



ENSAYO

Andrea Alejandra Albores López

Parcial IV

Terapéutica farmacológica

Dr. Alonso Díaz Reyes

Licenciatura en medicina humana

Cuarto semestre grupo "C"

Comitán de Domínguez Chiapas a 27 de junio de 2025

El uso actual de retrovirales para el COVID-19: avances, desafíos y perspectivas

La pandemia por COVID-19, causada por el virus SARS-CoV-2, representó uno de los mayores retos sanitarios del siglo XXI. Su aparición evidenció las vulnerabilidades de los sistemas de salud y provocó una movilización científica sin precedentes en la búsqueda de tratamientos eficaces. En este contexto, los retrovirales, medicamentos originalmente desarrollados para tratar infecciones virales como el VIH, captaron rápidamente la atención de la comunidad médica por su potencial para interferir con la replicación viral del coronavirus. Estos fármacos, al actuar sobre enzimas virales esenciales, ofrecían una posibilidad de respuesta rápida mientras se desarrollaban tratamientos y vacunas específicas. Este ensayo analiza el uso actual de retrovirales frente al COVID-19, explorando su eficacia clínica, los resultados de investigaciones recientes, las implicaciones éticas y logísticas en su distribución, y las perspectivas a futuro.

En los primeros meses de la pandemia, el uso de retrovirales fue visto como una opción viable mientras se generaba nueva evidencia terapéutica. Uno de los fármacos más destacados fue Remdesivir, un antiviral de amplio espectro que fue inicialmente diseñado para combatir el virus del Ébola. Remdesivir actúa inhibiendo la ARN polimerasa dependiente de ARN del virus, interfiriendo así en su capacidad de replicación. En un estudio publicado por Beigel et al. (2020) en el *New England Journal of Medicine*, se observó que los pacientes con COVID-19 tratados con Remdesivir tenían una recuperación más rápida en comparación con aquellos que recibieron placebo. Estos hallazgos llevaron a que agencias como la FDA autorizaran su uso de emergencia en múltiples países. No obstante, aunque acortaba el tiempo de hospitalización, no mostró un impacto significativo en la reducción de la mortalidad, lo que generó debates en la comunidad científica sobre su verdadero valor clínico.

Otro antiviral ampliamente evaluado fue la combinación lopinavir/ritonavir, utilizada habitualmente en el tratamiento del VIH. Este fármaco inhibe la proteasa viral necesaria para el procesamiento de proteínas estructurales del virus. Sin embargo, en un ensayo clínico realizado en China y publicado en *The Lancet* por Cao et al. (2020), no se observó una mejoría clínica significativa en pacientes con COVID-19 tratados con esta combinación respecto al estándar de atención, especialmente en aquellos con enfermedad avanzada. Estos resultados resaltaron la importancia de validar

científicamente la eficacia de cualquier tratamiento antes de su implementación masiva, incluso si ya cuenta con aprobación previa para otras enfermedades.

La evidencia acumulada a lo largo de los últimos años ha demostrado que los antivirales tienen mayor efectividad cuando se administran en etapas tempranas de la enfermedad, antes de que el daño inmunológico o inflamatorio sea predominante. En este sentido, se desarrollaron nuevas moléculas antivirales específicamente dirigidas contra SARS-CoV-2, como Molnupiravir y Nirmatrelvir/Ritonavir (Paxlovid). Este último ha demostrado en ensayos clínicos una reducción significativa en el riesgo de hospitalización y muerte cuando se administra en los primeros días de la infección, especialmente en pacientes con comorbilidades o factores de riesgo (Hammond et al., 2022). Estos antivirales orales han representado un paso importante en el control ambulatorio de la enfermedad, reduciendo la carga hospitalaria.

No obstante, el acceso a estos tratamientos ha sido profundamente desigual. Mientras que en países de altos ingresos se garantiza la disponibilidad y distribución de antivirales, en naciones de bajos recursos el acceso es limitado o inexistente. Esto ha generado un fuerte debate ético sobre la equidad en salud y ha evidenciado la necesidad de mecanismos de distribución internacional más justos. Iniciativas como COVAX han intentado mejorar esta situación, pero sus resultados han sido irregulares. Esta realidad nos recuerda que el éxito terapéutico no depende únicamente de la eficacia farmacológica, sino también de factores sociales, económicos y políticos.

Además del aspecto clínico y logístico, el desarrollo de retrovirales frente al COVID-19 ha impulsado un avance significativo en la innovación científica. La colaboración entre equipos multidisciplinarios, que incluyó a investigadores, clínicos, farmacólogos y bioeticistas, permitió acelerar procesos de desarrollo, aprobación y distribución. Se ha demostrado que la ciencia colaborativa es esencial ante emergencias sanitarias globales, y que el conocimiento acumulado en enfermedades previas, como el VIH, puede adaptarse rápidamente para nuevos desafíos.

En conclusión, el uso de retrovirales en el tratamiento del COVID-19 ha sido una estrategia útil, aunque no definitiva. Medicamentos como Remdesivir y Paxlovid han ofrecido beneficios clínicos importantes en etapas tempranas de la enfermedad, mientras que otros, como lopinavir/ritonavir, han mostrado limitaciones. Esta experiencia ha resaltado la importancia de fundamentar las decisiones médicas en evidencia científica sólida, evitando soluciones precipitadas. Asimismo, la pandemia ha dejado una lección profunda sobre la necesidad de garantizar un acceso equitativo a la salud, promoviendo la cooperación internacional. Los retrovirales seguirán desempeñando un papel clave

en la medicina antiviral, y los aprendizajes de esta crisis contribuirán a una preparación más eficiente ante futuras pandemias. El camino hacia una medicina más equitativa, innovadora y basada en la evidencia está en marcha, y depende del compromiso sostenido de la comunidad científica, los gobiernos y la sociedad en su conjunto.

Referencias:

- Beigel, J. H., Tomashek, K. M., Dodd, L. E., Mehta, A. K., Zingman, B. S., Kalil, A. C., ... & Lane, H. C. (2020). Remdesivir for the treatment of Covid-19—final report. *The New England Journal of Medicine*, 383(19), 1813-1826. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2007764>
- Cao, B., Wang, Y., Wen, D., Liu, W., Wang, J., Fan, G., ... & Wang, C. (2020). A trial of lopinavir–ritonavir in adults hospitalized with severe Covid-19. *The Lancet*, 395(10238), 1054-1062. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30293-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30293-3)
- Hammond, J., Leister-Tebbe, H., Gardner, A., Abreu, P., Bao, W., Wisemandle, W., ... & Gottlieb, R. L. (2022). Oral Nirmatrelvir for high-risk, nonhospitalized adults with Covid-19. *The New England Journal of Medicine*, 386(15), 1397-1408. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2118542>