

Jornada Nacional "Avances Humanísticos y Científicos Mexicanos"

Categoría "Reconocimiento académico"

DATOS DE LA IMAGEN

Título: Ojo con el cáncer

Descripción: Microscopía confocal de una célula de cáncer prostático cultivada in vitro e inmunoteñida para identificar actina en rojo, mostrando numerosas proyecciones que le permiten moverse, en verde Neuropilina-1, proteína ampliamente distribuida e indicativo de mayor malignidad, y en azul el núcleo celular.

Autor: Elisa Hortensia Tamariz Domínguez

Crédito: Elisa Tamariz Domínguez, Ana M. Vela Alcántara

DATOS DEL PROYECTO

Título del proyecto: Papel de la rigidez extracelular en la regulación de Neuropilina-1 y su impacto en la progresión del cáncer de próstata.

Área del conocimiento: 2 - Biología y Química

Responsable Técnico: Dra. Elisa Hortensia Tamariz Domínguez

Correo: etamariz@uv.mx

Institución de adscripción: Universidad Veracruzana

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Problema o pregunta que dio origen al proyecto: Las preguntas planteadas fueron las siguientes: ¿La rigidez del medio en el que se encuentran las células en un tumor es relevante para la expresión de proteínas que favorecen la malignidad de las células y la metástasis?, ¿Modificar la rigidez en la que se encuentran las células cancerosas puede ayudar a revertir la expresión de proteínas que favorecen su malignidad, y por lo tanto podría ser una estrategia terapéutica a considerarse en el futuro?

Objetivo del proyecto: Se tiene como objetivo evaluar si la rigidez en la que crecen las células normales y cancerosas de próstata determina la expresión de proteínas que favorecen una mayor proliferación, adhesión y migración celular, además de inducir cambios en la matriz extracelular donde se encuentran las células, lo cual podría a su vez determinar que siga aumentando la rigidez y por

lo tanto la malignidad de las células, estableciendo un circuito de retroalimentación que favorece el avance del cáncer.

Beneficio social del proyecto: Esta investigación tiene a futuro aplicaciones en el área de la detección y tratamiento del cáncer, particularmente el de próstata, uno de que más afecta a la población masculina en México y en el mundo. Tener estrategias de vanguardia tanto de detección como de tratamiento favorecerán la salud y tratamiento oportuno de la población mexicana.

Importancia científica: Esta investigación aporta conocimiento relevante para el campo de la mecanobiología de las células cancerosas. El conocimiento generado permite identificar nuevos blancos terapéuticos que podrían ser modulados por cambios en la rigidez de los tejidos, aspecto que es fundamental y uno de los primeros cambios relevantes que se perciben en el desarrollo del cáncer. Conocer que impacto tienen los cambios en la rigidez de un tejido y como la modulación de la rigidez tisular puede alterar el comportamiento celular, puede llevar al desarrollo de novedosas alternativas de detección temprana y tratamiento a futuro del cáncer.