



De la cruz Anzueto Laura Sofia.

Cuarto parcial

Terapéutica Farmacológica II.

Dr. Alonso Díaz Reyes

Licenciatura en Medicina Humana.

Cuarto semestre, grupo "C"

Comitán de Domínguez, Chiapas a 30 de junio del 2025.

USO ACTUAL DE RETROVIRALES PARA EL COVID 19

El COVID-19, enfermedad causada por el coronavirus SARS-CoV-2, emergió a finales de 2019 en Wuhan, China, y rápidamente se convirtió en una pandemia global. Desde su declaración por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en marzo de 2020, el virus ha transformado radicalmente la vida cotidiana, la economía y los sistemas de salud en todo el mundo.

Desde el inicio de la pandemia, el COVID-19 ha puesto a prueba los sistemas de salud pública en todos los países. La rápida propagación del virus llevó a un aumento sin precedentes en la demanda de atención médica, lo que desbordó hospitales y recursos médicos. Los profesionales de la salud enfrentaron condiciones extremas, trabajando largas horas en entornos de alto riesgo. La necesidad de medidas de control, como el uso de mascarillas, el distanciamiento social y los confinamientos, se convirtió en una realidad cotidiana.

Además, el impacto del COVID-19 no se limitó a las infecciones por el virus en sí. La pandemia ha exacerbado problemas de salud mental, con un aumento en los casos de ansiedad y depresión debido al aislamiento, la incertidumbre económica y la pérdida de seres queridos. Esto subraya la necesidad de abordar la salud mental como una parte integral de la salud pública.

Desde el comienzo de la pandemia, la comunidad científica se centró en desarrollar tratamientos antivirales que pudieran combatir el SARS-CoV-2. Los antivirales son medicamentos diseñados para tratar infecciones virales. Su acción se basa en interferir con el ciclo de vida del virus, impidiendo su replicación y propagación en el organismo. Los antivirales pueden actuar en diferentes etapas del ciclo viral, y su efectividad depende del momento en que se administran y de la capacidad del virus para adaptarse.

Uno de los mecanismos más comunes es la inhibición de la replicación viral. Esto se logra mediante la interferencia en la síntesis del material genético del virus. Los antivirales como el remdesivir y el molnupiravir operan de esta manera. El remdesivir, un nucleótido análogo, se incorpora al ARN del virus durante la replicación, lo que provoca errores en la secuencia genética y, en consecuencia, detiene su replicación. Este enfoque es efectivo en la fase temprana de la infección, cuando el virus se multiplica rápidamente.

Otro mecanismo de acción es la inhibición de las proteínas virales esenciales para la replicación. Por ejemplo, los inhibidores de la proteasa, como el nirmatrelvir (combinado con ritonavir), impiden que el virus procese las proteínas necesarias para ensamblar nuevas partículas virales. Al bloquear esta etapa crucial, se limita la capacidad del virus para producir nuevas copias de sí mismo, lo que reduce la carga viral en el organismo.

A lo largo de la pandemia, varios antivirales han sido investigados y utilizados en el tratamiento del COVID-19. El remdesivir fue uno de los primeros en recibir autorización de uso de emergencia por la FDA. Su eficacia fue respaldada por estudios que mostraron una reducción en el tiempo de recuperación de los

pacientes hospitalizados. Sin embargo, su impacto en la mortalidad ha sido objeto de debate, y su uso se ha centrado principalmente en casos graves.

El molnupiravir, otro antiviral, ha ganado atención por su mecanismo innovador de mutagénesis del ARN viral. Este fármaco se utiliza en pacientes con COVID-19 leve a moderado, y los ensayos clínicos han demostrado que puede reducir el riesgo de hospitalización y muerte. Su administración temprana es crucial para maximizar su efectividad, lo que subraya la importancia de la detección y tratamiento oportuno. Además, el nirmatrelvir/ritonavir, una combinación que actúa como inhibidor de la proteasa, ha demostrado ser eficaz en la reducción del riesgo de enfermedad grave. Este tratamiento se ha convertido en una herramienta importante para pacientes ambulatorios, ya que puede administrarse en casa y tiene un perfil de seguridad favorable.

A pesar de los avances en el desarrollo de antivirales, existen varios desafíos que complican su implementación. Uno de los principales problemas es la aparición de variantes del virus. Las mutaciones pueden conferir resistencia a los antivirales, lo que limita su efectividad. La vigilancia continua de las variantes y la adaptación de los tratamientos son fundamentales para abordar este problema.

Otro desafío es el acceso a los medicamentos. La distribución desigual de tratamientos en diferentes países ha generado disparidades en el acceso a la atención médica. Asegurar que los países en desarrollo tengan acceso a antivirales es esencial para contener la pandemia a nivel global.

Además, la educación sobre el uso adecuado de antivirales es crucial. La automedicación y el uso inadecuado de estos fármacos pueden contribuir a la resistencia viral y a la disminución de su eficacia. Los profesionales de la salud deben estar bien informados sobre las indicaciones y contraindicaciones de cada tratamiento para garantizar su uso seguro y efectivo.

La pandemia de COVID-19 ha dejado lecciones valiosas sobre la investigación y el uso de medicamentos en situaciones de emergencia. La colaboración global entre científicos, farmacéuticas y organismos de salud ha sido fundamental para el desarrollo rápido de tratamientos. Sin embargo, también se ha destacado la necesidad de una infraestructura de investigación más sólida y flexible que pueda responder a futuras pandemias.

La experiencia adquirida en el uso de medicamentos contra el COVID-19 podría informar estrategias para el tratamiento de otras enfermedades infecciosas. La importancia de la investigación continua y la vigilancia de la eficacia de los tratamientos a lo largo del tiempo es esencial para adaptarse a la evolución de los patógenos.

El uso de medicamentos en la lucha contra el COVID-19 ha sido un componente crucial en la gestión de la pandemia. Desde antivirales hasta corticosteroides, la diversidad de tratamientos utilizados refleja la complejidad de la enfermedad y la necesidad de enfoques multifacéticos. A medida que el mundo continúa enfrentando los efectos del COVID-19, es fundamental aprender de esta experiencia para

mejorar la preparación y la respuesta ante futuras crisis de salud pública. La colaboración, la investigación basada en evidencia y la flexibilidad en los enfoques terapéuticos serán claves para abordar los desafíos que nos depara el futuro.

Los antivirales han desempeñado un papel vital en la lucha contra el COVID-19, ofreciendo opciones de tratamiento que pueden reducir la gravedad de la enfermedad y mejorar los resultados clínicos. A través de la inhibición de la replicación viral y el bloqueo de proteínas esenciales, estos medicamentos han mostrado eficacia en diversas etapas de la infección. Sin embargo, los desafíos asociados con la aparición de variantes, el acceso desigual y la educación en el uso de medicamentos subrayan la necesidad de un enfoque integral en la gestión de la pandemia. A medida que el mundo continúa enfrentando el COVID-19 y sus efectos, la investigación y el desarrollo de nuevos antivirales seguirán siendo fundamentales para mejorar la respuesta a futuras crisis de salud pública.

Bibliografía

- Errecalde, J. O. (Junio de 2021). *Farmacología Antiviral, opciones terapéuticas*, 257. Recuperado el 30 de Junio de 2025, de https://www.anfyb.com.ar/wp-content/uploads/2010/11/errecalde_farmacologia_sedici.pdf-PDFA.pdf
- Rosales, S. P. (05 de Enero de 2021). *Covid 19; la gran pandemia de 2020*, 7. Recuperado el 30 de Junio de 2025, de <https://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/03/COVID-19-No.13-05-COVID-19-la-gran-pandemia-de-2020.pdf>
- Vargas, E. B. (2021). UNAM. *Antivirales, efectivos contra COVID 19*, 6. Recuperado el 30 de Junio de 2025, de <https://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/02/COVID-19-No.25-04-Antivirales-efectivos-contra-COVID-19.pdf>