

Una proteína podría servir como diana terapéutica y determinar qué pacientes con diabetes tipo 2 tienen más riesgo de sufrir cáncer colorrectal

14/02/2022



De izquierda a derecha: Ana Montero Calle (investigadora predoctoral); María Garranzo Asensio (investigadora postdoctoral); Guillermo Solís Fernández (Investigador predoctoral) y Rodrigo Barderas, científico de la Unidad Funcional de Investigación en Enfermedades Crónicas (UFIEC) del ISCIII, y autor principal del trabajo.

Científicos del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y la Universidad Complutense de Madrid (UCM) han coordinado **una investigación publicada en *Diabetes*** –revista científica de la asociación Americana de Diabetes–, que desvela un nuevo vínculo entre la diabetes y el cáncer colorrectal y que apunta hacia la proteína PTPRN como una posible diana terapéutica para tratar este tipo de cáncer. El artículo describe un nuevo vínculo entre la diabetes tipo 2 y el cáncer colorrectal, determinado por la respuesta inmunitaria de los pacientes a la expresión de la proteína PTPRN (proteína tirosinofosfatasa de tipo receptor N), que además podría utilizarse como posible diana para tratar el cáncer colorrectal en etapas avanzadas.

El cáncer colorrectal y la diabetes son dos de las enfermedades crónicas más prevalentes en todo el mundo, que aparecen de manera conjunta con mayor probabilidad que en individuos sin diabetes. Los denominados autoanticuerpos plasmáticos, un tipo de anticuerpos del sistema inmunitario que atacan a proteínas del propio organismo, son un potencial biomarcador para hacer un diagnóstico temprano de ambas enfermedades antes de que aparezcan los síntomas.

Basándose en este conocimiento, los investigadores han analizado el valor de los autoanticuerpos contra la citada proteína PTPRN como marcadores de diagnóstico en cuatro grupos: personas con ambas enfermedades, personas sólo con diabetes tipo 2, personas sólo con cáncer colorrectal, y personas sanas.

Supervivencia ligada a la expresión de la proteína

Los resultados señalan que los niveles de autoanticuerpos permitieron saber qué personas con diabetes tipo 2 tenían o no cáncer colorrectal y, además, revelaron que una elevada expresión de la proteína PTPRN se relaciona con una menor supervivencia de pacientes con este cáncer. Por el contrario, cuando la expresión de PTPRN es menor, se reduce la agresividad de las células tumorales en cáncer colorrectal - en experimentos in vitro- y las metástasis a hígado -en modelos animales-.

En conclusión, los autoanticuerpos frente a PTPRN pueden representar un marcador específico efectivo para estratificar qué pacientes con diabetes tipo 2 tienen más o menos riesgo de desarrollar cáncer colorrectal. Los autores han determinado, además, que los receptores tirosinfosfatasa, como PTPRN, pueden tener potencial como dianas terapéuticas en pacientes con este tipo de cáncer.

La investigación está liderada por el Dr. **Rodrigo Barderas** desde la Unidad Funcional de Investigación en Enfermedades Crónicas (UFIEC) del ISCIII, y los investigadores María Garranzo, Guillermo Solís, con afiliación también en la Universidad Católica de Lovaina en Bélgica, y Ana Montero. El estudio participa la responsable de las Unidades Centrales del ISCIII, Pilar Pallarés, y colaboran investigadores de los hospitales Puerta de Hierro y Alcorcón, ambos en Madrid, y de las Universidades Complutense y Rey Juan Carlos de Madrid.

• **Referencia del artículo:** Garranzo-Asensio M, Solís-Fernández G, Montero-Calle A, García-Martínez JM, Fiuza MC, Pallares P, Palacios-García N, García-Jiménez C, Guzman-Aranguez A, Barderas R. Seroreactivity Against Tyrosine Phosphatase PTPRN Links Type 2 Diabetes and Colorectal Cancer and Identifies a Potential Diagnostic and Therapeutic Target. *Diabetes*. 2022 Jan 14;db201206. doi: 10.2337/db20-1206. Epub ahead of print. PMID: 35040477.