

Avance y Perspectiva

Revista de divulgación del CINVESTAV

Participación de Rab21 en el tráfico vesicular de *Entamoeba histolytica*

Karina Galache · Tuesday, December 15th, 2020

Categorías: [Punto y Aparte](#), [Ciencias Naturales y de la Salud](#)

Entre las diversas proteínas que se encargan de regular el tráfico vesicular, se encuentran algunas con la función enzimática de guanosina trifosfatasa (GTPasa) de la familia Rab (Ras In Brain). Estas proteínas se encargan de dirigir y regular el tráfico intracelular y se encuentran en todas las células eucariotas, por lo tanto, han sido importantes para la evolución de los seres vivos. En humanos, existen poco más de 60 miembros de esta familia de proteínas; otros organismos como la levadura *Sacharomyces cereviziae* posee solamente 12 miembros. Sin embargo, la amiba patógena *Entamoeba histolytica*, responsable de causar la amibiasis en humanos, posee más de 100 proteínas Rab, algunas de las cuales presentan cierta homología con las que se encuentran en humanos. Por lo tanto, entender la función de estas proteínas en el parásito *Entamoeba*, ayudará a entender la evolución del tráfico vesicular en los organismos eucariotes.

En el presente trabajo se estudió un miembro de esta familia de proteínas (Rab21) en el parásito *Entamoeba histolytica*. La caracterización previa de esta proteína en células humanas, había mostrado que regula el reciclaje de receptores en la membrana celular. Sin embargo, nuestros resultados mostraron que en el caso de la Rab21 amibiana, ésta ejercía una función diferente.

Mediante el uso de herramientas como la microscopía confocal y la transfección de proteínas mutantes, se encontró que la función de esta proteína en *Entamoeba histolytica* se asocia con el aparato de Golgi; organelo que se encarga de hacer modificaciones postraduccionales que determinan el destino final de las proteínas recién sintetizadas. Además se determinó que la adecuada función de Rab21 es necesaria para a su vez, mantener la correcta estructura y función de este organelo. Así mismo, se identificaron en el parásito proteínas que interactúan con Rab21, como Rab1A y Sec24, cuya función en células humanas es la del transporte de retículo endoplásmico hacia el aparato de Golgi a través de vesículas tipo COPII; este tráfico es necesario para mantener la estructuración del aparato de Golgi.

Los resultados sugieren que Rab21 estaría asociada a más de una ruta de tráfico vesicular. Dado que típicamente una proteína Rab regula una ruta en particular dentro del tráfico vesicular, estos resultados son novedosos puesto que proporcionan un panorama de la evolución y organización membranal en las células eucariotas.

Luis Alejandro Constantino Jonapa nació el 11 de abril de 1989 en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Es egresado de la licenciatura de Biología de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Obtuvo la maestría y el doctorado por el Departamento de Infectómica y Patogénesis Molecular del CINVESTAV, bajo la dirección de la Dra. Patricia Talamás Rohana, con el estudio de la proteína Rab21 en *Entamoeba histolytica*. Actualmente se encuentra en una estancia de posdoctorado en el Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente, bajo la dirección de la Dra. Gloria Benitez King, estudiando la participación de otras GTPasas en esquizofrenia.

This entry was posted on Tuesday, December 15th, 2020 at 6:53 pm 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.