

## **EFFECTO IN VITRO DE OLOMOUCINA EN EL CICLO CELULAR DE LINFOCITOS HUMANOS**

LÓPEZ, C., CAMARGO, M.

Grupo Mutacarcinogénesis y Epidemiología Genética, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín. mcamargo@epm.net.co

La olomoucina, un derivado de purina relacionado con el ATP, ha sido reportado como un eficiente inhibidor del ciclo celular de células animales y vegetales, debido a su alta especificidad por las ciclinas dependientes de kinasa (CDK) CDK1 y CDK2, su capacidad radica en inhibir el ciclo celular en las transiciones G2/M y G1/S respectivamente. Con el objetivo de explorar la potencial aplicación de la olomoucina en el análisis citogenético de alta resolución y estudios de proliferación celular en cultivos primarios, linfocitos humanos fueron cultivados en RPMI 1640 suplementado con suero bovino fetal al 5%, estimuladas durante 72 horas con PHA y posteriormente tratadas con concentraciones de 50, 100 y 200 mM durante 12 y 24 horas.

Posterior a los tratamientos se analizó el ciclo celular mediante citometría de flujo con tinción de yoduro de propidio y estudios citogenéticos. Los resultados de dichos estudios no demostraron ningún bloqueo aparente por la exposición de los cultivos a concentraciones de 50 y 100 mM en comparación a células sensibles a esta sustancia, como lo es la línea celular linfocítica Jurkat; sin embargo los cultivos que fueron expuestos a 200 mM de olomoucina mostraron un proceso apoptótico generalizado, siendo este resultado acorde con los reportes bibliográficos.

Los resultados de los estudios citogenéticos en combinación con la información obtenida por citometría de flujo, demostraron que los cultivos expuestos a concentraciones de olomoucina reportados en la literatura como inhibitorias, generaron retrasos en la cinética del ciclo celular.

En resumen, la olomoucina ejerce dos efectos sobre los linfocitos humanos: retraso en el ciclo celular de estas células a una concentración de 100 mM y aumenta la apoptosis a concentraciones de alrededor de 200 mM. Este trabajo se convierte en el primer reporte de "resistencia" de un cultivo primario de células humanas a olomoucina.

Este trabajo fue financiado por el "Proyecto de Sostenibilidad, Universidad de Antioquia".

## **EVALUACIÓN DE STR'S PARA PRUEBAS DE PATERNIDAD EN GANADO BRAHMAN EN ANTIOQUIA**

CARDONA, H.<sup>1</sup>, BERMÚDEZ, N.<sup>1</sup>, CARVAJAL, L.<sup>1</sup>, MÁRQUEZ, M. E.<sup>1</sup>, BEDOYA, G.<sup>1</sup>, RUIZ, A.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Genética Molecular "GENMOL". Universidad de Antioquia.

<sup>2</sup>Imperial College, London. genmol@catios.udea.edu.co  
henrycadavid@eudoramail.com

Colombia cuenta con millones de Ha de tierra localizadas en clima cálido, donde la producción bovina se hace con base en la raza cebú Brahman ya que ésta posee unas condiciones anatómo-fisiológicas que le permiten una excelente adaptación al medio tropical. La importancia que representa este tipo de ganado a nivel nacional y su incidencia en la producción, hizo necesario la realización de estudios genéticos que permitieran apoyar los registros genealógicos, los cuales son de gran importancia al momento de realizar planes de mejoramiento genético. De esta

manera se estimaron las frecuencias alélicas para este tipo de ganado con 7 marcadores microsatélites en una muestra de 150 individuos puros de ambos sexos (ASOCEBÚ) y distribuidos en 4 regiones diferentes del departamento de Antioquia. El fin de este estudio es utilizar estas frecuencias para la implementación de pruebas de paternidad.

El presente trabajo abordó el estudio de la variabilidad genética intra e interpoblacional. La metodología utilizada fue la genotipificación de marcadores microsatélites en un analizador genético ABI 310. Obtenidos los genotipos se calcularon diferentes índices de variabilidad como la endogamia (Fis y Fit), la estructuración genética (Fst), la Heterocigocidad observada (Ho), el equilibrio H-W, el número promedio de alelos (NPA) y la agrupación de las poblaciones por medio de un árbol Neighbor-Joining (N-J)

Los índices de variabilidad encontrados en la población reflejan altos niveles de endogamia debido al sistema de la inseminación artificial, hecho este que se ve reflejado por los valores positivos del Fis=0.1182 y del Fit=0.1410 y por la relativamente baja heterocigocidad mostrada Ho=0.52, y lo cual se confirma con un Fst=0.0260 y un N-J demostrando poca estructuración genética y alta uniformidad entre las regiones respectivamente. Lo cual no es atribuible al tipo de marcadores utilizados ya que estos demuestran con el NPA=9.71 que son muy polimórficos.

### **ESTIMACIÓN DEL GRADO DE DIVERSIDAD GENÉTICA ESPACIAL Y TEMPORAL DEL MANGLE NEGRO O IGUANERO (*Avicennia germinans* L.) EN CUATRO LOCALIDADES DEL PACÍFICO COLOMBIANO**

CERÓN-SOUZA, I., TORO-PEREA, N., CÁRDENAS-HENAO, H.

Sección de Genética, Departamento de Biología, Universidad del Valle,  
Colombia. lvceron@hotmail.com

Con el objetivo de determinar el grado de diversidad genética del mangle negro o iguanero (*Avicennia germinans* L.) se analizaron cuatro localidades ecológicamente diferentes de la costa Pacífica colombiana utilizando el marcador molecular AFLP "Amplified Fragment Length Polymorphism". Para esto, se colectaron hojas jóvenes de 45 individuos de diferentes edades, en cuatro localidades de la costa Pacífica colombiana, así: 10 de Virudó-Chocó, 11 de Isla La Plata-Valle del Cauca, 12 de Tumaco-Nariño y 12 de Chontal-Nariño. El patrón de bandas obtenido se transformó en una matriz de presencias (1) o ausencias (0) de la banda. Con esta matriz, se hicieron tres Análisis Moleculares de Varianza (AMOVA), así: 1) Dividiendo la variación genética en dos niveles jerárquicos, entre localidades y dentro de localidades, sin considerar categorías de edad. 2) Dividiendo la variación genética en tres niveles jerárquicos, entre localidades, entre categorías de edad dentro de localidades y dentro de categorías de edad. 3) Dividiendo la variación genética en dos niveles jerárquicos, entre localidades y dentro de localidades para dos categorías de edad: Fustales y latizales/brinzales. Con cuatro combinaciones de cebadores, el marcador AFLP produjo un total de 172 loci. Los Análisis Moleculares de Varianza demostraron que existe niveles muy bajos de flujo de genes entre Tumaco y las tres localidades restantes. La diferencia en el patrón de bandas AFLP no fue significativa entre categorías de edad dentro de localidades ( $P > 0.05$ ). En conclusión, se encontraron evidencias de dos poblaciones independientes de la especie *Avicennia germinans* L.: Tumaco y Chontal/Virudó/La Plata. Adicionalmente, pese a los cambios en las condiciones ecológicas y de presión humana dentro de cada localidad, no ha habido efecto en la variación genética entre clases de edad. Probablemente la