

LIBRO DE RESUMENES

**XV Congreso Argentino de Microbiología
(CAM 2019)**

**V Congreso Argentino de Microbiología de
Alimentos
(V CAMA)**

**V Congreso Latinoamericano de Microbiología
de Medicamentos y Cosméticos
(CLAMME 2019)**

**XIV Congreso Argentino de Microbiología
General
(XIV SAMIGE)**

Asociación Argentina de Microbiología (AAM)

25 a 27 de septiembre de 2019
Golden Center Eventos
Int. Cantilo e Int. Güiraldes s/n.
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

ISBN 978-987-46701-5-1



XV Congreso Argentino de Microbiología - CAM 2019.
V Congreso Argentino de Microbiología de Alimentos - V CAMA.
V Congreso Latinoamericano de Microbiología de Medicamentos y Cosméticos - CLAMME 2019:
libro de resúmenes / compilado por Paula Gagetti; María Victoria Preciado; María Alejandra Picconi. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Asociación Argentina de Microbiología, 2019.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-46701-5-1

1. Microbiología. I. Gagetti, Paula, comp. II. Preciado, María Victoria, comp. III. Picconi, María Alejandra, comp.

CDD 579.0282

XIV Congreso Argentino de Microbiología General (XIV SAMIGE)

significativamente el número de *E. coli* con respecto al control (24 h: 8,39 log UFC/mL para el tratamiento y 10,07 log UFC/mL para el control; 168 h: 15,47 log UFC/mL para el tratamiento y 17,95 log UFC/mL para el control).

Conclusiones: Los COV emitidos por las cepas aisladas del género *Bacillus* spp. inhibieron el crecimiento y la abundancia de *E. coli*, por lo que estos compuestos presentan una alternativa promisorio para la biopreservación de alimentos.

MI 207

0619 - EVALUACIÓN DE AGENTES CON POTENCIAL PARA EL CONTROL DE CRECIMIENTO "IN VITRO" DE *ALTERNARIA ALTERNATA*.

STOCCO, Antonella¹ | TAPIA, Estefania² | DIAZ, Mariano¹ | LERENA, Cecilia¹ | MERCADO, Laura³ | PONSONE, Lorena⁴

EEA MENDOZA INTA-CONICET¹; FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS UNCUIYO²; EEA MENDOZA INTA. FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS UNCUIYO³; FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES (FCEN-UNCUIYO) Y CONICET⁴

Introducción y Objetivos: *Vitis vinífera* cv. Red Globe es una de las variedades de uva de mesa más cultivada y exportada de Argentina. Su calidad puede verse afectada por una amplia gama de factores físicos y biológicos que limitan el ingreso a los mercados de exportación. A nivel mundial, se considera que las mayores pérdidas en postcosecha se producen por enfermedades ocasionadas por patógenos fúngicos, siendo en general de 5-25% del total de la producción, pudiendo alcanzar hasta el 50%. La presencia de *Alternaria* spp., principalmente *A. alternata*, ha sido observada durante postcosecha en uvas de mesa cv. Red Globe de Mendoza, Argentina. El tratamiento comercial usado para la conservación de uva de mesa es la aplicación de generadores de dióxido de azufre (SO₂), pero su uso es cada vez más cuestionado porque sus residuos pueden causar reacciones alérgicas en los consumidores.

Materiales y Métodos: El objetivo de este estudio fue determinar, en ensayos "in vitro" usando un medio a base de agar mosto al 3%, los efectos de distintas actividades de agua (0.88, 0.95 y 0.991), de temperaturas (0, 4, 15 y 28 °C) y de sus interacciones con los posibles agentes de control biológico, *Metschnikowia pulcherrima* RCM2 (10⁴ y 10⁶ cel mL⁻¹) y quitosano (0,5 y 1 % v v⁻¹), en la fase de latencia y en la velocidad de crecimiento de una cepa de *A. alternata* aislada de uvas de mesa en la provincia de Mendoza

Resultados: Analizando el crecimiento de *A. alternata*, a 0.88 de aW no hubo desarrollo del patógeno a ninguna de las temperaturas evaluadas. La velocidad de crecimiento y la fase de latencia de *A. alternata* se vieron significativamente influenciadas por todas las interacciones evaluadas (p<0.05), siendo las condiciones menos favorables para el desarrollo del hongo las temperaturas y actividades de agua más bajas. Los porcentajes más elevados de reducción del crecimiento del hongo se observaron al aplicar RCM2 10⁶ cel mL⁻¹, siendo superiores al 86% a 0 °C y del 100% a las demás temperaturas. La aplicación de la mayor concentración de quitosano también arrojó resultados alentadores al reducir dicho crecimiento en ≥48% para todos los casos.

Conclusiones: En función de los resultados obtenidos se puede concluir que ambos agentes son efectivos para el control del crecimiento de *A. alternata* "in vitro". Queda por delante la evaluación de ambos agentes de control en ensayos "in vivo" en uva de mesa conservada a 0 °C e inoculada artificialmente con *A. alternata*.

MI 208

0179 - INHIBICIÓN DEL CRECIMIENTO BACTERIANO DE AISLADOS CLÍNICOS MULTIRRESISTENTES A ANTIBIÓTICOS DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* Y CITOTOXICIDAD DE CONSTITUYENTES DEL FRUTO DE *PERSEA AMERICANA* (PALTA)

OSPINA MATEUS, Laura¹ | CÁCERES GUIDO, Paulo² | WILMAN, Delgado³ | NELSON, Hurtado⁴ | LUIS, Franco⁵ | CATALINA, Van Baren⁶ | MORENO, Silvia⁷

GRUPO EVALUACIÓN BIOLÓGICA SUSTANCIAS PROMISORIAS, FAC. CS FARMACÉUTICAS, UNIV. DE CARTAGENA¹; GRUPO DE MEDICINA INTEGRADORA, HOSPITAL DE PEDIATRÍA GARRAHAN.²; LAB DE INVESTIGACIÓN EN PRODUCTOS NATURALES VEGETALES, DTO DE QUÍMICA, UNIV NACIONAL DE COLOMBIA³; GRUPO DE INV EN PRODUCTOS DE IMPORTANCIA BIOLÓGICA, DTO DE QUÍMICA – UNIV DE NARIÑO⁴; GRUPO EVALUACIÓN BIOLÓGICA SUSTANCIAS PROMISORIAS, FAC. CS FARMACÉUTICAS, UNIV. DE CARTAGENA⁵; CÁTEDRA DE FARMACOGNOSIA-IQUIMEFA (UBA-CONICET), FFYB, UBA⁶; CEBBAD-CONICET, LAB FARMACOLOGÍA DE BIOACTIVOS VEGETALES, UNIVERSIDAD MAIMÓNIDES⁷

Introducción y Objetivos: El control de infecciones estafilococales multirresistentes es un gran desafío en el ámbito de la salud. Se ha descrito que el fruto de palta (*Persea americana* Mill), además de su valor

XIV Congreso Argentino de Microbiología General (XIV SAMIGE)

nutricional, presenta propiedades analgésicas, anti-inflamatorias y es utilizado en la medicina tradicional en enfermedades infecciosas, aunque se conoce poco sobre sus bioactivos particulares y menos sobre su eficacia contra bacterias multiresistentes a antibióticos. En la búsqueda de nuevos compuestos antimicrobianos eficaces evaluamos extractos acetónicos y acuosos obtenidos del epicarpio y semilla de palta, así como avocatin (mezcla de avocadeno y avocadino obtenido de la pulpa) frente a tres aislados clínicos de *Staphylococcus aureus* multiresistentes a antibióticos (oxacilina, eritromicina, clindamicina, ciprofloxacina, ceftoxitina, gentamicina y levofloxacina).

Materiales y Métodos: La actividad antimicrobiana se determinó mediante el ensayo de microdilución en placa y se determinó la concentración inhibitoria mínima. Los frutos de *P. americana* fueron colectados en los departamentos de Bolívar y Nariño, Colombia. Además, el efecto citotóxico se probó sobre diversas líneas celulares de cáncer humano mediante el método de reducción metabólica del MTT y se determinó su concentración letal 50 (CL50), y su citotoxicidad, clasificándose esta última según sea: activos (CI50 < 20 µg/mL), moderadamente activos (20 < CI50 < 100 µg/mL).

Resultados: Los resultados muestran que los extractos acetónicos de epicarpio y semilla inhibieron significativamente el crecimiento bacteriano de todos los aislados clínicos testeados (concentración mínima inhibitoria 50, CMI50 de 110-310 y 250-280 µg/mL, respectivamente) en comparación con el grupo no tratado (P < 0.05, análisis de varianza de una vía ANOVA, seguido de la prueba de Tukey). Por su parte, Avocatin mostró mayor eficacia inhibitoria con CMI50 de 89-205 µg/mL. En cuanto al efecto citotóxico, los extractos no mostraron actividad frente a las líneas celulares de cáncer colorectal HT-29 y cáncer pulmonar H292, mientras que el avocatin afectó en forma moderada la viabilidad de ambas líneas celulares con CI50 de 34 y 60 µg/mL, respectivamente. Frente a la línea celular de cáncer de mama MDA-MB-231 el extracto acetónico de semilla y avocatin mostraron efecto moderado con CI50 de 42 y 44 µg/mL, respectivamente.

Conclusiones: En resumen, los extractos evaluados y el avocatin presentaron eficacia antibacteriana contra cepas multiresistentes de *S. aureus*, esta propiedad asociada a la actividad citotóxica mostrada frente a las líneas de cáncer humano, podrían ser de utilidad para enriquecer el arsenal terapéutico disponible contra patologías que actualmente cuentan con escasos recursos para su tratamiento. Por lo tanto, dichos metabolitos secundarios vegetales son promisorios para el desarrollo de nuevas alternativas terapéuticas en el campo de la infectología y la oncología.

MI 209

0205 - DISMINUCIÓN DE LA VIABILIDAD DE AISLADOS CLINICOS DE *ESCHERICHIA COLI* MULTIRRESISTENTES A ANTIBIOTICOS LUEGO DEL TRATAMIENTO CON EL MONOTERPENO 1,8-CINEOL EN CRECIMIENTO PLANCTONICO Y EN BIOFILM

VÁZQUEZ, Nicolás Martín¹ | GALVAN, Estela Maria² | MORENO, Silvia³

CONICET-CEBBAD, LAB. FARMACOL. BIOACTIVOS VEGETALES Y LAB. PATOG. BACTERIANA, UNIVERSIDAD MAIMÓNIDES¹; CONICET-CEBBAD, LABORATORIO DE PATOGÉNESIS BACTERIANA, UNIVERSIDAD MAIMÓNIDES²; CONICET-CEBBAD, LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA DE BIOACTIVOS VEGETALES, UNIVERSIDAD MAIMÓNIDES³

Introducción y Objetivos: Los biofilms son comunidades bacterianas complejas adheridas a superficies bióticas y abióticas que están rodeadas por una matriz de polímeros que les otorgan propiedades fenotípicas diferenciales asociadas con una mayor resistencia a antibióticos. En particular, las infecciones ocasionadas por *Escherichia coli* multiresistentes a antibióticos (MDR) y con capacidad para producir biofilm son un grave problema dentro del ámbito de la salud. En busca de nuevas alternativas para paliar este problema, se ha reportado que diversos metabolitos secundarios vegetales son buenos candidatos como antimicrobianos para controlar infecciones causadas por bacterias MDR. En este trabajo se abordó el efecto antimicrobiano del 1,8-cineol, uno de los principales constituyentes del aceite esencial de *Rosmarinus officinalis*, contra aislados clínicos MDR de *E. coli* uropatogénicos.

Materiales y Métodos: Para ello, se desarrollaron cultivos planctónicos y en biofilms en medio mínimo M9 a 37°C. Se evaluó el efecto del fitoquímico durante 3 h sobre la viabilidad de células de cultivo planctónico por determinación de las unidades formadoras de colonias (UFC). Además, se investigó su efecto sobre biofilms desarrollados en placas de poliestireno de 96 pocillos durante 72 h por determinación de las UFC (viabilidad), MTS (actividad metabólica por sales de formazán) y cristal violeta (biomasa). El efecto sobre la viabilidad del biofilm se evaluó tanto en las bacterias que crecieron adheridas a la superficie como en las que se desprendieron del biofilm.

Resultados: Los resultados de viabilidad obtenidos a nivel planctónico evidenciaron que el 1,8-cineol al 1% (v/v) luego de 1 h de tratamiento disminuyó el número de células entre 3 y 5 logs en comparación con los controles no tratados. Respecto a los biofilms, el fitoquímico a la misma concentración redujo entre 20 a 60% la biomasa del biofilm preformado, mientras que la actividad metabólica disminuyó entre 90 a 95%. Además, dicho tratamiento afectó la viabilidad bacteriana tanto en las bacterias adheridas como en las desprendidas del biofilm puesto que se encontró una reducción entre 2 y 5 logs en el número de células, en comparación con los controles no tratados.