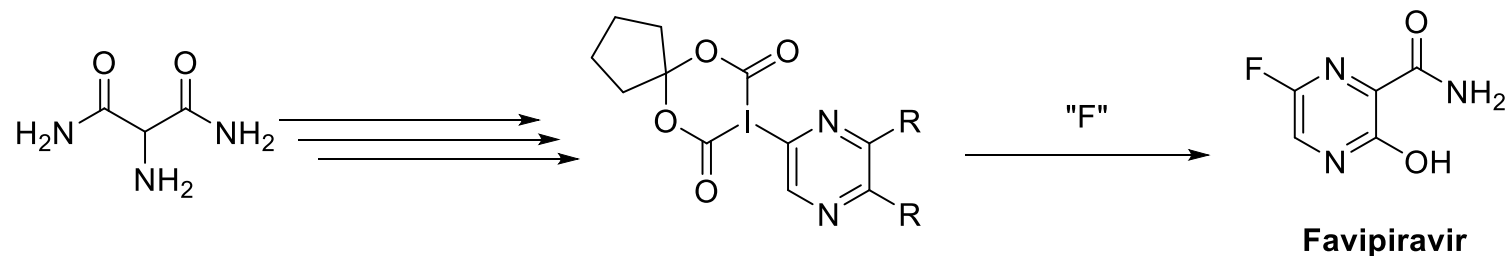


# Nueva aproximación a la síntesis de favipiravir empleando un intermedio de Yodo(III) hipervalente

Favipiravir es un fármaco antiviral con intensa actividad inhibitoria sobre la ARN-polimerasa ARN-dependiente de la mayoría de los virus con genoma ARN. Durante varios años el uso extensivo de favipiravir estuvo limitado por la protección de patente, que afortunadamente ya expiró. El medicamento tiene un estatus formal de genérico, gracias al cual puede ser ofrecido no solo por el fabricante original (Fujifilm Holdings, Japón), sino también por fabricantes alternativos. Desde el inicio de la pandemia COVID-19, el favipiravir ha emergido como una alternativa quimioterapéutica, encontrándose bajo investigación en fases preclínica y clínicas para su reposicionamiento contra coronavirus.

Desde el año 2020 nuestro grupo de investigación ha venido trabajando en el desarrollo de nuevas y eficientes rutas de síntesis para este fármaco, logrando mejorar significativamente los rendimientos y condiciones de reacción comunicados en literatura. En la presente propuesta de trabajo de tesina final de carrera se propone establecer nuevas condiciones para la síntesis de favipiravir que permitan, en una segunda etapa, ser extrapoladas a un módulo de radiosíntesis para generar la producción de favipiravir radiactivo y así explorar perfiles de biodistribución y farmacocinética entre otros.



Técnicas y metodología aplicadas en el proyecto.

- Búsqueda en bases datos (PubMed, Timbó, SciFinder, Reaxys, entre otros)
- Síntesis orgánica y caracterización fisicoquímica (Resonancia Magnética Nuclear, Espectrometría de Masas, HPLC, Análisis Elemental, entre otras)
- Técnicas de radiosíntesis utilizando modulo especializado

Enviar CV, escolaridad y carta de motivación a los siguientes emails:

Ángel Romero: [angel.ucv.usb@gmail.com](mailto:angel.ucv.usb@gmail.com)

Marcos Couto: [mcouto@fcien.edu.uy](mailto:mcouto@fcien.edu.uy)

## Referencias:

- 1) Romero, A. H., Fuentes, G., Suescun, L., Piro, O., Echeverría, G., Gotopo, L., Pezaroglo, H., Álvarez, G., Cabrera, G., Cerecetto, H., & Couto, M. (2023). Tautomerism and Rotamerism of Favipiravir and Halogenated Analogues in Solution and in the Solid State. *The Journal of organic chemistry*, 88(15), 10735–10752.
- 2) Fuentes, G., García, M. F., Cerecetto, H., Álvarez, G., Couto, M., & Romero, A. H. (2023). One-step synthesis of favipiravir from Selectfluor® and 3-hydroxy-2-pyrazinecarboxamide in an ionic liquid. *Organic & biomolecular chemistry*, 21(17), 3660–3668.
- 3) Rotstein, B. H., Stephenson, N. A., Vasdev, N., & Liang, S. H. (2014). Spirocyclic hypervalent iodine(III)-mediated radiofluorination of non-activated and hindered aromatics. *Nature communications*, 5, 4365.