

# XLIII SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS 2023

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE  
Sargento Cabral 2139 - W3402BKG  
Corrientes - Argentina



## ***Pseudomonas aeruginosa* como indicador de potabilidad en agua empleada en la industria alimentaria**

Arzú, O.R.<sup>1\*</sup>; Polej, E.E. <sup>1</sup>; Ayala, M.T. <sup>1</sup>; Zambiasio, V.A.<sup>2,3</sup>

1. Cátedra de Bromatología e Higiene Alimentaria - Facultad de Ciencias Veterinarias -UNNE.

\*oarzu@vet.unne.edu.ar

2. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura – UNNE.

3. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – CONICET.

### **Resumen**

El agua contiene en su composición diferentes concentraciones de materia orgánica representada por la “flora bacteriana”, siendo *Pseudomonas aeruginosa* uno de los microorganismos utilizados a modo de indicador de potabilidad, cuyo diagnóstico se apoya en el cultivo y aislamiento bacteriológico. Este, se encuentra ampliamente distribuido en la naturaleza, formando parte de la microbiota y se caracteriza por proliferar en ambientes con alto porcentaje de humedad y sobrevivir en ambientes con bajo contenido de nutrientes. El agua analizada provino de la industria de alimentos utilizada como materia prima o limpieza. Esta puede contener microorganismos de forma natural, que, en el proceso de potabilización, los patógenos son eliminados y los mesófilos aerobios reducidos a niveles aceptables. Este proceso no siempre es eficiente, dado que *P. aeruginosa* es capaz de adaptarse a diferentes entornos ambientales, agrupándose y desarrollando biopelículas que les ofrece resistencia a los agentes desinfectantes empleados para la potabilización del agua. El objetivo fue conocer la eficacia del tratamiento de potabilización empleado en los procesos industriales, mediante la detección del indicador *P. aeruginosa*. Las muestras se procesaron de acuerdo a Standard Methods For The Examination of Water & Wastewater.<sup>23st</sup>. El estudio de laboratorio se realizó por la Técnica de Tubos Múltiples. En la Prueba supuesta: Se inoculó cinco muestras de 10ml en el medio líquido asparagina, se llevó a estufa de cultivo a 37°C por 48 horas; la producción de pigmento verde fluorescente indicó positividad del análisis. Este medio líquido se preparó con: 300 ml de agua destilada, 0,3 g sulfato de magnesio (MgSO<sub>4</sub>), Laboratorio Mallinckrodt; 0,6 g potasio dihidrógeno fosfato (KH<sub>2</sub> PO<sub>4</sub>), Laboratorio Merck, 1,8g L-Asparagina Laboratorio Biopack, fraccionando en tubos de ensayo, esterilizados en autoclave a 125°C, 1 atmósfera por 15 minutos y luego conservados en refrigeración. Las catorce muestras positivas de la prueba supuesta, se sembraron en Cetrimida Agar Base, confirmando su presencia. La relevancia de su detección y presencia en el agua puso de manifiesto la necesidad evidente de corregir el desvío en el tratamiento de potabilización y con ello asegurar la inocuidad del producto, siendo fundamental para obtener un alimento con estándares microbiológicos requeridos en el marco de la reglamentación alimentaria.

**Palabras clave:** microorganismo, calidad de agua, alimentos.