

Influencia de la Covid 19 en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento dialítico

Influence of Covid 19 on patients with chronic kidney failure undergoing dialysis treatment

Gloria Rebeca Medina Naranjo ^{1*} 

Cedeño Gutiérrez Ronny Elías ¹ 

Barrera Loayza Shirley Katherine ¹ 

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes Ambato. Ecuador.

*Autor para la correspondencia: ua.gloriamedina@uniandes.edu.ec

Recibido: 16/11/2023

Aprobado: 09/01/2024

Resumen

Introducción: La insuficiencia renal crónica es una afección que indica la disminución progresiva e irreversible de la función renal, su asociación con la Covid 19 incrementa las complicaciones y la mortalidad de la enfermedad.

Objetivo: Caracterizar los pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis o hemodiálisis, según su contagio o no con la Covid 19.

Método: Se desarrolló un estudio descriptivo de serie de casos en el instituto ecuatoriano de seguridad social de Riobamba, de mayo 2021 a abril 2022. El universo estuvo constituido por 323 pacientes con enfermedad renal crónica que acudieron a la citada institución, en el período definido. La muestra se seleccionó por un

Abstract

Introduction: Chronic kidney failure is a condition that indicates the progressive and irreversible decrease in kidney function; its association with Covid 19 increases the complications and mortality of the disease.

Objective: To characterize patients with chronic kidney disease on dialysis or hemodialysis, according to whether or not they are infected with Covid 19.

Method: A descriptive case series study was developed at the Ecuadorian Institute of Social Security of Riobamba, from May 2021 to April 2022. The universe was made up of 323 patients with chronic kidney disease who attended the aforementioned institution, in the defined period. The sample was selected by intentional non-probabilistic sampling that considered including patients with dialysis

muestreo no probabilístico intencional que consideró incluir a los pacientes con diálisis y hemodiálisis, así quedó constituida por 171 pacientes.

Resultados: Los pacientes entre los 61 y 80 años de edad constituyeron el 38,01%. De los 171 pacientes que recibieron tratamiento de diálisis o hemodiálisis el 7% se contagiaron con la Covid-19; en el 92,98% de los pacientes no se presentaron complicaciones cifra que coincide con los no contagiados con la Covid 19. La complicación más frecuente fue la afectación pulmonar en un 2,92% del total, el 97,66% permanece vivo al finalizar el estudio, mientras que fallece el 2,34% del total de pacientes.

Conclusiones: Predominaron los pacientes entre los 61 y 80 años de edad, no contagiados con la Covid 19, sin complicaciones y que permanecen vivos al finalizar el estudio.

Palabras clave: Covid-19, insuficiencia renal, medidas de bioseguridad

and hemodialysis, thus consisting of 171 patients.

Results: Patients between 61 and 80 years of age accounted for 38.01%. From the 171 patients who received dialysis or hemodialysis treatment, 7% were infected with Covid-19, in 92.98% of the patients no complications occurred, a figure that coincides with those not infected with Covid 19. The most frequent complication was lung involvement in 2.92% of the total; 97.66% remained alive at the end of the study, while 2.34% of the total patients died.

Conclusions: Patients between 61 and 80 years of age, not infected with Covid 19, without complications and who remained alive at the end of the study, predominated.

Keywords: Covid-19, Kidney Failure, Biosafety measures

Introducción

En diciembre del 2019 la población pasó de espectadores a actores en todo el mundo y se hizo frente a una pandemia que obligó, como ninguna otra, a paralizar al mundo y a los profesionales de la salud, los mismos que se enfrentaron a un gran reto, un nuevo virus que mostró una capacidad de contagio importante y afectación multiorgánica severa con resultados nefastos. Sumado a que el screening es inefectivo pues se considera que las personas asintomáticas pueden ser activos en expandir la enfermedad.

El 12 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) consideró como pandemia un brote infeccioso causado por el nuevo coronavirus llamado SARS-CoV 2 (COVID-19) puesto que se habían notificado 125.000 casos en 118 países. La Covid-19 (por sus siglas en inglés de Corona Virus Disease – 2019) causada por SARS-CoV-2, abruma los sistemas de atención de la

salud en la mayoría de los países y regiones. La epidemia de SARS-CoV-2 representa un riesgo especial para los pacientes con hemodiálisis (HD) por sus comorbilidades y el transitar, con una inflamación severa con menos síntomas y deterioro en su evolución.⁽¹⁾

La OMS señala que la Covid-19 afecta a cualquier persona, independientemente de su edad, género, raza y estrato social, en la mayoría de ellas se presentan síntomas leves o moderados, sin necesidad de un tratamiento hospitalario. No obstante, hay personas y grupos altamente susceptibles de contraer la Covid-19 o a desarrollar cuadros clínicos graves, ya sea por edad avanzada, comorbilidades (hipertensión arterial, diabetes mellitus, problemas cardiovasculares o pulmonares, cáncer, enfermedad renal crónica, inmunodepresión, entre otros), profesión que se tenga (personal sanitario u otros) o escenarios hospitalarios (como las unidades de diálisis).⁽²⁾

Al principio de la pandemia se teorizó que el curso clínico en los pacientes con ERC podría ser menos exagerado que la población general, ya que por el estado inmunocomprometido podía atenuar la respuesta inflamatoria de la Covid-19 y así proporcionar un síndrome leve; sin embargo, se ha concluido que los pacientes con HD y Covid-19 tienen una infección e inflamación severa con menos síntomas, un cuadro clínico no tradicional (neurrológico y gastrointestinal) y peor evolución.⁽³⁾

En los pacientes con insuficiencia renal crónica es necesario evitar la formación de cuadros sépticos que puedan causarles la muerte, al reforzar el enfoque preventivo y optimizar las gestiones de los recursos durante la pandemia, se tomarán en cuenta estrategias de bioseguridad para el mejor cuidado de pacientes de patología nefrológica especialmente, con insuficiencia renal crónica.

El mecanismo fisiopatológico exacto del compromiso renal no está claro, sin embargo, la fisiopatología más aceptable es la de un síndrome similar a sepsis inducido por altos niveles de citoquinas circulantes (la denominada tormenta de citoquinas) o una injuria celular directa debido al virus. El virus se liga a receptores tales como el de la Enzima Convertidora de Angiotensina 2 que está presente en el epitelio de pulmón, intestino delgado, colon, tracto biliar

y riñón con un cuadro clínico que implica inicialmente afectación pulmonar (aunque no es una regla) además de compromiso renal, hepático y disfunción multiorgánica.⁽⁴⁾

Esta pandemia ha afectado cerca de 20,9 millones de personas en el mundo; hasta el momento en Ecuador se alcanzó 98343 pacientes contagiados y 6010 fallecidos. Cerca del 20% de los casos han requerido hospitalización y de estos, aproximadamente un 5% requieren cuidados en una Unidad de Terapia Intensiva, la tasa de fatalidad ha sido reportada muy variable, pero está principalmente ligada a comorbilidades asociadas y aunque parecen ser porcentajes bajos, debido al alto número de casos absolutos representa un considerable número de muertes.⁽⁵⁾

En Ecuador existen aproximadamente 17500 pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) en tratamiento sustitutivo renal (hemodiálisis y diálisis peritoneal), quienes integran el grupo de mayor riesgo, de presentación clínica grave y mortalidad asociada a la infección por Covid-19.⁽⁵⁾

En la ciudad de Riobamba, desde el 29/05/2020, entre los casos existentes 172 fueron sospechosos, confirmados 260, descartados 205 y de los grupos por edad de 0 a 11 meses fue confirmado 1 caso y descartado 3 casos.^(1,2,3,4,5)

A finales del 2019 se inició el brote de un nuevo coronavirus. El virus fue denominado SARS-CoV-2 y la enfermedad Covid-19 por el Comité Internacional de Taxonomía de Virus. La principal forma de presentación de la enfermedad es la neumonía, la cual se manifiesta con fiebre, tos, disnea, dolor de garganta, mialgias, trastornos gastrointestinales y rinorrea, y las complicaciones más frecuentes son el síndrome de dificultad respiratoria aguda con requerimiento de respiración mecánica asistida, insuficiencia renal aguda, arritmias, infarto agudo de miocardio y choque. Se ha determinado, además, que puede afectar otros tejidos diferentes al pulmonar, como el corazón, las vías digestivas, los riñones, la sangre y el sistema nervioso.^(1,2,3,4,5)

Se ha encontrado que ciertas comorbilidades constituyen factores de riesgo para resultados poco satisfactorios de la enfermedad Covid-19, pero es insuficiente lo que se ha descrito sobre pacientes en hemodiálisis, a pesar de tratarse de una población de alto riesgo de infección, complicaciones y muerte.^(1,2,3,4,5)

La insuficiencia renal crónica (IRC), es una afección que indica la disminución progresiva e irreversible de la función renal, es decir los riñones pierden la capacidad de eliminar toxinas y controlar el volumen de agua en el organismo; esta patología en la actualidad es considerada como un problema de salud pública a nivel mundial; el paciente con esta enfermedad, por su sintomatología y régimen terapéutico presenta una inestabilidad emocional, que afectan su situación de salud.^(1,2,3,4,5)

Durante la IRC se pueden identificar las siguientes situaciones, influenciadas en la actualidad para su manejo por la pandemia de la Covid 19: las personas que tienen IRC en etapas no dialíticas, las que requieren diálisis, de estas se desprenden la diálisis en centros de salud y las domiciliarias; las personas con una enfermedad renal crónica tienen mayor probabilidad de presentar síntomas graves de la Covid-19 que las personas sin enfermedad renal. Las personas en diálisis tienen un sistema inmunitario debilitado que hace más difícil luchar contra el coronavirus. Las personas con un trasplante renal tienen un sistema inmunitario debilitado y corren un riesgo mayor de contraer la Covid-19.^(1,2,3,4,5)

La media del tiempo desde la exposición hasta la presentación de la sintomatología es de 5 días. Los pacientes infectados pueden permanecer asintomáticos o tener un amplio espectro de manifestaciones como: fiebre, tos seca y malestar general. Aproximadamente, el 20% de pacientes con la Covid-19 requieren hospitalización (10% en área general, el 5% requiere cuidados intermedios y el 5% restante ingresa a cuidados intensivos debido a su estado de gravedad).^(1,2,3,4,5)

En este escenario surge como problema científico: ¿Cuál será la influencia de la Covid 19 en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento dialítico? Es posible entonces definir como objetivo: caracterizar los pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis o hemodiálisis, según su contagio o no con la Covid 19.

Método

Se desarrolló un estudio descriptivo de serie de casos en el instituto ecuatoriano de seguridad social de Riobamba, de mayo 2021 a abril 2022. Con el objetivo de caracterizar los pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis o hemodiálisis, según su contagio o no con la Covid 19. El universo estuvo constituido por 323 pacientes con enfermedad renal crónica que acudieron a la citada institución, en el período definido. La muestra se seleccionó por un muestreo no probabilístico intencional que consideró incluir a los pacientes con diálisis y hemodiálisis, así quedó constituida por 171 pacientes.⁽⁶⁾

En interés de la investigación se estudiaron las siguientes variables:

Edad: variable cuantitativa discreta, los datos se obtuvieron por la edad en años cumplidos según el documento de identificación y se clasificaron los pacientes en cuatro grupos: de 20 a 40 años, de 41 a 60 años, de 61 a 80 años o de 81 a 100 años.

Covid 19: variable cualitativa nominal dicotómica, los datos se obtuvieron de la historia clínica individual y los resultados de los complementarios, los pacientes se clasificaron en dos categorías: contagiados con la Covid 19 o no contagiados con la Covid 19.

Complicaciones: variable cualitativa nominal politómica, los datos se obtuvieron de la historia clínica individual, se clasificaron los pacientes según las siguientes categorías: sin complicaciones, hipertensión arterial, afectación pulmonar, lesión vascular, infecciones.

Evolución: variable cualitativa nominal dicotómica, los datos se obtuvieron de la historia clínica individual y se clasificaron los pacientes según las siguientes categorías: vivo o fallecido.

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron los métodos empíricos que permitieron seleccionar, recolectar y realizar un análisis preliminar de la información, a través del análisis documental para la revisión de la historia clínica, así como, en el estudio de documentos normativos referentes a la investigación y la observación como parte del examen físico.

De los métodos teóricos se utilizó el histórico-lógico para el análisis de la literatura y documentación especializada, con el objetivo de examinar los antecedentes históricos que caracterizan la enfermedad renal crónica, hasta la actualidad.

El deductivo-inductivo para inferir en los resultados en la investigación, así como para reagrupar toda la información y precisar el estado actual del abordaje del enfermo renal crónico complicado con la Covid 19 y el análisis y síntesis que permitió estudiar y descubrir las múltiples relaciones que guardan entre sí las variables involucradas en la investigación.

Los métodos estadísticos permitieron caracterizar los pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis o hemodiálisis, se utilizaron en el procesamiento de la información, frecuencias absolutas, porcentos y razón para las variables cualitativas y para las variables cuantitativas se calcularán la media aritmética y la desviación estándar.

Técnicas y procedimientos: a los pacientes que conformaron la muestra, se les explicó el motivo de la investigación y se solicitó su autorización para el uso de la información en el estudio a través del consentimiento informado, todos estuvieron de acuerdo en participar.

La información se obtuvo de las historias clínicas individuales de las áreas de hospitalización y consulta externa del instituto ecuatoriano de seguridad social de Riobamba. Con la misma se confeccionó una base de datos en Microsoft Excel 2010.

Los métodos previamente declarados permitieron darle cumplimiento a los objetivos de la investigación. Los resultados se resumieron y presentaron en tablas y gráficos estadísticos para su mejor comprensión.

Consideraciones éticas: La presente investigación se realizó según los principios de la Declaración de Helsinki y la aprobación del Comité de Ética de la investigación de la institución, así como del Consejo Científico de la misma. Se garantizó el respeto a las personas, es decir su autonomía, la beneficencia, la justicia y la no maleficencia.⁽⁷⁾

Resultados

Tabla I. Edad de los pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis o hemodiálisis. IESS. Riobamba. 2021-2022.

Grupos de edad	No	%
De 20 a 40 años	29	16,96
De 41 a 60 años	51	29,82
De 61 a 80 años	65	38,01
De 81 a 100 años	26	15,20
Total	171	100,00

En la tabla I se aprecia que el 38,01% de los pacientes se encontraban entre los 61 y 80 años de edad, mientras que el 29,82% fueron pacientes de entre 41 y 60 años. El 16,96% resultaron ser los más jóvenes con edades entre 20 y 40 años y el 15,20% se encontró entre 81 y 100 años. El promedio de edad de los pacientes estudiados fue de 60,71 años, con una desviación estándar de $\pm 19,03$ años.

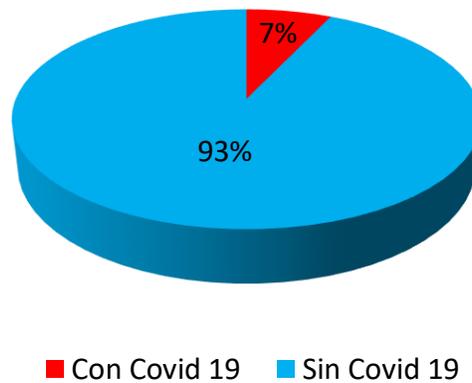


Gráfico 1. Contagio con la Covid 19 en pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis o hemodiálisis. IESS. Riobamba. 2021-2022.

En el gráfico1 se observa que, de los 171 pacientes que recibieron tratamiento de diálisis o hemodiálisis durante el estudio, el 7% se contagiaron con la Covid-19, cabe señalar que fueron detectados en los centros de diálisis y luego fueron hospitalizados en el Hospital del IESS Riobamba.

Influencia de la Covid 19 en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento dialítico

Tabla II. Complicaciones en los pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis o hemodiálisis. IESS. Riobamba.

2021-2022.

Complicaciones	No	%
Infecciones	1	0,58
Hipertensión arterial	3	1,75
Lesión vascular	3	1,75
Afectación pulmonar	5	2,92
Sin complicaciones	159	92,98
Total	171	100,00

En la tabla II es posible apreciar que el 92,98% de los pacientes no presentaron las complicaciones que fueron objeto de estudio, cifra que coincide con los no contagiados con la Covid 19. La complicación más frecuente fue la afectación pulmonar en un 2,92% del total, la hipertensión arterial y las lesiones vasculares se presentaron en el 1,75% en cada caso y solo en el 0,58% se constató alguna infección sobreañadida.

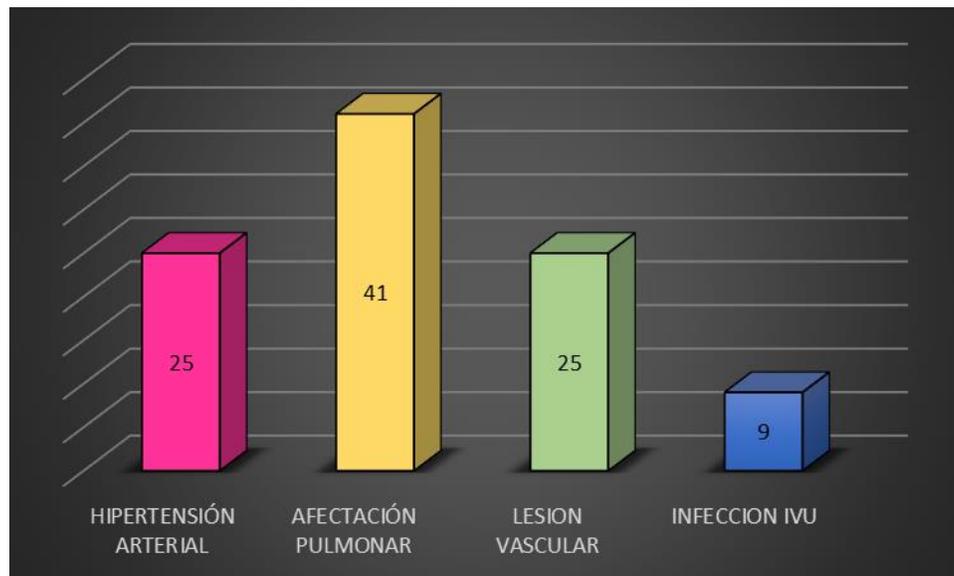


Gráfico 2. Complicaciones en los pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis o hemodiálisis, contagiados con la Covid 19. IESS. Riobamba. 2021-2022.

Ahora bien, el análisis particularizado de las complicaciones en los pacientes contagiados con la Covid 19, que se muestra en el gráfico 2, permite apreciar que el 41,67% de los pacientes

presentó alguna afectación pulmonar, el 25% debutó con hipertensión arterial, o presentó alguna lesión vascular y solo en el 8,33% se constató alguna infección sobreañadida.

Tabla III. Evolución de los pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis o hemodiálisis. IESS. Riobamba. 2021-2022.

Evolución	No	%
Fallecido	4	2,34
Vivo	167	97,66
Total	171	100,00

En la tabla III se muestra la evolución de los pacientes, en la misma se evidencia que el 97,66% permanece vivo al finalizar el estudio, mientras que fallece el 2,34% del total de pacientes.

Gráfico 3. Evolución de los pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis o hemodiálisis contagiados con la Covid 19. IESS. Riobamba. 2021-2022.

Ahora bien, el análisis particularizado de la evolución, en los pacientes contagiados con la Covid 19, que se muestra en el gráfico 3, permite apreciar que de los 12 pacientes contagiados con Covid-19, el 33,33% (cuatro pacientes) fallecen durante el período de estudio, resulta válido señalar que tres se encontraban hospitalizados y uno se seguía por consulta externa.

Discusión

La frecuencia de la insuficiencia renal crónica en la población general china, aumenta del 18% al 24,2% entre las personas mayores de 70 años, según lo detallado por Zhang L 3 y otros. El incremento relativo en la frecuencia de la enfermedad con la edad es igualmente destacado en la población de Estados Unidos, Canadá y Europa, aunque existen disparidades en la frecuencia absoluta entre países. Claramente, se observa que a mayor edad, aumenta la incidencia de la insuficiencia renal crónica.^(8,9)

Según autores como García,⁽¹⁰⁾ a medida que la edad aumenta, hay una mayor proporción de casos prevalentes de insuficiencia renal crónica que presentan solo una tasa de filtración

glomerular estimada baja, en contraste con la presencia solitaria de albuminuria o con la combinación de baja tasa de filtración glomerular y albuminuria.^(10,11)

Aunque esto podría indicar que en muchos pacientes mayores de 69 años con enfermedad renal crónica, la velocidad de progresión de la pérdida de función renal puede ser más lenta, la información disponible no es concluyente, y en la actualidad, los médicos no pueden distinguir de manera fiable entre aquellos pacientes con insuficiencia renal crónica que progresarán y aquellos que no lo harán.^(10,11)

Los pacientes con enfermedad renal crónica que reciben hemodiálisis tienen un riesgo elevado de adquirir enfermedades infecciosas, debido a la reducción de su función inmunológica y a la alta presencia de otras enfermedades concurrentes. Por consiguiente, representan un grupo vulnerable ante este tipo de enfermedades.⁽¹²⁾

El Informe del Registro de la Sociedad Española de Nefrología indica que se han registrado 637 casos confirmados de Covid-19 en pacientes con enfermedad renal. De aquellos con enfermedad renal crónica que dieron positivo en la prueba de la Covid-19, el 81% necesitó ser hospitalizado y el 5% de ellos requirió ingreso en la unidad de cuidados intensivos.⁽¹²⁾

Algunos estudios sugieren que hasta ahora, se observa una disparidad en la presentación de síntomas clínicos entre la población en general y la población con enfermedad renal crónica en cualquiera de sus variantes.⁽¹³⁾

En España, según algunos estudios, el 81% de las personas con Enfermedad Renal Crónica y Covid-19 ha necesitado ser hospitalizado, y el porcentaje de casos sin síntomas es menor que en el resto de la población. Mientras tanto, en la población en general, el 80% de los pacientes se recupera espontáneamente sin necesidad de hospitalización, pero solo el 9% de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica y Covid-19 permanecen sin síntomas. Aunque las manifestaciones clínicas son similares a las de la población general, el porcentaje de casos es mayor.^(13,14)

La Sociedad Española de Nefrología reporta que síntomas como fiebre (75%), síntomas respiratorios de vías altas (69%) y disnea (42%) son observados en proporciones similares a los

de la población general. Según los estudios mencionados, las disparidades se encuentran en la incidencia de neumonía y linfopenia, dado que el 71% de los pacientes con enfermedad renal crónica según la Sociedad Española de Nefrología desarrollarán neumonía y el 80% presentarán linfopenia.⁽¹⁴⁾

Según algunos estudios llevados a cabo en China, en la población general, aproximadamente el 80% de los pacientes presenta linfopenia con un recuento normal o casi normal de glóbulos blancos. Se ha observado que la progresión de la linfopenia es un factor predictivo individual de mortalidad. Los pacientes más gravemente afectados tienden a desarrollar un recuento de linfocitos inferior al 5% del recuento total.⁽¹⁵⁾

Se ha observado un aumento en los niveles de ferritina y proteína C reactiva como parte de los marcadores inflamatorios elevados encontrados en estos pacientes. Varios estudios realizados en Asia e Italia sugieren que niveles elevados de proteína C reactiva están asociados con una mayor necesidad de oxigenoterapia. Se ha informado que, entre los pacientes hospitalizados con resultado positivo a SARS-CoV-2, aquellos que requirieron oxígeno suplementario tenían niveles promedio más altos de proteína C reactiva en comparación con aquellos que no necesitaron oxígeno.⁽¹⁵⁾

Conclusiones

Predominaron los pacientes entre los 61 y 80 años de edad, no contagiados con la Covid 19, sin complicaciones y que permanecen vivos al finalizar el estudio.

Referencias Bibliográficas

1. Reyes Sánchez I, Rojas Santiago MA, de León García Guerrero MA, Ramos Gordillo JM, Ortega R, Monsivais Huertero E, et al. Desenlace por COVID-19 en pacientes en hemodiálisis. Med Clínica Práctica.2022[citado 18/12/2023];5(2). Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-practica-5-pdf-S2603924921001257>

Correo Científico Médico (CCM) 2023; 27(4) Sup(1)

2. Rodríguez Ramírez C, Landrián Lemus K, Grau Valdés, Grau Abalo JA. Psiconefrológica en tiempos de COVID-19: acciones a implementar en la atención a pacientes en hemodiálisis. *Psicología Salud*. 2022 [citado 10/01/2024];32(1):17-20. Disponible en:

<https://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/2707/4583>

3. Zhang J, Cao F, Wu SK, Xiang-Heng L, Lid W, Li GS, et al. Clinical characteristics of 31 hemodialysis patients with 2019 novel coronavirus: a retrospective study. *Renal Failure*.2020 [citado 21/12/2023];42(1):726-732. Disponible en:

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7470098/pdf/IRNF_42_1796705.pdf

4. De Sequera Ortiz P, Quiroga B, de Arriba de la Fuente G, Macía Heras M, Salgueira Lazo M, del Pino MD. Protocolo de actuación ante la epidemia de enfermedad por coronavirus en los pacientes de diálisis y trasplantados renales. *Nefrología*. 2020 [citado 11/01/2024];40(3):253–7. Disponible en:

<https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-S021169952030028X>

5. Ministerio de Salud. Argentina. Recomendaciones para el manejo de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica o Insuficiencia Renal Aguda durante la epidemia de coronavirus (COVID-19). *Rev Nefrol Dial Traspl*. 2020 [citado 21/12/2023];40(1):32-38. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7599695.pdf>

6. Silva Aycaguer LC. *Diseño Razonado de Muestras y Captación de Datos para la Investigación Sanitaria*. Madrid : Díaz de Santos;2000

7. Asociación Medical Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM–Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.2013. Disponible en:

<https://declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos.pdf>

8. Lorenzo Sellarés V, Luis Rodríguez D. Enfermedad Renal Crónica. Nefrología al día. España;2022. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-136>

9. España. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Guía de Práctica Clínica sobre la Detección y el Manejo de la Enfermedad Renal Crónica. España: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad;2018[citado 23/12/2023]. Disponible en: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_559_ERC_IACS_compl.pdf

10. García Maset R, Bover J, Segura de la Morena J, Goicoechea Diezhandino M, Cebollada del Hoyo J, Escalada San Martín J, et al. Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Nefrología.2022 [citado 12/01/2024];42(3):233-264. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699521001612>

11. Gadea Peralta M, Campos Buleje C. Calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica con tratamiento en hemodiálisis Hospital Regional de Ica, agosto–diciembre 2019. Rev Médica Panacea. 2020;9(2):98-103.

12. Park HC, Lee SH, Kim J, Kim DH, Cho A, Jeon HJ, et al. Effect of isolation practice on the transmission of middle east respiratory syndrome coronavirus among hemodialysis patients A 2-year prospective cohort study. Medicine.2020[citado 23/12/2023];99(3): e18782. Disponible en: https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2020/01170/effect_of_isolation_practice_on_the_transmission.43.aspx/

13. de Francisco ALM, Pérez Canga JL. Coronavirus y Riñón: actualización completa. Nefrología al día: España;2020. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-coronavirus-rinon-actualizacion-completa-09-305>

14. Perico L, Benigni A, Remuzzi G. Should COVID-19 Concern Nephrologists? Why and to What Extent? The Emerging Impasse of Angiotensin Blockade. *Nefrona*. 2020[citado 18/12/2023];144(5):213-221. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7179544/pdf/nef-0001.pdf>

15. Gómez Beltrán PA, Domínguez Carranza E, Medero Rubio F, Pérez Márquez M. Recomendaciones para el manejo del paciente con enfermedad renal crónica con SARS-Cov-2. *Enferm Clínica*. 2020 [citado 25/12/2023];31(2021):55-61. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-pdf-S1130862120303144>

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Financiación

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

Contribución de los autores

Conceptualización: Gloria Rebeca Medina Naranjo, Ronny Elías Cedeño Gutiérrez.

Curación de datos: Katherine Barrera Loayza

Análisis formal: Gloria Rebeca Medina Naranjo, Ronny Elías Cedeño Gutiérrez, Shirley Katherine Barrera Loayza.

Investigación: Gloria Rebeca Medina Naranjo, Ronny Elías Cedeño Gutiérrez, Shirley Katherine Barrera Loayza.

Administración de proyecto: Gloria Rebeca Medina Naranjo.

Supervisión: Ronny Elías Cedeño Gutiérrez.

Validación: Gloria Rebeca Medina Naranjo,

Visualización: Gloria Rebeca Medina Naranjo.

Influencia de la Covid 19 en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento dialítico

Redacción de borrador original: Gloria Rebeca Medina Naranjo, Ronny Elías Cedeño Gutiérrez, Shirley Katherine Barrera Loayza.

Redacción: Revisión y edición: Gloria Rebeca Medina Naranjo.



Esta obra está bajo [una licencia de Creative Commons Reconocimiento-
No Comercial 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)