



XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería



CE-SSCP: CE-SSCP: UNA HERRAMIENTA ALTERNATIVA PARA EL MONITOREO DE DINOFLAGELADOS MARINOS EN LAS COSTAS DE BAJA CALIFORNIA SUR.

Angélica Herrera-Sepúlveda¹, Linda Medlin² y Norma Y. Hernandez-Saavedra¹. ¹Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, Mar Bermejo 195, La Paz, BCS 23096, Mexico. ²Laboratoire d'Océanographie Microbienne (LOMIC) UMR 7621. Université Pierre et Marie Curie, Paris 6, CNRS. email: aherrera@cibnor.mx

Palabras clave: CE-SSCP, Dinoflagelados, Monitoreo.

Introducción. En las costas mexicanas, así como en las del resto del mundo, se presenta una gran diversidad de especies formadoras de floraciones algales nocivas (FAN). En México, las investigaciones taxonómicas de microalgas se basan principalmente en la observación morfológica de los organismos y, en la mayoría de los casos, se requiere de los conocimientos de un taxonomo experimentado, además de que el análisis es un proceso laborioso que consume un tiempo considerable. En este contexto, a nivel mundial las técnicas moleculares se han aplicado para la detección rápida y específica de especies formadoras de FAN. La técnica de Polimorfismo de la conformación de cadena sencilla, acoplada a electroforesis capilar (o CE-SSCP) es un método ampliamente utilizado para la detección de mutaciones y para el análisis de comunidades (1,2). El objetivo de este trabajo es determinar si el análisis de CE-SSCP puede utilizarse para la rápida identificación de dinoflagelados tóxicos y/o nocivos, como una herramienta para mejorar las actividades de monitoreo en las costas de Baja California Sur, México.

Metodología. Mediante PCR se analizaron 3 fragmentos del ADN ribosomal (ADNr): i) la región variable 4 de la subunidad ribosomal pequeña o V4SSU, y los dominios ii) D2 y iii) D7 de la subunidad ribosomal mayor o D2LSU y D7LSU (respectivamente), de 10 especies de dinoflagelados productores de FAN pertenecientes a los géneros: *Akashiwo*, *Alexandrium*, *Ceratium*, *Coolia*, *Cochlodinium*, *Gonyaulax*, *Gymnodinium*, *Lingulodinium*, *Procentrum*, y *Protoceratium* (CODIMAR, 3), que fueron analizados mediante CE-SSCP (4).

Resultados.

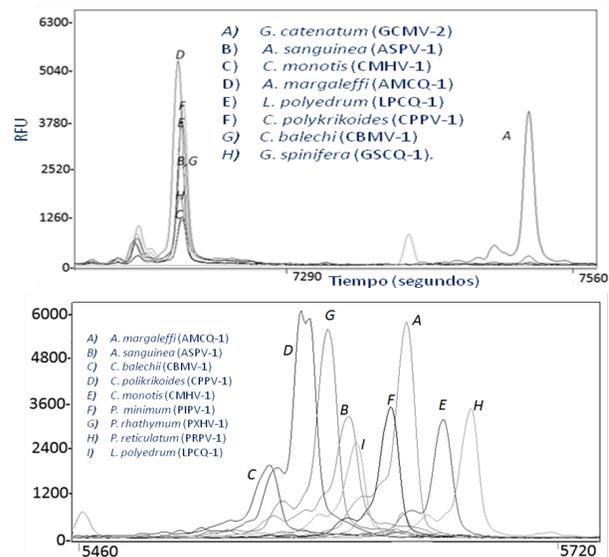
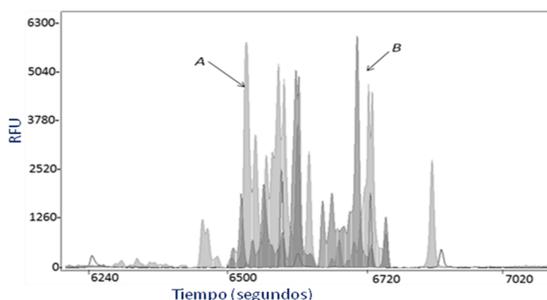


Fig1. Análisis CE-SSCP de tres fragmentos del ADNr de especies FAN. Paneles: A, región V4SSU; B, dominio D2LSU y C, dominio D7LSU.

Conclusiones. El análisis de CE-SSCP es una técnica que útil para la detección de dinoflagelados tóxicos y nocivos. La optimización de la electroforesis capilar podría mejorar la resolución de los fragmentos V4 SSU y D2 LSU. El dominio D7 resulto ser la region que ofrece mejor resolución, para el analisis de muestras multiespecificas. Se están llevando pruebas adicionales que incluyen otras especies de dinoflagelados, así como su uso en el análisis de muestras ambientales.

Agradecimientos. Este trabajo fue financiado a través del proyecto CONACyT 083339 y CIBNOR EP 3.0. Se agradece al CONACyT por las becas 205502 y mixta, y a la Dra. Linda Medlin UPMC, Observatoire Océanologique de Banyuls-sur-Mer, Francia, por la estancia que me concedió en sus laboratorios.

Bibliografía.

1. Zinger L., Gury J., Giraud F., Krivobok S., Gielly L., Taberlet P. y Geremia R. (2006). *Microbial ecology* 54,203-216.
2. West N., Oberbisterer I., Zemb O and Lebaron P (2008). *Environmental Microbiology*, 10(3), 738-756.
3. <http://www.cibnor.mx/es/investigacion/colecciones-biologicas/codimar>
4. Delbes C., Moletta R. and Gordon J.J. (2000) *Environmental Microbiology*, 2(5):506-515.