



## LA ADIPOQUINA VISFATINA INDUCE DAÑO TELOMÉRICO Y SENESCENCIA PREMATURA EN CÉLULAS ENDOTELIALES HUMANAS

LAURA ALICIA VILLALOBOS RODRIGUEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE-CATEDRÁTICA CONACYT. lavillalobosro@conacyt.mx

**INTRODUCCIÓN.** La visfatina es una adipoquina multifacética que tiene una actividad nicotinamida fosforribosil transferasa (Namp) y cuyos niveles circulantes están elevados en la diabetes y la obesidad. En este trabajo se investiga la capacidad y el mecanismo de la visfatina para inducir senescencia en las células endoteliales de cordón umbilical (HUVEC).

**METODOLOGÍA.** La senescencia celular se determinó por tinción de  $\beta$ -galactosidasa a pH 6.0 (SA- $\beta$ gal). Los niveles de p53 se midieron por Western Blott. Los puntos de daño en el ADN y la disfunción telomérica inducida (TIFs) se examinaron por inmunofluorescencia indirecta usando el anticuerpo anti-fosfo-histona H2A.X y el anticuerpo anti TRF-1.

**RESULTADOS.** La exposición de los cultivos de HUVEC a visfatina (10, 20, 50 y 100 ng/ml) durante 24 h indujo un incremento de la tinción de SA- $\beta$ gal dependiente de la concentración. A la concentración de 50 ng/ml, la visfatina incrementó significativamente los niveles celulares de la proteína pro-senescente p53. El peróxido de hidrógeno (50  $\mu$ M/l, 24 h) fue empleado como control positivo de la actividad SA- $\beta$ gal y la inducción de p53. Además, la visfatina provocó daño telomérico asociado al ADN de una manera dependiente de la concentración. Los efectos senescentes de la visfatina (50 ng/ml) sobre la inducción de los niveles de p53, la actividad y el daño en el ADN fueron prevenidos por el inhibidor de la actividad Namp, el mononucleótido de nicotinamida (100  $\mu$ M/L).

**CONCLUSIONES.** La visfatina induce la senescencia en células endoteliales humanas a través de la actividad Namp. Por lo tanto, la visfatina puede contribuir al envejecimiento vascular y la aterosclerosis en el contexto de los desórdenes metabólicos.