



BACTERIAS FOTÓTROFAS PRODUCTORAS DE COMPUESTOS ÚTILES PARA PREVENIR Y TRATAR CÁNCER

María Teresa Núñez Cardona¹, María del Carmen Vera Rosales¹ y María del Carmen Colín Núñez²

1 UAM Xochimilco, 2 [Otra Compañía/Institución] INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA.
mtnunez@correo.xoc.uam.mx

Los productos naturales juegan un papel relevante en la terapia contra el cáncer y su prevención, estos se obtienen a partir de plantas, animales y microorganismos. Las bacterias fotosintéticas son ejemplos de estos últimos, son anaerobias y no producen oxígeno como resultado de la fotosíntesis, debido a que utilizan compuestos orgánicos e inorgánicos como donadores de electrones, en lugar de agua. Dentro de estos maravillosos microorganismos están las bacterias rojas y verdes sulfurosas (Ej. *Chromatium* y *Chlorobium*, respectivamente) y las rojas y verdes no sulfurosas (Ej. *Rhodospseudomonas* y *Chloroflexus*, respectivamente), presentan bacterioclorofilas que pueden ser de los tipos a, b, c, d, e y g, así como carotenos (Ej. licopeno, rodopin, rodetrin); además de sus servicios ambientales (Ej. depuración de aguas residuales, acumulación de metales pesados, etc.), también producen diversos compuestos como el ácido aminolevulínico (intermediario en la biosíntesis de tetrapirroles: porfirina y vitamina B12), el cual es utilizado para el tratamiento del cáncer de piel por la terapia fotodinámica y de otros tipos de cáncer (oral, de esófago, colon, duodenal, pancreático y vejiga). El licopeno es útil contra el cáncer de mama, endometrio y pulmón. También producen porfirinas que son empleadas para tratar y diagnosticar cáncer así como a la coenzima Q10 que es un antioxidante potente, la vitamina B12 y polisacáridos. Las células vivas son utilizadas por sus propiedades antibióticas y tratar esofagitis, estomatitis y desórdenes del útero. En México estos microorganismos son escasamente estudiados por ello es importante difundir información sobre sus usos para prevenir y tratar cáncer, enfermedad que va en aumento en México y en el mundo. Cabe señalar que estos microorganismos son estudiados en la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco desde hace más de dos décadas por iniciativa de la Dra. Martha Signoret Poillon a quien se le dedica este trabajo.