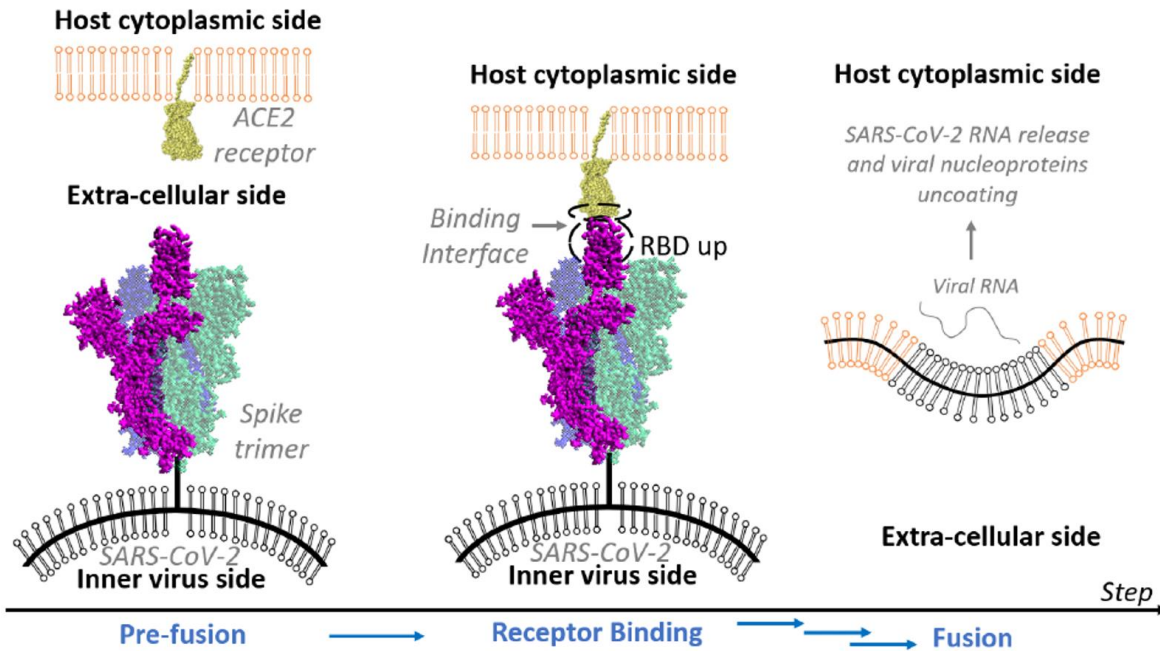


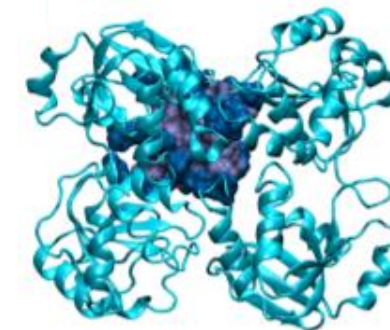
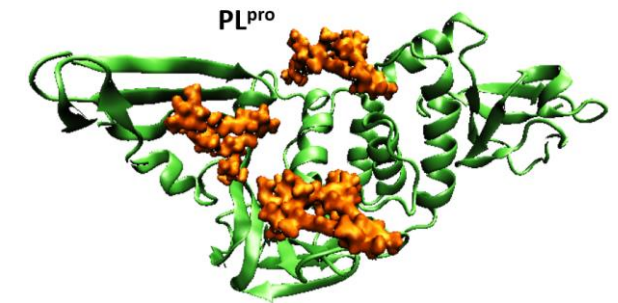
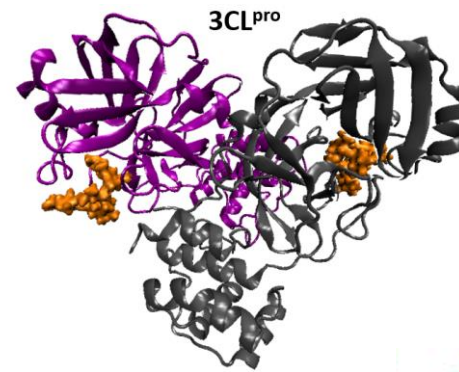
Resumen del proyecto

Modelar los mecanismos de funcionamiento de la maquinaria viral para...

- El SARS-CoV-2 tiene su puerta de entrada en el cuerpo humano a través de la activación de una región de su proteína espiga (RBD) que entra en contacto con una proteína humana presente principalmente en los pulmones (ACE2). Es por esto que el COVID-19 provoca complicaciones respiratorias agudas.



- Una vez en el interior de las células humanas, algunas proteasas virales ($3CL^{pro}$ y PL^{pro}) son principalmente responsables de la reproducción viral.



- La interacción del ARN humano con algunas proteínas altamente conservadas del SARS-CoV-2 podría favorecer la elusión de la respuesta del sistema inmunitario del paciente.

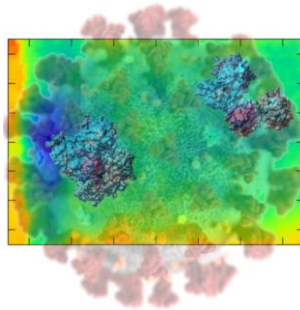
Resumen del proyecto

...diseñar las interacciones entre fármacos comercialmente disponibles y la maquinaria viral

- Estamos considerando distintos fármacos potenciales, incluyendo productos naturales, derivados de síntesis química y bioquímica.
- Los objetivos principales son: bloquear la entrada celular del virus, limitar su reproducción y su capacidad de eludir la respuesta del sistema inmunitario.
- Al mismo tiempo, estos fármacos no tienen que interferir con el normal funcionamiento de las células humanas, es decir, su toxicidad tiene que ser nula o limitada, para evitar efectos secundarios relevantes.
- **Ya hemos sido capaces de proponer, en base a los mecanismos de funcionamiento, el uso de posibles fármacos antivirales. Ya está programada su verificación experimental.**

¿Quieres aprender más? Accede a los siguientes enlaces

Hognon, C. et al. "Role of RNA Guanine Quadruplexes in Favoring the Dimerization of SARS Unique Domain in Coronaviruses." *bioRxiv* (2020).



García-Iriepe, Cristina, et al. "Thermodynamics of the interaction between SARS-CoV-2 spike protein and human ACE2 receptor. Effects of possible ligands." *chemRxiv* (2020).

