

Javier A. Menéndez^{1,2}

¹Institut Català d'Oncologia (ICO)

²Institut d'Investigació Biomèdica de Girona (IDIBGi)

Las epidemias de obesidad y diabetes, las cuales han sido la mayor preocupación de los endocrinólogos en las últimas dos décadas, han producido un resultado largamente anunciado: el traslado de dicha preocupación a otros especialistas en enfermedades crónicas, como los oncólogos. Paradójicamente, el mayor entendimiento del complejo contexto patofisiológico que relaciona causalmente la obesidad y diabetes con el cáncer ha producido un resultado aparentemente inesperado: el posible empleo de drogas anti-obesidad y anti-diabetes para la prevención y el tratamiento del cáncer. El ejemplo paradigmático de este reposicionamiento de drogas es la biguanida metformina, el fármaco más habitualmente empleado para el tratamiento de la diabetes tipo 2. En esta ponencia revisaremos, en primer lugar, las evidencias epidemiológicas, preclínicas y clínicas que han permitido pasar de la fenomenología al uso clínico de la metformina en pacientes oncológicos en menos de una década. En segundo lugar, ilustraremos los múltiples y redundantes mecanismos a través de los cuales la capacidad de la metformina para reprogramar el metabolismo energético y biosintético a nivel organismal, celular y molecular constituyen una estrategia terapéutica única en el abordaje actual del cáncer. Discutiremos, finalmente, un nuevo escenario en el cual la metformina deja de ser un fármaco específicamente anti-diabetes o anti-cáncer para convertirse en una droga "gerosupresora", la cual es capaz de modular el cuasi-programa genético que subyace al envejecimiento y a las enfermedades asociadas al mismo.