



REPOSICIONAMIENTO DE FÁRMACOS EN LA LUCHA FRENTE A VIRUS EMERGENTES

Sandra Martín Muñoz. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. Junio, 2020.

INTRODUCCIÓN

El número de virus existentes capaces de desencadenar una enfermedad en el ser humano es inmensurable y la mayor parte no tienen tratamiento. Los virus emergentes son considerados un problema de salud pública. Uno de los métodos para encontrar antivirales capaces de tratar enfermedades causadas por virus emergentes es el **reposicionamiento**, que consiste en el uso de un fármaco para tratar una enfermedad distinta de aquella para la cual fue diseñado.

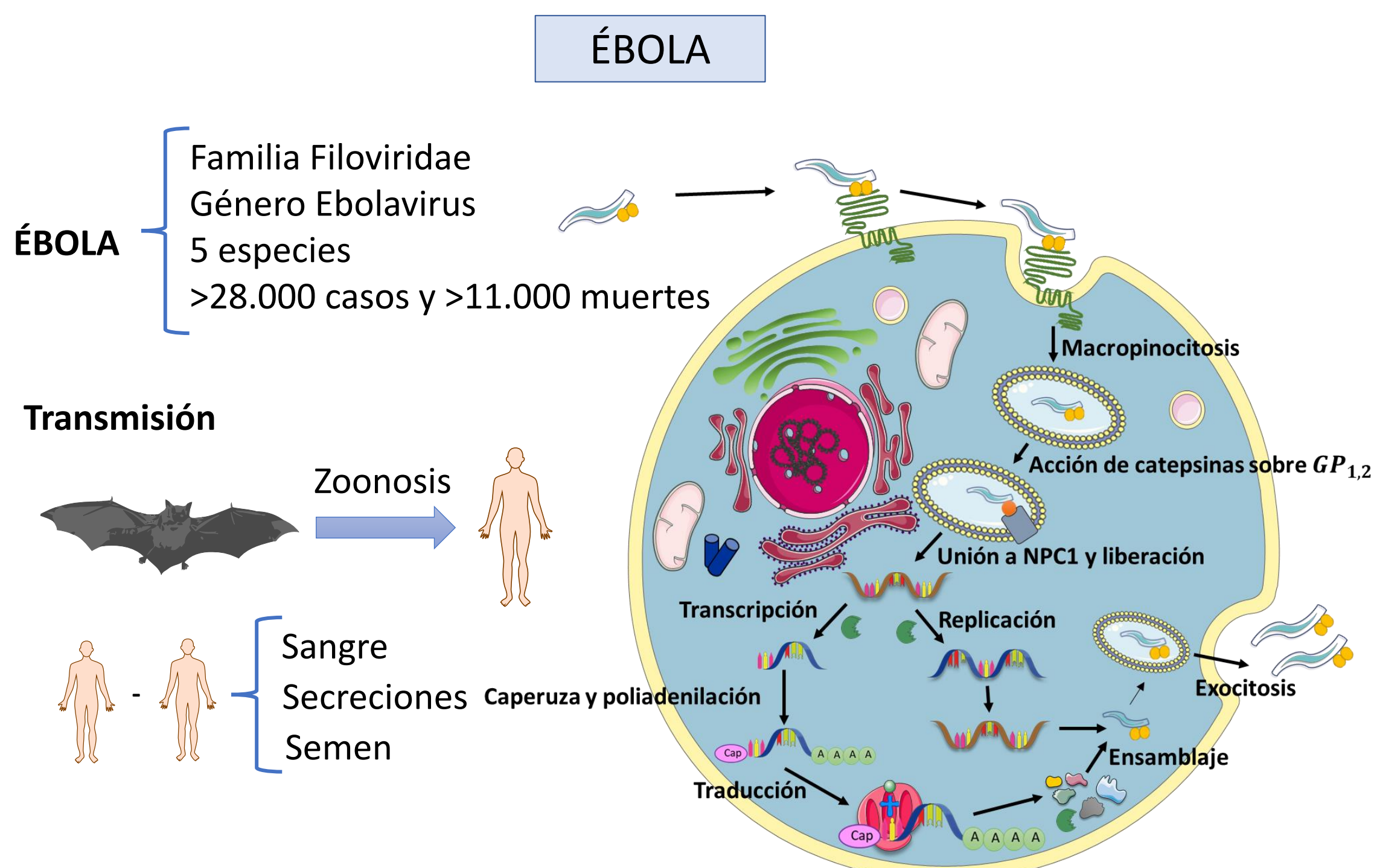
OBJETIVOS

Revisión de fármacos candidatos al reposicionamiento frente al Ébola y del Zika.

MATERIALES Y MÉTODOS

Revisión bibliográfica en las bases de datos "Pubmed" y en Clinicaltrials.gov, en la página web oficial de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Palabras clave: "reposicionamiento de fármacos", "virus emergentes", "Ébola" y "Zika".

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

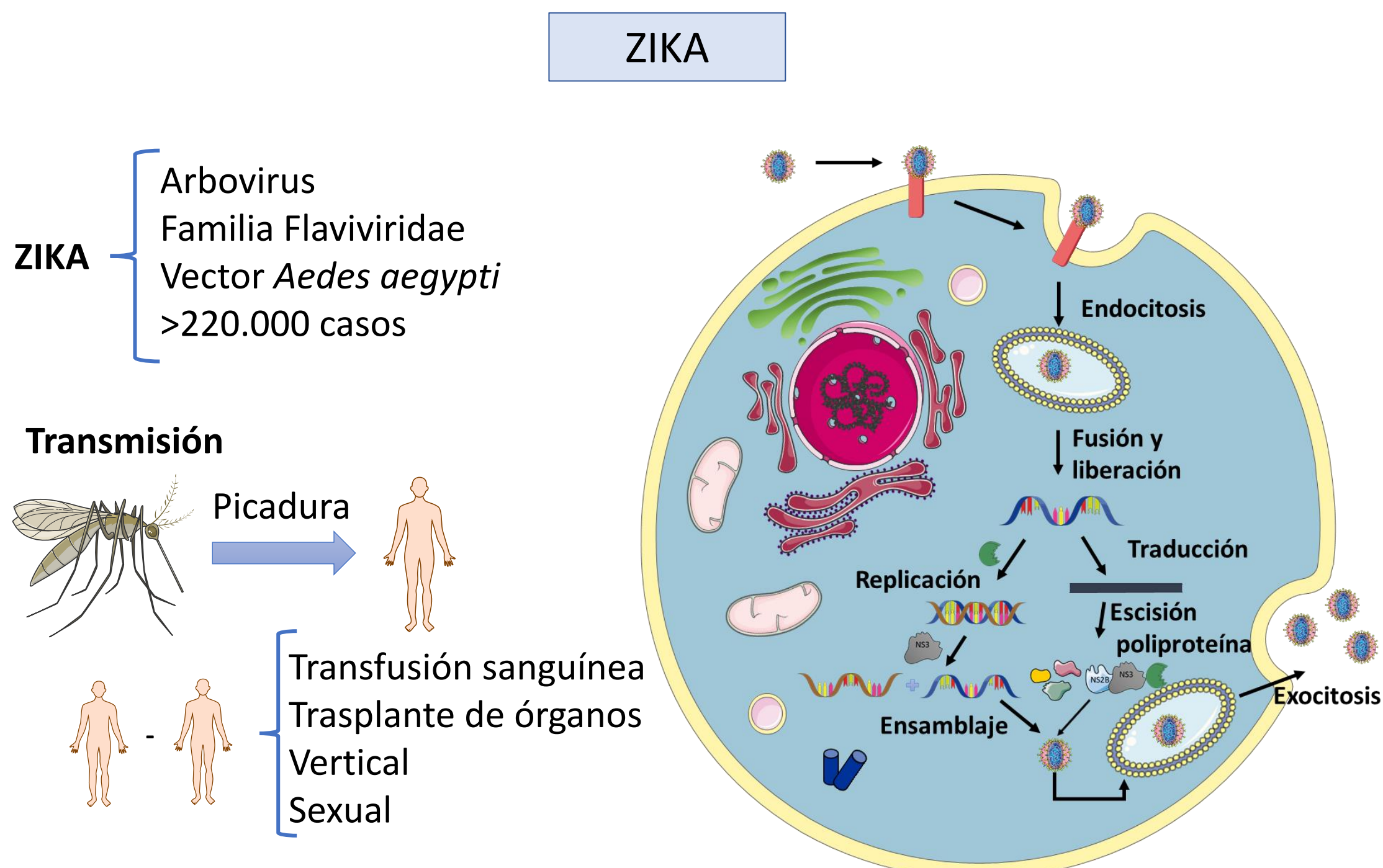


El virus permanece durante un periodo prolongado en determinados fluidos corporales → ¡¡**POTENCIAL RIESGO DE TRANSMISIÓN!!**!

Diagnóstico: PCR en tiempo real.

Tratamiento: Hoy en día no se dispone de fármacos que curen esta enfermedad.

Vacuna → Ervebo© aprobada en 2019 por la EMA y la FDA.



Diagnóstico: PCR en tiempo real. Ecografía en el segundo o tercer trimestre → detección de alteraciones cerebrales y microcefalia.

No hay tratamiento ni vacuna.

Profilaxis: medidas frente al vector.

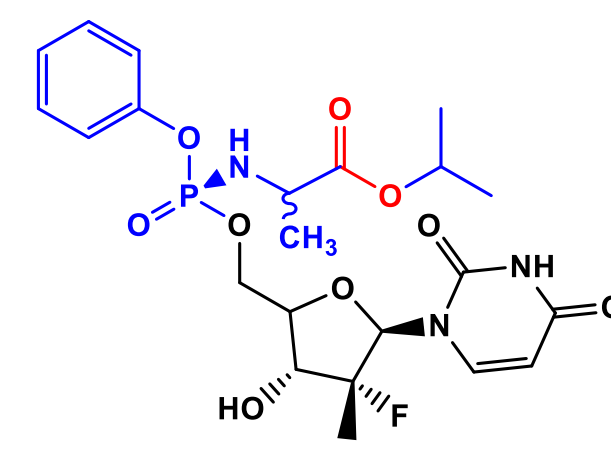
CONCLUSIONES

- El empleo de fármacos como el Sofosbuvir, Suramina y Novobiocina representa una alternativa interesante en el tratamiento de las enfermedades causadas por virus como el Ébola o el Zika.
- El reposicionamiento constituye una alternativa terapéutica de gran interés para el tratamiento de enfermedades virales, al proporcionar una biblioteca de posibles fármacos candidatos de manera más rápida.

Nombre del fármaco	Indicación que tiene aprobada	Diana de la indicación	Virus emergente	Diana contra el virus
Sofosbuvir	Antiviral para VHC	ARN polimerasa ARN dependiente	Ébola Zika	RdRp
Suramina	Antiparasitario para Trypanosoma brucei rhodesiense	Diversas enzimas de la glucólisis	Zika Ébola	Entrada NS3 (helicasa) Glicosaminoglicanos
Novobiocina	Antibacteriano Diagnóstico	ADN girasa	Zika	Proteasa NS2B-NS3

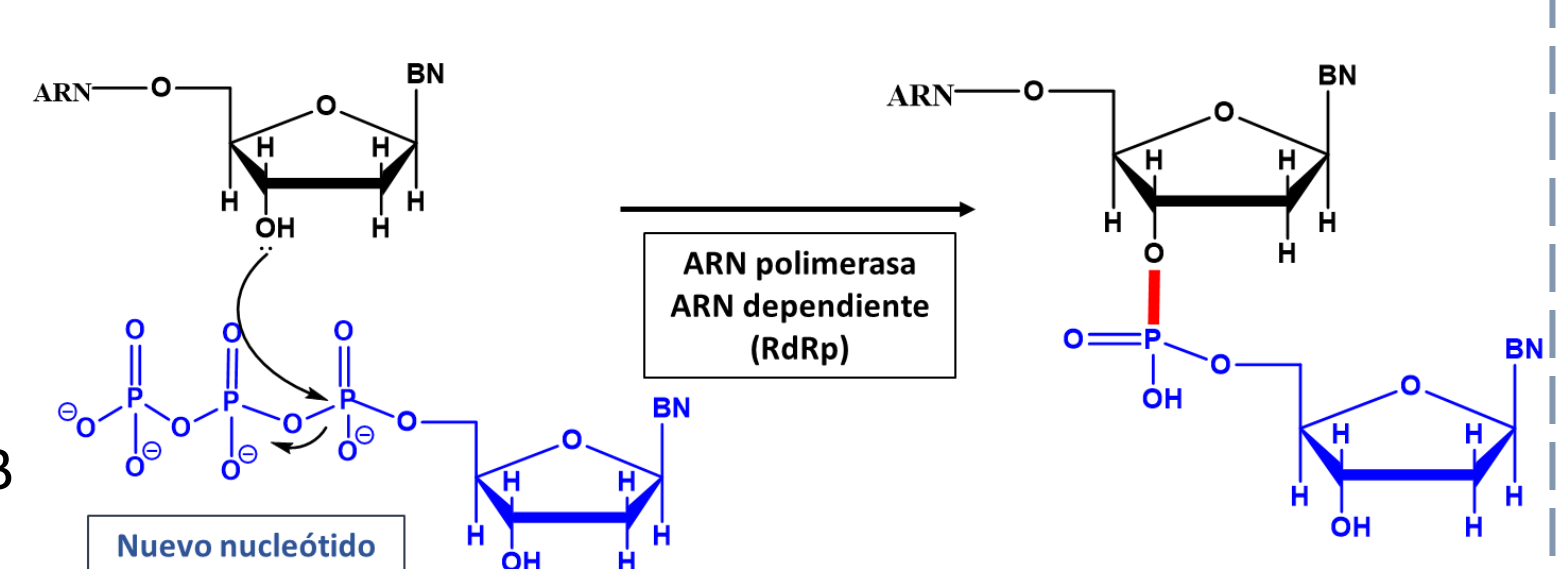
SOFOSBUVIR

- Profármaco de tipo fosoramidato análogo de nucleósido
- Bioactivación en hígado, ¿células madres neuroepiteliales?
- ¿Uso en embarazadas? Categoría B



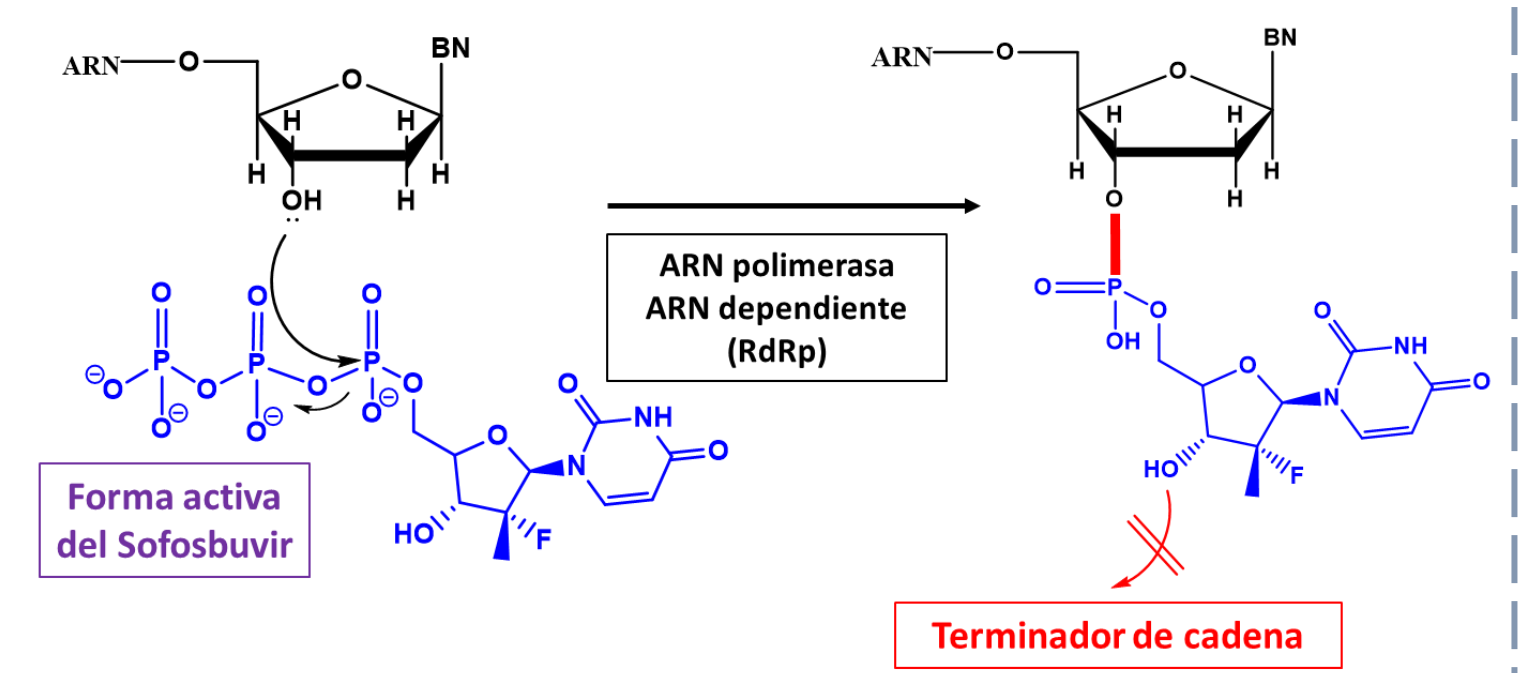
MECANISMO SIN INHIBIDOR DE LA ARN POLIMERASA ARN DEPENDIENTE (RpRp)

Cadena de ARN en crecimiento



MECANISMO CON INHIBIDOR

Cadena de ARN en crecimiento



SURAMINA

La suramina es un inhibidor competitivo de los GAGs

Medicamento esencial (OMS)

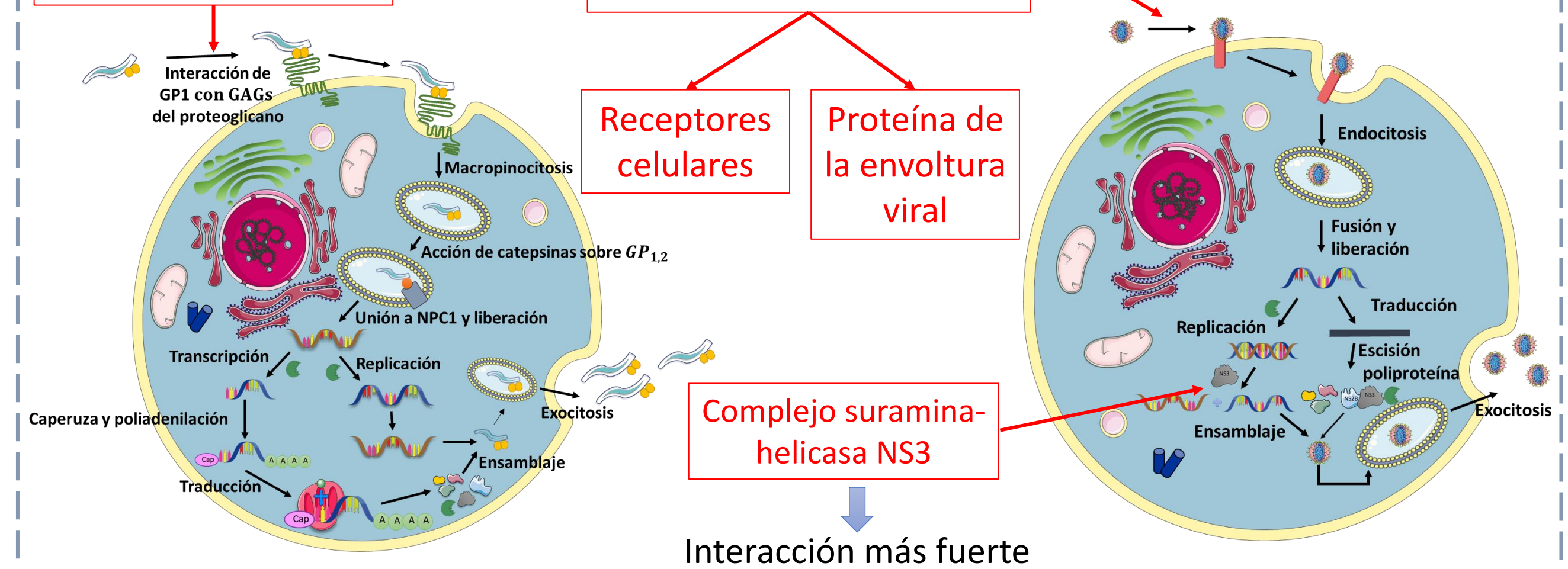
Inhibición de la entrada por la interacción de la Suramina con:

Receptores celulares

Proteína de la envoltura viral

Complejo suramina-helicasa NS3

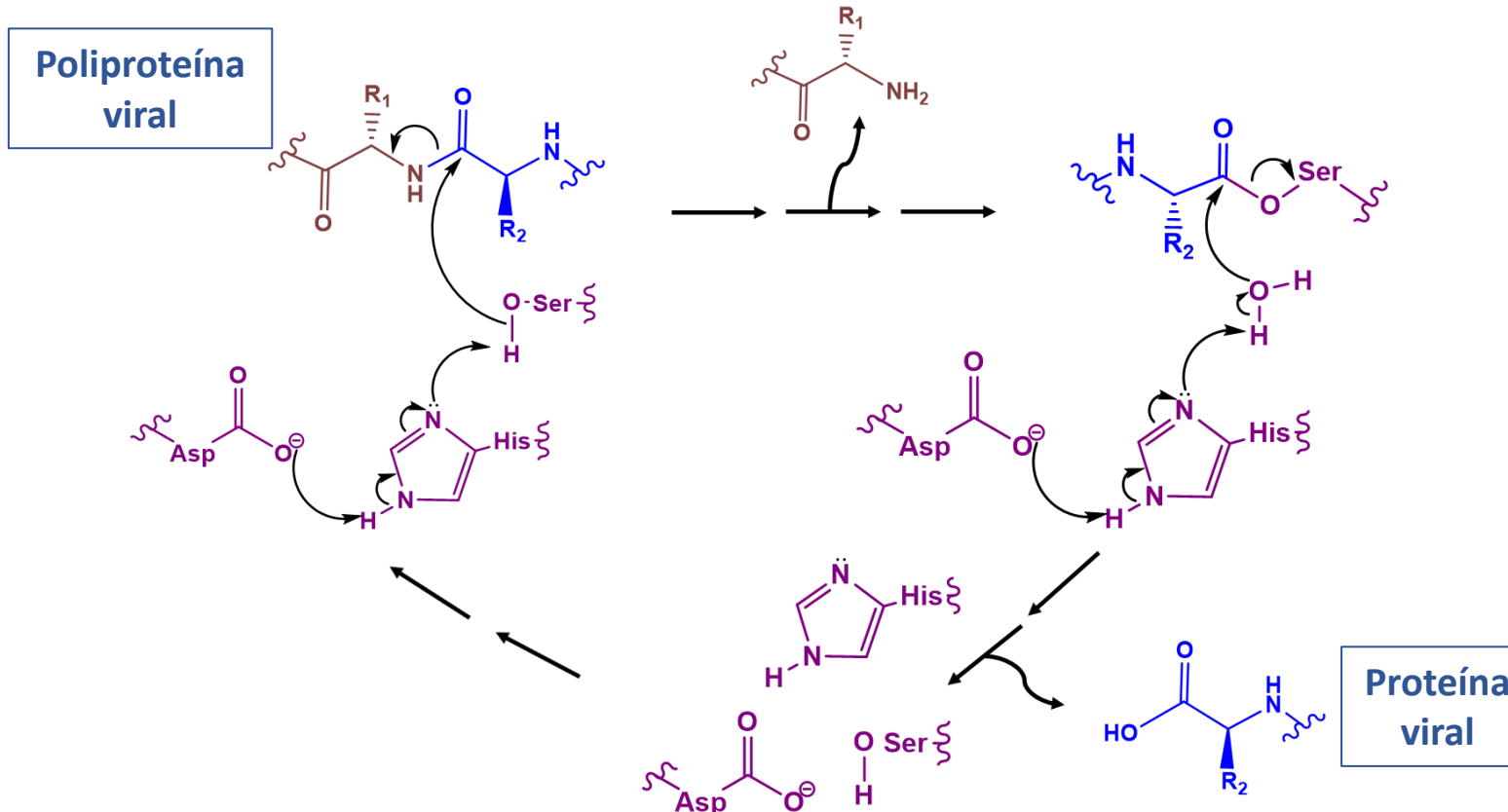
Interacción más fuerte



NOVOBIOCINA

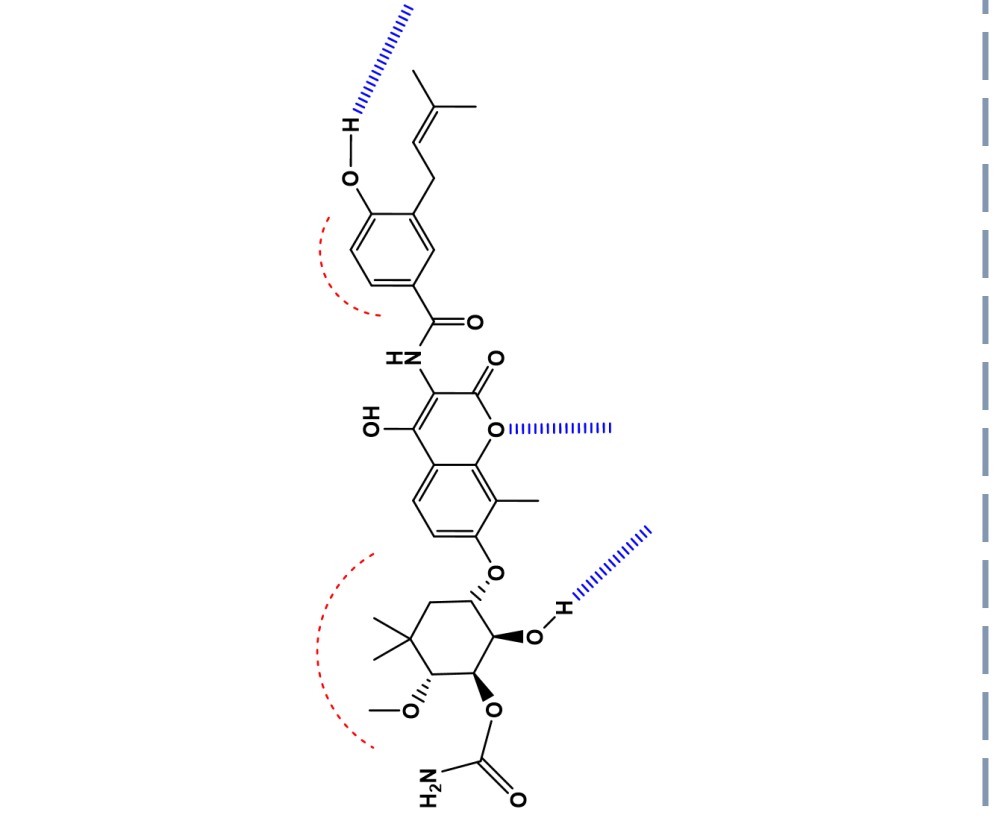
La proteasa escinde la poliproteína en proteínas virales

MECANISMO DE LA PROTEASA NS2B-NS3 DEL ZIKA



- ¿Uso en embarazadas? → Categoría C
- Pacientes con complicaciones severas

Interacciones entre Novobiocina y la proteasa viral



Enlace de Hidrógeno
Interacciones hidrofóbicas

BIBLIOGRAFÍA

