

vista de que las hembras de este subgénero presentan espermatecas morfológicamente similares, lo cual dificulta la diferenciación de las especies y dado que son ellas las directamente implicadas en la transmisión, es indispensable su identificación para estudios de dispersión y capacidad vectorial. A partir de la extracción, purificación y amplificación de DNA de individuos de cada especie y sexo se han obtenido clones para su secuenciamento. Para confirmar diferencias interespecíficas y determinar la posición taxonómica de las hembras se están realizando comparaciones de secuencias de ADN mitocondrial de ambos sexos. Los resultados preliminares han permitido observar la separación de algunas especies del subgénero mediante análisis de las secuencias.

### **CASOS ESPECIALES DE INVESTIGACIÓN DE LA PATERNIDAD BIOLÓGICA**

MORENO, M. A.<sup>1</sup>, BRAVO, M. L.<sup>1</sup>, BUILES, J. J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratorio de Genética Forense y Huellas Digitales del DNA.

Edificio Centro Comercial Monterrey. Medellín. [genforense@epm.net.co](mailto:genforense@epm.net.co)

La confrontación armada que afecta a Colombia genera una gran proporción de disputas de paternidad de niños cuyo presunto padre está muerto o desaparecido. En este trabajo se presentan los resultados de tres casos relevantes de la investigación de la paternidad que incluye un presunto padre ausente. Las investigaciones se realizaron con microsatélites o STR's que se utilizan de rutina en el laboratorio para las pruebas de paternidad, tipificados en geles de secuenciación y tinción con plata. El DNA se obtuvo de sangre total y la amplificación se realizó en un termociclador PTC - 100, MJ Research. En el primer y segundo caso, el estudio incluyó a la madre (M) al hijo (H) y a los presuntos abuelos paternos y en el tercero se reconstruyó el genotipo del presunto padre con base en los hijos del presunto padre. En la primera investigación los alelos de origen paterno del H mostraron discordancia con los genotipos de los presuntos abuelos paternos, por lo cual después de verificado se excluyó la paternidad en disputa. En el segundo y tercer caso se observó concordancia entre el genoma haploide de origen paterno del hijo y el genotipo de los relacionados biológicos del presunto padre. Estas investigaciones muestran que con los genotipos de los presuntos abuelos paternos se puede excluir la paternidad en disputa, cuando no está involucrado en la investigación otro hermano del presunto padre. No es posible incluir la paternidad cuando 2 hermanos (fallecidos) están involucrados en un mismo proceso. Además, con base en la reconstrucción del genotipo del presunto padre es posible incluir la paternidad con un W del 0.99999.

### **CARACTERIZACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN GENÉTICA DE LA POBLACIÓN DE CABALLOS CRIOLLOS COLOMBIANOS MEDIANTE FRECUENCIAS DE MARCADORES MICROSATÉLITES STR'S**

ROMERO, M. J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Estudiante Tesis Pregrado de Biología. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias. Universidad Industrial de Santander.

[miltonromero@LatinMail.com](mailto:miltonromero@LatinMail.com)

**Palabras claves:** microsatélites, caballo colombiano, STR, Heterocigosidad, Hardy-Weinberg, distancia genética.

La estructura genética de la población de Caballos Criollos colombianos y la relación que éstos presentan con sus parentales los caballos Árabe y Andaluz, fueron estudiadas utilizando 14 marcadores microsatélites (ASB17, VHL20, HTG10, HTG7, HTG4, AHT5, AHT4, HMS3, HMS6, HMS7, HMS1, LEX33, ASB2, CA425), con herencia autosómica codominante, a partir de una muestra aleatoria compuesta por 400 individuos. Se obtuvo frecuencias genotípicas y alélicas, así como los valores de heterocigosidad esperada y observada ( $H_e$ ,  $H_o$ ), índice de endogamia ( $F$ ); el equilibrio de Hardy-Weinberg fue probado y se determinó asociación o ligamiento. El dendrograma se analizó mediante distancia de ligamiento Manhattan y agrupamiento UPGMA. Los marcadores ASB17 y VHL20 presentaron desequilibrio de Hardy-Weinberg en machos y en hembras, con valor de  $=0.031$  y  $0.037$  respectivamente. Los valores de heterocigosidad esperada y observada fueron,  $H_e=0.729$  y  $H_o=0.707$ ; el coeficiente de endogamia fue de  $F=0.030$ . Se observó desequilibrio de ligamiento para los marcadores HMS3 y HTG4, ubicados en el cromosoma nueve. La heterocigosidad en la población fue significativamente alta; se presentaron dos alelos infrecuentes (S y H). El Caballo Criollo colombiano forma un grupo con las poblaciones de Miniatura, Percherón y Quarter Horse; y se encuentra distante de sus parentales los caballos Árabe y Andaluz quienes forman otro agrupamiento.

### **DETECCIÓN Y ANÁLISIS DE INESTABILIDAD DE MICROSATÉLITES EN TUMORES GÁSTRICO Y DE COLON EN UNA POBLACIÓN SANTANDEREANA**

MORENO, O. M.<sup>1</sup>, CASTILLO, A.<sup>2</sup>, VARGAS, C. I.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de Maestría en Biología. Pontificia Universidad Javeriana. olmoni@uis.edu.co <sup>2</sup> Profesora Asistente de la Escuela de Medicina, Facultad de Salud. Universidad Industrial de Santander.

<sup>3</sup> Profesora Asociada de la Escuela de Medicina. Facultad de Salud. Universidad Industrial de Santander.

El cáncer es una de las enfermedades más comunes en el mundo. En los países de occidente ocupa el segundo lugar como causa de muerte tanto en hombres como en mujeres, después de las enfermedades cardiovasculares, y nuestro país no escapa a esta afirmación. A nivel mundial, la investigación en cáncer pretende llegar a encontrar un tratamiento adecuado y definitivo a esta enfermedad, mediante el conocimiento de los diferentes aspectos que estarían participando en su desarrollo, entre ellos el genético. A este nivel, se ha establecido que el cáncer es el resultado de la pérdida del control del ciclo celular, provocado por cambios surgidos en los genes encargados de regular esta función. Como consecuencia de estos cambios surge en las células una elevada inestabilidad del genoma, la cual puede manifestarse por dos vías moleculares distintas: la presencia de inestabilidad cromosómica generalizada o vía supresora, y la presencia de inestabilidad en las secuencias microsatélite de todo el genoma o vía mutadora. El desarrollo de una u otra vía confiere al tumor diferencias en su evolución. La inestabilidad de microsatélites es un distintivo molecular en 95% de los cánceres de colon no polipósico heredado y 20% de todos los cánceres esporádicos; la presencia de esta inestabilidad en los tumores se ha asociado con un mejor pronóstico para el paciente. La alta frecuencia con que se presenta el cáncer gástrico y de colon en nuestra población, hace que sea importante el conocimiento de los mecanismos moleculares implicados en estas patologías. El objetivo de este trabajo es establecer la presencia de inestabilidad de secuencias microsatélite en tumores gástrico y de colon para determinar su frecuencia en estos