

En la búsqueda de una nueva estrategia de síntesis eficiente para la preparación de Favipiravir

jueves, 28 de julio de 2022 9:15 (15 actas)

En diciembre de 2019 surge una nueva enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2. Desde los primeros casos descritos de infección hasta el mes de junio del 2022 se notificaron 528.275.339 casos globales y 6.293.414 muertes. Para poder superar esta pandemia fue necesario implementar un programa de vacunación a nivel mundial seguro y eficaz generando que gran parte de la población presente inmunidad frente al virus. A pesar de ello, fue y sigue siendo necesario disponer de tratamientos quimioterapéuticos que permitan evitar la saturación del sistema sanitario frente a un brote masivo de esta enfermedad. Con esta finalidad se realizaron desde los primeros meses de declarada la pandemia diversos ensayos de reposicionamiento de fármacos, identificando, entre muchos candidatos, la opción de utilizar el fármaco Favipiravir, un antiviral que inhibe selectivamente la ARN polimerasa dependiente de ARN (RdRp) de virus de ARN (cepas de influenza, Ébola y otros virus ARN). Desde un punto de vista químico sintético, existen diversas estrategias para la preparación de dicho fármaco. No obstante, de lo recogido en la literatura se extrae que todos los planteamientos consisten en secuencias de síntesis de múltiples etapas (4-7 etapas de reacción), con procedimientos sintéticos tediosos, rendimiento global de reacción moderado, uso de reactivos y disolventes poco amigables con el ambiente y de alto costo en el mercado, entre otras desventajas. Es así que en un esfuerzo en conjunto entre el Laboratorio de Moléculas Bioactivas y el Grupo de Química Orgánica Medicinal, hemos explorado diversas posibilidades de síntesis de dicho fármaco teniendo como eje central atender aquellas desventajas que no fueron consideradas en su plenitud previamente por la industria y/o la academia. Como resultado, se logró un nuevo método de síntesis, alineado a los principios de Química Verde, en dos etapas de reacción, sencillo, de bajo costo y con aceptable rendimiento global.

Palabras clave

Favipiravir, Reposicionamiento, síntesis química eficiente

Características de la colaboración

Este trabajo se generó a partir de autor/es y coautor/es clave que comenzaron a colaborar a consecuencia de la pandemia

Interinstitucionalidad

Si

Interdisciplina

Si

Autores primarios: Dr. ROMERO, Ángel (Facultad de Ciencias, UdelaR); FUENTES, Germán; Prof. CERECETTO, Hugo (Facultad de Ciencias); Dr. GARCÍA, María Fernanda (Facultad de Ciencias, UdelaR); Prof. ÁLVAREZ, Guzmán (Centro Universitario Regional Litoral Norte, Universidad de la República); Sra. GOTOPO, Lourdes (Universidad Central de Venezuela); Dr. CABRERA, Gustavo (Universidad Central de Venezuela); Prof. COUTO, MARCOS (Facultad de Ciencias-UdelaR)

Presentador: Dr. ROMERO, Ángel (Facultad de Ciencias, UdelaR)

Clasificación de la sesión: Eje 6_4 Innovación y desarrollo. Presentaciones orales

Clasificación de pistas: .