

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)

Conclusiones: En conclusión, los resultados obtenidos con las cepas de lactobacilos estudiadas son muy alentadores y futuros estudios son necesarios para la aplicación de estos microorganismos y/o sus metabolitos como estrategia de prevención y biocontrol de cepas de *E. coli* asociadas a diarreas postdestete.

JU 139

0898 - UTILIZACION DE CEFOTAXIMA Y CEFTAZIDIMA COMO SUSTITUTO DE CEFOVECINA EN LA INTERPRETACION DE ANTIBIOGRAMAS

NUSKE, Ezequiel¹ | RUMI, Maria Valeria² | MAS, Javier² | GUTKIND, Gabriel¹ | DI CONZA, Jose Alejandro¹

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA, CÁTEDRA DE MICROBIOLOGÍA¹; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS, MICROBIOLOGÍA²

Introducción y Objetivos: La práctica clínica en animales de compañía presenta desafíos particulares y propios. La falta de adherencia al tratamiento, en ocasiones debido a la dificultad o imposibilidad de administrar un fármaco propicia tanto la falla terapéutica como la resistencia a antimicrobianos (RAM). En este contexto se desarrolló la cefovecina (CVN), una cefalosporina de tercera generación (CTG) para uso exclusivo en veterinaria que requiere una única administración cada 15 días. En nuestro país, dado su reciente ingreso al mercado, los laboratorios de diagnóstico aún no lo incluyen en el antibiograma de rutina. El objetivo de este trabajo fue evaluar en enterobacterias la sensibilidad de cefotaxima (CTX) y ceftazidima (CAZ) como sustitutos en la interpretación de CVN.

Materiales y Métodos: En este estudio se ensayaron 115 aislamientos de Enterobacteriales previamente caracterizados provenientes de muestras clínicas de caninos y felinos. La sensibilidad se determinó mediante la técnica de difusión con disco según recomendaciones del Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). Se emplearon discos de CTX (30 µg), CAZ (10 µg) y CVN (30 µg).

Resultados: Se determinaron 64/115 aislamientos resistentes a las CTG (22 portadoras de bla_{CTX-M}, 14 de bla_{CMY-2} y 28 aún no caracterizadas). Los restantes 51/115 fueron sensibles (S) a las CTG. Los valores de corte utilizados corresponden a los estándares CLSI 2019 para CTX y CAZ, y CLSI supplement VET08 2018 para CVN. Valores correspondientes a la categoría "Intermedio" fueron analizados como "Resistentes (R)". Al comparar la interpretación de CTX vs CVN (CTX/CVN), 45 cepas fueron S/S, 62 R/R, 2 R/S y 6 S/R, estimando el Valor Predictivo de Sensibilidad (VPS): 88,24% y el Valor Predictivo de Resistencia (VPR): 96,88%. Al utilizar los valores de corte con CAZ y CVN (CAZ/CVN): 47 fueron S/S, 51 R/R y 17 S/R, con un VPS: 73,44% y VPR: 100%. Al realizar la regresión lineal entre el halo de inhibición (mm) de CTX como predictor del halo de inhibición (mm) de CVN se obtuvo una pendiente de 0,78 (1 para equivalencia perfecta), p<0,0001, R²: 0,94. Al utilizar el halo de inhibición (mm) de CAZ se obtuvo una pendiente de 0,73, p<0,0001, R²: 0,89. Todas las cepas caracterizadas como portadoras de bla_{CTX-M} y bla_{CMY} resultaron resistentes a CVN.

Conclusiones: Es pertinente destacar el mayor poder predictivo de sensibilidad de CTX sobre CAZ (menores errores very mayor). En caso de no ensayarse CVN en el antibiograma, es factible utilizar los resultados de CTX y CAZ como predictor del comportamiento in-vitro de CVN.

JU 140

0929 - ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA Y SEGURIDAD DE CEPAS DE BIFIDOBACTERIUM AISLADAS DE AVES DE CORRAL

GRANDE, Sonia María Mercedes¹ | QUIROGA, María¹ | BERTANI, Milena Sabrina¹ | BABOT, Jaime Daniel² | ARGÑANARAZ MARTINEZ, Fernando Eloy¹ | PEREZ CHAIA, Adriana²

INSTITUTO DE MICROBIOLOGÍA. FACULTAD DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA. UNT¹; CENTRO DE REFERENCIAS PARA LACTOBACILOS (CERELA-CONICET)²

Introducción y Objetivos: La industria avícola en Argentina registra un crecimiento sostenido en los últimos años. Para mejorar la calidad y seguridad de los productos avícolas se utilizan estrategias como el uso de probióticos. Entre las cualidades estudiadas para la selección de nuevos microorganismos probióticos la capacidad de inhibir patógenos resulta de gran interés. El objetivo de este estudio fue evaluar la actividad antimicrobiana, capacidad de coagregación con patógenos y sensibilidad a antibióticos de cepas del género *Bifidobacterium* aisladas de aves de corral.

Materiales y Métodos: Inicialmente se observó el efecto de sobrenadantes de cultivos de bifidobacterias sobre el crecimiento de cepas patógenas *Salmonella* Gallinarum, *S. Typhimurium*, *S. Enteritidis* y *Escherichia coli* ATCC35695. Las cepas *B. animalis* sp. *lactis* LET 401 (n=1), *B. thermacidophilum* subsp. *thermacidophilum* LET 406 (n=1), *B. thermophilum* LET 411 (n=1), *B. boum* LET 414 (n=2), *B. pullorum* LET

XV CONGRESO ARGENTINO DE MICROBIOLOGÍA (CAM 2019)

415 (n=1), *B. pseudolongum* subsp. *globosum* LET 402 y 403 (n=2), *B. pseudolongum* subsp. *pseudolongum* LET 404, 405, 407, 408, 409, 410 y 412 (n=7) fueron crecidas en caldo MRS adicionado con cisteína 0.05% (MRSc) durante 24 h a 37°C. Los sobrenadantes de estos cultivos se filtraron y separaron en 2 alícuotas, una de ellas fue neutralizada a pH 7 con NaOH 1N y la otra no fue neutralizada. Los sobrenadantes neutralizados y no neutralizados fueron colocados en una microplaca de 96 pocillos e inoculados con una bacteria patógena (10×8 UFC/mL) cuyo crecimiento fue seguido leyendo DO560nm a 37 ° C durante 24 h. Como control de crecimiento los patógenos fueron inoculados en MRSc. Luego, la coagregación de bifidobacterias con patógenos fue evaluada de acuerdo a la variación de densidad óptica de una suspensión bacteriana en buffer fosfato salino durante 4 h en condiciones estáticas. Finalmente se analizó el perfil de resistencia antibiótica de las bifidobacterias por difusión en agar. El inóculo de las bifidobacterias se ajustó a 3.0×10^8 UFC/mL y al tubo Nº 1 de la escala de Mc Farland, se sembró en MRSc agar por diseminación con hisopos y se colocaron los discos con antibióticos.

Resultados: En este estudio se pudo observar que todos los sobrenadantes de bifidobacterias no neutralizados impidieron el desarrollo de los patógenos ensayadas. Mientras que en el caso de los sobrenadantes neutralizados la inhibición de los patógenos fue cepa dependiente. Las cepas LET 411 y LET 413 presentaron los mayores porcentajes de coagregación con *E. coli* ATCC35695 de 17.88 ± 3.28 y 20.72 ± 0.83 %, respectivamente. El ensayo de sensibilidad a antibióticos demostró que en general las bifidobacterias estudiadas fueron sensibles a los antibióticos evaluados y algunas presentaron resistencia cepa dependiente a clindamicina, eritromicina y tetraciclina.

Conclusiones: En conclusión, las cepas de *Bifidobacterium* evaluadas en nuestro estudio mostraron características consideradas fundamentales para bacterias probióticas usadas como aditivos en avicultura.

JU 141

0776 - COMPUESTOS ANTI-BIOFILM PRODUCIDOS POR *BACILLUS* DE LA MICROBIOTA COMENSAL COMO POTENCIAL ESTRATEGIA TERAPÉUTICA FRENTE A INFECCIONES DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* EN BOVINOS LECHEROS

ISAAC, Paula¹ | ORELLANO, María Soledad¹ | BOHL, Luciana¹ | BRESER, María Laura¹ | CONESA, Agustín¹ | CALVINHO, Luis² | PORPORATTO, Carina¹

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE VILLA MARÍA (CONICET-UNVM), UNIV. NACIONAL VILLA MARÍA¹; E.E.A - INTA RAFAELA / FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS - UNL²

Introducción y Objetivos: La industria láctea es una de las actividades económicas más importantes de Argentina, ocupando el 17º lugar en producción de leche a nivel mundial. La mastitis es la patología más relevante en el ganado lechero y la que mayores pérdidas económicas ocasiona en el sector. *Staphylococcus aureus* es el patógeno más prevalente en animales con mastitis en nuestro país, con infecciones que inician con un episodio clínico o subclínico y suelen evolucionar hacia la cronicidad. La habilidad de *S. aureus* de formar biofilms en la glándula mamaria se considera uno de los mecanismos que determinan la gravedad de sus infecciones. Los problemas en salud pública asociados al mal uso de antibióticos en tambos y la persistencia de infecciones intramamarias, exigen una estrategia alternativa para el tratamiento de la mastitis en bovinos lecheros que considere la formación de biofilm como factor de virulencia. En los últimos años, se ha evidenciado la importancia de la microbiota en la salud de la glándula mamaria. Se introdujo el concepto de "microbiota comensal" en animales sanos y se propone que la enfermedad se asocia no sólo a patógenos individuales, sino a un desbalance en el microbioma. La importancia de la microbiota comensal impulsa la explotación de sus recursos para la obtención de biocompuestos terapéuticos. El objetivo de este trabajo fue estudiar la capacidad de bacterias comensales de producir factores antibiofilm frente a cepas de *S. aureus* asociadas a mastitis.

Materiales y Métodos: Se realizó el aislamiento de bacterias comensales a partir de 45 muestras tomadas en un establecimiento lechero en la cuenca de Villa María. Se evaluó la actividad anti-biofilm de los aislamientos frente a cepas patógenas de *S. aureus*, se realizó una primera caracterización química de los biocompuestos responsables de la actividad y para proyectar su uso como fármaco anti-mastitis, se realizaron ensayos de citotoxicidad frente a líneas celulares bovinas.

Resultados: El aislamiento *Bacillus* sp. H21 se detectó en el 92% de los animales sanos. Los resultados mostraron que el *Bacillus* comensal reduce significativamente la adhesión bacteriana ($p < 0,05$) del 85% de los biofilms patógenos de *S. aureus* en porcentajes que alcanzan hasta un 100% de inhibición de la formación de biofilms y un 92% de erradicación de biofilms maduros. En una primera caracterización del biocompuesto de interés, se concluyó que *Bacillus* sp. H21 adjudica su actividad a una sustancia polisacárida fuertemente adherida a membrana, termoresistente y dosis-dependiente. Las concentraciones activas del polímero no resultaron citotóxicas frente a macrófagos y células epiteliales mamarias y renales.

Conclusiones: Los resultados obtenidos confirman el potencial biotecnológico de *Bacillus* sp H21 para el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas en mastitis bovina que contemple el biofilm como mecanismo de patogenidad y se fundamente en el rol de la microbiota en el establecimiento y persistencia de una infección.