

## Inhibidor peptídico de la actividad antiapoptótica de Bcl-xL

### DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

El crecimiento de células cancerosas se produce debido a que los mecanismos de control de la muerte celular programada (apoptosis) se ven alterados, produciendo la división “sin control” de estas células.

La proteína Bcl-xL (siglas del inglés “B-cell lymphoma-extra large”) es una proteína de la familia de Bcl-2 insertada en la membrana mitocondrial, con actividad antiapoptótica, es decir, inhibe la muerte celular. Se ha observado que muchos tipos de cáncer presentan una actividad anormal de esta proteína evitando la muerte celular. Además, Bcl-xL presenta otras funciones relevantes en varias formas de cáncer, como por ejemplo el melanoma, donde participa en la inducción de la resistencia a fármacos, la migración e invasión celular y la angiogénesis.

Dada la función de esta proteína, encontrar un inhibidor efectivo que incida sobre ésta proporcionaría una herramienta prometedora en la lucha contra el cáncer. Sin embargo, ninguno de los inhibidores de Bcl-xL diseñados hasta la fecha ha dado buen resultado, bien por su falta de eficacia o bien por su elevada

toxicidad.

Personal investigador de la Universitat de València y del Weizmann Institute of Science de Israel han desarrollado un polipéptido, denominado D1, que bloquea las interacciones de la región transmembrana de Bcl-xL, impidiendo su función. Este péptido va dirigido contra una región de la proteína hasta ahora inexplorada y tiene, por tanto, un mecanismo de acción completamente diferente a cualquiera de los inhibidores diseñados hasta la actualidad.

Diferentes experimentos con células derivadas de cáncer, entre ellas de cáncer cervical, han demostrado la efectividad del péptido D1 bloqueando la acción de Bcl-xL. Además, se ha comprobado que el tratamiento con péptido D1, sin la adición de ningún otro compuesto inductor de la apoptosis, no produce muerte o daño celular, demostrando así la ausencia de toxicidad de D1. Esta ausencia de toxicidad hace que sea un buen candidato como agente antitumoral.

### SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

La tecnología sería de aplicación como tratamiento para diferentes tipos de cáncer en combinación con otros compuestos inductores de la apoptosis. Aplicación como tratamiento coadyuvante y en el desarrollo de terapias personalizadas contra el cáncer.

### VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

Este péptido resuelve los problemas de los actuales inhibidores de BclxL, presentando las siguientes ventajas:

- Tratamiento para una amplia gama de tipos de cáncer.
- Alta eficacia con ausencia de toxicidad.
- Aumento de efectividad y disminución de efectos secundarios en combinación con otros fármacos.
- Disminución de las resistencias frente a otros antitumorales.

### ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

La tecnología se ha validado a nivel de laboratorio.

## Inhibidor peptídico de la actividad antiapoptótica de Bcl-xL

### DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

La tecnología está protegida a través de la solicitud de patente española P202230029, con título "Inhibidores de la actividad antiapoptótica de Bcl-xL y su uso en el tratamiento de cáncer" y fecha de prioridad 17/01/2022 y por su familia de patentes.

### COLABORACIÓN BUSCADA

- Acuerdo de licencia de uso.
- Acuerdo de subcontratación con empresas y/o instituciones.

### IMÁGENES RELACIONADAS

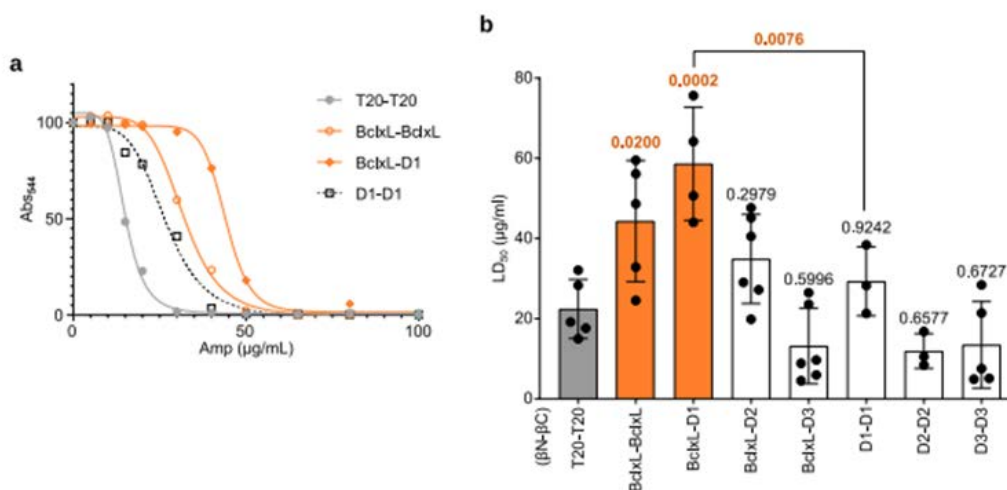


Imagen 1: Interacción entre el TMD del BclxL y el inhibidor D1

### DATOS DE CONTACTO

Sección de Innovación y Valorización  
Servicio de Transferencia e Innovación  
Universitat de València  
Avda. Blasco Ibáñez, 13, nivel 2  
46010, Valencia  
Tel: 96 386 40 61  
e-mail: [sti.innovacion@uv.es](mailto:sti.innovacion@uv.es)  
Web: [www.uv.es/serinvesi](http://www.uv.es/serinvesi)