

Título: EVALUACIÓN PRECLÍNICA DE UN EXTRACTO MICROENCAPSULADO DE CÁLCICES DE PHYSALIS PERUVIANA CON POTENCIAL USO EN EL TRATAMIENTO DE DIABETES MELLITUS

DESCRIPCIÓN

Convocatoria No. 657-2014

Entidad: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SEDE BOGOTÁ

Grupo de Investigación: COL 0014832 - Principios Bioactivos en Plantas Medicinales

Investigador Principal: LUIS FERNANDO OSPINA GIRALDO

Resumen Ejecutivo: La diabetes mellitus es un grupo de síndromes caracterizados por hiperglicemia, consecuencia de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina, o ambas. Esta deficiente acción de la insulina y su irregular metabolismo en los tejidos diana conlleva a anomalías en el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas. Si bien existen fármacos que han sido ampliamente empleados en el tratamiento de esta enfermedad, en la actualidad se ha continuado en la búsqueda de posibles agentes antidiabéticos especialmente si estos presentan más de un mecanismo de acción teniendo en cuenta la complejidad de esta patología.

Esta búsqueda ha conducido al estudio de plantas medicinales las cuales al poseer en su composición diferentes metabolitos secundarios, podrían ser más eficientes en el tratamiento de la diabetes ya que podrían presentar más de un modo acción. Este abordaje al estudio de las plantas como agentes terapéuticos se ha hecho no sólo basado en usos etnofarmacológicos sino también a través de estudios de la composición química. Este es el caso de los cálices de la planta *Physalis peruviana* (uchuva), los cuales son materiales de desecho en las operaciones poscosecha de fruto, y que según estudios previos del nuestro equipo de investigación presente en su composición una elevada concentración del flavonoide rutina. La rutina (quercetina-3-O-rutinósido) es un flavonoide glicosidado al cual se le han reportado diferentes actividades farmacológicas incluyendo la captación de radicales libres, la modulación de la homeostasis de la glucosa, la disminución de la glicemia después de sobrecargas orales, así como el aumento de la secreción de insulina y la inhibición de la enzima α -glucosidasa.

Basados en estos hallazgos previos, el presente trabajo pretende evaluar la actividad antidiabética de un extracto de cálices de *Physalis peruviana* in vitro e in vivo en animales de laboratorio e indagar acerca del posible modo de acción de este extracto. Además, se pretende explorar algunas propiedades biofarmacéuticas del extracto y/o sus constituyentes mediante la evaluación de la permeabilidad intestinal in vitro. Por otra parte, dentro de este proyecto también se propone un acercamiento tecnológico que permita mediante técnicas de microencapsulación, la vehiculización de dicho extracto con miras a la liberación controlada en el organismo, con el fin de disminuir la frecuencia de administración de este posible agente antidiabético.

Finalmente, es importante resaltar que este proyecto nos permitirá afianzar relaciones con investigadores internacionales los cuales asesorarán parte de la ejecución de este proyecto, permitiendo además el intercambio de investigadores y la posibilidad de realizar, acá en Colombia, cursos cortos que impacten otros ámbitos sector académico.