

Desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas para el control y prevención de infecciones bacterianas en bovinos

Carina Porporatto

Instituto Multidisciplinario de Investigación y Transferencia Agroalimentaria y Biotecnológica (IMITAB). Universidad Nacional de Villa María (UNVM). Argentina.

Una de las mayores preocupaciones en la ganadería de leche en la actualidad se asocia a las patologías que afectan la salud de los animales productores como la mastitis bovina, que resulta principalmente de la colonización bacteriana de la glándula mamaria. Los antibióticos son la estrategia más utilizada para su prevención y tratamiento, pero el uso excesivo ha provocado una creciente resistencia a los antimicrobianos. Los patógenos han desarrollado otros mecanismos para persistir en la ubre, como la formación de biopelículas (o biofilm) y la internalización en las células epiteliales bovinas. En base a esta problemática surge la necesidad de desarrollar nuevas terapias para reducir o reemplazar las terapias con antibióticos mediante el empleo de nuevos agentes antimicrobianos con capacidad de modular las respuestas inmunes, a fin de aumentar la inmunocompetencia y disminuir la resistencia a las terapias.

La línea de investigación que desarrollamos tiene como objetivo caracterizar y evaluar distintas estrategias terapéuticas destinadas a la prevención de infecciones intramamarias en bovinos basadas en compuestos naturales para evitar el uso de antibióticos. Nuestro grupo evaluó el rol de los biofilms bacterianos en la patogenia de las infecciones intramamaria en las granjas lecheras de nuestra región. Determinamos la resistencia a antibióticos frecuentemente usados durante el período de secado y la respuesta inmune inducida por estos patógenos cuando crecen en forma de biofilms, en comparación al crecimiento en forma planctónica o de vida libre. Como posible terapia, caracterizamos el efecto antimicrobiano y antibiofilm del polisacárido Quitosano sobre estos patógenos. A fin de mejorar el efecto de este biopolímero a nivel intramamario, desarrollamos nanopartículas de quitosano que mejoraron los efectos antimicrobianos del polímero nativo, demostrando la posible aplicación como terapia para el tratamiento de las infecciones intramamarias. Además, evaluamos el potencial biotecnológico antibiofilm de compuestos peptídicos producidos por bacterias de la microbiota autóctona aisladas de la glándula mamaria bovina.

Estas investigaciones plantean una estrategia innovadora para superar la resistencia antibiótica y la evasión de la respuesta inmune por las biopelículas microbianas, proporcionando una posible estrategia de lucha contra las infecciones intramamarias persistentes causadas por *Staphylococcus* spp. en bovinos

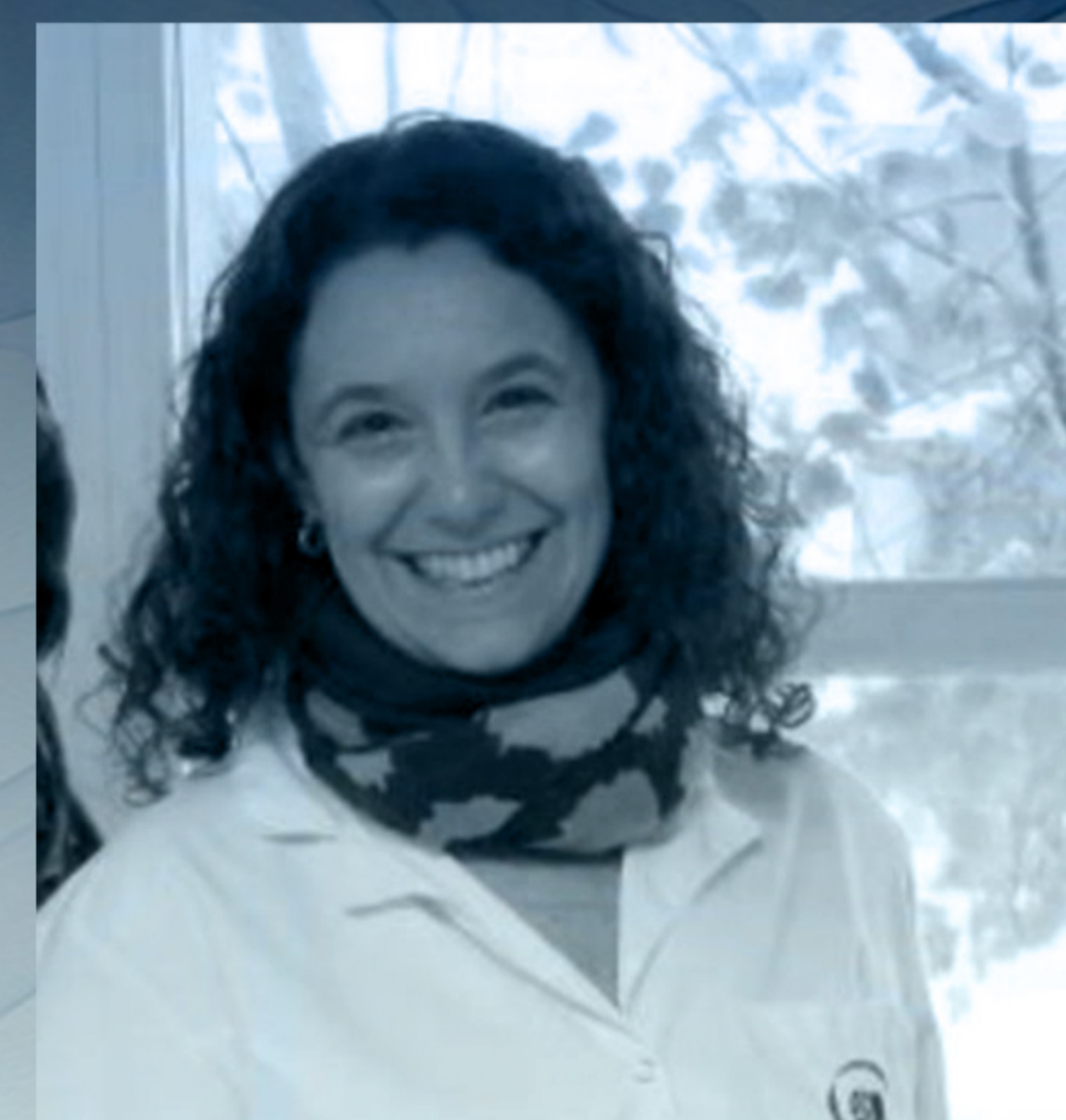
Carina Porporatto

Graduada de Licenciada en Bioquímica (1994-2000) y Doctora en Ciencias Químicas (2001-2006), ambos títulos obtenidos en la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Es profesora titular responsable de la asignatura Inmunología en la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de Villa María, Investigadora Independiente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y directora del Instituto Multidisciplinario de Investigación y Transferencia Agroalimentaria y Biotecnológica (IMITAB). Durante su doctorado y posdoctorado estudió la regulación de la inmunidad de mucosa aplicado al desarrollo de terapias para enfermedades autoinmunes. Actualmente dirige un grupo de investigación abocado al estudio de la inmunidad de la glándula mamaria bovina y de los mecanismos fisio-patogénicos involucrados en las infecciones de este tejido por bacterias del género *Staphylococcus* spp. Participó en más de 40 proyectos de investigación financiados en el área de Inmunología y Microbiología. Los principales logros en estas investigaciones posibilitaron la presentación de numerosas comunicaciones en congresos nacionales e internacionales, como la publicación de trabajos en revistas internacionales indexadas (35). Ha formado Recursos Humanos, dirigiendo tesis de doctorado (6), becarios postdoctorales (5) e investigadores (5).

Seminarios VISAVET
2022

**jueves
7 abril
10:00 h**

**Sala de Conferencias
VISAVET. UCM**



**Universidad
Nacional
Villa María**

