerzos institucionales y de alianza interinstitucionales, para abordar adecuadamente el problema en los tiempos adecuados y proponer medidas, que permitan avanzar a futuro hacia Una Sola Salud.

Finalizando su exposición explicó que, la investigación y el desarrollo de tecnologías, contribuirán al control terapéutico. Las regulaciones apropiadas sobre el registro, buen uso, control, comercialización de productos y vigilancia permanente, son requisitos fundamentales para una rápida respuesta. Por último, lo que es atribuible a las áreas de Sanidad Animal de los Servicios Veterinarios Oficiales, es concientizar a los productores y a la comunidad en general, sobre esta problemática y difundir las pautas de manejo, a fin de minimizar la necesidad del uso de antimicrobianos.

DESARROLLO DE TALLERES

Para el desarrollo de los talleres programados, se entregó a los coordinadores una pauta de trabajo, que contempló aspectos tales como: Objetivos, Metodología aplicada, Elementos destacados de la discusión, además de Síntesis de resultados, Conclusiones y Recomendaciones.

En cuanto a los participantes, en el registro de inscripción del primer día de Taller, los asistentes indicaron a cuál de los talleres en sala deseaban asistir.

A continuación, se presenta el desarrollo de talleres en sala.

Taller 1: Inclusión de la RAM, en los planes de estudio de pregrado y postgrado de Facultades y Escuelas de Medicina Veterinaria de la región.

Moderadores: Dra. Macarena Vidal – Dr. Marcelo Miguez.

Número total de asistentes:

21 asistentes

Objetivos:

Identificar los conocimientos científicos y técnicos necesarios para la formación de profesionales competentes en la RAM.

Metodología:

En una primera instancia, se procedió a la presentación de los coordinadores y de cada uno de los participantes.

A fin de contar con un registro escrito del desarrollo de la actividad, se nombró a la Dra. Mariela Srednik, Docente del Área de Microbiología de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, para toma de acta.

Los Coordinadores del taller, señalaron a la concurrencia los conceptos claves para el desarrollo del taller. Se estableció una dinámica de opiniones de los participantes, quienes con la dirección de los coordinadores, incentivaron la capacidad de pensar en la temática planteada y actuar, en forma reflexiva, crítica y creativa, para el logro del objetivo planteado.

Elementos destacados de la discusión

Coordinador: Lo que se debe hacer es educar. Incorporar en Pregrado el tema RAM en asignaturas relacionadas como Farmacología, Producción Animal y Salud Pública entre otros. Se deben lograr buenas prácticas desde las ciencias de microbiología y farmacología. Se deben implementar estudios de Post Grado relacionados con el uso indiscriminado de antimicrobianos. Además, se debe reforzar en los estudiantes y profesionales conceptos relacionados con fármaco-vigilancia.

Asistente: Hay que pensar en estrategias sistémicas, para un problema integral.

Asistente: Se castiga a los veterinarios por el mal uso de los antimicrobianos en los piensos. No solo los culpables son los médicos veterinarios. Los antimicrobianos se deberían comercializar con receta retenida y no se hace. La segunda causa de muerte en 2050 será por el mal uso de los antimicrobianos, lo cual, además, disminuirá las expectativas de vida. Los grupos etéreos más afectados serán infantes por infecciones y adultos mayores. En un futuro se verá el mal uso de los antimicrobianos en la producción. Hay que tratar de juntar a todos los actores, que tengan una sola voz en conjunto, veterinarios, médicos y productores.

Asistente: Hay que cuidar el tipo y manejo de la información. Se debería hablar sobre la RAM en todas las materias desde el inicio de la carrera de Medicina Veterinaria. No repetir, sino ser secuenciales en el currículum. Homologar las propuestas de los planes de estudio que realice PANVET. Que llegue a los organismos fiscalizadores. Hay que modelar en la parte de ética.

Coordinador: Llevar la misma propuesta a todos los consejos nacionales de cada país.

Asistente: Llegar con la información clara y precisa al público en general y a los profesionales, que sea información que puedan entender todos. Los periodistas, a veces sacan la información negativa, entregando mal la información. Llegar a los medios, formar a los periodistas en estos temas. Desarrollar el tema ético con nuestros profesionales. Hay varias soluciones: Primero, enfrentar los problemas, buscar soluciones, ir a la prensa con un lenguaje que se entienda, que no sea un lenguaje solo técnico.

Asistente: El problema de la RAM, está asociado a un mal diagnóstico o tratamiento. Los medicamentos de venta libre, se usan porque alguna vez los uso y luego, se repite el uso. El veterinario o médico debe indicar y seguir el tratamiento.

Asistente: Ver la forma de incluir en el currículum el tema de la RAM. Introducir un curso en la materia de farmacología que trate la RAM. Tener claro el rol del veterinario, desde la cátedra de ética o bioética. Los productos farmacéuticos están implicados, hay que armonizar el trabajo con los demás actores en el tema “Una Salud”. Hacer campañas en los medios de comunicación, a fin de llegar a la población. Hacer videos educativos al respecto. Deben estar implicados todos los actores, además de los gobiernos. Que se entregue el mensaje correcto a la población.

Coordinador: Transversalidad del currículum. Que los docentes estén al día con el concepto de la RAM. Desde nuestra área, somos una parte del problema. Capacitar a los académicos. Existen convenios PANVET – OPS. Hacer un núcleo docente del tema, que se capaciten los docentes para que luego, se capaciten los estudiantes. Se debe trabajar con las organizaciones internacionales en la materia, para que se realicen cursos, talleres y charlas. Se debe organizar la academia, mediante todos los puntos que se han indicado.

Asistente: Cuando se dejan las clases de medicina, los conceptos importantes se pierden. Al aumentar el uso de antimicrobianos, aumenta el problema, ese concepto se pierde y son conceptos fundamentales. Hay que enseñar los conceptos biológicos básicos.

Coordinador: En la última parte de la carrera, el estudiante hace prácticas supervisadas. La idea es buscar los temas claves. Hay que trabajar con la Facultad de Medicina, para que la información realmente llegue adecuadamente a los estudiantes.

Asistente: Revisar los planes de estudio de las Facultades de Ciencias Veterinarias, que garanticen que estas competencias estén en los planes de estudio de la carrera. Limitar las acciones debe hacer un estudiante de pregrado. Que se actualice en el tema, con un compromiso de carácter social.

Inclusión de la RAM en los planes de estudios. Sobre directrices curriculares de la carrera

Coordinador: La OIE está muy preocupada del actuar del veterinario. En este taller no se pueden establecer las competencias que deben tener los profesionales recién recibidos o un profesional que ya está ejerciendo la profesión. Se deben tomar las directrices o recomendaciones para poder incluirlas en pregrado y postgrado de la carrera. Dentro de la Facultades o Escuelas, que toda la malla aporte sobre la inclusión de la RAM. Desde lo básico, a las producciones y a la clínica. Incluir esta temática en forma transversal.

Asistente: Que la educación de los docentes sea rápida. Enfatizar en la educación continua de los docentes.

Asistente: Tener un curso bajo el título de “Una Salud”. Cooperar con todas las organizaciones. En la carrera no les hablan a los estudiantes sobre el problema de la RAM. Habría que englobar todo en el concepto de “Una Salud”. Al principio habría que además, enfocarse en la ética.

Asistente: Habría que facilitar la información de la RAM que está en las páginas Web. Ofrecer conocimientos específicos, para que se puedan difundir en la comunidad veterinaria. Generar plataformas, a disposición de todos. Será Bueno trabajar en forma virtual.

Coordinador: A nivel de PANVET se está formando un grupo “Una Salud”. Hay que trabajar en conjunto con sinergismo, la RAM está dentro de este concepto.

Asistente: En Cuba, es todo diferente por lo político - social. Existe una estrategia nacional de fármaco-vigilancia. Educación superior, es un estudio único. Entre todos los actores sociales se revisan los programas de estudios y se guían por las recomendaciones de la OIE. Hay vigilancia sobre los productos que se importan. Se introdujo en todos los Proyectos el tema de la RAM. La capacitación es muy importante. Que los docentes tengan un dominio del tema.

Asistente: Que los temas estén incluidos como un tópico en algún punto del currículum. Los docentes, deben formarse y que la capacitación sirva para difundir la buena información a los estudiantes.

Coordinador: Directrices para la transversalidad y que existan herramientas para que se cumplan los objetivos. Hay que ser realistas. Soy decano de dos escuelas:

Agronomía y Veterinaria. No existen charlas de residuos de pesticidas en los planes de estudio. Organizaciones tales como PANVET, OPS y OIE, deben dar las herramientas necesarias, son los que podrían unir a todos en las temáticas. Nos deben orientar, para poder presentar el tema sin que se genere pánico. Las asociaciones deben apoyarnos, darnos los elementos y herramientas. Todos juzgan los alimentos de origen animal, pero los alimentos de origen vegetal son riesgosos por los pesticidas.

Asistente: Con respecto a la comunicación existe un curso en internet de la OMS. Hay que ajustar el lenguaje para que todos reciban la información. No se necesita dinero para comunicar. El boca a boca es importante.

Coordinador: Estamos presionados por los animalistas. Se requiere una cátedra de comunicación con base profesional. Los veterinarios deben actuar y cumplir sus funciones. Actuar en las redes sociales. Elaborar información técnica y publicarla en los medios de comunicación.

Comunicación y extensión en la RAM

Asistente: Si se llevan a cabo jornadas de actualización, los veterinarios deben ser responsables y asistir.

Coordinador: Existen fallas en la comunicación, los medios informan lo que ellos quieren. Hay que ver dónde ocupar los recursos monetarios y mostrar a fin de causar un impacto en materia de la RAM. Que el impacto sirva para trabajar.

Asistente: Usar una plataforma virtual. Charlamos sobre el punto focal del Bienestar animal en Colombia. Es un requerimiento de los mercados Internacionales. En todos los países hay proteccionismo. Se debe incluir a las ONGs. Se debería participar en todas las políticas. Los veterinarios dejan espacios libres, en las organizaciones proteccionistas de animales. Hay que preguntarse ¿Por qué? No debemos dejar espacios vacíos. Hay que trabajar con los proteccionistas. Se puede o no estar de acuerdo, pero es importante trabajar en conjunto. Determinar que se quiere comunicar y hacia quién va dirigida la información. Y qué se imparte en cursos sobre la RAM. Los aspectos que se deben abordar son varios, para poder generar las directrices, todo bajo el enfoque “**Una Salud**” y Bienestar público. El bienestar animal está dentro de “**Una Salud**”.

Coordinador: Formamos parte de distintas instituciones. Somos quienes generamos ideas y hay que llegar a la base de la pirámide. Hay que buscar un

mecanismo adecuado de comunicación. Tenemos que bajar a las escuelas éstas conclusiones. A veces, no se encuentran soluciones después de las ideas generadas. El docente debe estar preparado para el cambio. Se debe cambiar el criterio del estudiante, pero también debe cambiar la formación del docente para esto.

Síntesis de resultados, conclusiones y recomendaciones.

- Delimitar qué temáticas deben ser abordadas en la carrera de Medicina Veterinaria, es decir, se deben incluir dentro de los planes de estudio.
- Existe una necesidad de formación continua de los docentes de cada área sobre la temática de la RAM.
- La formación en el problema de la RAM, debe ser a nivel de pregrado y postgrado.
- Debe existir una relación de la academia con los medios de comunicación y la comunidad tales como consumidores, proteccionistas, productores, ONGs.
- Contar para cada acción con el apoyo de organismos internacionales, nacionales y regionales tales como OPS, FAO, OIE, WVA PANVET, COPEVET, y Federación Panamericana de Facultades y Escuelas de Ciencias Veterinarias (FPFECV).
- Los veterinarios deben utilizar los espacios que les corresponden, para difundir adecuadamente la información referente a la temática.
- Se dispone de plataformas virtuales para poder difundir la información, la cual debe ser entregada en un lenguaje claro, preciso y de entendimiento de toda la población.

Taller 2: Adopción de Buenas Prácticas para la contención de la RAM, mediante la articulación público - privada.

Moderadores: Dr. Leopoldo del Barrio – Dr. Martín Santiago Minassian.

Número total de asistentes:

25 asistentes.

Objetivos:

Identificar, discutir y priorizar las limitantes y prioridades en la adopción de buenas prácticas para la contención de la RAM en el sector agroalimentario de la región.

Metodología:

La actividad se desarrolló a través de una ronda de trabajo grupal, en el cual cada participante indicó las limitantes y necesidades para incrementar la adopción de las buenas prácticas orientadas a la contención de la RAM, basadas en la experiencia desde sus respectivas disciplinas y áreas de trabajo.

Los dos moderadores recopilaron la información y elaboraron un mapa o diagrama de relaciones de los componentes del sistema agroalimentario que influyen en la generación y propagación de la RAM, los cuales deben incrementar el nivel de adopción de las buenas prácticas, según las características de cada sector.

Posteriormente se elaboró una tabla resumen de priorización para sustentar una estrategia de apoyo a la promoción de las buenas prácticas en los respectivos sectores.

Elementos destacados de la discusión:

- Se debe prohibir el uso de antimicrobianos con fines de promotores de crecimiento. Se debe establecer una estrategia progresiva de prohibición de uso de antimicrobianos con fines profilácticos.
- El bienestar animal debe ser considerado relevante en los programas de buenas prácticas orientados a la RAM.
- Se requiere de guías terapéuticas para los médicos veterinarios que ayuden a optimizar el proceso terapéutico.
- Se requieren laboratorios que apoyen al privado en la vigilancia de la RAM y las pruebas de sensibilidad para una terapia efectiva en tiempo corto y precios convenientes.

- Faltan políticas públicas que promuevan eficientemente aplicar las buenas prácticas en campo. En muchos países las guías existen, pero fracasa su implementación. Se requieren acciones de abogacía.
- La promoción de las buenas prácticas de manufactura es esencial a nivel de la industria alimentaria para evitar propagación de la RAM. Cada empresa debe contar con su manual y el Servicio Oficial velar por su cumplimiento.
- Se deben identificar las buenas prácticas esenciales para la RAM a nivel de la cadena alimentaria y hacerlas obligatorias mediante adecuado marco normativo (regulación, fiscalización y sanción).
- Existe gran necesidad de capacitación a los médicos veterinarios en materia de la RAM y en buenas prácticas, tanto del sector público y privado.
- El plan de control de residuos otorga una plataforma de información para la vigilancia de la RAM y el UAM.
- Es imperante identificar y promover alternativas al uso de antimicrobianos, y difundirlas en el sector privado.
- Es relevante vigilar el uso de antimicrobianos en la producción agrícola, ya que tiene un elevado impacto en el medio ambiente.
- El veterinario debe mejorar su capacidad de diagnóstico clínico para prescribir el antimicrobiano adecuado.
- Es necesario que la información obtenida de la vigilancia de la RAM y el UAM llegue al productor para reforzar las buenas prácticas y los procesos de concienciación.
- Se reconoce necesario en todos los países establecer la venta de antibióticos bajo receta médico veterinaria.
- En la producción animal es relevante aplicar guías de BP de uso orientadas al tipo de producción, amparadas de un marco normativo.
- La industria de medicamentos veterinarios requiere de guías específicas para el registro de estos productos.

Síntesis de resultados, conclusiones y recomendaciones:

En función del amplio abanico de componentes del sistema agroalimentario que contribuyen a la RAM, se priorizaron dos líneas de intervención complementarias orientadas a definir una estrategia inicial de promoción de buenas prácticas.

1) Adopción de Buenas Prácticas en el sistema agroalimentario:

- ✓ Realización de un levantamiento de diagnóstico de línea base en cada país

a intervenir, con el objetivo de apoyar en función de las características y necesidades más inmediatas.

- ✓ Revisión de guías o manuales existentes en los países relacionados con las buenas prácticas, para su actualización y fortalecimiento de las medidas relacionadas directamente con la RAM (enfoque de la RAM).
- ✓ Utilización de los estándares internacionales referentes (OIE – CODEX, FAO) relacionados al uso de antimicrobianos y la propagación de la RAM, y adaptarlos a la realidad nacional. Los Servicios Sanitarios Oficiales Nacionales son los encargados de coordinar la labor.
- ✓ En el conjunto de buenas prácticas pertenecientes a cada componente del sistema agroalimentario, identificar a aquellas “críticas” para la contención de la RAM, permitiendo definir una estrategia de adopción progresiva.
- ✓ Establecimiento de obligatoriedad de los puntos críticos vinculados a la RAM, debiendo para ello establecerse respaldo jurídico o normativo para su implementación.
- ✓ En relación a las buenas prácticas a nivel de los sistemas de producción animal, deben ser abordadas en función de las características de cada tipo de producción animal terrestre y acuática. Deben priorizarse las buenas prácticas relacionadas con el uso de antimicrobianos que incluye alternativas al uso.
- ✓ En las buenas prácticas en los sistemas de producción animal, debe incluirse un componente medio ambiental con enfoque de la RAM.
- ✓ La estrategia de promoción de las buenas prácticas orientadas a la contención de la RAM, debe iniciar en los sistemas de producción animal. Posteriormente en forma progresiva avanzar hacia la industria de los piensos, la industria de la carne, la industria de alimentos y finalmente las buenas prácticas de higiene domiciliaria (consumidores).
- ✓ En forma paralela la estrategia debe abordar buenas prácticas a nivel de la industria de medicamentos, a nivel de los laboratorios que participan en la vigilancia de la RAM y de control de residuos.

2) Concienciación y Capacitación:

- ✓ Elaboración de un programa de capacitación (incluye divulgación y concienciación), dirigido a los profesionales y para profesionales de los Servicios Sanitarios Oficiales y del sector privado.
- ✓ Elaborar un programa de capacitación dirigido a los pequeños productores pecuarios y acuícolas a través de procesos de educación sanitaria.
- ✓ Priorización de un curso virtual de capacitación en buenas prácticas para profesionales y técnicos del sector público y privado. Se recomienda su desarrollo a través de una Universidad con prestigio en la región.

- ✓ Realización de Talleres Regionales para el sector público y privado para compartir experiencias y validar las estrategias de capacitación.
- ✓ Los colegios médicos veterinarios de los países son un punto importante para los procesos de concienciación y capacitación. La Asociación Panamericana de Ciencias Veterinarias, PANVET, debe liderar la responsabilidad de promover la estrategia de concienciación y capacitación en los gremios veterinarios de los países de la región.

En síntesis, a partir del diagnóstico de línea base en los países y la identificación de los puntos críticos, el fortalecimiento de las herramientas existentes y la creación de nuevas (ambos procesos en función de los estándares internacionales referentes), y la definición de un programa diferenciado de capacitación; se debe definir una estrategia de implementación progresiva de las buenas prácticas en los componentes del sistema agroalimentario, por medio de una hoja de ruta basada en un enfoque de riesgo. La estrategia debe ser liderada por los Servicios Sanitarios Oficiales con el apoyo de la FAO y de otros organismos internacionales. La sostenibilidad dependerá del compromiso político de los tomadores de decisión para hacer frente a la RAM.

Otros puntos de interés:

Los participantes manifestaron la alta prioridad de avanzar en la promoción de buenas prácticas en los sistemas agroalimentarios y del uso prudente de antimicrobianos, dado que actualmente los Servicios Sanitarios oficiales no cuentan con un programa estructurado de buenas prácticas con enfoque de la RAM. El programa debería estar liderado por las unidades de sanidad animal y contar con respaldo y voluntad política, cuyo proceso pudiese estar orientado por la FAO y los organismos internacionales.

COMENTARIOS Y REFLEXIONES FINALES DE LOS PARTICIPANTES

Comentarios generales de la realización del Taller y/o sugerencias, fueron obtenidos vía encuestas y son los siguientes:

- Proseguir con la educación a todos los niveles.
- Disfruté mucho el taller, fue una gran oportunidad de intercambio con colegas de otros países y otras áreas de intervención.
- Este encuentro permitió establecer vínculos de trabajo e intercambio técnico relacionados con el tema de la RAM, entre los diferentes países participantes. Las conferencias recibidas reflejaron la visión y el trabajo de los diferentes países y organizaciones, además que el taller desarrollado de intercambio permitió identificar los principales riesgos y brechas relacionados con la RAM, lo cual me pareció muy provechoso. Igualmente la participación de organizaciones como la FAO, OIE, OIRSA y OPS, entre otras, permitieron profundizar en la importancia de desarrollar los Planes Nacionales de la RAM así como, el uso responsable y prudente de antimicrobianos en salud animal.
- La temática desarrollada en el evento, ha constituido una verdadera herramienta para el sector agropecuario, debido a que gracias a los conocimientos adquiridos, se pueden ir estructurando bases para la implementación, fortalecimiento o mejora de medidas, que nos permitan contar con un sistema de vigilancia que englobe todas las áreas correspondientes, a corto, mediano o largo plazo.
- Nos ha permitido conocer las experiencias de países que están desarrollados en mayor nivel, en relación a otros lugares y de esta manera filtrar los datos o estrategias que puedan ser adaptables o de utilidad para los sistemas que se manejan en nuestro país.
- Conocer el trabajo y acciones que toman las diferentes organizaciones a nivel mundial en relación con este tema, nos proporciona instrumentos, los cuales podemos usar como guías y a la vez tener una idea clara de lo que como país, estamos obligados a cumplir para mitigar este flagelo sanitario tan importante.
- Excelente la posibilidad de interactuar con profesionales públicos, privados, de distintos países, y de las distintas organizaciones internacionales con responsabilidad en la temática. Ha sido una experiencia muy enriquecedora.
- Me resultó muy relevante la organización del evento sobre este tema y las diferentes repercusiones que tiene en los niveles académicos, productivos y de las normas nacionales e internacionales. Faltó un poco más de espacio para que la discusión final permitiera profundizar un poco más en propuestas.
- Felicitar a la dirección y el personal docente y técnico de la UBA por la organización del evento.

LISTA DE PARTICIPANTES

Nombre Completo	Email	Institución	Cargo o Área
Albarellos Gabriela	albarell@fvvet.uba.ar	UBA. Facultad Cs. Veterinaria	Profesora Asociada, Cátedra Farmacología
Álvarez Verónica	valvarez@gmail.com	Inst. de Investigaciones en Microbiología y Parasitología Médica	Becaria/ Estudiante de Doctorado
Amaro Beatriz	ccvpresidencia@infomed.sld.cu	Asociación Consejo Científico Veterinario de Cuba	Presidente Nacional
Ambros Luis	ambros@fvvet.uba.ar	UBA. Facultad Cs. Veterinaria	Profesor Adjunto
Arce José	arcedvm@gmail.com	AVMA	Miembro Junta de Directores
Arrés Alberto	arres_r@yahoo.es	Consejo Panamericano de Educación en las Ciencias Veterinarias	Presidente
Beltran Stephany	verabel_13@hotmail.com; stephany.beltran@agrocaldad.gob.ec	Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro. Agrocaldad	Analista de Certificación y Buenas Practicas en la Producción primaria - Inocuidad de Alimentos
Bianchi Teresa	teresabianchi@volsinectis.com.ar	SENASA	Supervisor
Binelli Maino Pablo	pablo.binelli@gmail.com	CERES BCA	Director
Bonino Daniela	dbottino@senasa.gov.ar	SENASA	Asist. Profesional, Coordinadora de Bienestar Animal
Brito Edilberto	edilberto.brito@ica.gov.co	Instituto Colombiano Agropecuario	Coordinador Grupo Inocuidad en la Producción y Primaria Pecuaria
Cabello Felipe	cabello@nymc.edu	New York Medical	Docente/Investigador
Carullo María	mcarullo@senasa.gov.ar	SENASA	Coordinador de vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes
Chimenti María Eugenia	m.chimenti@oie.int	OIE	Asistente Técnico

Nombre Completo	Email	Institución	Cargo o Área
Cisale Humberto	cisale@fvet.uba.ar	UBA. Facultad Cs. Veterinaria	Vicedecano
Cuellar Flor	flor_silvania@hotmail.com; fcuellar@senasag.gob.bo	SENASAG	Prof. II de Registro de Insumos Pecuarios 2
Del Barrio Leopoldo	Leopoldo.delbarrio@fao.org	FAO	Coordinador del Proyecto Regional RAM
Estol Leopoldo	estolbienestaranimal@gmail.com	Red Mindsal de Veterinario	Vicepresidente
Férrandez Mariano	marianomfernandez@live.com.ar	INTA	Pasante en Área de Microbiología de alimentos de Instituto Tecnología de Alimentos
Gentilini Elida	egenti@fvet.uba.ar	Facultad de C. Veterinaria	Profesor Titular de Microbiología
Gotkind Gabriel	ggutkind@GLYB.UBA.AR	UBA. Facultad Cs. Veterinaria	Profesor Titular
Guerrero Pedro	pguerrero@asociacion.cl	ExpoCarnes	Gerente Técnico
Lavaggi Fernando	fernandolavaggi@senasa.gov.ar	SENASA	Jefe Depto. Gestión Ambiental
Maggi Blas Ricardo	ricardomaggi@hotmail.com	SENASA	Coordinador Gral. Control de Gestión
Marcos Canus José Luis	jmarcos@uvm.cl	Universidad Viña del Mar	Académico/ Investigador
Marín María Paz	mmarin@santotomas.cl	Universidad Santo Tomas	Director de Escuela
Maubecin Elsa	emaubecin@senasa.gov.ar	SENASA	Profesional Técnico
Mesplet María	mmesplet@fvet.uba.ar	UBA. Facultad Cs. Veterinaria (Minsalud)	Jefe Trabajos Prácticos / Coord. RSI
Minetti Roberto	rminetti@senasa.gov.ar	SENASA	Coordinador de Registro de Alimentos P/animales
Monfrinotti Agustina	agusmonfrinotti@yahoo.com.ar	Universidad de Buenos Aires	Ayudante 1era
Morales Herber	nmorales@oirsa.org	OIRSA	Oficial de Salud Animal

Nombre Completo	Email	Institución	Cargo o Área
Muñoz Ignacio	imunoz@genomamayor.com	Genoma Mayor	Gerente Comercial
Otermin Héctor	otermih@gmail.com	FeVa	Presidente
Passini Sabrina	s_passini@hotmail.com	UBA. Facultad Cs. Veterinaria	Docente. Ayudante de Primera
Pérez Alejo	alpc@fvet.uba.ar	UBA. Facultad Cs. Veterinaria	Profesor Adjunto
Pérez Luis	perezvet_sfe@hotmail.com	Fevd	Delegado
Pérez Virginia	vperez@senasa.gob.ar	SENASA	Asesor Prof.
Quiñonez Virginia	registro.ganaderia@gmail.com	Dirección Gral. de Ganadería	Enc. Dpto. de Registro de Prod. Y Est. Veterinaria
Quiroga María Paula	quirogamp@gmail.com	IMPAM (UBA-CONICET) Fac. de Medicina Investigadora	Asistente CONICET - JTP Fmed. UBA
Ramírez José	presidenteccv@hab.minag.cu	Consejo Científico Veterinario Filial La Habana	Presidente del Consejo Científico Veterinario
Raszl Simone Moraes	raszsim@paho.org	PANAFTOSA - POS/OMS	Inocuidad de alimentos y vigilancia
Rial Laura	lau.ana.rial@gmail.com	Varela Vet	Socia
Rimbaud Enrique	erimbaud@gmail.com	Facultad de Ciencias. Universidad de ciencias Comerciales	Decano
Ruiz Lisandro	irvi7@senasa.gov.ar	SENASA	Supervisor Técnico
Rumi María Valeria	mvrumi@fvet.uba.ar	UBA. Facultad Cs. Veterinaria	Jefa de Trabajos Prácticos
Sánchez Susana	registro2@dsa.minag.gob.cu susanass@infomed.sld.cu	Dirección de Sanidad Animal. Ministerio de la Agricultura Cuba.	Especialista Registro de Medicamentos Veterinarios
Srednik Mariela	maru_sred@fvet.uba.ar	UBA. Facultad Cs. Veterinaria	Ayudante 1era
Stemshorn Barry William	barry@bstemshorn.com	Canadian Veterinary Medical Association	Treasurer

Nombre Completo	Email	Institución	Cargo o Área
Suárez Francisco	fsg@unam.mx	Fac. de Med. Vet. UNAM	Decano, Vicepresidente de PANVET
Testorelli María	flotestorelli@yahoo.com	UBA. Facultad Cs. Veterinaria	Microbiología Jefa de Trabajos Prácticos
Troncoso Felipe	Felipe.troncosomiranda@fa o.org	FAO	Consultor en apoyo Proyecto de RAM
Velázquez Francisco	frvelazquez@uv.mx	Universidad Veracruzana	Director de la Facultad de Medicina Veterinaria. Zootecnista
Vera Elsa	elsa.veramorales@gmail.com	Ministerio de Agroindustria Nación	Profesional Especializada en Políticas
Wilder Eric	ewilder@senasa.gov.ar	SENASA	Analista Profesional. Dir. Nacional Inocuidad
Wouk Antonio	afwouk@gmail.com	Consejo Federal de Medicina Veterinaria Do Brasil	Presidente de Comisión Nacional de Enseñanza Veterinaria

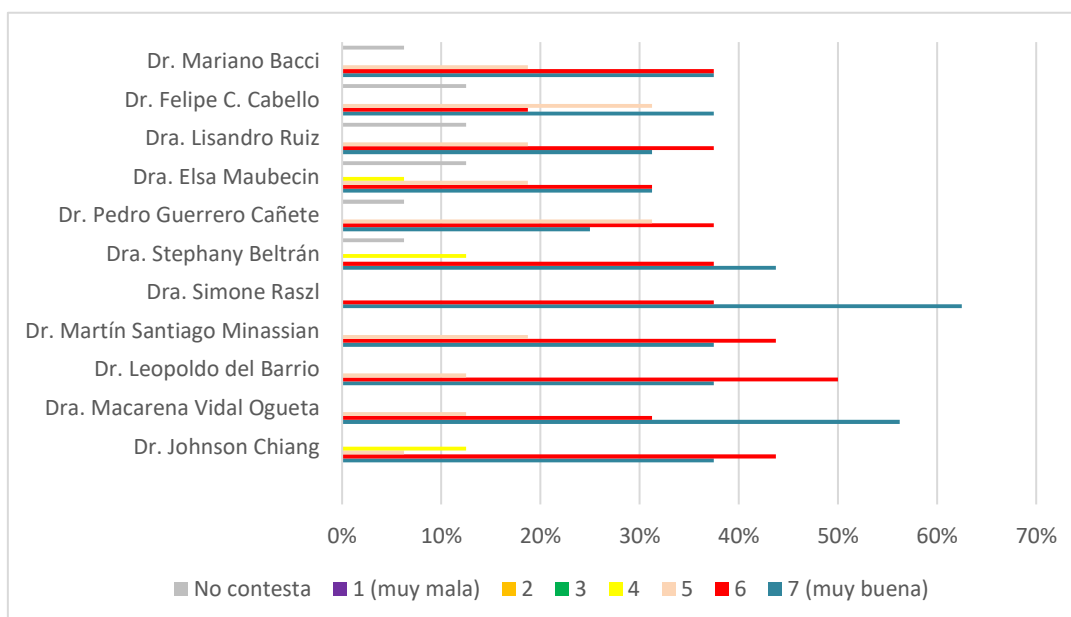
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Se aplicó una encuesta vía correo electrónico a cada uno de los inscritos. Los resultados de la misma, como evaluación del Taller, son muy satisfactorios.

Se analizaron por tanto, 16 encuestas recibidas de un total de 54 asistentes, lo que representa el 29,6 % de encuestas totales.

A continuación se presentan los resultados de la encuesta:

1. Cuando se consultó “La calidad de los expositores le pareció”:



La mayoría de los expositores, aproximadamente el 38%, logra una calificación altamente satisfactorio (7 – 6), el 15% nota 5,0 y solo el 2,8% nota 4,0. Pero, todos en general sobre nota 4,0.

2. Cuando se consultó “La organización del seminario le pareció”:

	7 (muy buena)	6	5	4	3	2	1 (muy mala)	No contesta
Organización	75,0%	18,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%

3. Cuando se consultó “la infraestructura para desarrollar este seminario le pareció”:

	7 (muy buena)	6	5	4	3	2	1 (muy mala)	No contesta
Infraestructura	25,0%	50,0%	12,5%	0,0%	6,3%	0,0%	0,0%	6,3%

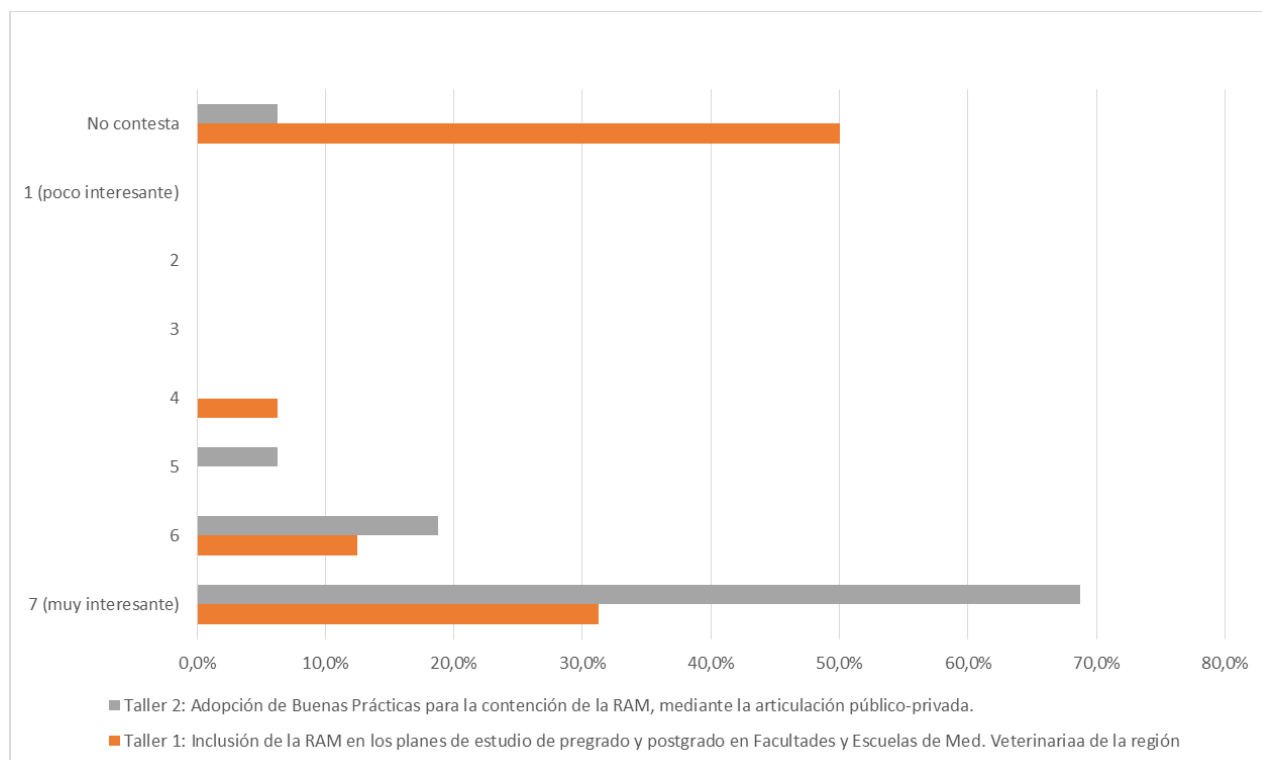
4. Cuando se consultó “Si Ud. es docente de la carrera de Medicina Veterinaria, indicar el grado de correspondencia con la formación de competencia requeridas por los estudiantes de la carrera”:

	7 (muy buena)	6	5	4	3	2	1 (muy mala)	No contesta
Correspondencia	6,3%	6,3%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	81,3%

5. Cuando se consultó “Si Ud. es profesional de trayectoria en el sector público o privado-productivo, indicar el grado de utilidad de los contenidos de las exposiciones con su ejercicio profesional”:

	7 (muy buena)	6	5	4	3	2	1 (muy mala)	No contesta
Utilidad	50,0%	25,0%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,8%

6. Las temáticas tratadas en los Talleres en Sala le parecieron:



7. Cuando se consultó “¿Ud. asistiría a otras actividades de este tipo?”:

	SI	NO	Total
Asistencia	100,0%	0,0%	100,0%

8. Cuando las respuestas de la pregunta 7 es positiva (SI), se consultó “¿qué temáticas le gustaría que se abordaran?”:

- Uso racional y prudente de los antimicrobianos, tanto en el sector productivo como en la clínica, apuntando a lograr conciencia y real dimensión del problema en los médicos veterinarios.
- Resistencia a antihelmínticos, resistencia a acaricidas, residuos de acaricidas y antihelmínticos en carne y leche.
- Presentar y analizar resultados de estudios llevados a cabo en la temática en diversos países.
- Para completar los temas abordados en el taller, sumaría el rol del veterinario como comunicador social. Es decir, como educador en temas vinculados con el uso de antimicrobianos a nivel doméstico.
- Asimismo, insistiría con sumar iniciativas relacionadas con el bienestar animal (que no es sinónimo de buenas prácticas de manejo, aunque están asociados) y con la sustentabilidad de los sistemas productivos, como estrategias transversales para reducir el uso preventivo de agentes antimicrobianos. Considero que van de la mano con el concepto de "Una Salud".
- Desarrollo de nuevas alternativas para la contención de la RAM y el papel de la industria farmacéutica. Las autoridades nacionales y su papel en la contención de la RAM. Microorganismos resistentes y medio ambiente. Identificación de factores de riesgo de la RAM. Buenas Prácticas de producción armonizadas para las Américas y el Caribe.
- Me gustaría que se abordaran más temas relacionados con el bienestar animal como herramienta para disminuir el uso de agentes antimicrobianos en animales.
- Profundización y evolución de los proyectos y actividades relacionadas con la RAM.
- Experiencias sobre implementación de un sistema de trazabilidad de insumos pecuarios (cantidades importadas/fabricadas, cantidades expendidas por principio activo farmacológico) o estrategias para contar con un sistema de registro de consumo de antimicrobianos teniendo en cuenta las variables necesarias tales como: especie, cantidad, y otros.
- Implementación de parámetros y variables a evaluar para la prohibición de

antimicrobianos como parte de la formulación de productos pecuarios.

- Manejo e implementación de parámetros (coeficiente de variación), estándares y metodologías analíticas para el análisis de laboratorio de productos pecuarios.
- Metodología para la implementación de pruebas de eficacia como requisito para el registro de productos pecuarios.
- Metodologías de pruebas de laboratorio útiles y necesarias para un sistema de vigilancia eficaz.
- Estrategias para contar con guías de buenas prácticas que se puedan aplicar de manera obligatoria y práctica, en todas las áreas relacionadas.
- Mecanismos de Resistencia a los Antimicrobianos (actualización) y Alternativas de sustitución de sustancias como promotores de crecimientos (productos locales como taninos, por ejemplo; probióticos, etc.)
- Me interesa la profundización en los temas de acuicultura y antimicrobianos, potenciales efectos sobre la salud de peces y humanos; y Resistencia a los Antimicrobianos: Desafíos para la Producción animal. En ambos casos en relación a organismos internacionales (FAO, OIE) e instituciones de investigación.
- Inteligencia artificial como parte del arsenal pedagógico.

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

ALC	:	América Latina y el Caribe
COPEVET	:	Consejo Panamericano de Educación en las Ciencias Veterinarias
FAO	:	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FPFECV	:	Federación Panamericana de Facultades y Escuelas de Ciencias Veterinarias
OCDE	:	Organización de Cooperación y Desarrollo Económico
OIE	:	Organización Mundial de Sanidad Animal
OMS	:	Organización Mundial de la Salud
OPS	:	Organización Panamericana de la Salud
PAG	:	Plan de Acción Global
PANVET	:	Asociación Panamericana de Ciencias Veterinarias
RAM	:	Resistencia a los Antimicrobianos
RIMSA 17	:	17ª Reunión Interamericana Ministerial de Salud y Agricultura



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



MEMORIAS