



Vol. 11 Núm. 3  
Sep.-Dic. 2024  
pp 124-127

# Enfermedades renales en pacientes mexicanos como agravante en la letalidad por COVID-19

## Renal disease in Mexican patients as an aggravating factor in COVID-19 lethality

Joel Fonseca-León,\* Igor Martín Ramos-Herrera†

### RESUMEN

Los pacientes con afecciones renales previas a la infección por COVID-19 pueden llevar a complicaciones que muy probablemente causen la muerte, al presentar sintomatologías que la induzcan en el transcurso de la infección. Aun así, pacientes que nunca han padecido afecciones renales podrían comenzar a presentar problemas de esta índole al pasar por la infección de COVID-19. El listado de casos en el transcurso de dos años (febrero 2020-febrero 2022) muestra que 1.11% de los casos con COVID-19 presentan enfermedad renal preexistente, con una letalidad de 38.04% de los casos. Se encontró predisposición a morir en pacientes con COVID-19 con la afección renal, sobre todo en pacientes mayores de edad (50.0% en mayores de 70 años), y acrecienta la predisposición cuando se suman afecciones como la hipertensión arterial, diabetes mellitus o cardiopatías.

**Palabras clave:** COVID-19, enfermedad renal, letalidad, comorbilidad.

### ABSTRACT

*Patients with kidney disease prior to COVID-19 infection can lead to complications that are most likely to result in death, as they present with kidney-inducing symptomatology during the course of infection. However, patients who have never had kidney disease may begin to develop kidney problems after COVID-19 infection. The list of cases over two years (February 2020-February 2022) shows that 1.11% of cases with COVID-19 have pre-existing kidney disease, with a case fatality rate of 38.04% of cases. A predisposition to die in patients with COVID-19 with renal disease was found especially in older patients (50.0% in those over 70 years of age), and the predisposition increases when conditions such as arterial hypertension, diabetes mellitus or heart disease are added.*

**Keywords:** COVID-19, kidney disease, lethality, comorbidity.

## INTRODUCCIÓN

Las afecciones respiratorias son los principales problemas que acompañan a aquellas personas infectadas con COVID-19, sin embargo, existen patologías que también acompañan a estos pacientes, sea que ya

las presentaran antes o complicando el caso, tal es la presencia de las enfermedades renales crónicas (ERC). Las ERC agudizan los estados del paciente con COVID-19 requiriendo hospitalización e incluso de cuidados intensivos, intubación y asistencia especializada, necesitando

\* Sociedad de Informática Médica de Guadalajara, AC. Licenciado en Informática.  
† Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Salud Pública, Doctor en Innovación Educativa. Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores nivel I (SNII I).

Recibido: 26/04/2024.  
Aceptado: 29/04/2024.

**Citar como:** Fonseca-León J, Ramos-Herrera IM. Enfermedades renales en pacientes mexicanos como agravante en la letalidad por COVID-19. Salud Jalisco. 2024; 11 (3): 124-127. <https://dx.doi.org/10.35366/115744>

además medicamentos e insumos para prevenir el incremento en la letalidad,<sup>i</sup> la cual se ha visto grandemente alterada en esta pandemia.<sup>1-3</sup>

La ERC, sobre todo en pacientes con otras comorbilidades como la insuficiencia respiratoria, hipertensión o diabetes mellitus, acentúa la gravedad de los casos y su letalidad, ya que en muchos casos requieren respiración asistida, lo que resulta en un pronóstico poco favorecedor en estos pacientes. Según Hirsch y Ng,<sup>1</sup> los casos por COVID-19 que han presentado agudización e insuficiencia renal se han asociado a insuficiencia respiratoria, por lo que se asume una estrecha relación entre ambas. Además de la ayuda respiratoria mecánica y la graduación de sus estadios, la ERC presenta altas tasas de proteinuria<sup>ii</sup> y hematuria<sup>iii</sup> con presumible daño tubular,<sup>iv</sup> con un daño aparentemente irreversible.

Los grupos de edad más afectados por el virus SARS-CoV-2 se presentan en pacientes mayores de 60 años, sobre todo en aquellos con enfermedades crónico-degenerativas preexistentes como diabetes, hipertensión y cardiopatías. Para pacientes renales que requieren de hemodiálisis el riesgo es mayor de 4-11 veces el riesgo en su letalidad con 30% en su mortalidad, presentando hematuria hasta 12 veces el riesgo.<sup>2</sup> En este estudio se presume también que los casos por COVID-19 que presentan ERC tienen más probabilidades de morir por complicaciones cardiovasculares que por neumonía asociada.

Ante un contagio por el virus SARS-CoV-2 algunos pacientes han presentado insuficiencia renal aguda (IRA) posterior a la infección.<sup>3</sup> Sin embargo, para pacientes con una afección preexistente en el sistema urinario y cardiovascular que adquieren la afección por el virus SARS-CoV-2, la respuesta metabólica renal se pone en riesgo, sobre todo por los daños tubulares del riñón que se generan.

## MATERIAL Y MÉTODOS

En el presente estudio descriptivo se analizan los casos de pacientes mexicanos afectados por COVID-19 con ERC preexistente, además de los casos confirmados por COVID-19 en enfermos re-

nales y que presentaron otra comorbilidad, como hipertensión arterial (HAS), diabetes mellitus (DM) y cardiopatías (CP).

El listado de casos registrados con COVID-19 fueron integrados, actualizados y proporcionados por la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud, a través de las bases de datos abiertos, recuperamos y analizamos los casos incluyendo las siguientes variables: edad, fecha de defunción, fecha de inicio de síntomas, comorbilidades presentes. Posteriormente, se realizó el cálculo de la letalidad y los días críticos para la letalidad, según comorbilidad existente. Se incluyeron casos que presentaban ERC al momento del registro, en el periodo de febrero de 2020 a febrero de 2022.<sup>4</sup>

## RESULTADOS

### Casos, comorbilidad y letalidad

De los 15'120,948 registros existentes en la base de datos abiertos recolectados y actualizados por la Dirección General de Epidemiología para el periodo señalado, poco más de cinco millones fueron confirmados como COVID-19. De estos, 58,829 presentaron ERC coexistente, lo que representa el 1.11% del total de casos confirmados. En cuanto a las comorbilidades presentes durante la infección por COVID-19, la HAS representó poco más del 12.0% de los casos confirmados, la DM poco más del 9.0% y por último los casos con CP preexistentes con poco más de 1.11% del total de casos confirmados. A pesar de que los casos con ERC afectados por el virus del SARS-CoV-2 fueron relativamente pocos en relación a otras comorbilidades, observamos que la letalidad es significativamente más elevada, por ejemplo, en algunos grupos de edad, como aquellos de 70 y más años, presentan una letalidad de más de 50.0%. Cabe mencionar que conforme la edad es mayor la letalidad también se incrementa y la correlación entre ambas condiciones es significativa.

La distribución de casos por COVID-19 con alguna comorbilidad preexistente se presenta de la siguiente manera: HAS en 707,773 casos, DM en 532,324, CP en 59,094 y las ERC en 58,829 casos. Sin embargo, en orden descendente según su letalidad, las comorbilidades con la infección SARS-CoV-2 revelan una organización diferente: en los casos con ERC presenta el 38.04%, en casos con CP el 26.62%, en DM el 21.96% y en HAS el 19.88%.

<sup>i</sup> Letalidad: proporción de muertes en relación a la cantidad de casos registrados.

<sup>ii</sup> La proteinuria se define como la presencia de proteínas en orina.

<sup>iii</sup> Presencia de sangre en la orina.

<sup>iv</sup> Los túbulos son pequeños conductos en los riñones que ayudan a filtrar la sangre cuando pasa a través de estos.

### Comorbilidad de ERC con otras afecciones preexistentes

Se calcularon las frecuencias de los casos con ERC que presentaban las otras comorbilidades, como la HAS, la DM y las CP, para evaluar la letalidad y la severidad de los casos en relación al COVID-19. Se observó que en aquellos casos que presentan COVID-19 con ERC y DM preexistente presentan una letalidad de 47.21%, donde los grupos de edad más afectados son aquellos casos con 60 y más años de edad. La ERC e HAS en casos por COVID-19 presentaron una letalidad general de 43.93%, coincidiendo que el grupo de edad más vulnerable son los pacientes de 60 y más años. Por último, los casos de ERC y CP presentaron una letalidad de 41.07% en general, afectando también en mayor medida a los casos de 60 y más años.

Posteriormente, se analizaron los días en los que, de manera más frecuente, se presentó el deceso de los pacientes según la comorbilidad preexistente, de tal modo que se calculó con base en la fecha de defunción menos la fecha de inicio de síntomas. Los casos de ERC más HAS, ERC más DM y ERC más CP se tomaron para este análisis, lo cual se aprecia en la *Figura 1*. Se observa que el día de mayor frecuencia de defunción se presentó entre los días seis y siete después del inicio de síntomas, de tal manera que para el caso de ERC más DM presentó la mayor frecuencia en el día seis posterior al inicio de síntomas,

con 30.93% de los casos. Para la ERC más HAS y la ERC más CP el día de mayor frecuencia para ambos se presentó a los siete días, con 36.62 y 36.55% casos, respectivamente.

El contagio por COVID-19 en pacientes con las comorbilidades estudiadas provoca que la letalidad se incremente y lo haga en poco tiempo después del inicio de la enfermedad. De tal manera que la severidad de los casos hace más difícil revertir la enfermedad en estos pacientes. Aunque la HAS tenga menos letalidad que la ERC o la DM, ésta es la afección que más casos acompaña a pacientes con COVID-19.

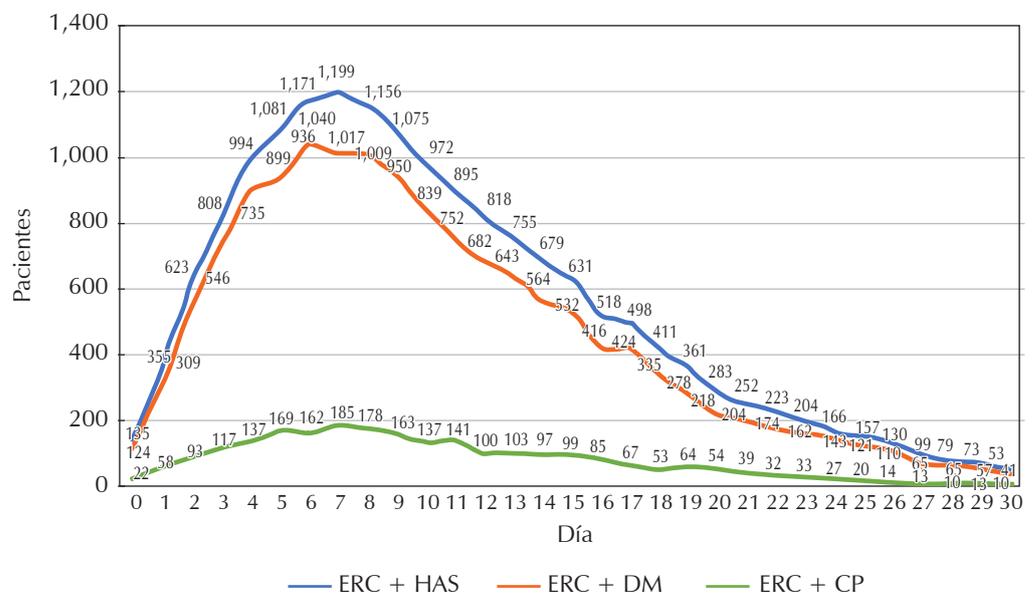
### DISCUSIÓN

Las complicaciones derivadas de haber padecido COVID-19 son todavía inciertas, sin embargo, algunos estudios sugieren que se debe tener especial cuidado con los pacientes que tengan antecedentes de patología renal, cuando el paciente se encuentre infectado por COVID-19. Se desconoce la amplitud de las consecuencias sobre el sistema renal que conlleva haber padecido esta enfermedad.<sup>2</sup>

Las terapias extracorpóreas como la hemodiálisis y otros procedimientos utilizados durante la hospitalización con cuidados intensivos pueden disminuir la letalidad y mejorar las condiciones de los pacientes renales.<sup>5</sup> Sin embargo, se recomienda que las instalaciones hospitalarias y de cuidados intensivos estén

**Figura 1:**

Letalidad por COVID-19 en pacientes con ERC y otras comorbilidades, de acuerdo al día de la defunción y el inicio de síntomas. Feb 2020-Feb 2022.



bien equipadas y a su vez que cuenten con el equipo profesional capaz de afrontar tanto estas afecciones con COVID-19, como las afectaciones preexistentes en pacientes renales.

Un análisis en el que se observen casos de COVID-19 con comorbilidad ERC más DM más HAS tal vez muestre alguna sugerencia de probabilidades o describa mejor la letalidad en los casos de preexistencia de HAS. Existen pacientes que pueden presentar más severidad ante la presencia simultánea de estas tres comorbilidades.

La enfermedad renal preexistente en casos de infección por el virus del SARS-CoV-2 es muy frecuente y existe mayor predisposición a la letalidad cuando se suma a la diabetes mellitus preexistente. También es importante mencionar que los casos de HAS preexistente combinada con ERC cuando se presenta el COVID-19 es la que mayor letalidad presenta. El interés sobre la HAS no debe olvidarse, ya que existen muchos más casos con COVID-19 que de otras afecciones crónicas. De tal manera que es más letal en estos pacientes.

Aquellos pacientes con enfermedad renal que apenas inicia y que se combina con el COVID-19 deben atenderse al momento en que se defina la presencia del virus, ya que la atención oportuna en

los primeros seis o siete días a partir del inicio de síntomas es fundamental para disminuir la probabilidad de que sea letal. Las personas que padecen ERC y alguna de las tres comorbilidades aquí presentadas deben extremar las medidas preventivas sobre la infección por COVID-19.

#### REFERENCIAS

1. Hirsch JS, Ng JH, Ross DW, Sharma P, Shah HH, Barnett RL, et al. Acute kidney injury in patients hospitalized with COVID-19. *Kidney Int.* 2020;98(1):209-218. doi: 10.1016/j.kint.2020.05.006.
2. Félix-Mendoza AG, Flores-Parada GV, González-González FJ, Picos-Contreras JA, Campa-Navarro AB. Afecciones renales por COVID-19: revisión sistemática. *REMUS.* 2021;(6):20-28.
3. Zayas-Fundora E. Impacto desfavorable de la COVID-19 sobre el riñón. *Spimed,* 2020;1(3):29.
4. Secretaría de Salud. Datos Abiertos Bases Históricas. Dirección General de Epidemiología. <https://www.gob.mx/salud/documentos/datos-abiertos-bases-historicas-direccion-general-de-epidemiologia>.
5. Ronco C, Reis T. Kidney involvement in COVID-19 and rationale for extracorporeal therapies. *Nat Rev Nephrol.* 2020;16(6):308-310.

**Correspondencia:**

**Joel Fonseca-León**

**E-mail:** joelfonsecaleon@gmail.com