



AAIV 2023

XV Jornadas de la Asociación Argentina de Inmunología Veterinaria

III Reunión de la Red Latinoamericana de Inmunología Veterinaria

2 y 3 de noviembre de 2023

Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (FBCB)

Universidad Nacional del Litoral

Santa Fe – Argentina

LIBRO DE RESÚMENES

LA CATELICIDINA BOVINA BMAP28 MODULA LA EXPRESIÓN DEL RECEPTOR TIPO TOLL (TLR) 7 EN CÉLULAS DE PULMÓN FETAL BOVINO INFECTADAS CON ALFAHERPESVIRUS BOVINO

BOVINE CATHELICIDIN BMAP28 INDUCED TOLL-LIKE RECEPTOR 7 EXPRESSION IN BOVINE FETAL LUNG CELLS INFECTED WITH BOVINE ALPHAHERPESVIRUS

Burucúa M^{*1}, Quintana S^{2,3}, Cobo E⁴, Odeón A⁵, Pérez S⁶, Marin M¹

¹Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible (IPADS) INTA-CONICET, Balcarce, Buenos Aires, Argentina

²Instituto de Investigaciones de Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), FCEyN, Universidad Nacional de Mar del Plata- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina

³Instituto de Biología Molecular Aplicada, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina

⁴Production Animal Health, Faculty of Veterinary Medicine, University of Calgary, Canada

⁵Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina

⁶Centro de Investigaciones Veterinarias de Tandil (CIVETAN) – CONICET, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Tandil, Buenos Aires, Argentina

*merburucua@gmail.com

La producción de péptidos antimicrobianos catelicidinas tiene un rol relevante en la respuesta inmune innata del epitelio de las vías respiratorias frente a infecciones por alfa herpesvirus bovino (BoAHV) 1 y 5. La activación del receptor tipo toll 7 (TLR7) en células bovinas respiratorias estimula una respuesta antiviral mediante el incremento en la expresión de la catelicidina BMAP28, que a su vez podría servir como ligando endógeno de los TLRs para modular su expresión. El objetivo de este trabajo fue evaluar la influencia de la inducción endógena de BMAP28 en la expresión del TLR7 en cultivos primarios de células de pulmón fetal bovino infectados con BoAHV. Para esto, monocapas confluentes fueron estimuladas con butirato de sodio (inductor de catelicidinas endógenas, 4mM) e infectadas 6 h después con BoAHV-1 o BoAHV-5 (MOI: 0,1). La expresión génica del TLR7 se determinó a las 24 h post-infección mediante RTqPCR y se analizó mediante el software REST, utilizando el gen GAPDH como control.

En primera instancia, se corroboró que el tratamiento con butirato de sodio indujo ($p \leq 0,05$) la expresión de BMAP28, con respuesta máxima a 4 mM durante 6 h. La infección por BoAHV-1 y BoAHV-5 aumentó la expresión de TLR7 (14 y 40 veces, respectivamente, $p \leq 0,05$) en comparación a células tratadas sin infectar. Sin embargo, la estimulación previa de catelicidinas endógenas potenció esta respuesta, observándose un incremento en la expresión de TLR7 (99 y 70 veces, $p \leq 0,05$) en células infectadas durante 24 h con BoAHV-1 o BoAHV-5, respectivamente. Estos resultados sugieren que en respuesta a la estimulación de BMAP28, las células respiratorias bovinas mejoran la capacidad de detectar patógenos invasores mediante la modulación de la expresión del TLR7. Por lo tanto, la interacción de TLRs y catelicidinas resulta relevante en los procesos de defensa que el huésped desarrolla en respuesta a la infección por BoAHV.