

Se sientan las bases para nuevas estrategias terapéuticas

Científicos detectan el mecanismo molecular que lleva a las personas obesas a desarrollar diabetes tipo 2

Investigadores de varios países han identificado el mecanismo molecular mediante el cual la hormona adrenomedulina puede provocar diabetes tipo 2 en personas con obesidad, lo que sienta las bases para desarrollar nuevas estrategias terapéuticas dirigidas a la prevención y tratamiento de esta enfermedad. El estudio ha sido liderado por el centro científico alemán Max-Planck-Institut y ha contado con la colaboración de otros organismos de investigación de Alemania y Estados Unidos, así como de la Unidad de An-

giogénesis del Centro de Investigación Biomédica de La Rioja (Cibir), en España.

Precisamente, el director de esta unidad del Cibir, Alfredo Martínez, presentó hace unos días esta investigación internacional, publicada en la revista científica Science. La evidencia científica ya había demostrado en el pasado que las personas con obesidad o sobrepeso tienden a desarrollar diabetes tipo 2 pero, hasta ahora, no se conocía el mecanismo molecular responsable de esta relación.

Los investigadores han demos-

trado que las células grasas, más abundantes en personas con obesidad, producen elevados niveles de adrenomedulina.

Este péptido regulador actúa sobre los receptores de insulina en las células endoteliales (las que revisten los vasos sanguíneos en contacto con la sangre), reduciendo su sensibilidad a la insulina y contribuyendo a la resistencia a esta hormona. La resistencia a la insulina es la principal característica de la diabetes tipo 2 y, en el caso de los vasos sanguíneos, hace que llegue menos sangre a los órganos encar-



La ciencia tardó 30 años en hacer este descubrimiento.

gados de captar la glucosa, como el hígado o los músculos.

Hace 30 años se descubrió que la adrenomedulina reducía la producción de insulina y que los pacientes con diabetes presentaban niveles elevados de esta molécula, planteando la posibilidad de que esta hormona fuera un agente causal de la diabetes tipo 2.

Sin embargo, han sido necesarias tres décadas para desarrollar las herramientas que permitan demostrar este mecanismo.

Los investigadores han empleado modelos genéticos denominados "knockouts condicionales", en los que, mediante ingeniería genética, se ha eliminado un gen específico (el de la adrenomedulina o su receptor)

en células concretas, como las células grasas o las endoteliales.

Así, pudieron observar que los ratones con obesidad desarrollaban resistencia a la insulina y por lo tanto diabetes tipo 2 y, como consecuencia, presentaron una disminución del flujo sanguíneo hacia órganos como el hígado o los músculos.