



Ciudad de México, a 25 de junio de 2017

COMUNICADO DE PRENSA

MOLÉCULA DE CACAO POSEE PROPIEDADES ANTICANCERÍGENAS

- **Elimina células de distintos cánceres de mama**
- **La introdujeron en nanopartículas para hacerla llegar directamente a las células blanco**

C-521

Aunque los beneficios de la epicatequina, compuesto abundante del cacao, están probados científicamente en la prevención de enfermedades cardiovasculares, hasta el momento pocos son los reportes en la literatura de las propiedades anticancerígenas de este antioxidante, las cuales fueron corroboradas recientemente por investigadores del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

El grupo multidisciplinario que llevó a cabo el descubrimiento es liderado por el científico de la Escuela Superior de Medicina (ESM), José Rubén García Sánchez, y está conformado por especialistas de ese plantel, de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del IPN y del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER).

García Sánchez refirió que uno de los objetivos de dicho grupo es buscar nuevas moléculas para tratar el cáncer de mama. Con el antecedente de que epicatequina es un flavonoide, y muchos de los flavonoides además de ser potentes antioxidantes presentan actividad anticancerígena, decidieron probarlo en líneas celulares de la neoplasia que causa el mayor número de decesos en mujeres mexicanas y los resultados fueron muy alentadores.

En experimentos *in vitro*, el grupo de investigación observó que el flavonoide induce el proceso de apoptosis (muerte celular programada para la autodestrucción) tanto a células MCF7 o receptor de estrógeno positivo (RE+), como a células de cáncer de mama triple negativo MDA-MB-231 que son las más difíciles de tratar, además, el antioxidante fue selectivo e inocuo a células sanas.

Explicó que aun cuando se ha probado que la epicatequina no daña a las células sanas, para asegurar la protección de la molécula y que llegue únicamente a las células tumorales, con apoyo de la especialista Flora Adriana Ganem del laboratorio de tecnología Farmacéutica de la Facultad de Estudios Superiores



Cuautitlán de la UNAM, y del Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN) del IPN diseñaron una nanopartícula de epicatequina, a la cual agregaron un anticuerpo dirigido a una proteína expresada únicamente en la estructura cancerosa.

La partícula nanométrica se ha evaluado en modelos tumorales en animales (ratones); “interesantemente al igual que en los cultivos celulares *in vitro* el flavonoide también induce apoptosis *in vivo*”, acotó.

El investigador politécnico indicó que ya han caracterizado el mecanismo de acción de la epicatequina en las células tumorales, conocen cómo induce apoptosis, identificaron los genes que participan en el proceso y cómo cambia su expresión para provocar la muerte celular programada. En esta tarea participaron estudiantes de doctorado Adriana Guadalupe Pérez Ruíz, Fernando Pereyra Vergara y Yazmin Osorio Cruz.

Informó que con el apoyo de la investigadora de la ESM, Ivonne María Olivares Corichi, descubrieron que la epicatequina además de tener propiedades antioxidantes paradójicamente induce la producción de especies reactivas de oxígeno (ERO) en el interior de la célula cancerosa, lo cual provoca el inicio de la apoptosis, mientras que en células sanas el flavonoide únicamente actúa como antioxidante protector.

Como parte del estudio multidisciplinario, el doctor García Sánchez explicó que para potenciar el efecto de la epicatequina, el equipo científico ha generado polímeros del compuesto a partir de la unión epicatequina-epicatequina.

“Los polímeros son más potentes y ya comprobamos su efectividad, hemos contribuido a generar un mayor efecto anticancerígeno”, puntualizó.

Debido a que los resultados son inéditos y los hallazgos constituyen una innovación a nivel mundial, está en proceso la publicación de artículos científicos en revistas internacionales.

Finalmente precisó que aunque la enfermedad es multifactorial es importante considerar los hábitos alimenticios como un factor de riesgo para el desarrollo de esta patología, por tanto, el considerar el consumo de una dieta saludable que incluya alimentos ricos en flavonoides como arándanos, vegetales verdes y vino tinto, y evitar en lo posible los alimentos procesados y tener un estilo de vida saludable, podrían contribuir a la prevención de esta enfermedad.



Instituto Politécnico Nacional
“La Técnica al Servicio de la Patria”

DIRECCIÓN GENERAL
Coordinación de Comunicación Social

===000===