



Mi Universidad

Ensayo

Damaris Yamileth Espinosa Albores

Parcial IV

Terapuetica Farmacologica

Dr. Alonzo Díaz Reyes

Licenciatura en Medicina Humana

Cuarto Semestre grupo "C"

Comitán de Domínguez, Chiapas a 04 de julio de 2025.

El uso actual de retrovirales para el COVID-19

Introducción

El brote de COVID-19 causado por el virus SARS-CoV-2 ha transformado la práctica médica a nivel mundial, exigiendo una respuesta terapéutica urgente ante una patología sin tratamiento antiviral específico en sus primeras etapas. Aunque el desarrollo de vacunas ha representado un pilar crucial en la prevención, el tratamiento farmacológico, especialmente en casos moderados y graves, sigue siendo un desafío clínico importante.

En esta búsqueda de tratamientos eficaces, diversos fármacos antivirales, incluidos algunos retrovirales empleados tradicionalmente en el manejo del VIH, han sido objeto de investigación por su potencial para inhibir la replicación del SARS-CoV-2. Este ensayo analiza los principales retrovirales utilizados o estudiados en el contexto del COVID-19, como remdesivir, lopinavir/ritonavir y favipiravir, evaluando su eficacia, mecanismos de acción y posición actual en las guías clínicas.

1. Fundamentos de los retrovirales y su aplicación en COVID-19

Los retrovirales son medicamentos diseñados para inhibir la replicación de virus ARN, como el VIH, actuando sobre enzimas esenciales para su ciclo de vida, como la transcriptasa inversa, la proteasa o la integrasa. Aunque el SARS-CoV-2 no es un retrovirus, comparte la dependencia de la ARN polimerasa viral para su replicación, lo que ha llevado a investigar si algunos antivirales activos contra virus ARN podían tener efecto terapéutico sobre COVID-19.

La estrategia de reposicionamiento farmacológico, es decir, reutilizar medicamentos ya existentes, ha sido clave en el inicio de la pandemia. Fármacos como remdesivir, lopinavir/ritonavir y favipiravir se estudiaron ampliamente por sus

propiedades antivirales in vitro y experiencias previas en otros virus como el SARS-CoV-1 y MERS-CoV.

2. Remdesivir: evidencia clínica y uso actual

Remdesivir, un análogo de nucleótido que interfiere con la ARN polimerasa dependiente de ARN, fue inicialmente desarrollado para el tratamiento del Ébola. Su uso en COVID-19 fue respaldado por el ensayo ACTT-1, patrocinado por el NIH, el cual mostró que el fármaco redujo significativamente el tiempo de recuperación (de 15 a 10 días) en pacientes hospitalizados con COVID-19 y necesidad de oxígeno, pero sin ventilación mecánica [Beigel et al., 2020].

Basado en estos resultados, la FDA otorgó su aprobación de emergencia en mayo de 2020, y posteriormente su aprobación definitiva. Sin embargo, el estudio Solidarity de la OMS (2021), más amplio y con múltiples países, concluyó que remdesivir no reducía significativamente la mortalidad ni el uso de ventilación mecánica [WHO, 2021].

Actualmente, remdesivir está recomendado en guías internacionales (como las del NIH y la OMS) para pacientes hospitalizados con enfermedad de moderada a grave que requieren oxígeno suplementario. Se administra por vía intravenosa y su uso se limita debido a costos, disponibilidad y perfil farmacocinético.

3. Lopinavir/ritonavir: expectativas frustradas

El antirretroviral lopinavir, un inhibidor de la proteasa utilizado junto con ritonavir para el tratamiento del VIH, fue propuesto como terapia potencial contra el COVID-19 debido a estudios previos que sugerían actividad antiviral contra el SARS-CoV y MERS-CoV.

4. Favipiravir: un candidato con resultados mixtos

El favipiravir, antiviral aprobado en Japón para la influenza, actúa inhibiendo la ARN polimerasa viral. Se estudió como terapia oral potencial para COVID-19 leve a moderado. Ensayos iniciales realizados en China mostraron que podría acelerar la negativización del virus y mejorar los síntomas clínicos. Sin embargo, los estudios posteriores han sido inconsistentes, y su eficacia en reducir la progresión a enfermedad grave es limitada.

Además, el favipiravir está contraindicado en mujeres embarazadas por su potencial teratogénico. En consecuencia, no ha sido aprobado por agencias regulatorias como la FDA o la EMA para su uso sistemático en COVID-19 [Pilkington et al., 2020].

5. Consideraciones sobre el uso de retrovirales en COVID-19

Aunque algunos retrovirales han mostrado efectos antivirales in vitro, los resultados clínicos han sido variables. En general:

- Remdesivir tiene un lugar limitado pero establecido.



- Lopinavir/ritonavir ha sido descartado.
- Favipiravir sigue siendo experimental y poco usado en la práctica clínica.



Además, otros antivirales que no son retrovirales en sentido estricto, como molnupiravir o nirmatrelvir/ritonavir (Paxlovid), han demostrado mayor efectividad y se usan actualmente con más frecuencia en fases tempranas de la enfermedad. Paxlovid, en particular, ha mostrado reducción significativa de hospitalización y muerte en pacientes de alto riesgo si se administra en los primeros días de los síntomas.

Conclusión

El uso de retrovirales en el tratamiento del COVID-19 ha sido una estrategia lógica y emergente durante los primeros meses de la pandemia, motivada por la necesidad urgente de terapias disponibles. Aunque algunos medicamentos como remdesivir lograron establecerse en ciertos contextos clínicos, otros como lopinavir/ritonavir demostraron ser ineficaces. En la actualidad, la evidencia científica respalda un uso más específico y racional de los retrovirales, con un enfoque cada vez más centrado en antivirales de acción directa diseñados específicamente para el SARS-CoV-2.

Referencias

1. Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA). (2021, 22 de diciembre). *Actualización sobre el coronavirus (COVID-19): La FDA autoriza el primer tratamiento antiviral oral contra el COVID-19*. FDA. Recuperado de <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/actualizacion-sobre-el-coronavirus-covid-19-la-fda-autoriza-el-primer-tratamiento-antiviral-oral>
2. Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS). (2022, 14 de enero). *COFEPRIS autoriza tratamiento oral para COVID-19 en uso de emergencia controlada*. Gobierno de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/cofepris/articulos/cofepris-autoriza-tratamiento-oral-para-covid-19-en-uso-de-emergencia-controlada>
3. Pilkington, V., Pepperrell, T., y Hill, A. (2020). Una revisión sobre la seguridad del favipiravir: ¿un tratamiento potencial en la pandemia de COVID-19? *Revista de Erradicación de Virus*, 6(2), 45–51. [https://doi.org/10.1016/S2055-6640\(20\)30016-9](https://doi.org/10.1016/S2055-6640(20)30016-9)