

## RESULTADO DE I+D

### Patente

#### Ámbito Temático

- Farmacia
- Química Orgánica
- Química Física

#### Colaboración

- Tecnología disponible para Licenciar
- Otras formas de colaboración

#### Ref. OTRI

200813R-Galvez, J.

## Compuestos y métodos para prevenir y tratar infecciones de *Plasmodium*

### Inventores:

Jorge Gálvez Álvarez, Ramón García-Domenech (Universitat de València), Dominique Mazier, Nassira Mahmoudi, Khémaïs Farhati, Martin Danis (Université Pierre et Marie Curie-Paris VI y Assistance Publique-Hopitaux de Paris) y Francis Derouin (Université Paris Diderot-Paris 7).

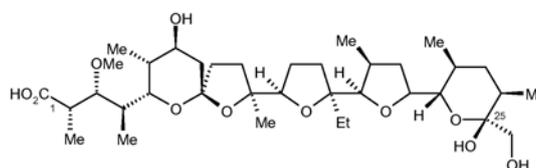
**Antecedentes:** El tratamiento actual de la malaria se basa en el uso de moléculas que actúan frente al parásito *Plasmodium*, y de forma más concreta en su etapa eritrocítica. Sin embargo, la malaria es una enfermedad para la que no existe un fármaco óptimo. Tan solo el compuesto primaquina inhibe la infección hepática pero presenta asociada una elevada toxicidad, una pobre fidelidad terapéutica y riesgo de hemólisis cuando se administra a personas con déficit de glucosa-6-fostato deshidrogenasa. La rápida aparición de resistencias de los parásitos a los fármacos antimaláricos motiva la búsqueda de nuevas moléculas activas que resulten más efectivas y que presenten pocos efectos secundarios. Además, sería ventajoso que estos compuestos alternativos actuaran frente a la multiplicación del parásito en el hígado -etapa previa a la multiplicación en la sangre-.

**La invención:** Investigadores de la Universitat de València en colaboración con la Université Pierre et Marie Curie-Paris VI y la Université Paris Diderot-Paris 7 han demostrado que el compuesto **monensin** posee una actividad antimalárica inhibiendo el desarrollo de la etapa pre-eritrocítica del parásito *Plasmodium* (incluyendo las formas durmientes hipozoitos). Por lo tanto, se trata de un profiláctico causal, ya que presenta actividad contra los parásitos pre-eritrocíticos y consecuentemente evita los síntomas de la enfermedad. Además, supone una cura radical ya que actúa también contra los hipozoitos y una prevención de la transmisión de la enfermedad porque tiene actividad frente a la gametocitogénesis. Ambos efectos, en las etapas pre-eritrocíticas y en la gametocitogénesis han sido probados tanto *in vitro* como *in vivo*.

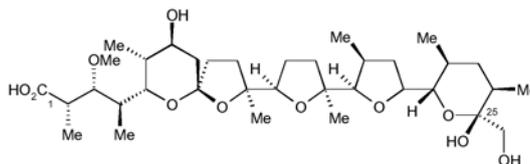
**Aplicaciones:** Las principal aplicación de la tecnología es en el sector farmacéutico para el tratamiento y prevención de la malaria.

**Ventajas:** Las principales ventajas aportadas por la invención son:

- Disminución de la generación de resistencias debido a la prevención de la transmisión.
- Profilaxis causal verdadera, al provocar una inhibición completa de las etapas de desarrollo pre-eritrocíticas.
- Cura radical, ya que también erradica las fases durmientes hipozoitos.
- Actividad demostrada *in vitro* a nivel picomolar.
- Método sencillo de obtención de monensin mediante fermentación.



Monensin A



Monensin B

**OTRI** oficina de transferència de resultats d'investigació

Avda. Blasco Ibáñez, 13  
46010 Valencia (España)  
Tel. +34 96 3864044  
otri@uv.es  
www.uv.es/otri