

## TAXOL: ¿UNA CURA EFECTIVA PARA EL CÁNCER?

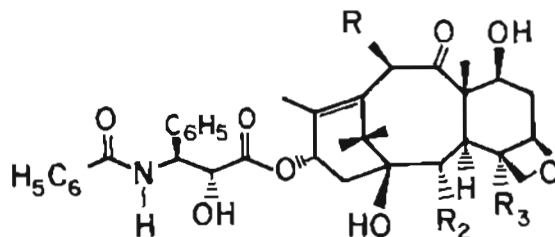
Desde mediados del año pasado ensayos clínicos en pacientes indican que el taxol es un tratamiento realmente efectivo contra los casos de cáncer avanzado de mama. Esta substancia es un constituyente de la corteza de los árboles del tejo\*. Por desgracia esta molécula tiene todavía algunos problemas para su uso clínico, como son su baja solubilidad en agua y su escasez. Sin embargo, como se reporta en la revista *Science* (Vol. 256, p. 311), se están haciendo grandes esfuerzos para lograr la síntesis del taxol. Diversos investigadores están tratando de aumentar la provisión de taxol y, de ser posible, incrementar su actividad, ya sea obteniéndolo por síntesis orgánica completa, o a partir de algunos derivados que permitan generar un compuesto más potente, menos tóxico y más simple que el original. Parte del problema con el suplemento del taxol es que la corteza del árbol del que se obtiene se encuentra en bosques que están protegidos para salvaguardar una especie particular de búhos que se encuentran en peligro de extinción. Se calcula que de demostrarse plenamente su eficacia, alrededor de cien mil pacientes requerirían esta droga anualmente en los Estados Unidos. Para obtener la provisión necesaria de droga anual para cada paciente es necesario talar al menos seis árboles. Tal consumo llevaría a una destrucción inmediata de la fuente de obtención del producto (ver *Science*, 28 de junio de 1991). Adicionalmente, esto implica la destrucción del habitat natural de los búhos, y una destrucción ecológica masiva.

El taxol está constituido por un complejo de anillos moleculares con diversas cadenas laterales. Por sus características, no es posible sintetizarlo en el laboratorio. Diversos grupos de investigación están

actualmente tratando de obtener el taxol de fuentes alternativas. Investigadores franceses han obtenido una molécula semejante al taxol a partir de las hojas de un árbol europeo; esta molécula denominada taxoter, tras una serie de alteraciones químicas, muestra una mayor solubilidad al agua y parece ser aún más potente y mucho más simple de obtener que el taxol. Por otra parte, investigadores de la Universidad de Stanford en los Estados Unidos, están tratando de obtener el taxol a través de un derivado del pino denominado pinene. Un enfoque completamente diferente es el que ha adoptado una compañía farmacéutica de California, la cual ha dado un tratamiento biológico más que químico al problema, tratando de crear cultivos masivos de plantas que permitan obtener el taxol en grandes cantidades.

A pesar de la dificultad para su obtención, diversos reportes indican que esta substancia tiene una clara utilidad en el tratamiento del cáncer, especialmente en casos de cáncer de mama, ovario y del pulmón. Por ello, son grandes los esfuerzos que se están realizando para aumentar su disponibilidad. Está claro que el taxol es la primera molécula que muestra una clara actividad contra las células cancerígenas, y que permite tratamientos con un buen índice de curación, abriendo una clara esperanza de sobrevida para millones de pacientes afectados por diversos tipos de cáncer.

*Enrique Soto Eguibar*



TAXOL

\* El árbol del tejo es un miembro de la familia de las taxáceas, de la clase de las coníferas. Esta familia comprende unos pocos árboles y arbustos del hemisferio boreal. Crece en laderas y barrancos sombríos, y se sabe que posee un alcaloide venenoso para los animales y el hombre. Es un árbol escaso y en los Estados Unidos se localiza exclusivamente en la región del Pacífico al Noroeste.