

Investigadores murcianos prueban que un medicamento para diabetes previene daños en el corazón causados por antitumoral



Foto: CEDIDA

Una vez desvelado el mecanismo, el equipo de investigación estudia ahora su aplicación en otras enfermedades cardíacas

MURCIA, 5 May. (EUROPA PRESS) -

El grupo de Investigación Clínica y Traslacional Cardiovascular (ICTC) de Murcia ha demostrado que un medicamento oral de uso común en el tratamiento de la diabetes, la metformina, es capaz de prevenir el daño cardíaco producido por la antraciclina, que es el agente antitumoral más utilizado en cánceres 'no sólidos', es decir, hematológicos, como linfomas o leucemias, sin excluir su uso en otros de tipo sólido como los sarcomas.

El ICTC forma parte de las líneas de investigación consolidadas de Cardiología Clínica y Experimental del Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB), con investigadores de la Universidad de Murcia (UMU), de la Fundación y del Servicio Murciano de Salud (SMS), dirigidos por el cardiólogo del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia, Domingo Pascual, y los bioquímicos Martínez-Asensio, Sánchez-Mas y Lax.

En declaraciones a Europa Press, Pascual recuerda que la investigación comenzó hace ya cinco años, al detectar que la metformina es el único antidiabético que, hasta ahora, ha demostrado que los pacientes que lo toman tienen menos mortalidad por motivos cardiovasculares.

Se trata del medicamento más antiguo que se utiliza para combatir la diabetes y el que tiene un precio más económico. A pesar de ello, Pascual explica que las sociedades científicas recomiendan todavía que sea el primer fármaco en administrar a los pacientes con diabetes, porque es el que ha demostrado más beneficio clínico en lo que respecta a la protección cardiovascular.

Por otro lado, los investigadores murcianos estaban preocupados durante los últimos años porque un tratamiento de quimioterapia contra el cáncer, las antraciclinas o doxorubicina, provocaba daños en el corazón en el 26 por ciento de los pacientes, es decir, en uno de cada cuatro.

Tal era la situación que, incluso, algunos de estos pacientes acababan necesitando un trasplante cardíaco cuando alcanzan la curación del cáncer. Pascual, profesor en la Universidad de Murcia, explica que la aplicación de este antitumoral obliga a monitorizar el corazón porque deteriora la función cardíaca y reconoce que, en algunos casos, su efecto secundario ha obligado a detener el tratamiento al tener constancia de que disminuye la fuerza del corazón.

El problema es que este fármaco antitumoral daña las células cancerígenas pero tiene como efecto colateral el daño en las células cardíacas, y es algo que "no se ha podido superar con los años", a pesar de que cada vez hay más tumores y el medicamento se utiliza cada vez más, por ser muy eficaz frente a ellos.

El grupo de investigadores que dirige el doctor Pascual ha trabajado con cultivos de células del corazón, cardiomiocitos, y han comprobado que la metformina ejerce una protección muy eficaz frente al daño producido por el tratamiento antitumoral.

EL MECANISMO DEL ANTIDIABÉTICO

El ICTC de Murcia fue pionero en realizar este hallazgo y publicó sus primeras conclusiones en 2011. Desde entonces y en estos dos últimos años, Pascual recuerda que han publicado otros dos trabajos en los que analiza el efecto beneficioso del antidiabético.

En concreto, han descubierto que el fármaco antitumoral daña el sistema energético de las células cardíacas, es decir, las mitocondrias. Sin embargo, la metformina ejerce el efecto contrario y protege, precisamente, las mitocondrias gracias a una serie de moléculas que gestionan de manera más eficaz esa zona energética, protegiéndola del estrés oxidativo y de la sobrecarga de hierro. Este hallazgo se presentará en el próximo Congreso Europeo de Cardiología a celebrar en Amsterdam.

Además, los científicos del ICTC han descartado que este fármaco antidiabético disminuya el efecto del tratamiento antitumoral, por lo que ambos medicamentos se complementan.

Y es que el tratamiento antitumoral con antraciclinas ataca, precisamente, el núcleo de las células tumorales, que es muy activo y se reproduce rápidamente; mientras que el antidiabético no interfiere en este proceso, sino que se limita a proteger el sistema energético mitocondrial e incluso facilitaría el tratamiento contra las células cancerígenas.

De momento, este antidiabético no se administra todavía para contrarrestar el efecto del antitumoral, pero la investigación ha abierto la puerta a la protección de los pacientes con metformina, un medicamento "conocido, disponible y barato".

APLICACIÓN EN OTRAS ENFERMEDADES CARDIACAS

De todas formas, Pascual advierte que este fármaco no es aplicable solamente a pacientes diabéticos, sino que su uso se puede extender a otros enfermos que no padezcan esta patología. A dosis bajas, este fármaco "no tiene riesgo de hipoglucemia y se puede administrar aunque el paciente no fuera diabético, solo con el fin de lograr proteger el corazón", añade Pascual.

Una vez confirmados estos hallazgos, el grupo que dirige el doctor Pascual ya está estudiando nuevas posibles aplicaciones de la metformina en otro tipo de enfermedades cardiacas, como en casos de infarto (episodios agudos) e insuficiencia cardiaca (más prolongados en el tiempo).

En estos momentos, el grupo que dirige Pascual está ensayando con ratas a las que se les está aplicando el antitumoral y el antidiabético al mismo tiempo, para estudiar el efecto en sus corazones, y los resultados estarán listos este mismo año.

Por otro lado, los científicos están induciendo el infarto a ratas que no toman antitumorales, para comprobar si aquellas que reciben la metformina presentan infartos más pequeños o leves, y si el medicamento tiene un efecto protector.

"En el infarto, cuando el riego en el corazón se bloquea se produce un daño por necrosis, pero también por estrés oxidativo que puede ser similar al efecto del antitumoral", señala Pascual. Por tanto, el objetivo es comprobar si el daño en las células cardiacas cuando les falta el riego es menor si están recibiendo metformina.

ESTUDIO CLÍNICO

Pascual afirma que su grupo se ha planteado hacer un estudio clínico, pero reconoce que no puede hacerlo porque no dispone de pacientes suficientes como para llevarlo a cabo. Su ejecución "requeriría un proyecto de envergadura nacional y con la participación de varios centros".

El grupo murciano no descarta liderar esta investigación, pero admite que aún no es un proyecto "tan maduro". En este sentido, señala que otros grupos de investigación ya se han "hecho eco" de los resultados y es posible que ejecuten la fase clínica para demostrar su efecto en pacientes.

Para ello, habría que utilizar a enfermos con cáncer que estén siendo tratados con antraciclinas. A un grupo de pacientes habría que aplicarle la metformina y a otro grupo administrarle placebo para ver si, efectivamente, el primer conjunto tiene una mejor evolución cardiaca.

Se trata de una fase "costosa", pero su desarrollo es "factible" porque la metformina es un fármaco barato de los denominados 'huérfanos'. Esto quiere decir que ninguna industria lo va a investigar, porque "no va a ganar dinero con ello", por lo que queda en manos de instituciones públicas, asevera.