

21

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA EN TIEMPOS DE COVID-19: PAUTAS PARA SU ATENCIÓN



© 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.

INSUFICIENCIA RENAL

AGUDA EN TIEMPOS DE COVID-19: PAUTAS PARA SU ATENCIÓN

ACUTE KIDNEY INJURY IN THE ERA OF COVID-19: GUIDELINES FOR ITS MANAGEMENT

Sebastián Alberto Rosero-Toalombo¹

E-mail: sebastianrt53@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1900-0957>

Anahí Alexandra Chuncha-Chano¹

E-mail: anahicc56@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5196-8040>

María Ilusión Solís-Sánchez¹

E-mail: ua.mariass79@uniandes.edu.ec

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

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Rosero-Toalombo, S. A., Chuncha-Chano, A. A., & Solís-Sánchez, M. I. (2026). Insuficiencia renal aguda en tiempos de COVID-19: pautas para su atención. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 9(1), 190-200.

Fecha de presentación: 13/09/2025

Fecha de aceptación: 28/11/2025

Fecha de publicación: 01/01/26

RESUMEN

La enfermedad COVID-19, representa un reto global con impactos significativos en la salud pública. Además de sus manifestaciones respiratorias primarias, se ha evidenciado su potencial para dañar múltiples órganos, entre ellos los riñones, que puede derivar en insuficiencia renal aguda. La patogénesis de esta afectación renal en pacientes infectados involucra vías directas. El propósito de esta investigación consistió en determinar un procedimiento para acatar las terapias más efectivas para manejar la lesión renal en individuos con COVID-19. Se realizó un estudio observacional complementado con una revisión de literatura en plataformas como Google Scholar, SciELO y PubMed, a partir de la metodología PRISMA. Se realizó un análisis comparativo retrospectivo entre pacientes con insuficiencia renal aguda (IRA) general y con IRA inducida por COVID-19. Los resultados subrayan la importancia de un abordaje holístico que incorpore rehidratación con fluidos, administración ajustada de diuréticos, manejo de la inflamación con corticosteroides, profilaxis anticoagulante y antibióticos selectivos. Los pacientes con IRA por COVID-19 presentan mayor número de comorbilidades y estancia en UCI que los pacientes con IRA. En escenarios críticos, se recomienda la terapia de reemplazo renal para elevar las tasas de supervivencia y prevenir la transición a enfermedad renal crónica. El manejo de la insuficiencia renal aguda en el contexto de COVID-19 demanda una estrategia personalizada y respaldada por evidencia científica. La detección precoz y la implementación de un protocolo terapéutico consistente pueden optimizar los pronósticos clínicos y reducir la mortalidad relacionada con esta complicación.

Palabras clave:

Afectaciones al sistema renal, pandemia, comorbilidades.

ABSTRACT

The COVID-19 disease represents a global challenge with significant impacts on public health. Beyond its primary respiratory manifestations, evidence has shown its potential to damage multiple organs, including the kidneys, which can lead to acute kidney injury. The pathogenesis of this renal involvement in infected patients encompasses direct pathways. The purpose of this research was to establish a procedure for identifying the most effective therapies to manage kidney injury in individuals with COVID-19. An observational study was conducted, supplemented by a literature review in platforms such as Google Scholar, SciELO, and PubMed, following the PRISMA methodology. A retrospective comparative analysis was performed between patients with general acute kidney injury (AKI) and those with AKI induced by COVID-19. The results highlight the importance of a holistic approach that incorporates fluid rehydration, adjusted administration of diuretics, inflammation management with corticosteroids, anticoagulant prophylaxis, and selective antibiotics. Patients with COVID-19-associated AKI exhibit a higher number of comorbidities and longer stays in the intensive care unit (ICU) compared to those with general AKI. In critical scenarios, renal replacement therapy is recommended to improve survival rates and prevent progression to chronic kidney disease. Managing acute kidney injury in the context of COVID-19 requires a personalized strategy supported by scientific evidence. Early detection and the implementation of a robust therapeutic protocol can optimize clinical outcomes and reduce mortality associated with this complication.

Keywords:

Renal system affections, pandemic, comorbidities.

INTRODUCCIÓN

La COVID-19, enfermedad provocada por el virus SARS-CoV-2, surgió en diciembre de 2019 en Wuhan, China, y desató una crisis sanitaria mundial con elevadas tasas de morbilidad, mortalidad y repercusiones económicas devastadoras. La infección de SARS-CoV-2 se relaciona con diversas manifestaciones clínicas que no solo son enfermedades respiratorias si no también enfermedades renales y cardíacas, en donde se incluyen problemáticas como trombosis microvascular en los pulmones y alteraciones en la coagulación, incluso en pacientes con síntomas leves. La COVID-19 ha revelado una agresividad particular hacia los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), impulsada por una respuesta inmunológica más débil y una propensión elevada a evolucionar hacia cuadros graves, un patrón que se ha sostenido incluso en la fase posvacunal de la pandemia (Marques Vida et al., 2024).

El mecanismo detrás de esto se debe principalmente a la hipercoagulabilidad generada por el sistema inmunitario como respuesta a la infección. Con esto en mente, las recomendaciones sugieren que los pacientes con COVID-19 que utilizan anticoagulantes orales por condiciones preexistentes y que no tienen razones para evitar su uso, continúen con estos tratamientos (Landsteiner et al., 2024; Moreira Ribeiro et al., 2024).

El contagio se incrementó brevemente a nivel global, lo que ocasionó que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declarase emergencia sanitaria a causa de una pandemia en marzo de 2020. Al analizar a los jóvenes en comparación con los adultos, se nota que la cantidad de casos de COVID-19 es inferior en este grupo etario. Las consecuencias clínicas de la infección abarcan síntomas menos severos y un pronóstico más favorable (De Miranda Magalhaes et al., 2024).

El virus, originado en murciélagos, se propaga mediante gotas respiratorias y contacto directo, con una incubación media de 5 días; a pesar de que afecta a todas las edades, las complicaciones graves son escasas en niños. Los síntomas principales incluyen fiebre, tos, mialgia y cansancio, con una mortalidad elevada en individuos de edad avanzada, particularmente de 80 años en adelante. Aún no se ha establecido el impacto en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), pero en Wuhan y España se registraron infecciones y fallecimientos en pacientes en diálisis; el perjuicio renal podría atribuirse a la infección directa del virus en las células renales y a una respuesta inmunológica. Además, las autopsias mostraron signos de necrosis en los huesos y señales de hipoxia, lo que sugiere que el riñón podría actuar como almacenamiento del virus, en línea con otras infecciones por coronavirus como el SARS-CoV y el MERS-CoV (Meneses Liendo & Valencia Valz, 2024).

Existen mecanismos que contribuyen a la enfermedad renal y se han relacionado con el daño inducido por citotoquinas. Se sabe que la insuficiencia renal aguda (IRA) aumenta la gravedad de la enfermedad, la duración de la hospitalización y la mortalidad en pacientes con COVID-19. En realidad, la IRA se describe como un factor de riesgo independiente en pacientes con COVID-19. Los datos clínicos de pacientes indican que el involucramiento renal es común en esta infección, con manifestaciones vinculadas a lesiones glomerulares y lesión renal aguda (LRA), la cual se ha establecido como un predictor independiente de mortalidad (Vargas et al., 2021).

Este tipo de microorganismo ataca a las personas de todas las edades, a pesar de que a los adultos mayores y a las personas de edad media son los principales afectados. La infección sintomática en niños es poco común, cuando ocurre generalmente no existe una mayor complicación ya que sus síntomas son leves, aunque se han informado casos graves (Tarragón et al., 2021). El riñón es un órgano el cual se ve afectado por el SARS-CoV-2 en pacientes que se encuentran gravemente enfermos. La lesión renal aguda (IRA) y la infección por SARS-CoV-2 se torna común y mayormente estos pacientes se encuentran con la necesidad de terapia o incluso de reemplazo renal. La IRA ocurre del 5 al 15 % de los pacientes hospitalizados con COVID-19, y la mortalidad aumenta en proporción a la gravedad del daño renal, especialmente en las etapas II y III en los criterios de KDIGO (Pérez et al., 2021). Investigaciones recientes han revelado que la mayoría de los pacientes con COVID-19 que progresan a requerir un equipo de respuesta rápida (RRT) por insuficiencia renal aguda (IRA), experimentan tasas de mortalidad más elevadas. Esto indica que el deterioro de la función renal acelera el empeoramiento clínico y contribuye directamente a la mortalidad en estos casos, posicionando la IRA como un marcador pronóstico fundamental (Oliva et al., 2025).

La insuficiencia renal aguda es una enfermedad que se presenta con cierta frecuencia en individuos que padecen COVID-19, y es igualmente importante la identificación del virus en aquellos con insuficiencia renal crónica, así como en quienes están en diálisis o han recibido un trasplante de riñón. Por lo tanto, resalta la relevancia de su detección temprana y la correcta estrategia diagnóstica y de tratamiento por lo cual el objetivo de la investigación es identificar un procedimiento con las mejores estrategias terapéuticas para los pacientes que presentan algún tipo de trastorno renal con respecto a la COVID 19.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio utilizó una metodología cualitativa. Se realizó un estudio observacional, bibliográfico, a partir de la búsqueda en gestores, como Google Scholar, Scielo y Pubmed. Se filtraron las palabras claves insuficiencia renal aguda, insuficiencia renal crónica, COVID-19, diálisis

y mortalidad. Se utilizaron operadores booleanos (and, or and not), para filtrar de mejor manera la información. Se incluyeron las fuentes más importantes.

Criterios de inclusión

- Idioma
- Año de publicaciones de 2021 a 2025

Criterios de exclusión

- Artículos publicados anteriores al año 2021.

A continuación, se muestra el Diagrama de flujo PRISMA, utilizado para filtrar la información en la recopilación de las referencias utilizadas para esta revisión (Figura 1).

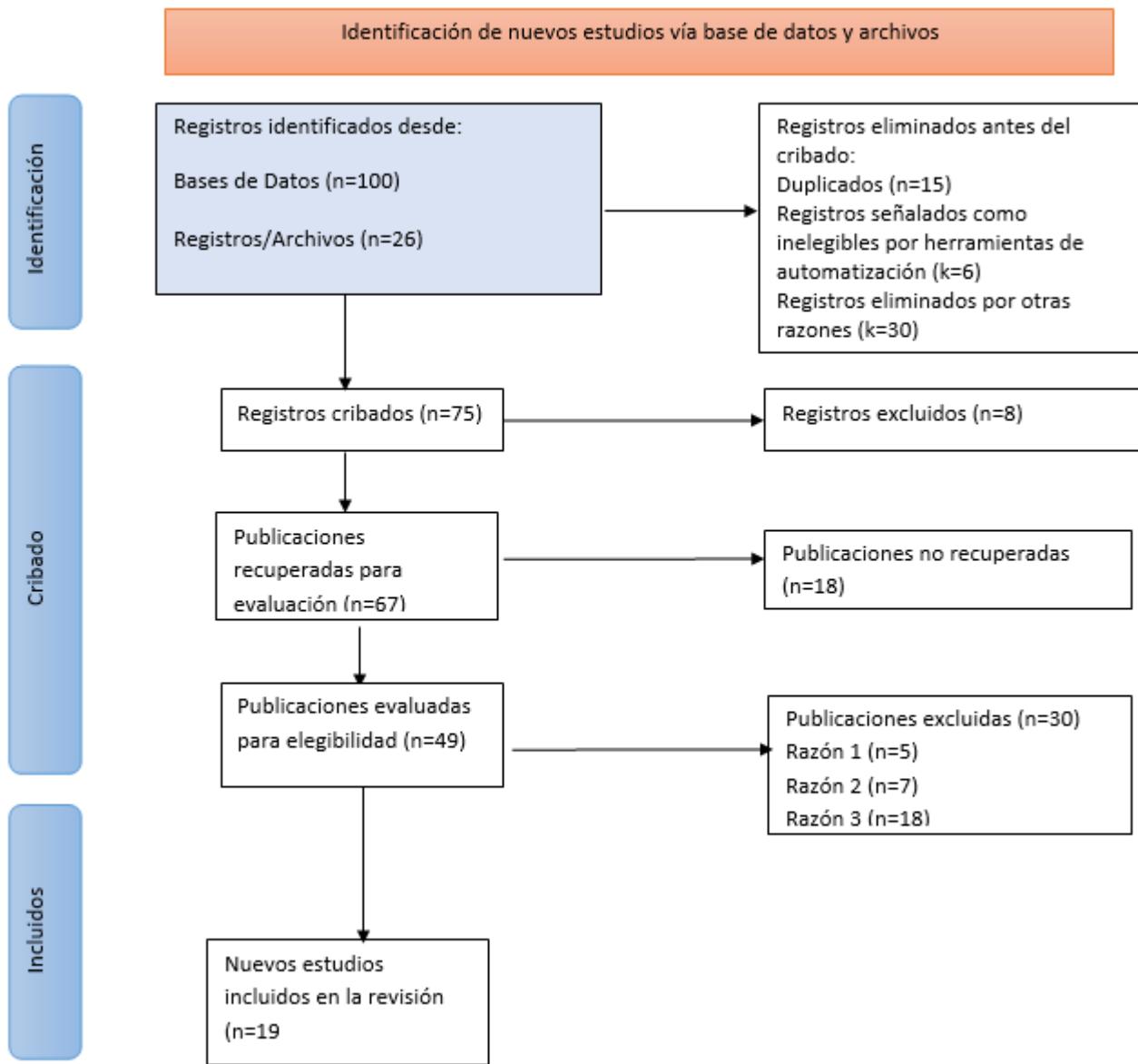


Figura 1. Metodología PRISMA aplicada al estudio.

También se realizó un análisis comparativo entre personas con IRA y personas con IRA por COVID-19, atendiendo a la mortalidad, edad, sexo, acceso a cuidados intensivos (UCI), comorbilidades. Para ello se utilizaron historias clínicas de 60 pacientes, 30 con IRA y 30 con IRA provocada por la COVID-19, de 2021-2025 que tuvieran información detallada útil para el estudio.

Se realizó un análisis descriptivo, de la edad promedio por grupo, y su desviación estándar; frecuencia de mortalidad y admisión a UCI; y de la distribución de tipos de IRA. Para el análisis inferencial se utilizaron pruebas estadísticas en función de las propiedades de las variables. Para la comparación de proporciones de mortalidad se empleó la prueba exacta de Fisher; para la comparación de medias de edad t de Student si cumple normalidad; para las comorbilidades se aplicó la prueba de Mann–Whitney U, y para el análisis multivariado se trabajó con regresión logística para determinar si COVID-19 es un predictor independiente de mortalidad ajustando por edad, sexo y comorbilidades.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La detección precoz junto con la aplicación de un protocolo terapéutico consistente y bien organizado pueden potenciar los outcomes clínicos y atenuar la mortalidad vinculada a las IRA, como respaldan guías clínicas que enfatizan el soporte renal temprano para estabilizar hemodinámica y reducir inflamación en casos de IRA por COVID-19. Es por ello que en la tabla 1 se presenta una recopilación de tratamientos utilizados en pacientes con la COVID-19 que presentan trastornos renales.

Tabla 1. Análisis terapéutico bibliográfico de la literatura consultada.

Fármaco	Forma farmacéutica	Dosis	Mecanismo de acción	Efecto adverso	Efecto secundario
Furosemida (diurético de asa) (Andrade Ortiz, 2022)	Ampollas, tabletas	Dosis habituales de furosemida son inyecciones de bolo de 5 a 20mg (80 a 250 mg) para pacientes con algunas lesiones	Inhibe el transportador de $\text{Na}^+ \text{-K}^+$ - 2Cl^- en la sección ascendente del asa de Henle, favoreciendo la producción de orina	El deterioro puede ocasionar disfunción renal, hipotensión, ototoxicidad, hipocalémia, hipomagnesemia, hiperuricemia e hiponatremia y cambios en el ácido base, deshidratación y crecimiento del suero de creatinina.	Náuseas, mareos, hiperglucemia
Noradrenalina o norepinefrina (Alegre Andrade & Castellón Garnica, 2024)	Ampollas IV	Dosis intravenosa de 0.05-0.1ug ajustada a la velocidad para aplicar Dosis máxima 2 ug/kg/min.	Estimula receptores α y β -adrenérgicos, aumentando la presión arterial y mejorando la perfusión renal	Las más comunes son las palpaciones, dificultad para respirar, cefalea transitoria. Cuando existe una sobredosis puede ocasionar una hipertensión grave, cefalea intensa y dolor.	Cardiovascular ocasiona que haya un mayor consumo de oxígeno, isquemia de órganos y también necrosis isquémica Insuficiencia
Dopamina (vasoactivo) (Medicover Hospitals, 2024)	Ampollas IV, inyección para infusión.	Las formas farmacéuticas y concentraciones en solución para infusión en D5W 80 mg/100ml 160 mg/100ml 320 mg/100 ml Mientras que para una solución inyectable son de 40 mg/100ml 80 mg/100ml 160 mg/100ml	A pequeñas dosis, renovar la perfusión renal al estimular receptores dopamínergicos	Puede generar varios daños en el sistema cardiovascular como: arritmia ventricular, latidos ectópicos, angina de pecho, bradicardia, entre otros. Además, puede ocasionar daños en los sistemas respiratorio, gastrointestinal metabólico y dermatológico.	Puede ocasionar diferentes patologías como dolor de cabeza, ansiedad, náuseas, vómitos, escalofríos y también puede ocasionar que los pacientes presenten pesadillas
Bicarbonato de sodio (Sepúlveda et al., 2022)	Solución inyectable	50-100 mEq IV según gasometría	Es un antiácido el cual tiene una velocidad rápida, la cantidad de bicarbonato, la cual excede de la neutralización de ácido se absorbe y se elimina en la orina en donde también actúa como alcalinizante sistémico y urinario	Hipersensibilidad, metabolismo o alcalosis respiratoria, hipocalcemia, hidria hipocrómica, tendencia a desarrollar edema, apendicitis o sus síntomas, obstrucción intestinal.	Hipernatremia, edema, espasmos musculares

Fenoldopam (agonista dopaminérgico) (Esezobor et al., 2024)	Ampollas IV	0.1-0.3 mkg/kg/min	El fenoldopam es un vasodilatador el cual actúa de manera inmediata. Tiene un efecto vasodilatador sobre las arterias coronarias, renales, mesentéricas y periféricas. Sin embargo, todos los lechos vasculares no responden de manera uniforme al Fenoldopam	Hipotensión, taquicardia, náuseas	Rubor, cefalea, mareos
Tocilizumab (Kudliński et al., 2024)	Solución inyectable IV/SC	8 mg/kg IV, dosis única (máx. 800 mg); repetir en 12-24 h si necesario (80)	Inhibidor del receptor de IL-6, reduce inflamación	Infecciones graves, leucopenia, trombocitopenia	Náuseas, cefalea, hipertensión
Heparina (BPM o NF) (Delrue et al., 2024)	Solución inyectable SC/IV	Enoxaparina 40 mg SC cada 24 h (profilaxis); 1 mg/kg cada 12 h (tratamiento)	Detiene la formación de coágulos al potenciar la acción bloqueadora de la antitrombina III sobre los factores IIA y XA.	Hemorragia, trombocitopenia inducida por heparina	Hematomas, leve aumento de transaminasas

Atendiendo a la bibliografía consultada se resume el procedimiento diagnóstico y terapéutico para la insuficiencia renal en individuos infectados con COVID-19. Luego del ingreso se comienza con una evaluación clínica completa que abarca la detección de síntomas que indican un deterioro renal, como la disminución de la producción de orina, hinchazón y desequilibrios de electrolitos, además de los síntomas respiratorios vinculados a la infección viral. Se llevan a cabo exámenes adicionales, tales como los niveles de creatinina en suero, la tasa de filtración glomerular, análisis de electrolitos, marcadores de daño renal como NGAL y cistatina C, así como pruebas de PCR para COVID-19 (Figura 2).

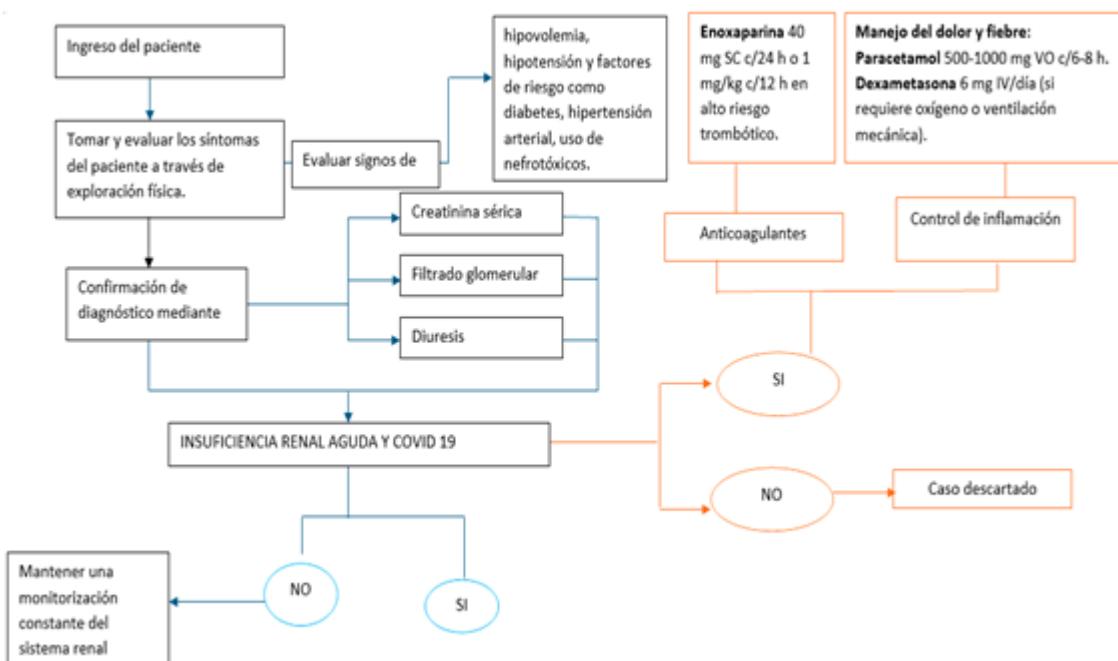


Figura 2. Procedimiento para el tratamiento de personas con IRA por COVID-19 (Parte 1).

La distinción diagnóstica examina si la lesión renal resulta directamente de la infección por SARS-CoV-2 o si es un efecto secundario de factores como la falta de oxígeno, sepsis, el uso de medicamentos dañinos para los riñones o

enfermedades renales previas (Figura 3). Se analiza si la IRA es prerrenal (disminución en la perfusión renal), intrínseca o postrenal (obstrucción en el flujo de orina desde los cálices a la uretra). El tratamiento inicial se centra en optimizar la hemodinámica mediante una hidratación controlada, proporcionar soporte respiratorio en casos severos y ajustar los medicamentos que puedan afectar negativamente la función renal. Para los pacientes que sufren de insuficiencia renal crónica, las terapias se ajustan de acuerdo con la función renal restante y se considera la posible necesidad de diálisis.

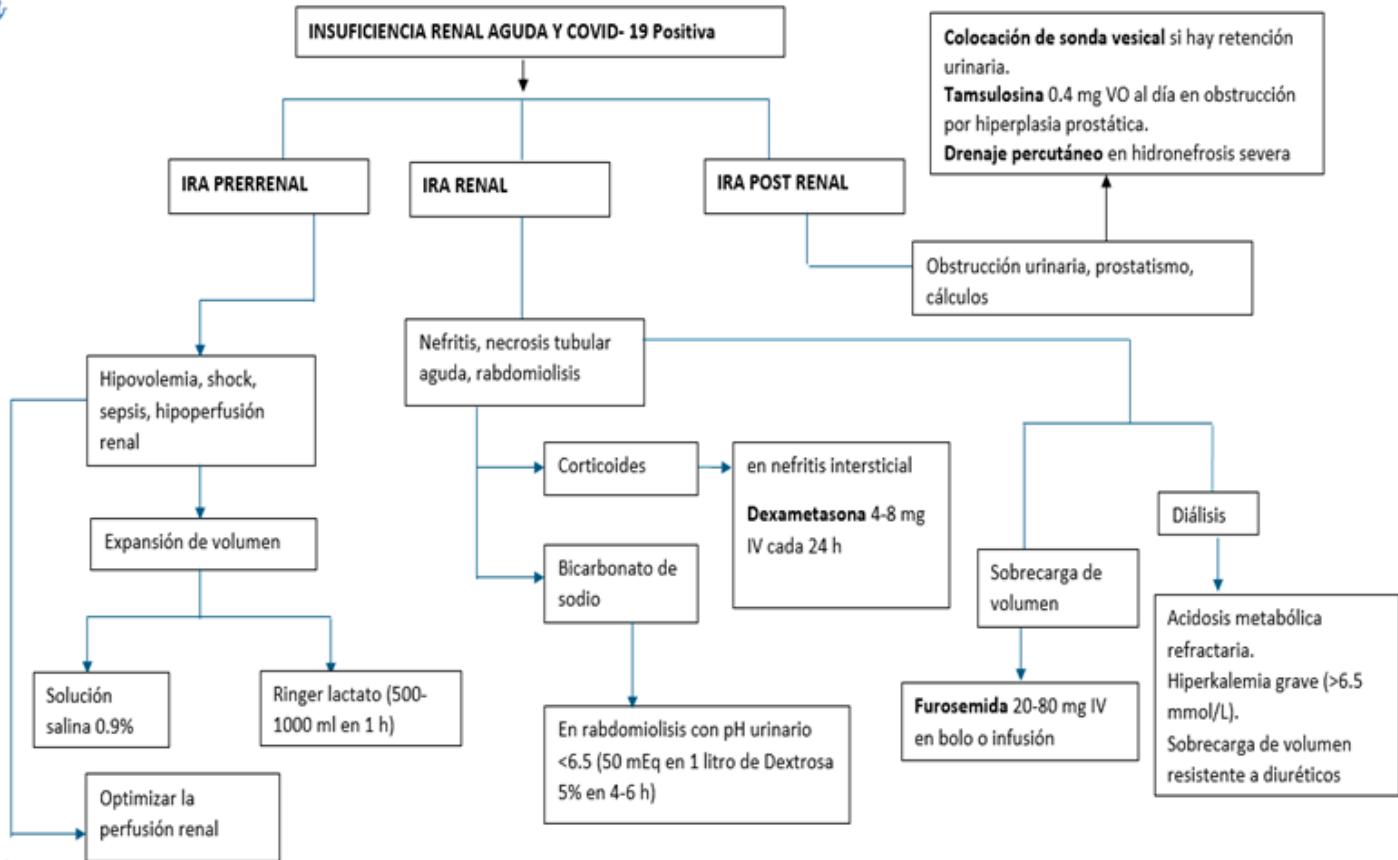


Figura 3. Procedimiento para el tratamiento de personas con IRA por COVID-19 (Parte 2). IRA-COVID-19 Positiva.

El tratamiento médico incluye el uso de anticoagulantes para disminuir el riesgo de formación de coágulos, control de la presión arterial y regulación de los niveles de glucosa en pacientes diabéticos. Se hace hincapié en el monitoreo continuo de la función renal, con evaluaciones clínicas y analíticas constantes para evitar un deterioro adicional. Las estrategias para el largo plazo abarcan la rehabilitación renal, modificaciones en la dieta y un estricto control de las comorbilidades para mitigar la progresión de la enfermedad renal y prevenir complicaciones a futuro.

En la IRA prerrenal para optimizar la perfusión renal se tienen en cuenta los elementos que aparecen en la Figura 4.

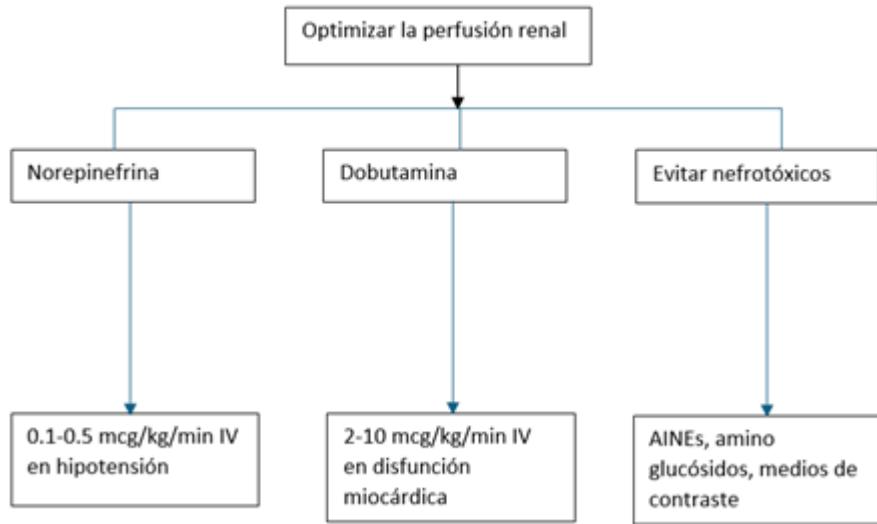


Figura 4. Optimización de la perfusión renal en pacientes con COVID-19.

El grupo de los afectados a partir de la COVID, posee mayor promedio de edad y desviación estándar que los de IRA general. Los hombres son más representativos en ambos grupos que las mujeres. La mortalidad resulta más elevada en pacientes con insuficiencia renal aguda (IRA) vinculada a COVID-19, mostrando una tendencia hacia significancia estadística ($p \approx 0.05$), mientras que los otros indicadores exhiben variaciones descriptivas sin alcanzar relevancia estadística, como se observa en cohortes donde la IRA en COVID eleva el riesgo de muerte hasta un 50-86% en casos con terapia de reemplazo renal vs. 20-40% en IRA general (Tabla 2).

Tabla 2. Datos promedio y desviación estándar de las variables seleccionadas.

Variable	Grupo IRA (n=30)	Grupo IRA+ COVID-19 (n=30)	p- valor
Edad (años)	62 ± 8	64 ± 9	
Sexo (H/M)	18/12	17/13	
Comorbilidades (número)	2.3 ± 1.1	3.1 ± 1.2	0.01
Estancia en UCI (días)	7.5 ± 3.2	11.2 ± 4.5	<0.001
Mortalidad (%)	20%	40%	0.18

Para el análisis de la comparación del número de comorbilidades, se aplicó la prueba de Mann–Whitney U, pues los datos no siguen una distribución normal. El valor $U = 270$, con $p = 0.01$, por lo que se aprecian diferencias significativas entre los grupos de análisis. En cuanto a la comparación de duración en UCI, la prueba t de Student para muestras independientes, fue de $t = -4.15$, $p < 0.001$, por lo que se refleja una estancia significativamente más larga en los pacientes con IRA por COVID-19. La prueba exacta de Fisher para tasas proporcionales, se aplicó a la comparación de mortalidad, resultando $p = 0.18$, por lo que no existe diferencia significativa (Tabla 2).

Al realizar un análisis multivariado, de regresión lineal ajustando por edad y SOFA para duración en UCI, se determinó que el coeficiente = +3.2 días; con IC 95%: 1.5–4.9, se obtiene $p < 0.001$, por lo que la COVID-19 se asocia con mayor estancia en UCI independiente de edad y severidad.

Los pacientes con IRA por COVID-19 presentan mayor número de comorbilidades y estancia en UCI que los pacientes con IRA. No se identificó diferencia significativa en mortalidad, pero el tamaño de muestra limitado puede afectar la potencia. Las comparaciones ajustadas sugieren que la diferencia en estancia en UCI persiste tras controlar por edad y severidad.

Por lo anteriormente expresado, el proceder que se propone debe ser tenido en cuenta para preservar la vida de los pacientes, en especial de aquellos que la COVID-19 afecta su sistema renal, y lograr la aplicación oportuna de los medicamentos abordados en la revisión bibliográfica. La aparición de insuficiencia renal aguda en individuos con COVID-19 plantea un reto considerable en el ámbito clínico debido a la complicada fisiología que interviene en la interacción entre el virus SARS-CoV-2 y el sistema renal. La afectación de los riñones en estos pacientes puede ser el resultado de mecanismos directos, tales como el daño viral a los podocitos y a las células tubulares, y de mecanismos indirectos, que incluyen hipoxia, tormentas de citoquinas y condiciones de hipercoagulabilidad. Por lo tanto,

un enfoque terapéutico efectivo debe centrarse en salvaguardar la función renal, regular la respuesta inflamatoria y abordar las complicaciones que surgen (Vargas et al., 2021).

Desde la perspectiva de la reducción de la inflamación, el empleo de corticoides como la dexametasona ha mostrado un efecto positivo al disminuir la mortalidad en pacientes con formas graves de COVID-19, ayudando a mitigar el daño renal causado por la tormenta de citocinas. Además, en pacientes que presentan indicios de hipercoagulabilidad, la administración de anticoagulantes como la enoxaparina es esencial para evitar complicaciones tromboembólicas que puedan afectar el suministro de sangre a los riñones (Meneses Liendo et al., 2021).

En relación con el control de la hipertensión y la protección del endotelio renal, los inhibidores del sistema renina-angiotensina como el losartán pueden ser importantes, aunque su uso debe ser analizado detenidamente en función de la condición hemodinámica del paciente. La levotiroxina se tiene en cuenta para aquellos con problemas tiroideos, dado que la disfunción de la tiroides puede intensificar los problemas renales y cardiovasculares (Prado Lozano et al., 2021). El control antimicrobiano se considera un aspecto esencial, dado que la insuficiencia renal aguda en COVID-19 puede aumentar el riesgo de infecciones adicionales.

En situaciones críticas donde hay un deterioro continuo de la función renal, puede ser necesaria la terapia de reemplazo renal. El tratamiento de la insuficiencia renal aguda en COVID-19 necesita un enfoque global y adaptado a cada individuo. El algoritmo terapéutico sugerido facilita una toma de decisiones organizada que se basa en la fisiopatología subyacente y el desarrollo clínico del paciente. La implementación temprana de medidas preventivas y terapéuticas puede mejorar de manera notable la evolución y el pronóstico de estos pacientes (Treviño Becerra et al., 2022).

De manera general, la aparición de insuficiencia renal aguda en pacientes afectados por COVID-19 representa uno de los retos mayores en el tratamiento en entornos hospitalarios. Esto se debe a la combinación del daño viral directo al riñón junto a diversos mecanismos indirectos como la falta de oxígeno, una intensa respuesta inflamatoria, el estado de coagulación alterado y problemas en la circulación sanguínea. Tal interacción patológica no solo eleva los riesgos de enfermedad y decesos, sino que también complica la recuperación funcional del paciente, lo cual destaca la importancia de implementar enfoques terapéuticos bien fundamentados y sustentados por la evidencia disponible. El esquema terapéutico elaborado en esta investigación ofrece un marco racional que

favorece la intervención oportuna y eficaz en pacientes con insuficiencia renal aguda relacionada con COVID-19. Se propone continuar con investigaciones que perfeccionen las intervenciones terapéuticas y refuerzen el cuidado multidisciplinario para estos casos.

CONCLUSIONES

La estrategia que combina un manejo guiado de líquidos, el uso selectivo de diuréticos, la regulación de la inflamación con corticoides y la anticoagulación preventiva ha mostrado ser fundamental para mantener la función renal y evitar problemas severos. Además, el uso de medicamentos antihipertensivos como los ARA-II en pacientes adecuados refuerza la salud endotelial y previene la pérdida progresiva de la función renal.

En situaciones más críticas donde la función renal deteriora a niveles alarmantes, se debe analizar de forma individual la necesidad de terapia de reemplazo renal, garantizando una estabilización hemodinámica adecuada y evitando repercusiones negativas en la evolución del paciente. El enfoque integral para abordar la insuficiencia renal aguda en el contexto de COVID-19 no solo tiene consecuencias directas en la reducción de la tasa de mortalidad, sino que también promueve una mejor calidad de vida post hospitalaria, reduciendo las probabilidades de que surja enfermedad renal crónica. Bajo esta perspectiva, la implementación de estructuras terapéuticas como la presentada en este estudio puede ser una herramienta útil para la optimización del tratamiento en hospitales, garantizando que las decisiones clínicas estén en sintonía con la fisiopatología y las mejores prácticas existentes.

A medida que avanzó la pandemia y se obtiene un mayor entendimiento acerca de las secuelas renales relacionadas con la COVID-19, se hace esencial seguir investigando nuevas alternativas terapéuticas y consolidar protocolos que faciliten un manejo más eficiente y personalizado de estos pacientes. Solo a través de un enfoque colaborativo y basado en la evidencia se podrá mejorar los resultados clínicos y redefinir el estándar de atención para la insuficiencia renal aguda en este complejo escenario.

REFERENCIAS

- Alegre Andrade, P., & Castellón Garnica, G. L. (2024). Infusión de adrenalina y noradrenalina para manejo de hipotensión materna post bloqueo espinal: Infusión de adrenalina y noradrenalina como vasopresor en anestesia obstétrica. *Gaceta Médica Boliviana*, 47(1), 60–66. <https://doi.org/10.47993/gmb.v47i1.834>
- Andrade Ortiz, J. F. (2022). Manejo de la insuficiencia renal aguda con furosemida a dosis altas [Tesis de grado en Medicina, Universidad Católica de Cuenca].

- De Miranda Magalhaes, A.C., Pereira de Carvalho, E.A., Edmur Boteon, J., dos Santos Silva, L., Chaves de Faria, T.B., Santos da Costa, R.C., & Zenobio Nascimento, S. (2024). Impacto da Pandemia da SARS-CoV-2 nas Doações de Tecidos Oculares para Transplantes em Hospital Universitário. *Brazilian Journal of Transplantation*, 27(1), e1824. <https://doi.org/10.53855/bjt.v27i1.553> PORT
- Delrue, M., Stepanian, A., & Siguret, V. (2024). Tratamiento con heparinas. *EMC - Tratado de Medicina*, 28(3), 1-10. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(24\)49311-2](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1636-5410(24)49311-2)
- Esezobor, C. I., Bhatt, G. C., Effa, E. E., & Hodson, E. M. (2024). Fenoldopam for preventing and treating acute kidney injury. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (11), 1-4. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012905.pub2>
- Kudlinski, B., Zawadzki, J., Kuliska, W., Kania, J., Murkos, M., Stoliska, M., Zgoła, D., Noga, A., & Nowak, P. (2024). Tocilizumab in COVID-19: A Double-Edged Sword?. *Biomedicines*, 12(12), e2924. <https://doi.org/10.3390/biomedicines12122924>
- Landsteiner, I., Pinheiro, J.A., Felix, N., Gewehr, D.M., & Cardoso, R. (2024). Anticoagulação Crônica em Pacientes com Fibrilação Atrial e COVID-19: Uma Revisão Sistemática e Metanálise. *Arq Bras Cardiol*, 121(3), e20230470. <https://doi.org/10.36660/abc.20230470>
- Marques Vida, M., Muñez Rubio, E., Quiroga, B., Montejano, R., Morales, E., & Candel, F. J. (2024). Estrategias de prevención y tratamiento de la infección por SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Coronavirus 2) en pacientes con enfermedad renal crónica: revisión de la literatura. *Nefrología*, 44(2), 150-158. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2023.10.002>
- Medicover Hospitals. (2024). Tabletas de dopamina: usos, dosis y guía completa. <https://www.medicover-hospitals.in/es/medicine/dopamine#uses>
- Meneses Liendo V., & Valencia Valz, E. (2024). Mortalidad en pacientes con COVID 19 con insuficiencia renal y necesidad de diálisis. Una revisión evaluativa. *Revista Médica Herediana*, 35(3), 149-156. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2024000300149&lng=es&nrm=iso&tlang=es
- Meneses Liendo, V., Medina Chávez, M., Gómez Julian, M., Cruzalegui Gómez, C., & Alarcón Ruiz, C.A. (2021). Insuficiencia renal y hemodiálisis en pacientes hospitalizados con COVID-19 durante la primera ola en Lima, Perú. *Acta Médica Peruana*, 38(4), 249-256. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172021000400249&lng=es&nrm=iso&tlang=pt
- Moreira Ribeiro, L.G., Matheus de Souza, D., dos Santos Treichel, C.A., Dias Fogaça, V., & Mariano Rossato, L. (2024). Exploring adolescent suicide attempts before and during the coronavirus disease 2019 pandemic: a cross-sectional study. *Revista Paulista de Pediatría*, 43, e2024093. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2025/43/2024093>
- Oliva, I., Ferré, C., Daniel, X., Cartanyà, M., Villavicencio, C., Salgado, M., Vidaur, L., Papiol, E., de Molina, F. G., Bodí, M., Herrera, M., Rodríguez, A., & COVID-19 SEMICYUC Working Group (2025). Risk factors and outcome of acute kidney injury in critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia: a multicenter study. *Medicina intensiva*, 49(1), 15-24. <https://doi.org/10.1016/j.medine.2024.06.022>
- Pérez, J., Sánchez, S., Sepúlveda, R.A., Vera, M., Mery, P., Garayar, B., & Jalil, R. (2021). Insuficiencia renal aguda secundaria a arabdomiolisis como manifestación de infección por SARS-CoV-2. *Revista Médica de Chile*, 149(4), 641-647. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872021000400641
- Prado Lozano, P.M, Cortés Colula, F., Delgado Nava, M., Fernández Macías Valadez, A., Luna Hernández, A.M., Mesinas Garrido, M., Velasco García Lascurain, F., Villeda Aguilar, M.Á., & Ovando Morga, D.F. (2021). Lesión renal aguda en COVID-19. Análisis en el Hospital Ángeles Mocel. *Acta médica Grupo Ángeles*, 19(2), 236-243. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032021000200236&lng=es&nrm=iso&tlang=es
- Sepúlveda, R.A., Juanet, C., Sharp, J., & Kattan, E. (2022). Bicarbonato de sodio intravenoso ¿Cuándo, cómo y por qué utilizarlo? *Revista Médica de Chile*, 150(9), 1214-1223. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872022000901214>
- Tarragón, B., Valdenebro, M., Serrano, M.L., Maroto, A., López-Carratalá, M.R., Ramos, A., Rubio, E., Huerta, A., Marques, M., & Portolés, J. (2021). Fracaso renal agudo en pacientes hospitalizados por COVID-19. *Nefrología*, 41(1), 34-40. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-194912>
- Treviño Becerra, A., Grajales García, D.P., & Feria Ramírez, J.A. (2022). COVID 19 y enfermedad renal crónica. *Gaceta Médica de México*, 158(4), 187-9. <https://doi.org/10.24875/gmm.22000133>
- Vargas, J.G., Avila, N., Hurtado, D., Cárdenas-Roldán, J., Peña, D., & Ortiz, G. (2021). Lesión renal aguda en COVID-19: puesta al día y revisión de la literatura. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, 22(1), 24-34. <https://doi.org/10.1016/j.acci.2020.10.004>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Sebastián Alberto Rosero-Toalombo, Anahí Alexandra Chuncha-Chano, María Ilusión Solís-Sánchez: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.