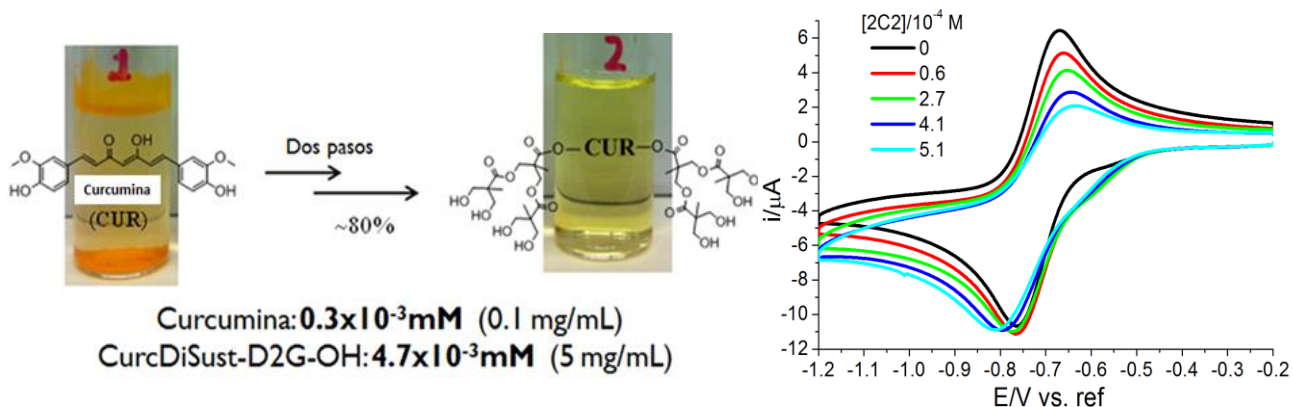


## Síntesis de curcuminoides y estudio de reactividad frente al radical superóxido vía voltamperometría cíclica y evaluación biológica.

Dr. Fernando Belmont Bernal



Actualmente el ritmo de vida y las condiciones ambientales consecuencia de la industrialización global, han desencadenado factores de riesgo para la salud pública en todos los países del mundo. Un incremento en el desbalance del estrés oxidativo en las células eucariotas de mamíferos se ha presentado en los últimos 20 años. Agentes como radiación electromagnética, luz UV, contaminación, tabaquismo, inflamación y desajustes metabólicos han sido identificados como agentes agravantes de el estado de salud en la población mexicana. Un antioxidante natural que ha mostrado interés en la ultima década ha sido la molécula llamada Curcumina; desafortunadamente su biodisponibilidad es dramáticamente baja, ya que su solubilidad en agua es prácticamente nula. De manera paralela, la química de materiales ha hecho avances importantes en el área de terapia macromolecular, específicamente hablando en el desarrollo de polímeros dendriméricos a base del monómero Bis-MPA. Si bien el uso de dendrímeros sugiere una versatilidad y utilidad viable como acarreadores de fármacos, el reto sintético implica un significativo desafío que debe ser sorteado de una manera más práctica, en contra parte; la síntesis de dendrímero (precursores de dendrones) representan un reto sintético menor. En ese sentido se propuso en este proyecto, utilizar los beneficios de la terapia macromolecular para aumentar la biodisponibilidad del producto natural curcumina a través de su esterificación a través de dendrímeros y no dendrones; sin alterar sus propiedades antioxidantes. A raíz de esta propuesta se sintetizaron 6 diferentes moléculas no reportadas en la literatura a las cuales se les realizaron pruebas de actividad antioxidante FRAP, pruebas de voltametría cíclica frente al radical superóxido y actividad biológica in vitro con resultados prometedores. Los resultados de este trabajo fueron publicados en dos revistas internacionales donde se exploran a profundidad los detalles de esta investigación. Pueden ser accedidos a través de las ligas: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/slct.201600992/pdf> <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0928493116317210> Los proyectos a futuro incluyen realizar experimentación de fluorescencia y emisión de las respectivas moléculas