

Bioindicadores virales y su aplicabilidad en la calidad ambiental del agua en la ciudad de Posadas.

Díaz Alarcón, RG(1,2); Miño, OS(1,3); Liotta, DJ(1,4)

(1) Laboratorio de Biología Molecular Aplicada, Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones (UNaM). Posadas, Misiones, Argentina. (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). (3) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), EEA Cerro Azul, Misiones, Argentina. (4) Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMeT) - ANLIS "Dr. Carlos Malbrán", Puerto Iguazú, Misiones, Argentina.
Contacto: licengenetica@gmail.com

El Río Paraná delimita el 50% de las fronteras de Misiones, constituye la principal fuente de agua para consumo humano y diversas actividades recreativas. Sin embargo, recibe efluentes urbanos de aguas grises y aguas negras. Los virus entéricos son agentes etiológicos de enfermedades gastrointestinales, y su resistencia tanto a condiciones ambientales como a tratamientos de potabilización convencionales representa un desafío significativo para la salud pública. Estudios previos han indicado que no existe correlación entre los indicadores bacterianos fecales y la incidencia de enfermedades gastrointestinales causadas por virus en aguas de consumo. Los diversos virus entéricos se han propuesto como indicadores de contaminación fecal, dado su predominio en efluentes respecto a otros patógenos. El objetivo de este trabajo es determinar la presencia de determinados virus en aguas del río Paraná en torno a la ciudad de Posadas. Para ello, en mayo de 2023, se colectaron diez muestras de agua del arroyo Mártires (n= 3) y río Paraná (n= 7) en torno a la ciudad de Posadas. La recolección se efectuó siguiendo las normativas IRAM 18458:2006, transportando las muestras refrigeradas al laboratorio. La concentración viral se realizó mediante precipitación con polietilenglicol 6000, utilizando el bacteriófago PP7 como control de proceso. Los ácidos nucleicos se extrajeron con el kit TIANamp Virus DNA/RNA (TIANGEN) y se realizaron qPCR para Adenovirus, Rotavirus, Norovirus GI y GII, y los virus de hepatitis A y E. Todas las muestras resultaron positivas para el control de proceso, lo que confirma la eficacia del método de concentración de partículas virales y extracción de ácidos nucleicos. Todas las muestras fueron positivas para Adenovirus. Una muestra resultó positiva para norovirus GII. Esta muestra fue tomada cerca de la Planta de Residuos Cloacales de la Zona Oeste de Posadas. Futuras investigaciones cuantificarán las concentraciones virales. El presente es un trabajo en curso y estos son resultados parciales, constituyendo la primera detección documentada de Adenovirus y Norovirus GII en los cuerpos de agua de Posadas. Esto proporciona datos valiosos para la gestión sanitaria de balnearios, la prevención de brotes diarreicos y la gestión de calidad del agua.