

Seminario de Química Orgánica

Miércoles 14 de abril de 2021, 13 hs

AULA VIRTUAL DQO: qo.aulao4 - Acceso: <https://zoom.us/my/qo.aulao4> - Clave: exactas20

Ácido hialurónico: un marcador biológico de cáncer.

Dr. José Kovensky

Laboratoire de Glycochimie, des Antimicrobiens et des Agroressources CNRS UMR 7378,
Université de Picardie Jules Verne, Amiens, Francia

El ácido hialurónico (HA) es un polisacárido de la matriz extracelular de la familia de los glicosaminoglicanos. Es un polímero de alto peso molecular compuesto por unidades alternadas de ácido glucurónico (GlcA) y N-acetilglucosamina (GlcNAc) en la secuencia repetitiva β -D-GlcA-(1 \rightarrow 3)- β -D-GlcNAc-(1 \rightarrow 4). Esta biomolécula está implicada en la regulación de la inflamación, en el desarrollo de tumores y en los procesos curativos, a través de su interacción con diferentes proteínas.

El HA es considerado como un marcador biológico clave de ciertos tipos específicos de cáncer, por lo que su detección temprana, en general por métodos histoquímicos, es de gran importancia. Sin embargo, el HA intracelular está frecuentemente enmascarado debido a la presencia de proteínas a las cuales se une, haciendo muy difícil su visualización.

El CD44 es el principal receptor de HA en la superficie celular y está sobreexpresado en diferentes tumores (de colon, de ovarios, de mama, de pulmón), y en leucemias. La interacción entre HA y CD44 modula la regulación y la proliferación de células tumorales. La secuencia disacáridica repetitiva del HA presenta múltiples sitios para esta unión, induciendo la formación de clústeres.

En este seminario se presentarán dos estrategias que involucran al HA:

1. La preparación de polímeros fluorescentes en forma de nanogeles obtenidos por impresión molecular capaces de localizar y detectar el HA intracelular.
2. La síntesis de oligosacáridos de HA conjugados con un fosfolípido, su utilización para la obtención de liposomas decorados con HA y el estudio de su internalización en células tumorales.

Referencias

Paulina X. Medina Rangel, Sylvain Laclef, Jingjing Xu, Maria Panagiotopoulou, José Kovensky, Bernadette Tse Sum Bui, Karsten Haupt. *Scientific Reports* **2019**, 9, 3923.

Maria Emilia Cano, David Lesur, Valeria Bincoletto, Elena Gazzano, Barbara Stella, Chiara Riganti, Silvia Arpicco, José Kovensky. *Carbohydr. Polym.* **2020**, 248, 116798.