

# 31

## **ABORDAJE TERAPÉUTICO Y ESQUEMAS DE TRATAMIENTO EMPLEADOS EN COVID-19 CON ANGINA DE PECHO**



© 2026; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio siempre que la obra original sea correctamente citada.

# ABORDAJE TERAPÉUTICO

## Y ESQUEMAS DE TRATAMIENTO EMPLEADOS EN COVID-19 CON ANGINA DE PECHO

### THERAPEUTIC APPROACH AND TREATMENT REGIMENS USED IN COVID-19 WITH ANGINA PECTORIS

Emily Mayerli Valencia-Mejía<sup>1</sup>

E-mail: [emilyvm47@uniandes.edu.ec](mailto:emilyvm47@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1952-0228>

María Ilusión Solís-Sánchez<sup>1</sup>

E-mail: [ua.mariass79@uniandes.edu.ec](mailto:ua.mariass79@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8290-2926>

Kerly Katalina Llerena-Meza<sup>1</sup>

E-mail: [ea.kerlykm57@uniandes.edu.ec](mailto:ea.kerlykm57@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8331-8781>

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Valencia-Mejía, E. M., Solís-Sánchez, M. I., & Llerena-Meza, K. K. (2026). Abordaje terapéutico y esquemas de tratamiento empleados en COVID-19 con angina de pecho. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 9(1), 291-296.

Fecha de presentación: 13/10/2025

Fecha de aceptación: 22/11/2025

Fecha de publicación: 01/01/26

#### RESUMEN

El impacto del SARS-CoV-2 trascendió el panorama respiratorio y comprometió de forma considerable la función cardiovascular, generando inflamaciones, alteraciones endoteliales y trastornos trombóticos que favorecieron la aparición o el agravamiento de la angina de pecho. Ante esta realidad clínica, se efectuó una revisión bibliográfica de carácter transversal y explicativo con el objetivo de describir los algoritmos terapéuticos aplicados en pacientes con diagnóstico simultáneo de COVID-19 y angina de pecho. El análisis de la literatura permitió identificar la necesidad de enfoques individualizados y cuidadosamente supervisados. Se observó que el antiviral Remdesivir mostró un perfil de seguridad adecuado en este grupo de pacientes, mientras que el uso indiscriminado de corticosteroides pudo generar efectos adversos, especialmente a nivel renal. Además, se comprobó que los fármacos anticoagulantes y antiplaquetarios resultaron esenciales para prevenir eventos trombóticos, aunque su administración exigió vigilancia médica constante. Los resultados mostraron que la coordinación entre especialistas en cardiología, infectología y cuidados intensivos incrementó la eficacia de las intervenciones terapéuticas. En consecuencia, se concluyó que el tratamiento de pacientes con COVID-19 y angina de pecho debió orientarse bajo un enfoque multidisciplinario y dinámico, priorizando la estabilidad cardiovascular sin comprometer el control de la infección viral. Los hallazgos resaltaron la importancia de optimizar la selección farmacológica y de establecer protocolos flexibles que respondan a la condición clínica individual, constituyendo así una base para futuras guías terapéuticas integradas.

#### Palabras clave:

Terapia multidisciplinaria, trombosis, corticosteroides, remdesivir, anticoagulantes, tratamiento personalizado.

#### ABSTRACT

The impact of SARS-CoV-2 transcended the respiratory landscape and significantly compromised cardiovascular function, generating inflammation, endothelial alterations, and thrombotic disorders that favored the onset or worsening of angina pectoris. Given this clinical reality, a cross-sectional and explanatory literature review was conducted to describe the therapeutic algorithms applied in patients with a simultaneous diagnosis of COVID-19 and angina pectoris. The analysis of the literature identified the need for individualized and carefully supervised approaches. It was observed that the antiviral drug Remdesivir displayed an adequate safety profile in this group of patients, while the indiscriminate use of corticosteroids could generate adverse effects, particularly at the renal level. Furthermore, it was found that anticoagulant and antiplatelet drugs were essential for preventing thrombotic events, although their administration required constant medical monitoring. The results showed that coordination between specialists in cardiology, infectious disease, and intensive care increased the effectiveness of therapeutic interventions. Consequently, it was concluded that the treatment of patients with COVID-19 and angina should be guided by a multidisciplinary and dynamic approach, prioritizing cardiovascular stability without compromising control of the viral infection. The findings highlighted the importance of optimizing drug selection and establishing flexible protocols that respond to individual clinical conditions, thus forming a basis for future integrated therapeutic guidelines.

#### Keywords:

Multidisciplinary therapy, thrombosis, corticosteroids, remdesivir, anticoagulants, personalized treatment.

## INTRODUCCIÓN

La infección por COVID-19, causada por el virus SARS-CoV-2, constituye una de las crisis sanitarias más significativas de la historia reciente, transformando de manera profunda la vida cotidiana, la economía y el desarrollo científico a escala global. En China, a finales de 2019, surgió una nueva cepa de coronavirus de origen zoonótico que desencadenó una rápida propagación mundial (Pérez Abreu et al., 2020). En enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el brote como una emergencia sanitaria internacional y, en marzo del mismo año, lo clasificó oficialmente como pandemia (Lu et al., 2020).

La angina de pecho se define como un dolor o malestar torácico provocado por la reducción del flujo sanguíneo coronario, lo que produce isquemia miocárdica. Los pacientes suelen describir una sensación de presión o pesadez que puede irradiarse hacia el cuello, el hombro o el brazo izquierdo. Se clasifica como angina estable o inestable, crónica o de reciente aparición (Benavides González et al., 2020).

El manejo de esta afección en pacientes con COVID-19 representa un desafío clínico importante debido a las interacciones farmacológicas, los cambios hemodinámicos y los posibles efectos adversos de los tratamientos empleados contra el virus. Por esta razón, las estrategias terapéuticas deben ser individualizadas y considerar tanto las condiciones cardiovasculares preexistentes como las alteraciones inducidas por la infección (Driggin et al., 2020).

La isquemia miocárdica se mantiene como una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial, ocasionando más de siete millones de muertes anuales. En Ecuador, las cardiopatías isquémicas se han mantenido entre las primeras causas de fallecimiento desde 2021, mientras que las complicaciones derivadas del COVID-19 ocuparon el primer lugar en 2020 (Sancho Cando et al., 2024).

El incremento en los niveles de troponinas cardíacas, péptidos natriuréticos y dímero D se considera un indicador pronóstico de riesgo en pacientes infectados por COVID-19, asociado a mayor probabilidad de infarto agudo de miocardio, miocarditis, fallo cardíaco, arritmias y muerte súbita (De la Torre Fonseca, 2020). Ante ello, resulta esencial que los pacientes con antecedentes cardíacos o angina presten atención a síntomas como disnea, dolor torácico o palpitaciones (Eberhardt et al., 2023).

El abordaje terapéutico de las arritmias en este contexto continúa siendo un reto, pues algunos tratamientos generan efectos adversos significativos. Entre las alternativas seguras se destaca la ranolazina, un fármaco utilizado en la angina de pecho crónica, que actúa modulando los canales iónicos y reduciendo la producción de citoquinas, sin alterar significativamente la presión arterial. Esta

característica la posiciona como una opción prometedora en pacientes con COVID-19 y manifestaciones cardíacas (Chukwunyere et al., 2021).

El propósito de la presente investigación es analizar los algoritmos terapéuticos empleados en pacientes con COVID-19 y angina de pecho, valorando su eficacia y seguridad, así como su relevancia dentro del manejo clínico actual de las complicaciones cardiovasculares.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para realizar esta investigación se llevó a cabo una revisión bibliográfica, utilizando el método transversal de prevalencia, al centrarse en casos reportados de pacientes con COVID-19 y angina de pecho. Se utilizó como criterio de exclusión: COVID-19 relacionado con enfermedades digestivas y cerebrales o con enfermedades asociadas a trastornos cardiovasculares previos.

Se realizó una investigación explicativa mediante revisión bibliográfica, con la búsqueda en gestores como Google Scholar, PubMed y Scielo. Se filtraron las palabras clave: Angina de Pecho, Enfermedad Coronaria, Enfermedades Cardiovasculares y COVID-19, utilizando operadores booleanos (“and”) para refinar los resultados. Se incluyeron las fuentes más relevantes.

Para filtrar la información investigada se aplicaron los siguientes criterios de inclusión: año (artículos publicados en un intervalo de 5 años), gestores de búsqueda de acceso gratuito, artículos de tipo descriptivo, evidencia de nivel I (Google Scholar) e idioma (inglés y español) (Figuras 1).



Figura 1. Consideraciones terapéuticas y descripción de algoritmos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis bibliográfico permitió identificar diversas estrategias clínicas y terapéuticas aplicadas en pacientes con COVID-19 y angina de pecho en distintos países. En España, de acuerdo con la Revista Española de Cardiología, el proceso de atención priorizó la rápida valoración de los signos vitales, el nivel de conciencia y los

síntomas de gravedad para garantizar una distribución eficiente de los recursos sanitarios. Posteriormente, se adquirieron datos exhaustivos del paciente para realizar diagnósticos precisos y definir tratamientos adecuados. En estos casos, el control de comorbilidades como la hipertensión, la diabetes y la dislipidemia fue esencial para reducir las complicaciones derivadas del COVID-19. Los tratamientos incluyeron anticoagulantes y antiagregantes, principalmente heparina y ácido acetilsalicílico, como medidas preventivas frente a eventos trombóticos. Además, se emplearon bloqueadores beta, antagonistas del calcio, nitratos, ivabradina y ranolazina para optimizar la función cardíaca, regular la frecuencia del corazón y disminuir los episodios de angina (Álvarez & García-Moll, 2012).

En México, los reportes clínicos de pacientes en unidades de cuidados intensivos en Puebla describieron una atención centrada en las valoraciones de síntomas críticos, priorizando el tratamiento inmediato con oxígeno, anticoagulantes, analgésicos y antiagregantes. En los casos de angina inestable, se realizaron cirugías de revascularización miocárdica y un seguimiento intensivo posterior. Las estrategias incluyeron oxigenoterapia, antivirales como remdesivir, corticosteroides como dexametasona y anticoagulantes como aspirina y enoxaparina. Además, se utilizó losartán para el manejo de la hipertensión arterial, clopidogrel y estatinas para el control lipídico, y analgésicos como buprenorfina junto con levosimendán para soporte cardíaco (García Pérez, 2023).

En Brasil, el Hospital Nossa Senhora da Conceição reportó la realización de cineangiocoronariografía y angioplastia coronaria con stent en pacientes diagnosticados con angina de pecho y COVID-19. Estas intervenciones resultaron fundamentales para restablecer el flujo sanguíneo y disminuir el riesgo de infarto. Se efectuó un seguimiento intensivo en la unidad de cuidados intensivos, con controles de enzimas cardíacas (CK, CK-MB y troponina T) y administración continua de anticoagulantes como heparina y antiagregantes como aspirina y clopidogrel. También se mantuvo el control de factores de riesgo como hipertensión, dislipidemia y diabetes tipo 2 mediante el uso de inhibidores de la ECA, bloqueadores de los receptores de angiotensina II y dinitrato de isosorbida. Los pacientes recibieron tratamiento complementario con ticagrelor y nitratos sublinguales para aliviar los síntomas de angina.

En Costa Rica, la Revista Costarricense de Cardiología documentó varios casos en los que se aplicó una vigilancia inicial de signos vitales y evaluación clínica mediante electrocardiogramas de reposo y esfuerzo, junto con el análisis de troponinas para detectar daño miocárdico. El manejo terapéutico incluyó nitratos, aspirina, betabloqueadores, antagonistas del calcio y antivirales como remdesivir, paxlovid y molnupiravir en casos moderados. Se destacó la importancia del soporte psicosocial y la atención integral para reducir la ansiedad y la depresión asociadas al cuadro clínico. En total, quince pacientes (ocho

mujeres y siete hombres) recibieron betabloqueadores, ocho antagonistas del calcio y once nitratos en diferentes formas farmacológicas, lo que demostró un manejo diversificado de la angina asociada a COVID-19.

En un segundo estudio desarrollado en España, en el Hospital de Santa Creu i Sant Pau, se priorizó la estabilización temprana del paciente, el control de los factores de riesgo cardiovascular y la aplicación de tratamientos preventivos. Se utilizaron betabloqueadores (bisoprolol), antiagregantes plaquetarios (ácido acetilsalicílico 100 mg/día), nitratos, oxigenoterapia y sistemas de ventilación no invasiva en pacientes con fallo respiratorio. El tratamiento se complementó con estatinas para el control del colesterol LDL y con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina en pacientes hipertensos o con diabetes. Además, se introdujo ranolazina como alternativa para pacientes con angina resistente, logrando reducir la frecuencia de episodios y mejorar la tolerancia al ejercicio.

Por otra parte, el análisis farmacológico permitió sintetizar las características terapéuticas de los principales medicamentos empleados. La nitroglicerina, administrada en comprimidos sublinguales, actuó como vasodilatador coronario y venoso, mejorando el flujo sanguíneo y reduciendo la precarga cardíaca. Su uso se asoció a efectos adversos como hipotensión y cefalea. El metoprolol, un betabloqueante cardioselectivo, se utilizó en comprimidos de liberación prolongada, mostrando eficacia para disminuir la frecuencia cardíaca y controlar la angina, aunque presentó efectos secundarios como bradicardia, fatiga y disnea.

El amlodipino, un antagonista del calcio en tabletas, se administró en dosis de 5 a 10 mg diarios, actuando sobre los canales de calcio del músculo liso para reducir la presión arterial y prevenir episodios de angina, con efectos secundarios leves como náuseas o somnolencia. El ácido acetilsalicílico, en comprimidos redondos ranurados, se utilizó a dosis entre 100 y 300 mg diarios como antiagregante plaquetario, inhibiendo la producción de prostaglandinas y reduciendo el riesgo trombótico; sin embargo, su uso prolongado se relacionó con efectos adversos gastrointestinales y respiratorios.

Finalmente, la simvastatina, administrada en dosis de 20 a 40 mg durante la noche, actuó como inhibidor de la HMG-CoA reductasa, reduciendo los niveles de colesterol LDL y estabilizando las placas ateromatosas. Entre sus efectos secundarios se reportaron mialgias, erupciones cutáneas y alteraciones gastrointestinales leves.

Los resultados reflejaron la diversidad de enfoques terapéuticos utilizados en distintos contextos clínicos, destacando la importancia de los anticoagulantes, antiagregantes, betabloqueadores y antagonistas del calcio en el manejo de pacientes con COVID-19 y angina de pecho.

Durante la pandemia de COVID-19, los sistemas de salud a nivel mundial enfrentaron el reto de brindar una

respuesta rápida y eficiente, buscando estrategias terapéuticas y fármacos para controlar la propagación del virus. A pesar de los múltiples intentos, la efectividad de los tratamientos fue limitada, ya que la enfermedad continuó propagándose y cada país implementó estrategias distintas según sus recursos y disponibilidad de fármacos.

En el Reino Unido, el primer ministro Boris Johnson indicó en 2021 que se esperaban medicamentos antivirales para mitigar la tercera ola de COVID-19; sin embargo, la enfermedad volvió a afectar al país sin un tratamiento preventivo eficaz. Esto evidencia la dificultad de abordar un virus que muta constantemente, como el SARS-CoV-2, lo que hace imposible contar con vacunas o tratamientos completamente efectivos frente a nuevas variantes (Figura 2).

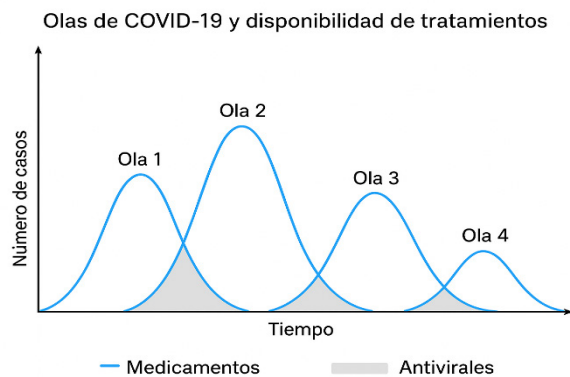


Figura 2. Olas de COVID-19 y disponibilidad de tratamientos.

Otro desafío importante fue la vulnerabilidad de pacientes con comorbilidades. Estudios indicaron que el COVID-19 puede generar cuadros más graves en personas con enfermedades crónicas, incrementando el riesgo de mortalidad. Entre estas comorbilidades, la angina de pecho ha sido señalada como una condición que puede complicar el pronóstico de pacientes COVID-19, tanto por sus manifestaciones clínicas como por la interacción con ciertos fármacos.

Respecto a los tratamientos farmacológicos, los bloqueadores beta (p. ej., Metoprolol) resultan altamente beneficiosos para tratar trastornos cardiovasculares y se consideran de fácil acceso y bajo costo. Sin embargo, pueden desencadenar crisis asmáticas graves o problemas cardíacos si se suspenden abruptamente, lo que requiere una evaluación cuidadosa en pacientes COVID-19. Por otro lado, los antagonistas del calcio (Amlodipino) pueden disminuir la angina de pecho, pero presentan efectos secundarios como hiper/hipotensión, náuseas y disnea, por lo que su uso en pacientes infectados requiere precaución.

El uso de corticoides, específicamente Dexametasona, ha demostrado reducir hasta en un 20% la mortalidad de pacientes graves con COVID-19. Su disponibilidad, bajo

costo y efectividad ante síntomas cardiovasculares asociados hacen que sea una opción importante en el manejo de la enfermedad.

Múltiples factores han dificultado el desarrollo de un tratamiento específico y universal para COVID-19. Las comorbilidades, la mutabilidad del virus y los efectos adversos de ciertos fármacos son desafíos centrales que requieren estrategias terapéuticas personalizadas y un monitoreo constante de los pacientes.

## CONCLUSIONES

El estudio demuestra que los pacientes con COVID-19 tienen un riesgo elevado de complicaciones cardiovasculares, como la angina de pecho, lo que agrava los síntomas respiratorios y requiere un manejo clínico cuidadoso. El tratamiento debe ser multidisciplinario y adaptarse continuamente a la evolución del paciente, considerando tanto intervenciones farmacológicas como seguimiento de parámetros clínicos clave.

Estos hallazgos aportan conocimiento aplicado para optimizar protocolos clínicos y destacan la necesidad de investigaciones futuras sobre la relación entre COVID-19 y enfermedades cardiovasculares. De manera transversal, los resultados pueden orientar estrategias en otros contextos de enfermedades infecciosas con impacto cardiovascular, promoviendo un manejo más efectivo y seguro.

## REFERENCIAS

- Álvarez, J., & Garcia-Moll, X. (2012). Caso clínico 2: paciente con angina crónica estable y varios factores de riesgo. Diagnóstico, estratificación pronóstica y tratamiento. *Revista Española de Cardiología Suplementos*, 12(4), 30–36. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1131358712700717>
- Benavides González, A. E., Rodríguez Macías, S. A., Astudillo Guanoluiza, C. M., Vera Espinoza, A. L., Lazo Jara, V. C., Yaguana Guajala, R. G., Tamayo Torres, M. M., García Muñoz, F. M., Astudillo Mancero, R. D., & Saltos Bonifaz, D. A. (2023). Guía esencial de medicina interna en el primer nivel de atención (Tomo 6). Cueva Editores.
- Chukwunyere, U., Sehirli, A. O., & Abacioglu, N. (2021). COVID-19-related arrhythmias and the possible effects of ranolazine. *Medical Hypotheses*, 149, 110545. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306987721000633>
- De la Torre Fonseca, L. M. (2020). Lesión miocárdica en el paciente con COVID-19. *CorSalud (Revista de Enfermedades Cardiovasculares)*, 12(2), 171–183. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2078-71702020000200171](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-71702020000200171)



- Driggin, E., Madhavan, M. V, Bikdeli, B., Chuich, T., Laracy, J., Biondi-Zoccai, G., Brown, T. S., Der Nigoghossian, C., Zidar, D. A., & Haythe, J. (2020). Cardiovascular considerations for patients, health care workers, and health systems during the COVID-19 pandemic. *Journal of the American College of Cardiology*, 75(18), 2352–2371. <https://www.jacc.org/doi/abs/10.1016/j.jacc.2020.03.031>
- Eberhardt, N., Noval, M. G., Kaur, R., Amadori, L., Gildea, M., Sajja, S., Das, D., Cilhoroz, B., Stewart, O., & Fernandez, D. M. (2023). SARS-CoV-2 infection triggers pro-atherogenic inflammatory responses in human coronary vessels. *Nature Cardiovascular Research*, 2(10), 899–916. <https://www.nature.com/articles/s44161-023-00336-5>
- García Pérez, M. E. (2023). Caso clínico: proceso enfermero en un paciente postoperado de revascularización miocárdica por enfermedad trivascular [Tesis de Especialidad, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla].
- Lu, X., Zhang, L., Du, H., Zhang, J., Li, Y. Y., Qu, J., Zhang, W., Wang, Y., Bao, S., & Li, Y. (2020). SARS-CoV-2 infection in children. *New England Journal of Medicine*, 382(17), 1663–1665. <https://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/nejmc2005073>
- Pérez Abreu, M. R., Gomez Tejeda, J. J., & Dieguez Guach, R. A. (2020). Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(2), 1–15. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=97798>
- Sancho Cando, E. D., Sancho Cando, M. A., Sancho Cando, A. V., Castellanos Carrasco, P. N., & Espinosa Zambrano, A. G. (2024). Isquemia Miocárdica, una Enfermedad con alta Mortalidad en Ecuador. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(5), 11575–11594. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9848759>

### **Conflictos de interés:**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

### **Contribución de los autores:**

Emily Mayerli Valencia-Mejía, María Ilusión Solís-Sánchez, Kerly Katalina Llerena-Meza: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.