



# “VEHICULIZACIÓN DE FÁRMACOS EN NANOPARTÍCULAS DE SÍLICE MESOPOROSAS. MODELADO MOLECULAR DE TRAMETINIB EN SNM”

Ylenia Álvarez Blanco. Facultad de Farmacia UCM. Febrero 2019.

## 1. INTRODUCCIÓN

No selectivo

SLF  
-Liberación controlada  
-Terapia dirigida

NSM  
-Gran superficie y volumen de poro  
-Estructura mesoporosa con poro ajustable  
-Biocompatibilidad

Éxito terapéutico

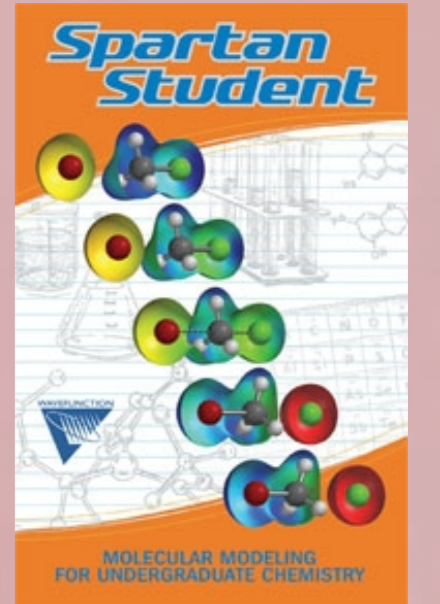
7, 10

## 2. OBJETIVOS

- Seguridad
- Eficacia
- Índice terapéutico

## 3. METODOLOGÍA

PubMed



## 4. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

### SÍNTESIS

Ströber 1968

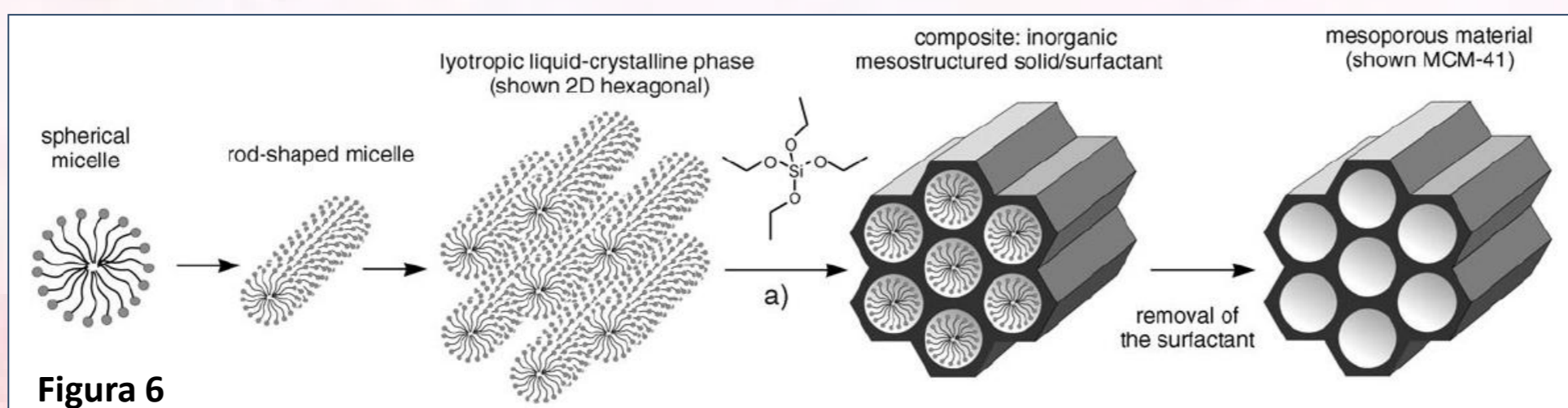


Figura 6

TEOS: tetraetilortosilicato

15

1. Hidrólisis.....Si-OH

2. Condensación...Si-O-Si

CTAB: cetiltrimetilamonio

-Calcinación  
-Medio ácido

### ESTRUCTURA

#### LIBERACIÓN SOSTENIDA

SIN FUNCIONALIZAR FUNCIONALIZADA

- Diámetro de poro
- Área superficial
- Volumen de poro
- Fuerzas electroestáticas
- Tortuosidad
- pH, T, presión, naturaleza hidrofílica/hidrofóbica

- ↑ estabilidad coloidal
- ↑ resistencia a difusión
- Biodirigido
- Cambio propiedades f-q
- Omisión respuesta inmune

C8  
C18

SiOH



8, 9, 13

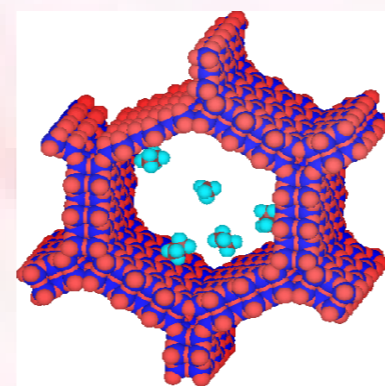


Figura 1: MCM-41



Figura 2: MCM-48

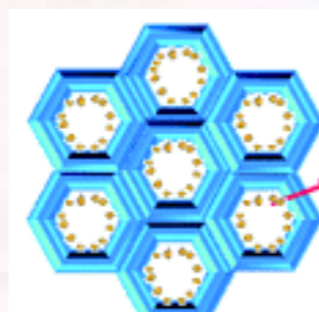


Figura 3: SBA-15

### LIBERACIÓN ESTÍMULO-RESPUESTA

ACUMULACIÓN

APERTURA

ESTÍMULOS

Pasiva Activa Irreversible Reversible Internos Externos

EPR

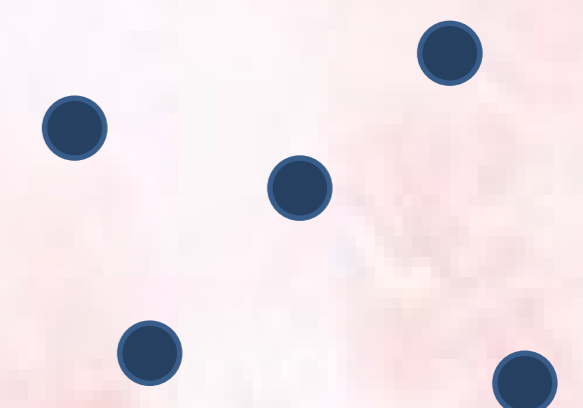
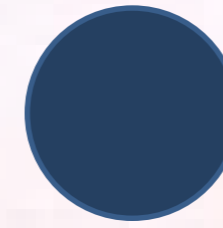
Sobreexpresión de receptores

Rotura

Sistemas on/off

· pH  
· Potencial redox  
· Enzimas y anticuerpos

· Temperatura  
· Campo magnético



9, 13, 14

### CINÉTICA



Figura 7

Higuchi  
 $A = kt^{1/2}$

8

### DOCKING TRAMETINIB

20, 21

CATEGORÍA

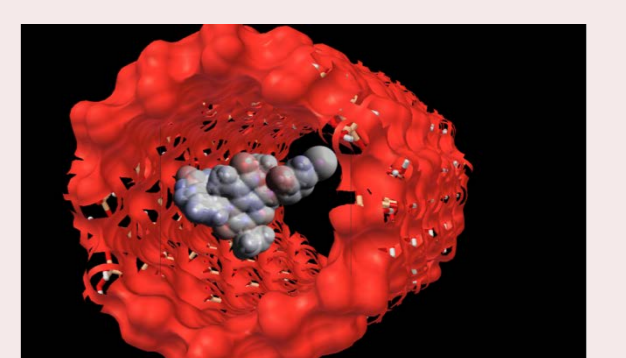
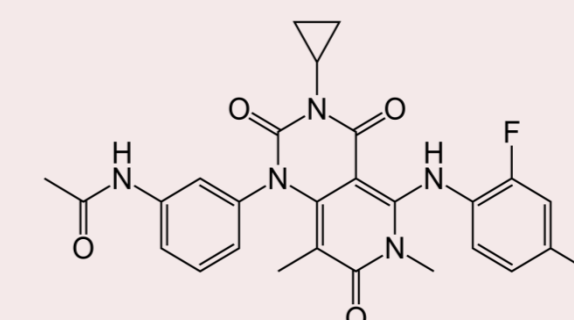
MATRIZ

ESTRUCTURA

DOCKING

Antineoplásico

SBA-15



## 5. CONCLUSIONES

↓ Efectos secundarios

Posología más sencilla



↑ Adherencia al tratamiento

↑ Eficacia y calidad de vida

## 6. BIBLIOGRAFÍA



View PDF