

Evaluación comparativa de métodos fluorogénicos y cromogénicos para el recuento de bacterias coliformes y de *Escherichia coli* en el río Salado (Santa Fe, Argentina)

Emiliani, Federico; Lajmanovich, Rafael; Bonetto, Susana Mónica;

Acosta, María Alejandra

Instituto Nacional de Limnología (INALI, CONICET) J Maciá 1933, 3016 Santo Tomé (Santa Fe), Argentina, Telefax 54-342-4750394. E-mail: inali@arcrude.edu.ar

Cátedra de Microbiología Ambiental, Fac. Ing. y Cienc. Hídricas (UNL). CC217, 3000 Sta. Fe. Telefax: 54-342-571143

RESUMEN: Se evaluaron comparativamente tres medios de cultivo comerciales que contienen indicadores para detectar la actividad β -D-glucuronidasa, en relación con su capacidad para el recuento de *Escherichia coli*: X-GLUC "Chromocult" (CC), MUG "Fluorocult" (FC) y BCIG "Petrifilm EC" (PEC). Los resultados de 24 muestras de aguas recreativas analizadas con el *test* de Wilcoxon/Mann-Whitney no demostraron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$) en el recuento de *E. coli* con esos medios. Sin embargo, con el FC el recuento de *E. coli* fue mayor en el 58,1% de las muestras (con respecto al PEC y al CC). Por otra parte, se comparó el FC y CC *versus* el método usual con el caldo Mac Conkey para el recuento de coliformes termotolerantes ($44,5 \pm 0,21^\circ\text{C}$), los recuentos resultaron equivalentes siempre que el tiempo de incubación no superara las 24 h. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) entre el recuento de coliformes totales ($36 \pm 0,5^\circ\text{C}$) realizado con FC y MC. Eso puede ser debido al mayor número de cepas GAL+ no fermentadoras que se pueden desarrollar a 36°C . El coeficiente de correlación no paramétrico de Spearman resultó significativo en todas las comparaciones realizadas.

SUMMARY: COMPARATIVE EVALUATION OF FLUOROGENIC AND CHROMOGENIC METHODS FOR ENUMERATING COLIFORM BACTERIA AND ESCHERICHIA COLI IN THE SALADO RIVER (SANTA FE). Emiliani, Federico; Lajmanovich, Rafael; Bonetto, Susana Mónica; Acosta, María Alejandra. Three commercially available culture-media containing chromogenic and fluorogenic indicator for β -D-glucuronidase activity were compared for enumerating *Escherichia coli*: X-GLUC *Chromocult* (CC), MUG *Fluorocult* (FC) and BCIG *Petrifilm EC* (PEC). Wilcoxon/Mann-Whitney test of data from 24 recreational water samples did not demonstrate any statistically significant differences ($p > 0.05$) in the enumeration *E. coli* with these media. Although, the FC recovered more *E. coli* than CC and PEC (58.1% of the samples). The comparison of yields of thermotolerant coliforms ($44.5 \pm 0.2^\circ\text{C}$) by using CC and FC with an usual Mac Conkey Broth (MC) gas fermentation method, showed that the FC and CC was equivalent to currently used test, if the incubation time does not overcome 24 h. There was a statistically significant difference between FC and MC for the detection of total coliforms ($36 \pm 0.5^\circ\text{C}$). The disagreement could be attributed to the larger number of anaerogenic GAL-positive strains that can develop at 36°C . Significant Spearman's rank correlations was found between new methods *versus* conventional ones, and between themselves.