

20° RICS

RESÚMENES



20° Reunión de Investigación en Ciencias de la Salud

12 y 13 de Noviembre
San Miguel de Tucumán



Estudio del Efecto de Tiamina Producida por Bacterias Lácticas en un Modelo Neuronal In Vitro

Teran, M.M.; de Moreno, M.A.; Savoy de Giori, G.; Leblanc, J.G.

Centro de Referencia para Lactobacilos (CERELA)

maria0191@hotmail.com

La tiamina o vitamina B1 tiene un impacto favorable en el sistema nervioso y su deficiencia puede asociarse al desarrollo y progresión de enfermedades neurodegenerativas. Numerosos estudios muestran la reversión de los efectos de estas patologías al restaurar dicha vitamina. Algunas cepas de bacterias lácticas (BL) son capaces de sintetizar tiamina, pudiendo ser utilizadas como bio-estrategia para evitar y tratar su deficiencia. **OBJETIVO.** Evaluar en un modelo neuronal *in vitro* el efecto fisiológico ejercido por tiamina producida por BL. **METODOLOGÍA.** Se realizó la obtención de extractos intracelulares para *Lactobacillus (L.) plantarum* CRL1905 y 3 variantes derivadas (v7, v9 y v10) resistentes al amprolio, un inhibidor competitivo de tiamina; y se cuantificó el contenido de tiamina mediante un método microbiológico. *In vitro*, las células neuronales (Neuro 2-A), fueron expuestas a la neurotoxina 1-methyl-4-phenylpyridinium (MPP⁺), en presencia y ausencia de amprolio y con tiamina o los extractos bacterianos intracelulares. La viabilidad de las células se evaluó mediante ensayo colorimétrico de MTT (3-[4,5-dimethylthiazol-2-il]-2,5-difenil-tetrazolium bromuro) y se midió la producción de interleuquina 6 (IL-6) en los sobrenadantes. **RESULTADOS.** Se determinó que las variantes de *L. plantarum* produjeron mayores concentraciones de tiamina respecto a la cepa original. La presencia de amprolio disminuyó la viabilidad de las células neuronales, lo que se acentuó en presencia de MPP⁺ (62%) tomando el 100% de viabilidad para el control sin tratar. Este efecto se vio reducido en presencia de las muestras bacterianas obteniéndose mayores porcentajes de sobrevivencia neuronal (81-93%), incluso comparados al tratamiento con tiamina comercial (76%). El extracto bacteriano de v9 previno el aumento de IL-6 inducido por MPP⁺ en las distintas condiciones de cultivo, comparadas con sus respectivos controles sin tratar. **DISCUSIÓN.** Se obtuvo una variante de *L. plantarum* CRL1905 capaz de producir tiamina y de ejercer efecto neuroprotector en el modelo *in vitro* utilizado.