

Expresión de puntos de proteína del plasma seminal asociado con la fertilidad de toros Sanmartinero

Diana Patricia Barajas Pardo¹✉, José Guillermo Velásquez Penagos², Jaime Antonio Cardozo Cerquera³, Sonia Lucía Gutiérrez Parrado⁴

¹ Profesora, Universidad Cooperativa de Colombia-UCC, Villavicencio, Colombia. Email: dianap.barajas@campusucc.edu.co

² Investigador PhD, Corporación Colombiana de Investigaciones Agropecuarias-CORPOICA, Villavicencio, Colombia. Email: jvelasquez@corpoica.org.co

³ Investigador PhD, Corporación Colombiana de Investigaciones Agropecuarias-CORPOICA, Bogotá, Colombia. Email: jcardozo@corpoica.org.co

⁴ Investigador Profesional, Corporación Colombiana de Investigaciones Agropecuarias-CORPOICA, Villavicencio, Colombia. Email: slgutierrez@corpoica.org.co

Los avances de investigación molecular en los últimos años han permitido el uso de la proteómica como una herramienta que puede brindar entre otras, a la biotecnología de la reproducción, la identificación de biomarcadores para la selección de toros reproductores de alta fertilidad. En este sentido, el objetivo de este estudio fue distinguir puntos de posibles proteínas presentes en el plasma seminal asociadas con reproductores de alta fertilidad de la raza Sanmartinera definidos por su calidad seminal, fertilidad *in vitro* y antecedentes *in vivo*. Para ello se analizó el plasma seminal de 21 eyaculados de toros de la raza criolla Sanmartinero, del banco de germoplasma de CORPOICA, bajo condiciones del trópico bajo colombiano. La separación y cuantificación de los puntos de proteína se realizó por electroforesis 2D SDS-PAGE. La fertilidad de los sementales fue determinada por la estimación del índice de calidad espermática (ICE), una variable que integra la motilidad, viabilidad y morfología, por el número de pajillas criopreservadas, por la fecundación *in vitro*, y por sus antecedentes de fecundación *in vivo*. El análisis de la información se realizó mediante modelos mixtos y medidos repetidos en el tiempo. Los puntos de proteína del plasma seminal registrados por electroforesis bidimensional, que se asociaron a reproductores Sanmartinero, que superaron el promedio de las variables analizadas de evaluación reproductiva fueron los puntos de proteína con peso molecular 16.24 kDa, pI 4.94, y 28.62 kDa pI 4.02. Los resultados indicaron la diferenciación de dos puntos de proteína en toros de alta fertilidad, estos puntos probablemente podrían estar definiendo una mejor eficiencia reproductiva. Es importante la secuenciación de estos puntos de proteínas y futuros estudios que habiliten su acción biológica y permitan utilizarse como biomarcadores que faciliten predecir la fertilidad para seleccionar toros a edades tempranas.

✉ Autor para correspondencia Diana Patricia Barajas Pardo: dianap.barajas@campusucc.edu.co