

## La angiogénesis

**Ana Mérida Lluch**

[ana\\_4789@yahoo.es](mailto:ana_4789@yahoo.es)

**Tutor**

**Luis Miguel Bedoya del Olmo**

**Resumen:** La angiogénesis consiste en la formación de vasos sanguíneos a partir de la extravasación de los ya existentes, fenómeno fundamental en la progresión del cáncer y la metástasis. Desde su descubrimiento, se han realizados numerosos ensayos con el fin de desarrollar nuevos fármacos.

Cuando el medio interno presenta condiciones de hipoxia (bajas concentraciones de oxígeno), se expresa el **Factor de Crecimiento Endotelial Vascular**, que se une a su receptor, VEGFR (receptor con actividad tirosin quinasa), activándose las consiguientes vías de transducción.

La angiogénesis y las metástasis están conectados, ya que existen inhibidores endógenos de la angiogénesis que mantienen a las células en un estado no-proliferación de reposo. Tras la unión de VEGF a su receptor, entre otras acciones, se liberan unas METALOPROTEASAS, degradando las proteínas que forman la membrana basal y la matriz extracelular de los vasos. Además se expresan unas proteínas denominadas integrinas, que inducen a la adhesión de nuevas células, que en consecuencia llevará al brote de estos vasos hacia el estímulo.

La terapia antiangiogénica consiste en la inhibición de este proceso. Entre los diferentes fármacos antiangiogénicos, el TSP-1, un inhibidor angiogénico natural, inhibe la migración y proliferación de las células endoteliales y la neovascularización. Sus efectos se producen tras su unión al receptor transmembrana CD36+ tirosin quinasa, induciendo la apoptosis celular.

Se ha investigado la acción de numerosos fármacos, como la combinación de **bortezomib** y **talidomida**, **bevacizumab** o **imatinib**, que intervienen en la señalización del VEGF, resaltando la importancia de este factor de crecimiento en la angiogénesis.

**Palabras clave:** Angiogénesis. Cáncer. Terapia antiangiogénica. VEGF.

[Investigación Aplicada](#)  
[Comunicación Oral](#)

Recibido: 28 marzo 2011.

Aceptado: 1 abril 2011.