
**INHIBICIÓN DE ESPECIES DE LISTERIA (*L. monocytogenes*, *L. innocua*),
MEDIANTE EL TRATAMIENTO CON PLASMA FRÍO ATMOSFÉRICO (PFA)
SOBRE ARÁNDANOS (*Vaccinium corymbosum*).**

**SYLVANNA MUÑOZ VALDEBENITO
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA**

RESUMEN

Hoy en día los alimentos frescos listos para el consumo (RTE, Ready-To-Eat), especialmente frutas y verduras, han adquirido gran relevancia a nivel de consumidores como también por parte de la industria alimentaria, debido a la creciente tendencia al consumo de alimentos saludables. La contaminación de los alimentos puede ocurrir en cualquier punto de la cadena de producción y, a pesar de que existen técnicas de descontaminación alimentaria que eliminan o bien reduzcan la carga de microorganismos, es difícil garantizar un producto final completamente seguro que cumplan con los estándares de inocuidad alimentaria. *L. monocytogenes* es capaz de sobrevivir en la superficie de frutas frescas durante toda la vida útil del producto e incluso logra permanecer en las frutas congeladas durante periodos de hasta 4 semanas, constituyendo un peligro para la salud de los consumidores. El plasma frío atmosférico (PFA) es una innovadora tecnología no térmica cuya función es eliminar o inactivar una gran variedad de microorganismos, así como también esporas y biofilms. El efecto antimicrobiano se puede atribuir a la generación de radiación UV, ozono, partículas cargadas, radicales de oxígeno y otras especies reactivas, que en conjunto contribuyen a la generación de daños nocivos a nivel de membranas, ADN, y/o proteínas microbianas. En este estudio se evaluó si el uso de plasma frío atmosférico sobre arándanos contaminados con especies de *Listeria* (*L. monocytogenes* y *L. innocua*), reduce el crecimiento de dichos microorganismos. Para ello se cuantificó el efecto antimicrobiano del PFA sobre arándanos a distintos tiempos de exposición (0, 15, 30, 45 y 60 s) y además se evaluó si el efecto del PFA se vería influenciado en presencia de especies de *Listeria* inducidas a tolerancia a la acidez con ácido láctico (pH 5,5 y pH 6). Se estableció que el uso de PFA al cabo de 60 s de tratamiento logra reducir las poblaciones de ambas especies de *Listeria* inducidas a tolerancia a pH 5,5; 6,9% para *L. innocua* y para *L. monocytogenes* 8,5%. Sin embargo, se determinó que la inducción a la acidez no proporciona una respuesta adaptativa de protección cruzada frente al tratamiento con plasma frío

atmosférico. Por lo tanto, se necesitan más estudios para determinar si este comportamiento se observa al utilizar pH más ácidos o si este efecto también se observa en otras especies de bacterias.