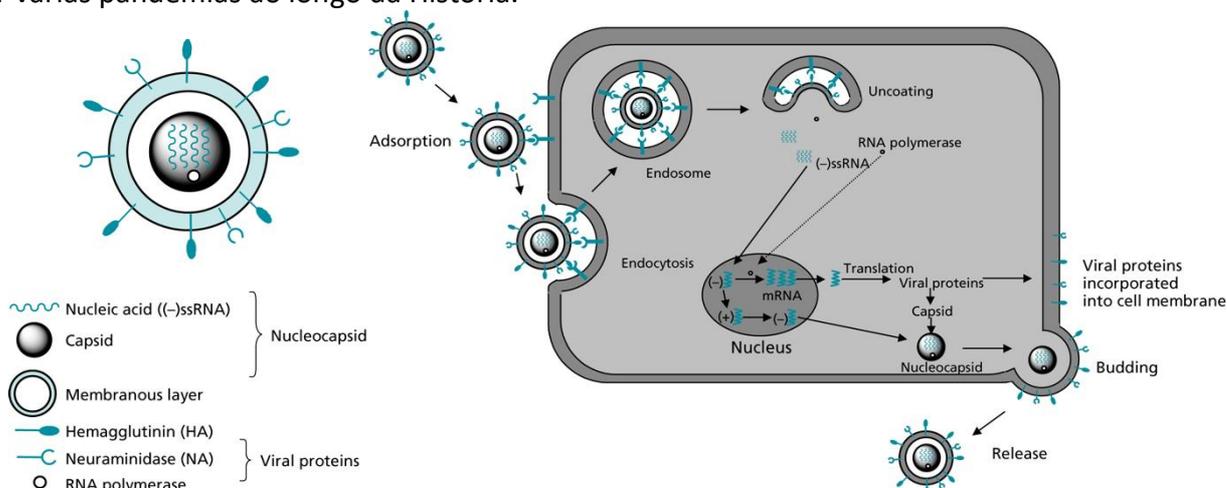


## Química Farmacêutica II – ANTIVIRAIS

Profa. Mônica T. Pupo

1. A figura abaixo representa a estrutura geral e o ciclo de vida do vírus Influenza, agente responsável por várias pandemias ao longo da História.



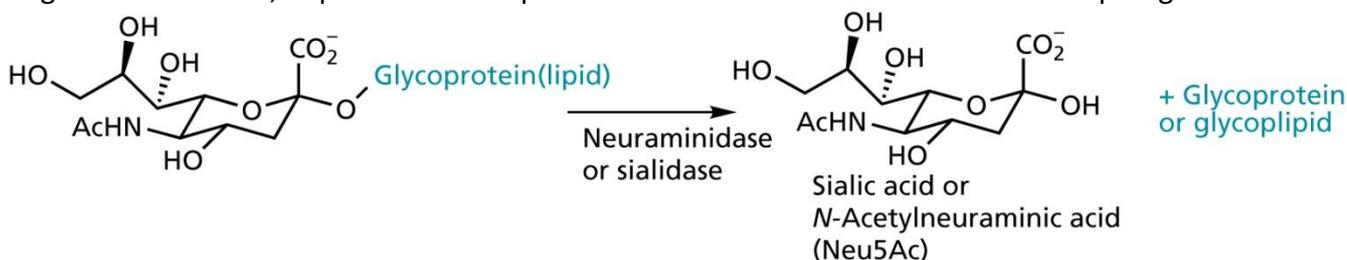
O vírus precisa atravessar a camada de muco que protege as células epiteliais do trato respiratório superior.

O muco é rico em glicoproteínas e glicolípídeos com ácido siálico como açúcar terminal

O vírus tem uma capa proteica com duas glicoproteínas de superfície:

**HEMAGLUTININA (HA):** ligação do vírus aos receptores da célula alvo via um resíduo terminal de ácido siálico.

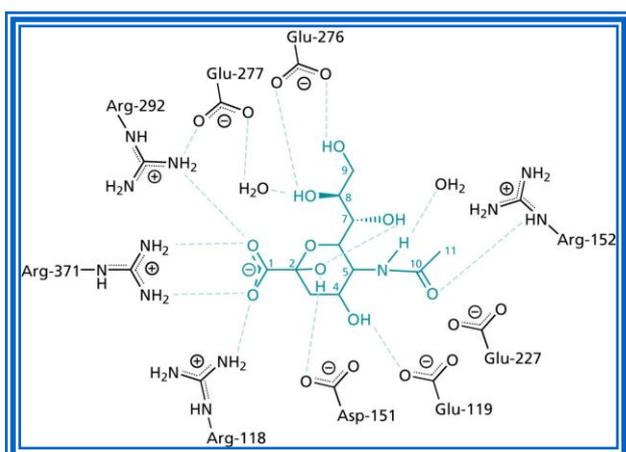
**NEURAMINIDASE (NA):** quebra ligações glicosídicas entre um resíduo de ácido siálico e outro açúcar, degradando o muco, o que facilita a dispersão do vírus e aumenta a infectividade e patogenicidade.



O mecanismo proposto para a catálise enzimática da enzima NA está apresentado na sequência, juntamente com as interações do substrato no sítio ativo e os principais fármacos usados como inibidores da enzima NA: Tamiflu e Relenza.

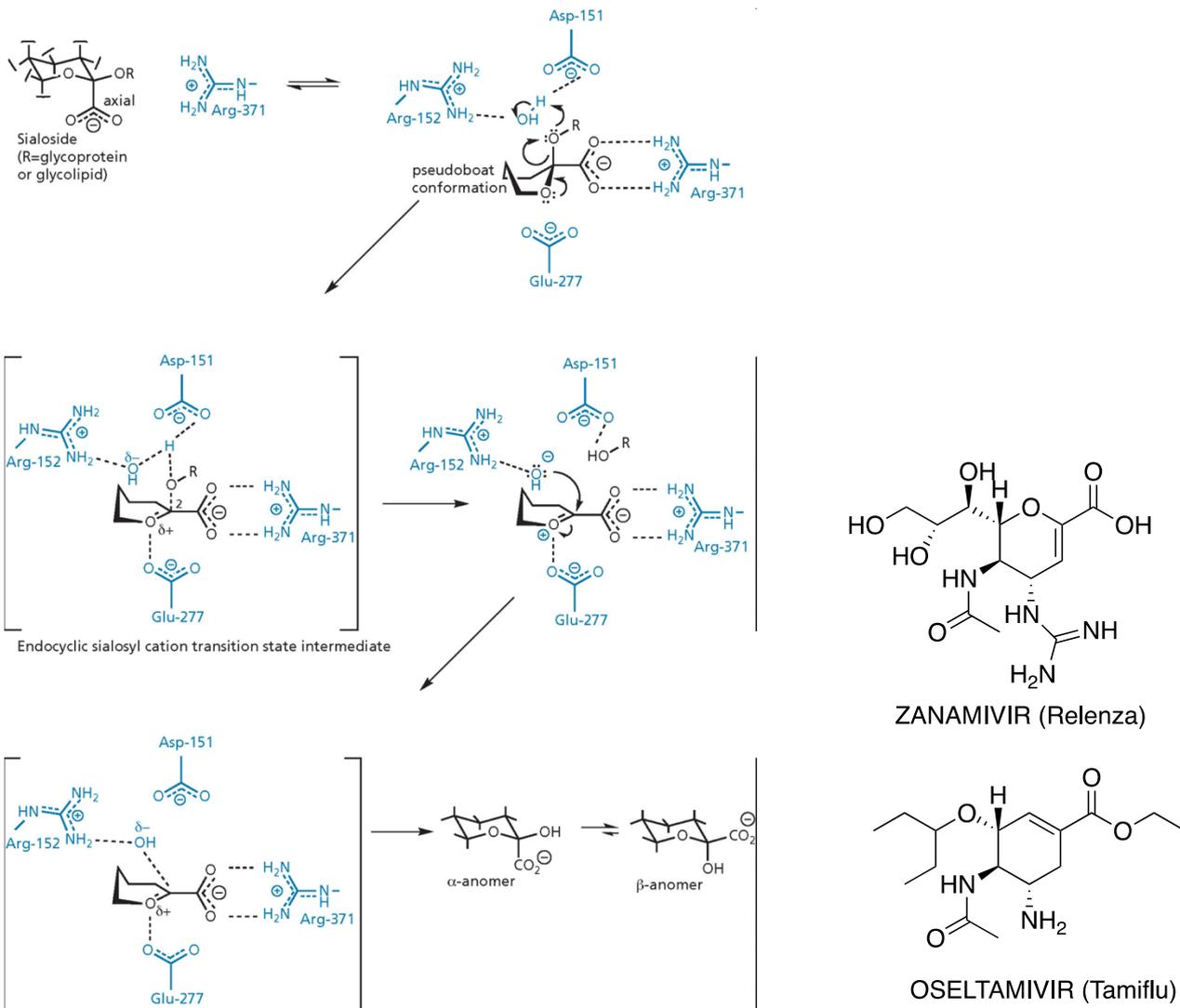
### Responda:

- a) Os fármacos zanamivir e oseltamivir são inibidores competitivos ou não competitivos?

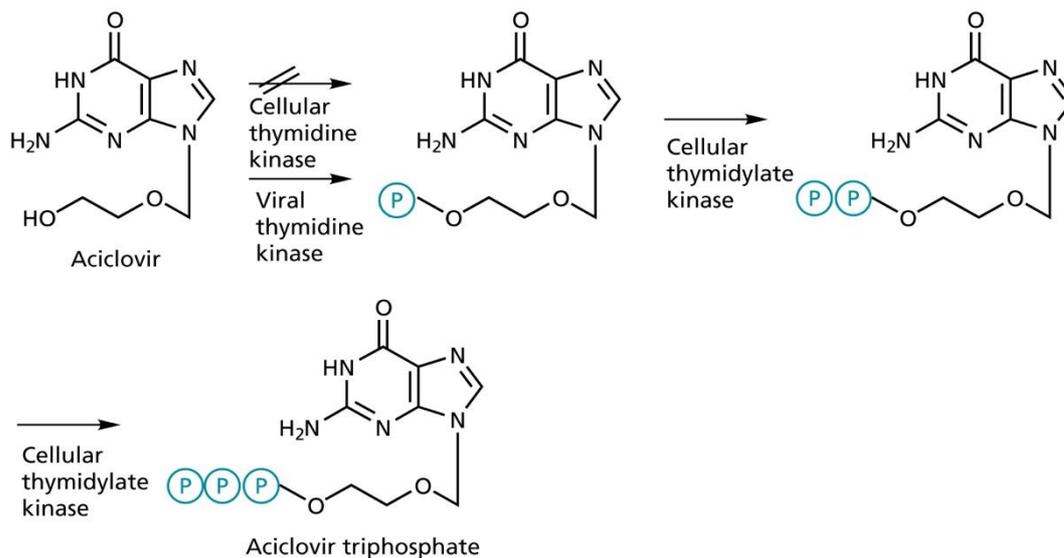


- b) Justifique sua resposta em (a) com base nas estruturas químicas.

- c) Quais as principais diferenças estruturais observadas entre os fármacos zanamivir e oseltamivir, e como elas podem impactar as propriedades farmacocinéticas e farmacodinâmicas?



2. A maioria dos fármacos ativos contra vírus de DNA foi desenvolvida para combater os herpesvírus e tem atividade em doenças como herpes labial, herpes genital, catapora, etc. Análogos nucleosídicos são particularmente efetivos, sendo o ACICLOVIR o fármaco mais conhecido desta classe.



Observe a estrutura química do aciclovir, apresentada no esquema anterior, e responda:

- Como o aciclovir difere estruturalmente dos outros fármacos nucleosídicos (antineoplásicos e anti-HIV) já discutidos no curso de Química Farmacêutica II?
- Qual deve ser o mecanismo de ação do aciclovir?
- Observe as reações apresentadas e discuta como elas podem impactar a atividade e possíveis efeitos colaterais do aciclovir.
- As estruturas abaixo representam outros fármacos que atuam de maneira análoga ao aciclovir. Identifique as diferenças estruturais entre elas e o aciclovir e discuta como essas diferenças podem impactar as propriedades dos fármacos.

