

LI PADILLA, GIULIO ROBERTO. 1995. Algunos aspectos sobre contaminación microbiológica de la Playa Cantolao, La Punta-Callao.

RESUMEN

La inquietud por comprender algunos de los aspectos fisicoquímicos y bacteriológicos relacionados con la contaminación microbiológica de origen fecal de una playa concurrida en la temporada de Verano por bañistas de la ciudad de Lima, como lo es la Playa Cantolao ubicada en el distrito de la Punta-Callao, fue motivo de esta investigación.

Las muestras de agua de mar para los análisis fueron colectadas en cuatro puntos de muestreo equidistantes a lo largo de la playa Cantolao, en el periodo comprendido entre la estación de Invierno de 1993 al de Otoño de 1994.

Los parámetros fisicoquímicos que se consideraron a nivel superficial fueron: temperatura del agua, salinidad, pH, oxígeno disuelto; además de la temperatura ambiental. Así mismo, se determinaron los niveles presentes de bacterias indicadoras de contaminación fecal como los Coliformes totales, Coliformes fecales, Enterococos y E. Coli, además de las bacterias heterotróficas, para lograr determinar la calidad higiénico-sanitaria de esta playa durante las cuatro estaciones del año, al mismo tiempo de evaluar la sensibilidad de un método rápido (Caldo A-1), para la cuantificación de Coliformes Fecales en agua de mar, comparada al método tradicional de los tubos múltiples considerado en el STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTERWATER (APHA, 1993).

Los parámetros fisicoquímicos mostraron variabilidad durante las cuatro estaciones del año, se observó que ninguno de los parámetros mencionados mostró una variación significativa, exceptuando la salinidad, la cual se mantuvo relativamente constante.

Los resultados de contaminación microbiológica de origen fecal hallado, se mantuvieron por debajo de los límites establecidos en nuestra Ley General de Aguas vigente para aguas de recreación marinas, lo cual evidencia su buena calidad siendo adecuadas para balneabilidad. Sin embargo, en el mes de Febrero de 1994 se observó una intromisión de aguas estuarinas provenientes del río Rimac, alterando la calidad del agua de mar en forma temporal.

Se encontró un alto nivel de significancia entre el método rápido que emplea el caldo A-1, y el método tradicional ensayados para la cuantificación de Coliformes Fecales en agua de mar sobre un total de 28 muestras.

Los valores hallados sugieren, que éste método alternativo ofrece resultados confiables y rápidos (24-48 horas) y pueden ser empleados en reemplazo de la técnica convencional.

Al considerar las categorías señaladas por Geldreich & Kenner al emplear la relación Coliformes Fecales/Enterococos (Fc/Fs) para establecer la naturaleza probable de la fuente de contaminación en agua de mar, se señala al área de estudio como una zona expuesta principalmente a contaminación fecal de origen animal. Sin embargo, estos resultados no pueden ser concluyentes considerando que la Playa Cantolao no presenta vertimientos de aguas domésticas de dicha naturaleza en sus orillas además de encontrarse alejada de su fuente de contaminación principal (río Rimac), cuya carga contaminante procede en su mayor parte de centros urbanos.

Las relaciones observadas pueden responder entonces, al desarrollo de actividades humanas y/o animales ocasionales en la playa Cantolao, así como a la carga microbiana diluida proveniente de fuentes como el río Rimac y colectores aledaños, debido al proceso natural de destrucción y extinción en diferente medida debido a factores ambientales.