

ORGANIZAN



MENDOZA GOBIERNO  
Ministerio de Salud,  
Desarrollo Social y Deportes  
Dirección de Alimentación,  
Cuidado y Vejez



UNCUYO  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

UNIVERSIDAD  
MAZA



Universidad del Aconcajua

UC  
UNIVERSIDAD  
DE CONGRESO

ADHIEREN

## BIOTECNOLOGIA FARMACEUTICA

### 17-AISLAMIENTO Y SELECCIÓN DE LACTOBACILOS HOMÓLOGOS BENEFICOS PARA DISEÑAR FORMULAS PROBIOTICAS PARA CACHORROS CANINOS.

**Carrasco N, LeBlanc JG, Nader-Macias MEF**

Centro de Referencia para Lactobacilos.

Chacabuco 145. T4000ILC, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina

[ncarrasco@cerela.org.ar](mailto:ncarrasco@cerela.org.ar), [fatynader@gmail.com](mailto:fatynader@gmail.com)

El microbioma cumple una multiplicidad de funciones fisiológicas y de desarrollo relacionadas con la salud del hospedador, y puede desequilibrarse por múltiples factores que promueven infecciones tratadas con antibióticos, con efectos adversos y generación de resistencia antimicrobiana. Las bacterias lácticas (BL) son los microorganismos predominantes en diferentes tractos y mucosas caninas, y se incluyen en fórmulas probióticas. Este trabajo se dirige a realizar el relevamiento de diferentes propiedades benéficas de BL aisladas de leche materna y materia fecal de cachorros caninos, para avanzar en el diseño de una fórmula probiótica homóloga con BL reconstituyentes de la microbiota intestinal y benéficas para la salud canina. Se realizó el aislamiento de BL de madres lactantes y materia fecal de cachorros, la identificación fenotípica y relevamiento de propiedades benéficas: a) características de superficie (hidrofobicidad, autoagregación, biofilm), b) producción de sustancias antagónicas (ácidos orgánicos, peróxido de hidrogeno y bacteriocinas), exopolisacáridos-EPS y vitaminas (B2 y B9) c) enzimas benéficas (amilasa, celulasa y feruloilesterasa) e d) inocuidad (gelatinasa y lecitinasa).

La hidrofobicidad se determinó por partición en solventes orgánicos (xileno y tolueno), la autoagregación por espectrofotometría, y la formación de biofilms en microplacas de poliestireno. Las sustancias inhibitorias por difusión en placa frente a patógenos específicos, las enzimas benéficas en MRSagar-almidón, MRS-carboximetilcelulosa y MRS-feruloil. Los EPS se ensayaron en medios con diferentes azucres y las vitaminas en caldos Riboflavin Assay y Folic Acid Casei.

De 140 aislados, se seleccionaron 79 BL que se estudiaron junto a otras 21 BL disponibles en el grupo: 13 cocos y 87 bacilos (17 de leche materna y 62 de materia fecal de cachorros). El relevamiento de sus propiedades evidenció: 25% con alta hidrofobicidad y 15% media; 13% autoagregantes; 27% productores de sustancias inhibitorias (11% ácidos orgánicos, 10% peróxido de hidrogeno y 6% bacteriocinas); 20% con actividad celulasa y 19% actividad feruloilesterasa. Ningún aislado expresó enzimas relacionadas con factores de virulencia. En base a los resultados se preseleccionaron 60 BL con propiedades compartidas en las que se ensayó: formación de biofilm, producción de EPS y vitaminas. La mayor formación de biofilm se evidenció en medios sin Tween 80, característica cepa-especifica. El 12% de aislados produjo EPS en MRS+glucosa, 25% en MRS+sacarosa y 27% en MRS+lactosa. El 60% creció en medio sin folato, mientras que el 53% en medio carente de riboflavina.

Los resultados obtenidos permiten seleccionar las BL que comparten propiedades para su identificación genotípica, de manera de continuar con el diseño de fórmulas probióticas con cepas homologas para la salud de cachorros caninos.