

Domingo 25 de Mayo de 2014 - 12:01 AM

Santandereano participó en clonación genética de la cabra Gluca



Este es el grupo investigador que clonó a Gluca, la primera cabra clonada y transgénica de América Latina, nacida el 27 de marzo

(Foto: Suministrada: Carlos Enrique Méndez/ VANGUARDIA LIBERAL)

Un santandereano hizo parte del equipo de profesionales que logró el primer clon transgénico caprino de Latinoamérica y toda la zona intertropical del mundo.

En Brasil nació la primera cabra clonada y transgénica de América Latina, logro científico que se alcanzó tras un proyecto de investigación de tres años para la producción de una proteína humana necesaria en el tratamiento del síndrome de Gaucher.

Esta investigación, que inició en el 2011, fue liderada desde el Laboratorio de Biología Molecular y del Desarrollo de la Universidad de Fortaleza (Brasil), y está integrado por el santandereano Carlos Enrique Méndez Calderón, egresado de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Cooperativa de Colombia, UCC, sede Bucaramanga.

La proteína del tratamiento

El estudio se basó en la primera clonación transgénico caprino de Gluca (nombre de la cabra clonada), que producirá una proteína humana llamada Glucocerebrosidasa, que permite contrarrestar la enfermedad de Gaucher, denominada rara y de origen genético.

Cabe mencionar que las cabras tienen una modificación genética con la cual producen en su leche la proteína humana, que se utiliza en el tratamiento del síndrome en mención.

Esta enfermedad es muy costosa para el sistema de salud pública brasileño, la importación del tratamiento es elevada, los fármacos son producidos *in vitro* en células de hámster, cultivadas en zanahoria, transgénica. Lo que los científicos buscaron fue producir la proteína Glucocerebrosidasa, en la leche de cabras transgénicas, a menores precios.

La investigación contó con la participación de 20 profesionales entre científicos, farmacéutas, estudiantes de Medicina y un grupo selecto de veterinarios que ejecutó el proyecto.

Dentro de 4 meses los investigadores podrán inducir la lactación de Gluca y confirmar la presencia de la proteína humana en la leche del animal.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Carlos Enrique Méndez C. Médico veterinario y Zootecnia

¿Cuál es la importancia de este primer clon transgénico caprino?

Este primer clon transgénico caprino producirá una proteína humana llamada glucocerebrosidasa, que es de gran importancia para contrarrestar la enfermedad de Gaucher, denominada enfermedad rara, genética producto de una mutación de un gen en el cromosoma 21, aquel que determina la funcionalidad de la enzima. Entonces cuando hay falla en ese cromosoma no hay producción de la enzima y vamos a tener complicaciones en las células.

¿Cuál fue su aporte dentro de la investigación?

Participé en todo el proceso de clonación, que abarca desde el manejo y sanidad animal, la preparación de hembras receptoras de embriones con protocolos para la sincronización del ciclo estral; la colecta y procesamiento de cartílago para el cultivo celular del animal con interés para ser clonado, transfección celular, el insertar dentro del ADN de la célula previamente cultivada una copia del gen humano que se encargará de comandar la síntesis de la proteína Glucocerebrosidas; rutinas de clonación, uso de la célula transfectada para la producción de embriones; transferencia de embriones por método quirúrgico, utilizando las hembras receptoras ya sincronizadas; cuidados post-operatorios, diagnóstico gestacional y finalmente el nacimiento del clon caprino transgénico. La cabrita clon transgénica fue por cesárea. Fuimos orientados por el doctor Marcelo Bertolini.

¿De qué manera lo enriqueció profesional y personalmente?

Continua siendo un enriquecimiento inmenso, tanto profesional como personal; compartir con mi grupo de trabajo en este tipo de investigación me genera diversos conocimientos que facilitan mi habilidad y aplicabilidad en ciertas técnicas biotecnológicas. El trabajo en equipo demuestra una vez más que cada opinión es respetada y válida para contribuir en un objetivo final; tan sólo basta trabajar con hermandad.

¿En qué otras investigaciones está participando?

Actualmente, participo de una investigación, en donde realizamos una cabra transgénica productora de una proteína humana llamada Lisozima, proteína presente en la leche materna. Al producirla en la leche de la cabra, desempeñará el mismo papel benéfico de la leche humana y así se podrán combatir problemas gastrointestinales en niños, contrarrestando infecciones intestinales y diarreas, etc., disminuyendo la mortandad infantil. En este momento la leche de la cabra transgénica se encuentra en los primeros estudios preclínicos. Esta cabra transgénica no fue realizada por medio de la técnica de transfección celular y clonación, y sí por medio de la técnica de microinyección de ADN. Es hacer parte en diversas investigaciones tanto de nuestro laboratorio, como en otros laboratorios, por medio de parcerias (convenios).

¿Cómo llegó a hacer parte de la universidad brasileña de Fortaleza?

Ingresé a realizar la pasantía en una hacienda, en el manejo de producción lechera, me hice conocer en un grupo empresarial que son los dueños de la universidad, esto me dio la oportunidad de conocer el grupo de investigación, que iban a las haciendas como parte de los estudios, tiempo después finalicé mi práctica profesional y decidí regresar a Colombia, pero el grupo de investigación que conoció mi trabajo, me ofreció que me vinculara con ellos, así inicié a formar parte del Laboratorio de Biología Molecular y del Desarrollo de la Universidad de Fortaleza.

¿Qué proyectos profesionales pendientes hay por realizar?

Mis planes es continuar realizando mi doctorado en Biotecnología Agropecuaria, en donde realizo mi proyecto sobre clonación bovina con la utilización de células epiteliales de semen congelado, con el fin de viabilizar un método para la recuperación de toros de alto valor genético ya fallecidos.

También continuar con el grupo, vamos a realizar la metodología de la extracción y purificación de la proteína, y no perder la idea de regresar a Colombia, realizar convenios con grupos de investigación del país.

Este contenido ha sido publicado originalmente en **Vanguardia.com** en la siguiente dirección:

<http://www.vanguardia.com/actualidad/tecnologia/261721-santandereano-participo-en-clonacion-genetica-de-la-cabra-gluca>.

Si está pensando en hacer uso del mismo, recuerde que es obligación legal citar la fuente y por favor haga un enlace hacia la nota original de donde usted ha tomado este contenido. **Vanguardia.com - Galvis Ramírez y Cía. S.A.**