



Mi Universidad

**Ensayo del uso actual de
retrovirales para el COVID 19**

Morales López Ingrid Yamileth

Parcial IV

Terapéutica Farmacológica

Dr. Alonso Díaz Reyes

Medicina humana

Cuarto semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 4 de julio del 2025

Uso actual de retrovirales para COVID-19

La pandemia de COVID-19, causada por el virus SARS-CoV-2, desencadenó una de las crisis sanitarias más importantes del siglo XXI. La necesidad de encontrar tratamientos eficaces y accesibles llevó a la comunidad médica y científica a explorar diversas alternativas, incluyendo la reutilización de medicamentos aprobados previamente para otras enfermedades. Entre estas opciones, los antirretrovirales usualmente empleados en el tratamiento del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) fueron considerados como candidatos potenciales debido a sus propiedades antivirales, su disponibilidad global y su perfil de seguridad ya conocido.

Durante los primeros meses de la pandemia, el desconocimiento del comportamiento del virus obligó a utilizar fármacos con efectos antivirales generales mientras se desarrollaban tratamientos y vacunas específicas. Dentro de este enfoque de "reposición de fármacos, los antirretrovirales fueron empleados en diversos protocolos clínicos, tanto en ensayos como en situaciones compasivas. Sin embargo, conforme avanzó el conocimiento científico y se acumularon los resultados de estudios clínicos rigurosos, se evidenció que estos fármacos no ofrecían beneficios significativos frente al COVID-19. Este ensayo explora la lógica detrás del uso inicial de los antirretrovirales.

Entre los primeros antirretrovirales evaluados en el tratamiento del COVID-19 se encontraba la combinación lopinavir/ritonavir, un inhibidor de proteasa usado en la terapia antirretroviral de pacientes con VIH. Lopinavir actúa inhibiendo la proteasa viral, impidiendo la maduración de partículas virales infectivas, mientras que ritonavir actúa como potenciador, al inhibir el metabolismo hepático del lopinavir. Inicialmente, estudios in vitro y algunos datos obtenidos durante brotes previos de coronavirus (como el SARS-CoV-1 en 2003 y el MERS-CoV en 2012) sugerían que podría haber actividad antiviral frente al SARS-CoV-2.

Este entusiasmo se tradujo rápidamente en su inclusión en múltiples ensayos clínicos, como el ensayo SOLIDARITY de la OMS y el ensayo RECOVERY en el Reino Unido. Sin embargo, los resultados de estos estudios fueron decepcionantes: no se observó una disminución significativa en la mortalidad, ni en la duración de la hospitalización ni en la necesidad de soporte ventilatorio en pacientes tratados con lopinavir/ritonavir frente a los que recibieron tratamiento estándar. Además, se identificaron efectos adversos gastrointestinales y hepáticos que aumentaban la carga clínica sin proporcionar beneficios claros. Por tanto, las principales guías clínicas incluyendo las del National Institutes of Health (NIH), Organización Mundial de la Salud (OMS) y Infectious Diseases Society of America (IDSA) dejaron de recomendar su uso en pacientes con COVID-19.

Otro antirretroviral que generó interés fue tenofovir, un inhibidor de la transcriptasa inversa utilizado comúnmente en esquemas de tratamiento para el VIH y la hepatitis B. Algunos estudios observacionales sugirieron que las personas que vivían con VIH y que estaban bajo tratamiento con tenofovir tenían una menor incidencia de infección grave por COVID-19. Esta observación llevó a investigar si tenofovir podía ejercer un efecto protector, probablemente debido a una posible acción sobre la polimerasa viral del SARS-CoV-2. Sin embargo, los estudios realizados presentaron importantes limitaciones metodológicas, como sesgos de selección y ausencia de grupos control adecuados, por lo que no se pudo establecer una relación causal sólida. Hasta la fecha, no se ha demostrado eficacia clínica suficiente para justificar el uso de tenofovir en personas sin VIH como tratamiento o profilaxis contra COVID-19.

Es importante mencionar un antiviral aprobado para COVID-19 que contiene uno de estos antirretrovirales: nirmatrelvir/ritonavir, comercializado como Paxlovid. Aunque incluye ritonavir, su función es únicamente potenciar la acción de nirmatrelvir, el componente activo que inhibe la proteasa principal del SARS-CoV-2. Paxlovid ha demostrado una reducción significativa en la progresión de enfermedad y hospitalizaciones cuando se administra en fases tempranas en pacientes con factores de riesgo.

A pesar de que contiene ritonavir, Paxlovid no debe considerarse un antirretroviral tradicional, ya que fue diseñado específicamente para actuar contra el SARS-CoV-2.

Por otra parte, el uso de antivirales dirigidos específicamente contra el virus, como remdesivir y molnupiravir, ha desplazado a los antirretrovirales tradicionales. Remdesivir, por ejemplo, actúa inhibiendo la ARN polimerasa viral y ha mostrado eficacia moderada en pacientes hospitalizados. Molnupiravir, un antiviral oral, actúa generando errores letales en el genoma del virus durante su replicación, aunque con resultados clínicos más limitados que Paxlovid.

Estos fármacos han demostrado una relación riesgo-beneficio más favorable y han sido incorporados en las guías terapéuticas para su uso en pacientes con riesgo de complicaciones.

En la actualidad, los antirretrovirales tradicionales han perdido relevancia como opción terapéutica frente al COVID-19. No se recomiendan en ninguna etapa de la enfermedad, ni para prevención ni para tratamiento, salvo en el contexto de estudios clínicos en poblaciones muy específicas. La evidencia actual no respalda su uso generalizado, y su inclusión en los protocolos ha sido prácticamente eliminada.

La reutilización de medicamentos antirretrovirales frente al COVID-19 representó un intento temprano por utilizar herramientas existentes ante una emergencia sanitaria sin precedentes. La experiencia adquirida con fármacos como lopinavir/ritonavir y tenofovir mostró que, si bien estos compuestos tenían fundamentos teóricos para ser efectivos contra el SARS-CoV-2, en la práctica no ofrecieron beneficios clínicos significativos cuando fueron evaluados rigurosamente. Esta realidad ha llevado a su exclusión de las recomendaciones terapéuticas actuales, relegando su uso únicamente al ámbito experimental o a situaciones muy particulares.

La pandemia también evidenció la importancia del método científico y de la investigación clínica rigurosa. Si bien es comprensible la urgencia de buscar soluciones rápidas en un contexto de emergencia, los tratamientos deben estar

sustentados en pruebas sólidas que garanticen su seguridad y eficacia. La experiencia con antirretrovirales nos recuerda que no todos los antivirales son intercambiables y que cada virus requiere estrategias terapéuticas específicas.

En la actualidad, el enfoque se centra en antivirales desarrollados específicamente contra el SARS-CoV-2, como Paxlovid y remdesivir, así como en la prevención mediante vacunación y el tratamiento temprano de las complicaciones con antiinflamatorios y anticuerpos monoclonales. La lección final que deja el uso de antirretrovirales en la pandemia es clara: en medicina, la rapidez debe ir acompañada de evidencia, y debe estar respaldada por la ciencia.

BIBLIOGRAFÍAS

1. Organización Mundial de la Salud. (2021). *La OMS interrumpe los tratamientos con hidroxiclороquina y lopinavir/ritonavir para COVID-19*.
<https://www.who.int/news/item/04-07-2020-who-discontinues-hydroxychloroquine-and-lopinavir-ritonavir-treatment-arms-for-covid-19>
<https://www.who.int/news/item/04-07-2020-who-discontinues-hydroxychloroquine-and-lopinavir-ritonavir-treatment-arms-for-covid-19>
2. Grupo Colaborativo RECOVERY. (2020). Lopinavir–ritonavir en pacientes hospitalizados con COVID-19 (RECOVERY): Ensayo aleatorizado, controlado, abierto y de plataforma. *The Lancet*, 396(10259), 1345–1352.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32013-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32013-4)
3. Del Amo, J., Polo, R., Moreno, S., Díaz, A., Martínez, E., Arribas, J. R., ... & Hernán, M. A. (2020). Incidencia y gravedad de COVID-19 en personas con VIH en tratamiento antirretroviral: estudio de cohorte. *Annals of Internal Medicine*, 173(7), 536–541.
<https://doi.org/10.7326/M20-3689>
4. Hammond, J., Leister-Tebbe, H., Gardner, A., Abreu, P., Bao, W., Wisemandle, W., ... & Gottlieb, R. L. (2022). Nirmatrelvir oral para adultos con alto riesgo y COVID-19 no hospitalizados. *The New England Journal of Medicine*, 386(15), 1397–1408.
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2118542>