



Artículo realizado por José Terrón Bautista

PHARMAMAR, BIOTECNOLOGÍA MARINA

PharmaMar se ha convertido en una de las empresas farmacéuticas más innovadoras del siglo XXI, siendo desde su fundación en 1986 su foco de investigación la biotecnología marina.

PharmaMar lleva a cabo un programa pionero para el descubrimiento de nuevos medicamentos de origen marino; disponiendo actualmente de unas 1800 patentes sobre moléculas marinas descubiertas por el grupo con el fin de hallar nuevos métodos de lucha contra algunas enfermedades, especialmente el cáncer. La empresa española ha conseguido donar durante su existencia más de 450 millones de euros a la investigación, la cual está dirigida actualmente por una plantilla de más de 300 investigadores del ámbito farmacéutico y biotecnológico.

Todo este plan estratégico se ve reflejado en su fármaco estrella, Yondelis, un agente antitumoral de origen marino obtenido a partir de la trabectedina (molécula aislada de la *Ecteinascidia turbinata*), aunque actualmente se ha conseguido aislar su gen, y se produce por síntesis química.

Este fármaco fue lanzado en 2007 para el tratamiento de sarcomas, y dos años después para el tratamiento del cáncer de ovario. Actualmente se están realizando ensayos en fase II para su aplicación al cáncer de próstata, mama, pulmón y tumores pediátricos. Ahora bien, ¿en se basa la acción de este agente antitumoral?

Yondelis pertenece a una nueva familia de fármacos antitumorales que actúa específicamente contra determinadas

moléculas (“Molecular Target Therapy”). El compuesto contiene tres anillos aromáticos (Fig. 1) a los que se les ha designado con las letras “A, B y C” (Fig.2).

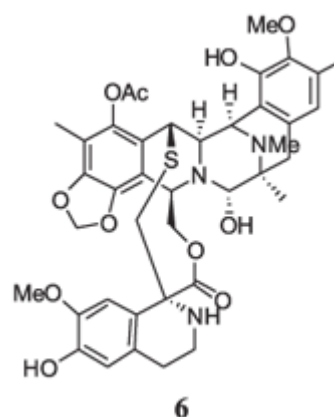


Figura 1. Molécula de trabectedina. (www.yondelis.com)

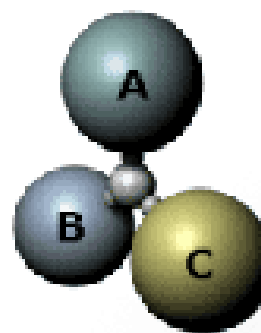


Figura 2. Representación gráfica de los tres anillos de la molécula de trabectedina (www.pharmamar.com)

La diana de Yondelis es una secuencia concreta del surco menor del DNA de las células tumorales, a la cual se unen los anillos A y B provocando una torsión anormal de la hebra, lo que impide su replicación y transcripción. La función del anillo C es captar una de las proteínas involucradas en la reparación del DNA (XPG) haciendo que el cambio en el DNA

sea fijo y la célula muera por apoptosis (Fig. 3).

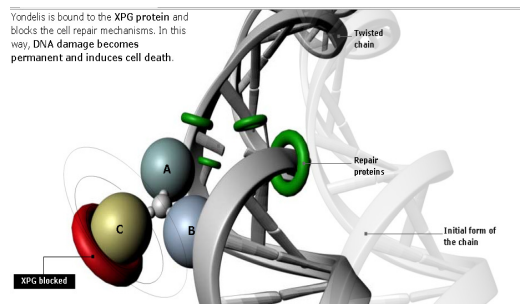


Figura 3: Complejo Yondelis-DNA (www.yondelis.com)

Yondelis es solo un ejemplo, PharmaMar posee un almacén de moléculas marinas que se encuentran actualmente en distintas fases del análisis farmacológico y que posiblemente conlleven una revolución en el tratamiento del cáncer en las próximas décadas.