



Comunicado 020  
Ciudad de México, 23 de enero de 2019

## DESCUBRE IPN PROPIEDADES EN PLANTA HERBÁCEA PARA COMBATIR CÁNCER CERVICOUTERINO Y DE PULMÓN

- ***El extracto de la planta “mercadela” o “maravilla” posee alta concentración de antioxidantes capaces de neutralizar los radicales libres cancerígenos***
- ***Al combinarlo con fármacos antitumorales potenció el tratamiento en líneas celulares de cáncer cervicouterino y de pulmón***

Científicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) lograron potenciar la muerte de células tumorales de cáncer cervicouterino (HeLa) y de cáncer de pulmón (A549), al combinar fármacos quimioterapéuticos con extracto de la planta herbácea, conocida popularmente como “mercadela” o “maravilla” (*Caléndula officinalis*).

Por los altos índices de mortalidad de ambas neoplasias, los investigadores politécnicos probaron el extracto, elaborado a partir de pétalos de la planta *Caléndula officinalis*, en dichas líneas celulares.

La titular del grupo de investigación de la Escuela Superior de Medicina (ESM), Paula Figueroa Arredondo, explicó que algunas plantas y las flores en particular tienen antioxidantes capaces de neutralizar los radicales libres cancerígenos. “Sin embargo, a concentraciones altas los antioxidantes contenidos en ciertas plantas tienen efectos citotóxicos que pueden aprovecharse como antitumorales”, dijo.

Figueroa Arredondo precisó que los fármacos de uso común (como el taxol y la ifosfamida), son antitumorales inespecíficos que no van dirigidos a ningún receptor de la célula tumoral y su utilización frecuente ha ocasionado el surgimiento de resistencia a dichos fármacos en los pacientes.

Para resolver este problema, se combinó el extracto de caléndula con antitumorales como taxol y se comprobó que este tratamiento eleva la potencia de citotoxicidad. “La combinación de dosis bajas de los fármacos con el extracto de caléndula, abriría nuevas alternativas de tratamiento de las neoplasias: Si se usan dosis bajas del medicamento antitumoral en combinación con el extracto (que es menos tóxico), se eleva la efectividad; probablemente podríamos reducir los efectos secundarios en los pacientes”, enfatizó.



La composición química del extracto de la planta herbácea “mercadela” posee componentes antioxidantes como: *ácido cumárico*, *catequinas*, *quercetina*, *ácido ferúlico*, así como *rutina*. “Se ha reportado previamente que algunos de ellos tienen efecto antiinflamatorio y que el compuesto *rutina* posee propiedades inhibitorias de procesos de angiogénesis (crecimiento de nuevos vasos sanguíneos que los tumores crean para su alimentación)”, indicó.

Los fármacos quimioterapéuticos usados para combatir el cáncer –dijo- tienen efectos indeseables por su alta citotoxicidad. “Pensamos que el extracto de caléndula no es tan tóxico por sí mismo, por lo que se puede administrar a dosis altas. Sin embargo este tratamiento combinado podría presentar una adecuada citotoxicidad antitumoral, pero con los mínimos efectos adversos”, expuso.

Esta investigación que se desarrolla *in vitro* reveló que en la línea de cáncer cervicouterino (HeLa), el extracto incrementó de un 50 a un 88 por ciento la apoptosis (muerte celular programada), mientras que en la línea celular de cáncer de pulmón (A-549), el extracto provocó apoptosis hasta en un 94 por ciento de las células.

La especialista resaltó que la investigación se llevó a cabo en colaboración con el Maestro en Ciencias de la Salud de la ESM, Julio Rodrigo Escartín, la doctorante Nancy Aline Hernández Rosas y la investigadora Rosalva Mora Escobedo, ambas de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB).

Aseguró que de acuerdo con informes de la Secretaría de Salud del Gobierno Federal, el cáncer cervicouterino representa la segunda causa de muerte en las mujeres mexicanas. Añadió que en reportes recientes del Instituto Nacional de Cancerología (Incan), el cáncer de pulmón por su frecuencia en México se ubica en el séptimo lugar, sin embargo, es uno de los tumores más letales que cada año causa cerca de ocho mil decesos.

--o0o--