



Mi Universidad

Ensayo Retrovirales.

Daniela Montserrath López Pérez.

4to parcial.

Terapéutica Farmacológica.

Dr. Alonso Díaz Reyes.

Medicina Humana

Cuarto semestre, grupo "C"

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

Uso de los Retrovirales para el COVID-19.

Introducción.

La pandemia por COVID-19, causada por el virus SARS-CoV-2, ha generado una respuesta sin precedentes en la investigación médica. Desde los primeros meses de 2020, la comunidad científica se enfrentó al desafío de identificar tratamientos eficaces contra una enfermedad nueva y altamente contagiosa. Entre las estrategias terapéuticas exploradas, destacó el uso de fármacos antirretrovirales (usualmente indicados para tratar infecciones por VIH) como posibles inhibidores de la replicación viral del SARS-CoV-2. Este ensayo tiene como objetivo analizar críticamente el uso de antirretrovirales en el tratamiento de COVID-19, evaluando su eficacia, fundamentos farmacológicos y la evidencia clínica disponible.

Fundamento teórico del uso de antirretrovirales en COVID-19

Los antirretrovirales son medicamentos diseñados para inhibir la replicación del VIH, principalmente actuando sobre enzimas esenciales como la transcriptasa inversa, la integrasa o la proteasa viral. Al surgir el brote de COVID-19, se propuso que algunos de estos fármacos podrían interferir en mecanismos similares del SARS-CoV-2, como la proteasa 3CLpro y la RdRp (ARN polimerasa dependiente de ARN), esenciales en su ciclo de replicación.

Entre los antirretrovirales más estudiados se encuentran el lopinavir/ritonavir, un inhibidor de proteasa ampliamente usado en VIH; el remdesivir, originalmente diseñado para el virus del Ébola pero estructuralmente relacionado con los nucleótidos antivirales; y otros como darunavir y tenofovir, que fueron evaluados por su potencial actividad antiviral contra coronavirus.

Evidencia clínica y ensayos clínicos

El uso de lopinavir/ritonavir fue uno de los primeros tratamientos propuestos en el contexto de la pandemia, basándose en resultados in vitro y experiencia previa en brotes de SARS y MERS. Sin embargo, ensayos clínicos como el RECOVERY Trial en Reino Unido y el estudio publicado en The New England Journal of Medicine (Cao et al., 2020) demostraron que este tratamiento no mejoró significativamente la evolución clínica ni redujo la mortalidad en pacientes hospitalizados por COVID-19.

Por su parte, el remdesivir recibió mayor atención debido a su acción como inhibidor de la ARN polimerasa viral. Estudios como el ACTT-1 (Beigel et al., 2020) demostraron una reducción en el tiempo de recuperación en pacientes hospitalizados, especialmente aquellos que requerían oxígeno suplementario, aunque su efecto sobre la mortalidad sigue siendo objeto de debate. La FDA aprobó su uso de emergencia en mayo de 2020, y posteriormente como tratamiento estándar en ciertos casos moderados o graves.

Otros antirretrovirales como tenofovir disoproxil fumarato (TDF) y emtricitabina también fueron estudiados, principalmente en poblaciones con VIH. Algunas hipótesis plantearon que pacientes bajo tratamiento antirretroviral presentaban menor riesgo de complicaciones por COVID-19, aunque los resultados no han sido concluyentes ni consistentes en diferentes cohortes.

Limitaciones y controversias

El uso de antirretrovirales en COVID-19 ha sido objeto de controversias debido a la falta de evidencia robusta que respalde su efectividad. Muchos ensayos fueron de urgencia, con diseños abiertos o no aleatorizados, lo que limita la interpretación de resultados. Además, el mecanismo de replicación del SARS-CoV-2 difiere significativamente del VIH, lo que reduce la posibilidad de acción cruzada de estos fármacos. Asimismo, el uso extendido de antirretrovirales en pacientes sin VIH plantea riesgos asociados a efectos adversos, interacciones farmacológicas y resistencia, además de generar preocupaciones sobre el acceso a estos medicamentos para poblaciones que sí los requieren de manera crónica.

Conclusión

En síntesis, el uso de antirretrovirales en el tratamiento del COVID-19 reflejó el esfuerzo urgente de reutilizar medicamentos disponibles ante una amenaza sanitaria sin precedentes. Si bien algunos, como remdesivir, han mostrado cierta utilidad clínica, la mayoría de antirretrovirales tradicionales no demostraron eficacia significativa en el manejo del SARS-CoV-2. Esto resalta la importancia de la medicina basada en evidencia, la prudencia en el uso de medicamentos fuera de su indicación original y la necesidad de desarrollar antivirales específicos y efectivos contra los coronavirus. A medida que la investigación continúa, es esencial mantener una postura crítica y rigurosa en la evaluación terapéutica, priorizando la seguridad del paciente y la eficacia comprobada.

Referencias.

1. Beigel, J. H., Tomashek, K. M., Dodd, L. E., et al. (2020). Remdesivir for the Treatment of Covid-19 — Final Report. New England Journal of Medicine, 383(19), 1813–1826. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2007764>
2. Cao, B., Wang, Y., Wen, D., et al. (2020). A Trial of Lopinavir–Ritonavir in Adults Hospitalized with Severe Covid-19. New England Journal of Medicine, 382(19), 1787–1799. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001282>
3. WHO Solidarity Trial Consortium. (2021). Repurposed Antiviral Drugs for Covid-19 — Interim WHO Solidarity Trial Results. New England Journal of Medicine, 384(6), 497–511. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2023184>
4. Del Amo, J., Polo, R., Moreno, S., et al. (2020). Incidence and severity of COVID-19 in HIV-positive persons receiving antiretroviral therapy: a cohort study. Annals of Internal Medicine, 173(7), 536–541.