

Avance y Perspectiva

Revista de divulgación del CINVESTAV

Análisis de la expresión de PHF20L1 en células de cáncer de ovario y su posible participación en el desarrollo de este padecimiento

Karina Galache · Saturday, November 14th, 2020

Categorías: Punto y Aparte, Ciencias Naturales y de la Salud

El cáncer de ovario ocupa el octavo lugar en incidencia mundial de cáncer, sin embargo, se le considera como el tipo de cáncer ginecológico más letal, debido a que la mayoría de las pacientes se diagnostica en etapas clínicas avanzadas (III y IV). Los síntomas no específicos y la falta de estrategias de diagnóstico temprano confiables no permiten su detección en una etapa anticipada más curable. Dentro de esta patología se incluyen una variedad de tumores, de los cuales los epiteliales son los más frecuentes. Durante las etapas avanzadas del cáncer de ovario se puede presentar acumulación de líquido ascítico en la cavidad abdominopélvica. Este fluido constituye un microambiente donde las células tumorales pueden crecer y diseminarse.

Los reguladores transcripcionales son proteínas que influyen en el fenotipo tumoral y, en consecuencia, en la progresión clínica y la respuesta a la terapia. PHF20L1 es un regulador transcripcional que no se ha estudiado con suficiente profundidad, pero se expresa en células SKOV-3 estimuladas con líquido ascítico de pacientes que lo padecen. Por ello, el objetivo de este proyecto fue analizar la expresión de PHF20L1 y analizar si el líquido ascítico puede modular las diferentes isoformas de esta proteína, y con estos datos, determinar la existencia de una conexión entre el nivel de expresión de PHF20L1 y los datos clínicos de las pacientes. Adicionalmente, decidimos evaluar cuáles son las proteínas con las que PHF20L1 interacciona y su participación en algunos procesos importantes en las células de cáncer de ovario. Se analizaron biopsias de 29 pacientes con esta patología mediante inmunohistoquímica y se determinó la expresión de las isoformas mediante ensayos de western blot en células expuestas o no al microambiente tumoral. Las interacciones de PHF20L1 se evaluaron mediante inmunoprecipitación y espectrometría de masas. La participación de PHF20L1 en procesos celulares se determinó mediante el uso de “knock-down” de la proteína en células SKOV-3. Los resultados que obtuvimos indican que PHF20L1 exhibe una mayor expresión en secciones de tejido tumoral de pacientes con cáncer de ovario epitelial, la cual se correlaciona con una progresión y una supervivencia global más cortas. También se encontró que las isoformas de proteínas se regulan diferencialmente en las células SKOV-3 bajo la estimulación de la ascitis de pacientes con este tipo de cáncer. Se demostró que PHF20L1 tiene un mayor número de interacciones cuando las células se encuentran bajo el estímulo del líquido ascítico y que estas interacciones pueden ser con proteínas tipo histonas o no histonas. El análisis funcional de PHF20L1 demostró que su ausencia afecta significativamente la

invasión celular y produce una disminución en la proliferación celular. Los resultados obtenidos indican que PHF20L1 es una proteína que se incrementa en células de cáncer de ovario y este aumento se asocia de manera negativa con la supervivencia de las pacientes. Además, la disminución de su expresión afecta funciones celulares importantes en células de cáncer de ovario. Estos datos sugieren que PHF20L1 podría tener un papel importante en el crecimiento tumoral y un estudio más profundo de la proteína podría definir si puede ser considerada como un potencial biomarcador o blanco terapéutico.

Dulce Rosario Alberto Aguilar nació el 24 de marzo de 1991 en el Zapote Tlacamama, Jamiltepec, Oaxaca, México. Es Química Bióloga Parasitóloga por la Universidad Autónoma de Guerrero y Maestra en Ciencias por el Departamento de Infectómica y Patogénesis Molecular del CINVESTAV. Durante su maestría identificó un grupo de nuevas proteínas fucosiladas presentes en células de cáncer de ovario. Recientemente obtuvo el grado de Doctora en Ciencias en el Departamento de Infectómica y Patogénesis Molecular del CINVESTAV. Su tesis de doctorado fue dirigida por la Dra. Patricia Talamás Rohana en el estudio de la participación de la proteína PHF20L1 en el cáncer de ovario epitelial.

This entry was posted on Saturday, November 14th, 2020 at 9:16 am and is filed under [Punto y Aparte, Ciencias Naturales y de la Salud](#)

You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Both comments and pings are currently closed.