



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**ENFERMERÍA**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MORTALIDAD EN  
PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

*RISK FACTORS ASSOCIATED WITH MORTALITY IN PATIENTS WITH  
CHRONIC KIDNEY DISEASE*

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS  
NEFROLÓGICOS**

**AUTORA**

**KAYLI SHERLY VARGAS MAUCAYLLE**

**ASESORA**

**MG. YESSENIA MILAGROS ESCATE RUIZ**

**LIMA-PERU**

**2023**

**ASESORA DE TRABAJO ACADÉMICO**

Mg. Yessenia Milagros Escate Ruiz

Departamento Académico de Enfermería

ORCID: 0000-0002-6037-4739

## **DEDICATORIA**

A Dios, a mis padres y hermanitas, por el apoyo incondicional; a mis amigas(os) que durante el proceso me brindaron su ayuda.

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente, agradecer a Dios y a aquellas personas que me brindaron su apoyo incondicional para finalizar este trabajo, a mi asesora Mg. Yessenia Milagros Escate Ruiz por el tiempo invertido para que pueda ser capaz de realizar la monografía.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

El presente trabajo académico fue autofinanciado.

## **DECLARACIÓN DEL AUTOR**

El trabajo académico titulado “Factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica” es original, se siguieron los lineamientos respectivos para respetar la ética en investigación y que será utilizado para obtener el Título de Segunda Especialidad de Enfermería en Cuidados nefrológicos.

## Factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>25%</b>	<b>24%</b>	<b>7%</b>	<b>5%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>revistamedicinainterna.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.unp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>1library.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.ug.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>revistanefrologia.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.upao.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>

## **TABLA DE CONTENIDO**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>II. CUERPO.....</b>	<b>10</b>
2.1 Metodología.....	10
2.2 Selección del tema.....	10
2.3 Búsqueda .....	10
2.4 Resultados .....	14
2.5 Analisis e interpretación .....	15
<b>III. CONCLUSIONES .....</b>	<b>21</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>22</b>
<b>ANEXOS</b>	

## RESUMEN

La ERC se ha convertido en un problema de salud pública por su incremento acelerado y los elevados costos de su tratamiento que ocasiona. Asimismo, la mortalidad de esta enfermedad para el 2040 se convertirá en la quinta causa de muerte, lo que la convierte en una de las principales enfermedades no transmisibles.

**Objetivo:** Describir las evidencias científicas de los factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica. **Metodología:** Revisión bibliográfica, se consideraron artículos y revistas indexadas originales, las cuales se encontraron en la base de datos electrónicos como: PubMed/NHI, Scielo, Elsevier, Dialnet, Redalyc, revistas nacionales e internacionales. **Resultados:** Se obtuvo 30 artículos, después de la aplicación de los criterios de selección. Respecto a los factores no modificables se encontró que la edad mayor a 60 años y el sexo son factores predominantes de mortalidad con un 77% y 23%. Asimismo, dentro de los factores modificables se encontró una gran variedad de ellos, dentro de los que destacan son: El uso de catéter y tipo de catéter con un 13%, diabetes y enfermedades cardiovasculares con un 11%, hipoalbuminemia con un 10% y por último la TFG menor a 30 ml/min/kg (9%). **Conclusión:** El factor de riesgo que incrementa la mortalidad es el uso de catéteres/ el tipo de catéter, por ello la importancia del cuidado del CVC.

**PALABRAS CLAVES:** Enfermedad renal crónica, paciente, factores de riesgo y mortalidad.

## ABSTRACT

CKD has become a public health problem due to its rapid increase and the high costs of its treatment that it causes. Likewise, the mortality of this disease by 2040 will become the fifth cause of death, which makes it one of the main non-communicable diseases. **Objective:** To describe the scientific evidence of the risk factors associated with mortality in patients with chronic kidney disease. **Methodology:** Bibliographic review, original indexed articles and journals were considered, which were found in electronic databases such as: PubMed/NHI, Scielo, Elsevier, Dialnet, Redalyc, national and international journals. **Results:** 30 articles were obtained, after applying the selection criteria. Regarding non-modifiable factors, it was found that age over 60 years and sex are predominant mortality factors with 77% and 23%. Also, within the modifiable factors we find a great variety of them, among which stand out are: The use of catheter and type of catheter with 13%, diabetes and cardiovascular diseases with 11%, hypoalbuminemia with 10% and last, the GFR less than 30 ml/min/kg (9%). **Conclusion:** The risk factor that increases mortality is the use of catheters/the type of catheter, hence the importance of CVC care.

**KEY WORDS:** Chronic kidney disease, patient, risk factors and mortality.

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la enfermedad renal crónica ha generado mucha relevancia en el mundo, convirtiéndose en un problema de salud pública, por su incremento acelerado de prevalencia y los elevados costos que ocasiona su tratamiento. Además, suele ser progresiva, silenciosa y no presenta síntomas hasta etapas avanzadas e incrementa así el riesgo de muerte prematura (1,2,3,4,5). La prevalencia de la enfermedad renal crónica (ERC) se estima que es de 10% a 13% en países de ingresos altos y en países de ingresos bajos y medios es del 80%, como los de América latina (6).

Así mismo, en Estados Unidos el 15% de los adultos estadounidenses tienen enfermedad renal crónica, es decir, uno de cada siete adultos. Así mismo, los afroamericanos, los hispanos y los indios americanos tienden a tener un mayor riesgo de ERC, esto debido principalmente a las tasas más altas de diabetes mellitus (DM) y presión arterial alta (HTA) entre estos grupos (7).

En Latinoamérica, se realizaron estudios poblacionales en los países de México, Nicaragua, El Salvador y Perú, donde la prevalencia de la ERC fue de 13 a 33% (2). En Perú, la prevalencia de la ERC fue de 16.8%. Sin embargo, no se detectaron los estadios de esta enfermedad (6).

Del mismo modo, la ERC se encuentra dentro de las 15<sup>a</sup> causa de muerte, con 1,2 millones de muertes en todo el mundo y es la tercera causa de incremento de muerte más importante, donde para el 2040 se convertirá en la 5<sup>ta</sup> causa de muerte a nivel mundial (8, 9). Según datos de la encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES), la ERC afectaría al 10% de la población general. Esta cifra muestra la dimensión potencial del problema de salud a nivel mundial y en el Perú



con una población enferma que potencialmente, va a requerir servicios de salud y generar una carga de enfermedad adicional con gran impacto en los presupuestos asignados en la atención de la salud (5,10).

En el Perú, esta enfermedad se encuentra dentro de las 7 primeras causas de muerte, el cual representa el 3.3% de las defunciones a nivel nacional (10).

La prevalencia de esta enfermedad se debe a las complicaciones de algunas enfermedades como hipertensión arterial y diabetes mellitus, así mismo, existe diversos factores que influyen, así como, la edad debido una serie de cambios histológicos y funcionales en el envejecimiento, y ello afecta la función de los riñones donde el 10%-20% presenta glomérulos esclerosados (10). Así mismo, el incremento de la esperanza de vida y el aumento acelerado de los adultos mayores conlleva a que padezcan más esta enfermedad y se llegue a etapas terminales, donde se requiera la diálisis y el tratamiento de reemplazo renal (TRR). El incremento de pacientes con tratamiento de reemplazo renal, fue de 122 por millón de personas (pmp) a 266 pmp desde 1992 al 2008 (10).

Del mismo modo, en el interior del país existen menos unidades de hemodiálisis, lo que limita la cobertura de la terapia y podría implicar un perfil de mortalidad (11).

En un estudio realizado en Perú, encontraron que un menor número de hemodiálisis semanales origina retención de líquidos, toxinas y electrolitos, lo que produce alteraciones hidroelectrolíticas y metabólicas, y puede conllevar a un riesgo de muerte prematura. Así mismo, el 50% de la población requiere algún tipo de TRR, ya sea diálisis peritoneal o hemodiálisis, y no la está recibiendo (12). En el caso de los pacientes en diálisis, su mortalidad es 500 veces superior a la de la población con función renal normal y los que padecen enfermedades no transmisibles

incrementan su mortalidad en un 57.3% (14,15). Asimismo, las enfermedades cardiovasculares (31.5 %), y la hipoalbuminemia es otro factor de riesgo que está asociado de manera significativa con la mortalidad en un 50%, y es un marcador del daño renal (14).

La ERC, está tomando una gran relevancia dentro de las enfermedades no transmisibles (ENT), y no está considerada dentro de los objetivos del desarrollo sostenible (ODS), sin embargo, una de las metas es *“reducir en un tercio la mortalidad prematura por ENT, mediante la prevención y el tratamiento”* (16), donde hacen énfasis en las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, diabetes y enfermedades respiratorias crónicas, y dentro de ella no se contempla la ERC, algo muy inconcebible, ya que esta enfermedad tiene una relación bidireccional con la HTA y DM (15). Asimismo, se sabe que es aparentemente nueva, sin embargo, siempre ha estado presente, lo que impulsa conocer a profundidad aquellos factores de riesgo asociados a la mortalidad, lo que nos permitirá reducir la muerte prematura, y el conocimiento de estos nos facilitará brindarles una mejor calidad de vida a los pacientes. Además, Según la OMS, los gastos en los próximos 15 años, de los países de ingresos bajos y medianos serán más de 7 billones de dólares en las ENT (16,17).

Por lo mencionado en párrafos anteriores llegamos a formular la siguiente pregunta. ¿Cuál es la evidencia científica de los factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica?

De acuerdo a las investigaciones internacionales, se tiene a la realizada por Villegas (2021) en Colombia, la cual tiene como objetivo, evaluar la presencia de interacción entre DM2 y estadio ERC respecto a la mortalidad en una población representativa

de un país latinoamericano, encontrando como resultados que la DM, edad, la HTA y dislipidemia tiene una relación significativa con la mortalidad (3). De igual forma, Gimeno (2018) en España, realizó un estudio con seguimiento de 13 años, donde tuvo como objetivo, evaluar la influencia de la tasa de filtración glomerular (TFG) y de la excreción de albúmina urinaria (EAU) sobre el riesgo de mortalidad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2), donde encontró que la tasa de mortalidad fue de 39,5/1.000 y sus pacientes tuvieron descenso en la TFG y aumento de la excreción de albúmina urinaria (EAU), concluyendo que estos dos se comportan como predictores independiente de mortalidad en pacientes con DM2 (18). De la misma manera, Tuğcu (Turquía), en el año 2018 () realizó una investigación donde tiene como objetivo, evaluar los factores que afectan la supervivencia del paciente geriátrico en hemodiálisis, obtuvo como resultado que 47,5% de pacientes fallecieron y los factores de riesgo que se asociaron de manera significativa con la mortalidad fue la edad ( $p=0,047$ ) (19).

De la misma manera, existe estudios nacionales como el de Loaiza (2019) que realizo en un hospital peruano, donde tiene como objetivo, determinar la mortalidad y los factores asociados en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis, obtuvieron como resultado que la tasa de mortalidad fue de 24 muertes/100 personas por año, el 84 % de pacientes presentó dilatación de la aurícula izquierda en la ecocardiografía, y el 16% de los pacientes se observó que presentaban un recuento de leucocitos  $\geq 12 \times 10^3 \text{u/mm}^3$  y la hemoglobina  $< 7 \text{ g/dl}$ , concluyendo que estos factores de riesgo se asociaron a la mortalidad (11). De la misma manera, el estudio realizado en Trujillo por Concepción (2019), donde el objetivo fue determinar las causas directas de mortalidad y los factores de riesgo asociados en

pacientes con enfermedad renal crónica terminal (ERCT), donde hallaron que la causa directa de mortalidad fue la cardiovascular en un 46,3 %, las causas infecciosas y metabólicas en un 17.1%, y finalmente, las causas neoplásicas y cerebrovasculares en un 9.8%, concluyeron que la principal causa fue la cardiovascular (12). Y por último tenemos el estudio de Pinares (2018) realizado en Lima, el objetivo fue Evaluar la supervivencia a largo plazo de pacientes con enfermedad renal crónica 5 (ERC-5) y encontraron que adultos mayores de 60 años y diabéticos son factores que elevan la mortalidad (20).

En lo que refiere al marco teórico, la enfermedad renal crónica, se define como anormalidades en la estructura o función renal, la reducción de la tasa del filtrado glomerular (TFG), menor a  $60 \text{ ml/min/1.73m}^2$ , y el padecimiento es mayor a tres meses. Asimismo, la presencia de albúmina en la orina es usual en esta enfermedad (1). La detección temprana de la ERC, mejora de la calidad de vida y disminuiría el costo sanitario ( 21, 22, 23, 24). La gravedad de esta enfermedad se clasifica en 5 estadios, donde se basa en la función del filtrado glomerular y la albuminuria (Anexo 3) (23).

Existen algunos factores que influyen en el desarrollo de esta enfermedad, Lorenzo y Rodríguez (España) clasificaron en dos grandes grupos: los factores no modificables (edad, sexo, raza y bajo peso al nacer) y los factores modificables (HTA, diabetes, obesidad, dislipemia, tabaquismo, hiperuricemia, hipoalbuminemia y enfermedad cardiovascular). Dentro de los factores no modificables, la edad, se considera porque presenta cambios en la funcionalidad y estructura renal durante el proceso de envejecimiento, que afecta la hemodinámica. Además, se pierda el FG  $1 \text{ ml/min/año}$  a partir de los 40 años, y no solo ello, sino

que va acompañado por una esclerosis glomerular, atrofia tubular y esclerosis vascular, que es parte del envejecimiento. El sexo es uno de los factores no modificables, en su mayoría se presenta en el sexo masculino en un 60%. Del mismo modo, tenemos la raza donde refieren que los afroamericanos están más propensos a padecer la enfermedad y llegar a TRR, esto debido a la mayor prevalencia de HTA en su población y por su factor genético. Y por último, el bajo peso al nacer, este factor está relacionado mayormente al número de nefronas disminuidas, lo que permite el desarrollo de la ERC, y se asocia a la hipertensión glomerular e hiperfiltración ( 25, 26, 27 )

Por otro lado, mencionamos los factores modificables como la HTA considerada como una causa y consecuencia de la ERC, donde el 70% de los pacientes con ERC la padecen. Y es recomendable realizar una monitorización ambulatoria de la tensión arterial (MAPA) (26, 27). Del mismo modo, tenemos a la diabetes, como una de las causas más perennes de la ERC terminal, donde su prevalencia puede alcanzar a unos 40%-50% de los pacientes y la presencia de la proteinuria es indispensable. Asimismo, la obesidad es otro de los factores modificables, el incremento de este grupo es inmensurable y existe una gran asociación con la ERC por la hiperfiltración glomerular, por ello la actividad física y las medidas nutricionales son necesarias en estos pacientes. Otro de los factores es la dislipemia, que tiene un efecto negativo en el árbol vascular y los pacientes renales tienen una prevalencia alta de esta enfermedad. El tabaquismo, es un factor de riesgo cardiovascular que puede presentar complicaciones para la presencia de una ERC, el cual puede ser evitado mediante la abstinencia. Y por último, la Hiperuricemia, se puede dar por el “uso indebido de diuréticos, aumento de la resistencia renal

vascular o coexistencia de la resistencia a la insulina”; los pacientes con ERC tienden a presentar con mayor reincidencia una hiperuricemia asociada a la disminución del TFG (24).

Por otro lado, la ERC, puede darse por diversos o una gama de causas, entre ellas tenemos el síndrome metabólico, exposición a fármacos u otras sustancias nefrotóxicas, infecciones (hepatitis B, C y VIH), cáncer, historia personal y/o familiar de nefrolitiasis, enfermedades autoinmunes, nefropatía obstructiva, e historia de lesión renal aguda, nefropatía mesoamericana y Balcanes, este último puede darse por el consumo de ácido aristolóquico, y aun así existen causas desconocidas, es decir existe una gran variabilidad internacional en la etiología de la ERC (7, 24, 26) .

El desarrollo de esta enfermedad traerá consecuencias como la anemia, infecciones, inapetencia, depresión y las alteraciones del metabolismo mineral (bajos niveles de Ca, las alteraciones en los valores de K y P), en especial las concentraciones del fosforo, se asocia al rápido deterioro del riñón, del mismo modo, la acidosis metabólica es recurrente por la deficiencia en la eliminación de la carga acida por parte del riñón (7,26,28) .

Cabe resaltar que la ERC, se puede detectar a través de la TFG y el cociente albumina/creatinina, para el diagnóstico precoz e inicial de la ERC, así como la ecografía renal, donde indican que un riñón menor a 8cm o 11.5 cm es un marcador de una ERC avanzando (26) . Sin embargo, no es algo confiable ya que una persona puede presentar un riñón agrandado y padecer la ERC, los cuales están relacionados a nefropatía diabética, nefropatía asociada a VIH, amiloidosis, y mieloma múltiple (24,29) .

El trabajo de investigación se justifica debido a que la profesión de enfermería cumple un rol importante, en la valoración adecuada, en el desarrollo de intervenciones para la reducción del avance de la enfermedad. Asimismo, la identificación oportuna de los factores de riesgo nos va permitir reducir la muerte prematura, detectar la dificultad del paciente y mejorar la adherencia del tratamiento farmacológico, lo cual nos permite aminorar la estancia hospitalaria, disminuir los costos sanitarios y evitar los fracasos terapéuticos. Asimismo, generar y/o implementar acciones o programa educativa a través de la consulta ERCA para minimizar las complicaciones. La enfermera a través de la identificación y conocimiento de aquellos factores no modificables y modificables que van a incrementar la mortalidad va mejorar en su cuidado en un paciente con ERC en cualquier estadio, por ende, habrá un mejor control de la presión arterial, glicemia, lípidos y otros, brindándole así una mejor calidad de vida y mayor tiempo con sus familiares, sin el incremento de las complicaciones de la enfermedad (30).

**OBJETIVO GENERAL:**

- Describir las evidencias científicas de los factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Identificar los factores de riesgo no modificables que incrementan la mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica.
- Identificar los factores de riesgo modificables asociados a la mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica.



## **II. CUERPO**

### **2.1 Metodología**

El estudio monográfico se realizó mediante la revisión bibliográfica de artículos en revistas indexadas de tipo retrospectivo, prospectivo y observacional, teniendo en cuenta que las investigaciones no tienen una antigüedad de más de cinco años.

### **2.2 Selección del tema**

Para la selección del tema se utilizaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión en los artículos originales.

- **Criterios de inclusión**

- Artículos originales y revistas indexadas
- Artículos dentro de los 5 años.
- Artículos que abordan el tema de la monografía y que fueron escritos en diversos idiomas.

- **Criterios de Exclusión**

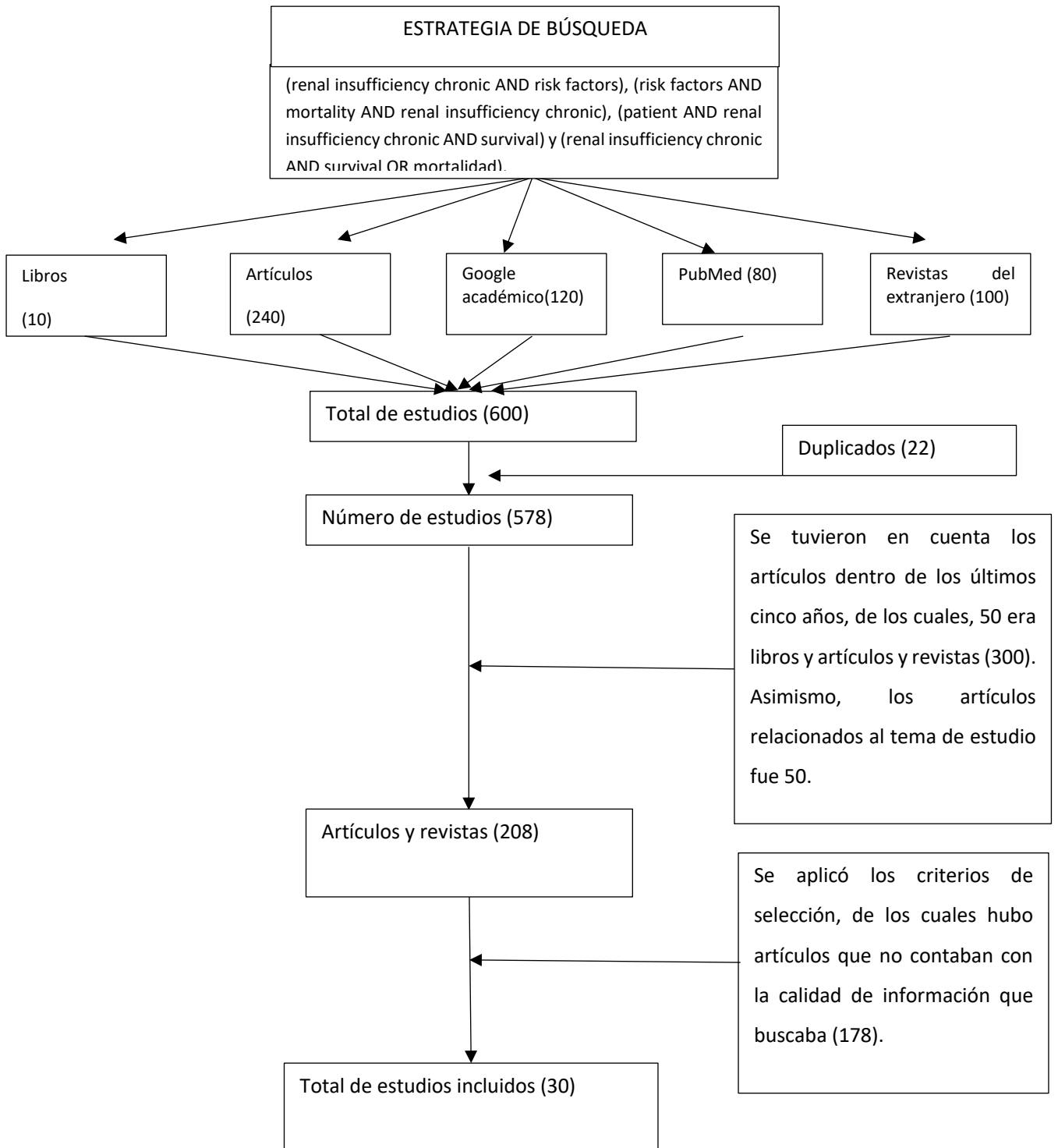
- Tesis
- Artículos de revisión sistemática y metaanálisis.
- Artículos restringidos.

### **2.3 Búsqueda**

Para la búsqueda de información se usaron las palabras claves de DECS/MeSH en español e inglés, “renal insufficiency chronic” “patient” “risk factors” “mortality” “enfermedad renal crónica” “paciente” “factores de riesgo” “mortalidad”, del mismo modo usamos los operadores booleanos “AND”, “NOT” y “OR”. Asimismo, utilizamos las bases de datos electrónicos como: Revista Habanera de Ciencias Médicas, Revista Española, BVS, Scielo, Sociedad Española de Nefrología, Revista

AJKD (American Journal of Kidney Diseases), Redalyc, NIH (National Library of Medicine), PubMed, Revista PLOS ONE, Revista DMJ (Diabetes y Metabolism Journal), Revista BMJ Open (British Medical Journal), Revista ClinikalKey, SEN (Sociedad Española de Nefrología), Google Academico, BMC-Nephrology, JASN (Journal of The American Society of Nephrology), Revista Atherosclerosis y Elsevier. Durante el proceso de búsqueda se encontró un total de 600 artículos, de los cuales se realizó la revisión y lectura de 100, mientras que los restantes fueron eliminados al tener una relación remota con el tema. Como consecuencia, solo se seleccionaron 30 investigaciones científicas revisadas minuciosamente.

**Figura 1°:** Algoritmo de búsqueda.



Fuente: Elaboración propia.

## 2.1 Categorización

**Tabla 1°:** Matriz de categorización de factores de riesgo que incrementa la mortalidad en pacientes con ERC.

<b>FACTORES</b>	
<b>Factores no modificables</b>	Edad
	Sexo
	Raza
	Bajo peso al nacer
<b>Factores modificables</b>	HTA
	Diabetes
	Obesidad
	Dislipemia
	Tabaquismo
	Hiperuricemia
	Hipoalbuminemia
Enfermedad cardiovascular	

Fuente: Elaboración propia.

## RESULTADOS

Se realiza la búsqueda y revisión bibliográfica, acerca de los factores de riesgo que incrementan la mortalidad en pacientes con ERC, para ello se obtuvo 30 artículos. Respecto a los factores no modificables se encontró que la edad mayor a 60 años es un factor predominante de mortalidad con un 20 (77%), seguida por el sexo que es un factor que incrementa la mortalidad, cabe resaltar que no importa si es femenino o masculino con un 6 (23%) (tabla 1). Asimismo, Dentro de los factores modificables encontramos una gran variedad de ellos, dentro de los que destacan son: El uso de catéter y tipo de catéter con un 12 (13%), diabetes y enfermedades cardiovasculares con un 10 (11%), hipoalbuminemia con un 9 (10 %) y por último la TFG menor a 30 ml/min/kg 8 (9 %) (tabla 2).

Los artículos encontrados proceden de distintos países entre ellos tenemos Perú 10 (33%), España 4 (13%), China, EEUU y Cuba presentan el mismo porcentaje siendo 3 (10%), Japón 2 (7%), y Corea, Países Bajos, Reino unido Taiwán y Turquía obtuvieron 1 (3%) (Tabla 3). Del mismo, los artículos encontrados fueron con mayor predominancia del año 2018 10 (33%), 2017, 2020, 2021 y 2022 cada uno 4 (13%), 2017 (13%) y del año 2023 1 (3%) (tabla 4).

Asimismo, los artículos que se encontraron 30 (100 %), de los cuales estaban escritos en Español 12 (40%) y en Inglés 18 (60%) (tabla 5). Se encontraron mediante la búsqueda en base de datos como: Revistas extranjeras 15 (50%), NHI/PubMed 5 (17%), Revista Peruana 3 (10%), Scielo y PubMed 2 (7%) y Dialnet, Elsevier y Redalyc 1 (3%) (tabla 6). Así como también los diseños de investigación que más predominaron en la búsqueda fueron los de tipo

Correlacional con un 19 (63%), Evolución de grupos 6 (20%) y Descriptivo 5 (17%) (tabla 7).

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

La ERC es un problema de salud pública, ya que incrementa la morbimortalidad, la causa es diversa, pero entre las que más resaltan son HTA y DM. Asimismo, en la revisión sistemática que se realizó se obtuvieron algunos factores que en la teoría no se describen como factores que incrementan la mortalidad más bien como causas; en esta investigación se encontró que, en los factores modificables, predominó la edad mayor a 60 años, esto debido a los cambios histológicos y estructurales, además por la gran complejidad de comorbilidades que este grupo etario padece. Del mismo modo, Magariño en su estudio encontró que la edad es un factor de riesgo que incrementa la mortalidad (29). Por otro lado, en los factores no modificables, prevaleció los factores como: el uso de catéter y tipo de catéter, enfermedades cardiovasculares y DM, estos incrementan la mortalidad, ya que puede generar sepsis en los pacientes y además de ello tiene un padecimiento vascular y sistémica lo que va restar la mejora y la disminución del riesgo de muerte precoz. Similar a los resultados encontrados al de Hamada et al, donde refiere que DM y las enfermedades cardiovasculares son factores de riesgo que están asociados a la mortalidad (31).

Respecto a los factores no modificables se encontró que la edad mayor a 60 años y el sexo, son factores predominantes de mortalidad, esto se podría deber a la pérdida progresiva de la función renal, Asimismo, no podemos indicar que el sexo femenino o masculino es el que impera ya que en los artículos revisados no existe una información relevante acerca de ello (29). Los resultados encontrados son

similares al de nuestro estudio Tugcu y Magariño, en sus estudios encontraron que la edad es un factor de riesgo que tiene una asociación significativa con la mortalidad, ya que los adultos mayores padecen muchas comorbilidades y sigue siendo un factor recurrente (19,29) .

Otro de los factores no modificables estudiados son la raza y el bajo peso al nacer son factores que no se encontraron en los artículos, sin embargo el artículo de Herrera y Glassock, refieren que el bajo peso al nacer puede alterar la nefrogénesis y está relacionada con las patologías renales como nefropatía obstructiva, nefropatía por reflujo vesicoureteral, y glomeropatía, todo ello incrementa la mortalidad y tienen una alta susceptibilidad para desarrollar enfermedad renal aguda (ERA) en su infancia y ERC en su etapa de adultez (32, 33).

En cuanto a los factores modificables, dentro de los 30 artículos estudiados se obtuvieron, que el uso de catéteres/ el tipo de catéter, DM, enfermedad cardiovascular, la hipoalbuminemia, HTA y disminución de la TFG menor a 30 ml/min/kg, son los factores encontrados en las investigaciones realizadas por Alvis (2), Loaiza (11), Gimeno (18). Wick (34) y Wang (35).

El uso de catéteres y el tipo de catéter, son factores que no se han considerado dentro de este estudio, sin embargo, de acuerdo a lo descrito por los autores Alvarez (36), Brown (37) y Soleymanian (38), refieren que también es uno de los factores de riesgo que obtuvo una mayor puntuación y está relacionado con el incremento de la mortalidad, ya que los pacientes portadores del CVC, están propensos a presentar infección y mayor riesgo de morir dentro de los primeros 90 días. Del mismo modo, Gómez et al, en su estudio encontró que los pacientes con CVC tiene una mayor probabilidad de morir, a diferencia de los pacientes portadores de fistula ya que

estas personas fueron evaluadas por un médico nefrólogo lo que pudo disminuir el riesgo de mortalidad precoz (39).

Otro de los factores modificables estudiados es: HTA, DM enfermedad cardiovascular, hipoalbuminemia y están relaciones a la mortalidad en pacientes con ERC. Similar al estudio de Loaiza et al y Concepción et al , donde encontraron que los factores antes mencionados están asociados a la mortalidad, refiere también que la dilatación de la aurícula izquierda suele estar comprometido incluso en aquellos pacientes asintomáticos y el infarto agudo de miocardio, esto es esperable ya que la terapia dialítica y los factores urémicos contribuyen a la aterogénesis (11,12).

La albumina es un marcador nutricional para identificar la desnutrición en los pacientes con ERC y es un factor predictor de mortalidad y hospitalización (18). Semejante, a los resultados encontrados al de Alvis et al. donde mencionan que el 50% de los pacientes que fallecieron tenían niveles bajos de albumina <3,5 mg/dl. De igual forma, los autores refieren que los pacientes estudiados tenían HTA en un 100% y DM 62.9 %, y están propensos a mayor riesgo de muerte (2).

Por otro lado, Wang (35), Bao (40), refirieron en sus estudios que la disminución de la TFG menor a 30 ml/min/kg, que es uno de los factores de riesgo que se obtuvo, pero que no esta considerado dentro de los factores estudiados; similar al estudio de Gimeno et al, donde menciona que la disminución de la TFG incrementa la mortalidad (18). Sin embargo, Wick y Gómez en sus estudios refieren que empezar la hemodiálisis en un paciente con TFG mayor a 10 ml/min/kg se convierte en un factor de riesgo ya que los pacientes tienen una mayor función renal residual, es decir tienen una preservación de los mecanismos de clearance, ya que aclaran cierta



cantidad de volumen dialítico, por ello pueden presentar complicaciones atribuidas al tratamiento del ultrafiltrado y ello puede generar la hipotensión (34,39).

Los factores como la obesidad, dislipidemia, tabaquismo e hiperuricemia, son factores que se encontraron con porcentajes mínimos en los artículos estudiados.

La obesidad es uno de los factores no modificables, en este estudio no se encontró como un factor de riesgo asociado a la mortalidad, no obstante, teóricamente sabemos que la obesidad puede generar hiperfiltración, incremento de la presión intraglomerular lo que genera daño renal y elevar el riesgo de desarrollar ERC a largo plazo (29,31).

Sin embargo, Alvarez et al, en su estudio encontró que los pacientes con IMC  $<18$  kg/m<sup>2</sup>, se sitúan en un estado desnutrición, consecuentemente, tienen una menor supervivencia respecto al resto de los

pacientes no considerados desnutridos (36). Del mismo modo, Gao et al, refiere en su estudio que el IMC está considerado como un factor predictor de mortalidad (41).

Por otro lado, según Hara et al, las toxinas urémicas son factores de riesgo para padecer el cáncer en pacientes sometidos a hemodiálisis, por ello una baja dosis de diálisis podría estar asociada con un mayor riesgo de muerte, y el Kt/V es un indicador imprescindible para evaluar la dosis adecuada de la diálisis, y puede ser considerada como un factor modificable útil para predecir el riesgo de muerte por cáncer en un paciente con ERC (42).

Del mismo modo tenemos otro factor estudiado, la dislipemia y tabaquismo obtuvieron una puntuación mínima, pero son factores que se asocian con la mortalidad, al igual que de Alvis donde menciona que la dislipidemia está asociada a la mortalidad, principalmente los valores de LDL  $< 70$  mg/dl (2). Por lo contrario, Villegas et al, refiere que la dislipidemia puede disminuir el riesgo de muerte, ya

que éste factor asociado con un nefroprotector puede actuar como un factor protector conocido como una epidemiología inversa, esto debido a que bajos niveles de lípidos funcionan como marcador de inflamación y desnutrición en enfermos renales, por lo que altos niveles de estos representan mejor pronóstico en pacientes en diálisis (3). Del mismo modo, el tabaquismo se encontró en un 1.09% dentro de los 30 artículos, más que un factor de riesgo asociado a la mortalidad es considerado como un factor casual y mayor riesgo de ERC (2) .

También dentro de esta revisión bibliográfica se encontraron otros factores de riesgo que se asocian a la mortalidad como: Hemoglobina < 7 g/dl, causas infecciosas y metabólicas, causas neoplásicas, causas cerebrovasculares, consumo de alcohol no frecuente, el tiempo de TRR, tipo de diálisis, enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores, hospitalización en los 6 meses anteriores, leucocitos  $\geq 12 \times 10^3$  u/mm<sup>3</sup>, niveles de hormona paratiroidea y P, número de hemodiálisis menor de tres veces por semana. Similar a los estudios de Wick (34), Soleymanian (38), Gomez (39), Gao (41) y Li (43), y donde encontraron los mismos factores pero con puntuaciones muy bajas en su población de estudio.

De acuerdo a las afirmaciones anteriores, podemos mencionar que los factores que más incrementan la mortalidad en pacientes con ERC, fueron: el uso de catéteres/ el tipo de catéter, DM, enfermedad cardiovascular y la hipoalbuminemia. Entonces, sabemos que los factores de riesgo generan una muerte temprana y siempre estarán presentes, y la lucha contra ellos constituye el sentido de nuestra actividad profesional, para evitar las complicaciones y el efecto negativo de la ERC y no dejar que opaquen los factores nefroprotectores procurando así, la conservación y el mejoramiento del estado de salud.

Finalmente, podemos reconocer la importancia del rol de la enfermera en la identificación de los factores de riesgo que incrementan la mortalidad, permitiendo al profesional de enfermería un enfrentamiento adecuado para planificar y organizar las decisiones colectivas e individuales para reducir las complicaciones o evitar los efectos perjudiciales de estos factores y la mejora de la calidad de vida.

### **III. CONCLUSIONES**

De acuerdo al objetivo general se concluye que los factores de riesgo asociados a la mortalidad son: El uso de catéteres/ el tipo de catéter, DM, enfermedad cardiovascular y la hipoalbuminemia, por ello la importancia del cuidado del CVC.

Por otro lado, la edad es el factor no modificable con un 70% en los estudios revisados, debido a que disminuye la funcionalidad y estos cambios histológicos que ponen en riesgo la salud del usuario.

Y, por último, los factores modificables asociados a la mortalidad fueron: El uso de catéteres y el tipo de catéter (13%), DM (11 %), enfermedad cardiovascular (11%), la hipoalbuminemia (10%) y TFG menor a 30 ml/min/kg (9%) y HTA (8%), los tres primeros figurando con porcentajes altos, donde los pacientes con mayores comorbilidades tienen mayor riesgo de mortalidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Charles C, Ferris AH. Chronic Kidney Disease. Prim Care Clin Off Pract. diciembre de 2020; 47(4):585-95. Disponible en: <https://shorturl.at/iCEJM>
2. Alvis D, Calderón C. Descripción de factores de riesgo para mortalidad en adultos con enfermedad renal crónica en estadio 3 - 5. Acta Médica Perú [Internet]. 1 de julio de 2020 [citado 19 de abril de 2022]; 37 (2). Disponible en: <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/980>
3. Villegas L, Buriticá M, Yepes C, Montoya Y, Jaimes F. Interacción entre el estadio de la enfermedad renal crónica y la diabetes mellitus como factores asociados con mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica: un estudio de cohortes externas. Nefrología. septiembre de 2021; 42(5):540-548. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.04.012>
4. Balderas N, Legorreta J, Paredes S, Flores M, Serrano F, Andersson N. Insuficiencia renal oculta y factores asociados en pacientes con enfermedades crónicas. México. 18 de diciembre de 2019; 156 (1):2729. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/gmm.19005292>
5. MINSA. Centro nacional de epidemiología y control de enfermedades: Boletín epidemiológico del Perú; 2018. Volumen 27-SE 16-2018. Disponible en: <https://shorturl.at/efzLP>
6. Herrera P, Taype A, Lazo M, Alberto E, Ortiz V, Hernandez A. Prevalence of chronic kidney disease in Peruvian primary care setting. BMC Nephrol. diciembre de 2017; 18 (1):246. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5517816/>

7. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Enfermedad crónica de los riñones en los Estados Unidos, 2021. Atlanta, GA: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU. 2021. Disponible en: <https://www.cdc.gov/kidneydisease/spanish/ckd-national-facts.html>
8. Bikbov B, Purcell C, Levey A, Smith M, Abdoli A, Abebe M, et al. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. 2020,395(10225):709-33. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30045-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30045-3/fulltext)
9. CKD: The burden of disease invisible to research funders. Nefrología. enero de 2022; 42(1):65-84. Disponible en: <https://shorturl.at/feIL2>
10. Análisis de la situación de la enfermedad renal crónica en el Perú. Disponible en: <https://shorturl.at/fgiq5>
11. Loaiza J, Condori M, Quispe G, et al. Mortalidad y factores asociados en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en un hospital peruano. Rev haban cienc méd [Internet]. 2019 [citado 20 Abr 2022]; 18(1): Disponible en: <https://bit.ly/3BgJ8fX>
12. Concepción M, Cortegana J, Ocampo N, Gutiérrez W. Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica terminal. 2019. Disponible..en: <https://bit.ly/3U8m3F3>

13. Martinez A, Martín J, Gorriz R, Alcazar L. Strategies for renal health: a project of the Spanish Society of Nephrology [Internet]. SEN, España; 2023. p 185-192. Disponible en: <https://bit.ly/3qHi4BC>
14. CKD: The burden of disease invisible to research funders. Nefrología. Enero de 2022; 42(1):65-84. Disponible en: <https://bit.ly/3BBpwVp>
15. Organización mundial de la salud. Enfermedades No Transmisibles: Sitio web oficial de la OMS [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2021 [citado 7 de setiembre de 2022]. Recuperado a partir de: <https://bit.ly/2EatpTU>
16. Bokova I. La agenda 2030 para el desarrollo sostenible, UNESCO [Internet]. 2017 [citado 7 de setiembre de 2022]. Recuperado a partir de: <https://bit.ly/2tBtkm0>
17. Lascano R, Andrango J, Paca A, Guanga M. Cuidados de enfermería en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis durante infección por Covid-19. RECIAMUC. 2022; 6(3):81-90. Disponible en: <https://shorturl.at/hjBKN>
18. Gimeno J, Blasco Y, Campos B, Molinero E, Lou L, García B. Riesgo de mortalidad asociado a enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes tipo 2 durante un seguimiento de 13 años. Nefrología. septiembre de 2018; 35(5):487-92. Disponible en: <https://shorturl.at/jpGW8>
19. Tuğcu M, Kasapoğlu U, Şahin G, Apaydın S. The Factors Affecting Survival in Geriatric Hemodialysis Patients. Int J Nephrol. 10 de julio de 2018; 2018:1-4. Disponible en: <https://shorturl.at/osuW3>
20. Pinares F, Meneses V, Bonilla J, et al. Supervivencia a largo plazo en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 tratada por hemodiálisis en Lima, Perú.

- Acta méd. Peru [Internet]. 2018[citado 2023 mayo 10]; 35(1): 20-27.  
Disponible en: <https://shorturl.at/muKRX>
21. Labrador P, González S, Polanco S, Davin E, Fuentes J, Gómez J. Detección y clasificación de la enfermedad renal crónica en Atención Primaria y la importancia de la albuminuria. Med Fam SEMERGEN. marzo de 2018; 44(2):82-9. Disponible en: <https://shorturl.at/aiuU8>
  22. Castillo C, Estrada F, Trigo V, Fong O. Marcadores de daño renal en pacientes con factores de riesgo de enfermedad renal crónica. Medisan [Internet]. 2018 [citado 5 de setiembre de 2022];22(2). Recuperado a partir de: <https://bit.ly/3S6PoOl>
  23. Obrador T. Chronic Renal Failure and the Uremic Syndrome. En: Lerma EV, Rosner MH, Perazella MA, editores. CURRENT Diagnosis and Treatment: Nephrology and Hypertension, 2e [Internet]. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2017 [citado 15 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3RQXuem>
  24. Ramírez D. Epidemiología y prevención de la enfermedad renal crónica. En: Martínez M, editor. Conceptos de salud pública y estrategias preventivas [Internet]. Amsterdam: Elsevier; 2018. p. 161-166. Recuperado a partir de: <https://bit.ly/3B2BYfn>
  25. Lorenzo V, Rodríguez L. Nefrología al día. Enfermedad Renal Crónica. España; 2022. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/136>
  26. García R, Bover J, Segura J, Goicoechea M, Cebollada J, Escalada J, et al. Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Nefrología. Mayo de 2022; 42(3):233-64. Disponible en: <https://shorturl.at/dru26>



27. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Enfermedad crónica de los riñones en los Estados Unidos, 2021. Atlanta, GA: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU. 2021. Disponible en: <https://www.cdc.gov/kidneydisease/pdf/spanish/CKD-US-2021-ESP.pdf>
28. Jameson J, Fauci S, Kasper L, Hauser L, Nefropatía crónica y uremia. En: Longo L, Loscalzo J. editores. Harrison. Manual de Medicina, 20e. McGraw Hill; 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3U7s5Wx>
29. Magariño L, Pinedo A. Mortalidad de pacientes con enfermedad renal crónica terminal en un hospital de Huánuco, 2012-2016. Rev Peru Investigación en salud. 30 de enero de 2019;3(1):19-24. Disponible en; <https://shorturl.at/cmyZ9>
30. Huaman L, Gutiérrez H. Impacto de la intervención de enfermería en el autocuidado de pacientes con enfermedad renal crónica avanzada. Enferm Nefrol [Internet]. 2021 Mar [citado 2023 mayo 8]; 24(1): 68-76. Disponible en: <https://shorturl.at/hkuz3>
31. Hamada S, Gulliford MC. Multiple risk factor control, mortality and cardiovascular events in type 2 diabetes and chronic kidney disease: a population-based cohort study. BMJ Open. 2018;8(5):019950. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/8/5/e019950>
32. Herrera A, Jaramillo M, Restrepo C. Bajo peso al nacer y enfermedad renal crónica: reporte de casos de consulta externa del hospital universitario del valle y propuesta de seguimiento [Internet]. 2013 [citado 25 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: <https://shorturl.at/nst67>

33. Glasscock R, Denic A, Rule A. La fisiología y la fisiopatología de los riñones en el envejecimiento. En: El riñón. Yu A, Chertow G, Luyckx, Marsden P, Skorecki K, Tall M. [Internet]. España: Elsevier; 2021. p. 710-730. Recuperado a partir de: <https://shorturl.at/crINU>
34. Wick J, Turin T, Faris P, Macrae J, Weaver R, Tonelli M, et al. A Clinical Risk Prediction Tool for 6 Month Mortality After Dialysis Initiation Among Older Adults. *Am J Kidney Dis.* 2017;69(5):568-75. Disponible en: [https://www.ajkd.org/article/S0272-6386\(16\)30553-4/fulltext](https://www.ajkd.org/article/S0272-6386(16)30553-4/fulltext)
35. Wang j, Wang F, Sara R. Et al. Diabetes Mellitus and Cause Specific Mortality: A Population Based Study. *Diabetes Metab J.* 2019;43(3):319. Disponible en: <https://shorturl.at/pHIN4>
36. Alvarez J, Santiesteban D, Gutiérrez F. Factores relacionados con la supervivencia de pacientes que inician tratamiento de hemodiálisis. Instituto de Nefrología. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* [Internet]. 2021. Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3472>
37. Brown S, Patibandla, K, Goldfarb R, et al. The Survival Benefit of “Fistula First, Catheter Last” in Hemodialysis Is Primarily Due to Patient Factors. *Journal of the American Society of Nephrology* 28(2): p 645-652, 017. Disponible en: Disponible en: <https://shorturl.at/chjSU>
38. Soleymanian T, Niyazi H, Shaghayegh N, Shokoufeh S, Hassan A, Iraj N. Predictors of Clinical Outcomes in Hemodialysis Patients: a Multicenter Observational Study. *Iran J Kidney Dis.* 2017 May;11(3):229-236. Encontrado en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28575884/#article-details>

39. Gómez A, Bocanegra A, Guinetti K, Mayta P, Valdivia R. Mortalidad precoz en pacientes con enfermedad renal crónica que inician hemodiálisis por urgencia en una población peruana: Incidencia y factores de riesgo. *Nefrología* 2018;38(4):425-32. Disponible en: <https://shorturl.at/pwHSW>
40. Bao M, Shu G, Chen C, et al. Association of chronic kidney disease with all-cause mortality in patients hospitalized for atrial fibrillation and impact of clinical and socioeconomic factors on this association. *Front Cardiovasc Med.*[Internet].2022;9.Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcvm.2022.945106>
41. Gao X, Wang J, Huang H, Ye X, Cui Y, Ren W, et al. Nomogram Model Based on Clinical Risk Factors and Heart Rate Variability for Predicting All Cause Mortality in Stage 5 CKD Patients. *Front Genet.* 16 de mayo de 2022; 13:872920. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fgene.2022.872920>
42. Hara M, Tanaka S, Taniguchi M, Fujisaki K, Torisu K, Nakano T, et al. The Association between Dialysis Dose and Risk of Cancer Death in Patients Undergoing Hemodialysis: The Q-Cohort Study. *Intern Med.* 2020;59(9):1141-8.Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32051383/>
43. Li S, Wang J, Zhang B, Li X, Liu Y. Diabetes Mellitus and CauseSpecific Mortality: A Population-Based Study. *Diabetes Metab J.* 2019;43(3):319. Disponible en: <https://doi.org/10.4093/dmj.2018.0060>

## ANEXO 1

1° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Mortalidad y factores asociados en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en un Hospital Peruano.
<b>AUTOR (ES)</b>	Loaiza J, Condori M, Quispe G. et.al.
<b>AÑO</b>	2019
<b>OBJETIVO</b>	Determinar la mortalidad y los factores asociados en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis de una población incidente en un hospital peruano.
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio de cohorte retrospectiva
<b>RESULTADOS</b>	El 84 % de pacientes presentó dilatación de la aurícula izquierda en la ecocardiografía, y el 16% de los pacientes se observó que presentaban un recuento de leucocitos $\geq 12 \times 10^3 \text{u/mm}^3$ y la hemoglobina $< 7 \text{ g/dl}$ , estos factores de riesgo se asociaron a mortalidad.
<b>CONCLUSIONES</b>	Se asoció a un mayor riesgo de mortalidad la dilatación de la aurícula izquierda, un recuento de leucocitos $\geq 12 \times 10^3 \text{u/mm}^3$ , relacionado al uso de catéteres y la hemoglobina $< 7 \text{ g/dl}$ .
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Es de mucha utilidad ya que nos permite identificar los factores de riesgo asociados a la mortalidad, donde refiere que los pacientes que tienen un mayor riesgo de mortalidad son los que presentan dilatación de la aurícula izquierda en la ecocardiografía.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2431">http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2431</a>

2° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Descripción de factores de riesgo para mortalidad en adultos con enfermedad renal crónica en estadio 3 – 5.
<b>AUTOR (ES)</b>	Alvis D, Calderón C.
<b>AÑO</b>	2020
<b>OBJETIVO</b>	Describir las características demográficas y clínicas de los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en estadio 3-5 y la asociación de variables con mortalidad.
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio observacional, descriptivo y transversal, con enfoque analítico
<b>RESULTADOS</b>	El 50% de los pacientes que fallecieron tenían niveles de albumina < 3,5 mg/dl, LDL < 70 mg/d, TFG menor a 30 ml/min/kg, DM, HTA, edad y sexo masculino (p=0.001). Asimismo, la mortalidad registrada en este estudio fue de 29,5 %.
<b>CONCLUSIONES</b>	La hipoalbuminemia, los niveles bajos de LDL, y la edad avanzada sobretodo en varones son factores de riesgos que se asocian a la mortalidad en pacientes con ERC.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Es de mucha utilidad ya que nos permite identificar los factores de riesgo asociados a la mortalidad, donde refiere que los pacientes que presentan hipoalbuminemia y los niveles bajos de LDL están asociados a la mortalidad.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1141991">https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1141991</a>

<b>3° FICHA RAE</b>	
<b>TÍTULO</b>	Interacción entre el estadio de la enfermedad renal crónica y la diabetes mellitus como factores asociados con mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica
<b>AUTOR (ES)</b>	Villegas L, Buriticá M, Yepes C, Montoya Y, Jaimes F.
<b>AÑO</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la presencia de interacción entre DMT2 y estadio ERC respecto a la mortalidad en una población representativa de un país latinoamericano.
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio analítico en dos cohortes de pacientes con diagnóstico de ERC con cuatro años de seguimiento entre 2004 y 2008.
<b>RESULTADOS</b>	El estudio encontró que tanto el estadio de la ERC, y como la diabetes se comportan como factores de riesgo significativos para la mortalidad. Asimismo, la edad, hipertensión, y dislipidemia se asocian con mortalidad en pacientes sin DMT2. Sin embargo, la dislipidemia y el uso de nefroprotectores se asocian como factores protectores en pacientes con DMT2.
<b>CONCLUSIONES</b>	El tipo de interacción, además, es negativa, es decir que, si bien cada una de las covariables tuvo un efecto independiente en el aumento del riesgo de muerte, en presencia de ambas enfermedades el aumento del riesgo es menor al esperado. Sin embargo, al comparar la mortalidad entre diabéticos y no diabéticos en estadios 3-4-5, se encontraron diferencias significativas, con un riesgo mayor en los pacientes con DMT2. Por otro lado, la edad sigue siendo un factor de riesgo alto de mortalidad
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Este estudio reafirma los resultados encontrado en los artículos anteriores donde, la edad sigue siendo un factor de riesgo asociado a la mortalidad.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.04.012">https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.04.012</a>

4° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Los factores que afectan la supervivencia en pacientes geriátricos en hemodiálisis.
<b>AUTOR (ES)</b>	Tuçcu M, Kasapoğlu U, Şahin G and Apaydin S.
<b>AÑO</b>	2018
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar los factores que afectan la supervivencia del paciente geriátrico en hemodiálisis
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio de cohorte retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	El estudio mostró que 47,5% de pacientes fallecieron y los factores de riesgo que se asociaron de manera significativa con la mortalidad fue la edad ( $p=0,047$ ), ya que los adultos mayores padecen muchas comorbilidades.
<b>CONCLUSIONES</b>	Los factores de riesgo que se asociaron de manera significativa con la mortalidad fue la edad.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Es de mucha utilidad ya que nos permite identificar el factor de riesgo de la mortalidad que es la edad.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://www.hindawi.com/journals/ijn/2018/5769762/">https://www.hindawi.com/journals/ijn/2018/5769762/</a>

5° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Control de múltiples factores de riesgo, mortalidad y eventos cardiovasculares en diabetes tipo 2 y enfermedad renal crónica: un estudio de cohortes de base poblacional
<b>AUTOR (ES)</b>	Hamada S, Gulliford M.
<b>AÑO</b>	2018
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la eficacia del control de múltiples factores de riesgo (MRFC) para reducir la mortalidad y los eventos cardiovasculares en la diabetes y la enfermedad renal crónica (ERC) en la práctica clínica
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio de cohortes de base poblacional
<b>RESULTADOS</b>	Los participantes que cumplían con cuatro criterios también tenían riesgos relativos más bajos de enfermedad coronaria (HR de su distribución ajustada 0,73, IC del 95 %: 0,59 a 0,91) y accidente cerebrovascular (0,63, IC del 95 %: 0,45 a 0,89), considerando la muerte como un riesgo competitivo.
<b>CONCLUSIONES</b>	MRFC puede reducir el aumento de los riesgos de mortalidad y eventos cardiovasculares en personas con diabetes y ERC.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Nos ayuda a identificar los factores de riesgo que se asocian con la mortalidad.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://bmjopen.bmj.com/content/8/5/e019950">https://bmjopen.bmj.com/content/8/5/e019950</a>



6° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica terminal.
<b>AUTOR (ES)</b>	Concepción M, Cortegana N, Gutierrez W.
<b>AÑO</b>	2019
<b>OBJETIVO</b>	Determinar las causas directas de mortalidad y los factores de riesgo asociados en pacientes con enfermedad renal crónica terminal (ERCT) en hospitales Minsa categoría III-1 de Trujillo, durante el período 2008-2013.
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio retrospectivo, analítico, de casos y controles
<b>RESULTADOS</b>	La primera causa directa de mortalidad fue la cardiovascular en un 46,3 %, seguida de las causas infecciosas y metabólicas en un 17.1%, y finalmente, las causas neoplásicas y cerebrovasculares en un 9.8%.
<b>CONCLUSIONES</b>	La causa principal asociada a la mortalidad es cardiovascular, seguida por infecciones y metabólicas. Asimismo, el número de hemodiálisis menor de tres veces por semana fue el factor de riesgo que más estuvo asociado a mortalidad
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Nos ayuda a identificar los factores de riesgo que se asocian con la mortalidad entre ellos los principales como el factor cardiovascular y el número de hemodiálisis menor a tres veces por semana.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/200">https://revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/200</a>

7° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Riesgo de mortalidad asociado a enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes tipo 2 durante un seguimiento de 13 años
<b>AUTOR (ES)</b>	Gimeno J, Lamarca Y, Campos B, et al.
<b>AÑO</b>	2018
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la influencia de la tasa de filtración glomerular (TFG) y de la excreción de albúmina urinaria (EAU) sobre el riesgo de mortalidad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2)
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio de cohortes prospectivo.
<b>RESULTADOS</b>	La tasa de mortalidad total fue de 39,5/1.000, con incremento progresivo ante descenso de la TFG y aumento de la EAU ( $p < 0,001$ ). Asimismo, la edad y el tiempo de evolución de la DM, fueron factores de riesgo de la mortalidad en pacientes con ERC.
<b>CONCLUSIONES</b>	La TFG y la EAU son predictores independientes de mortalidad en pacientes con DM2, sin interacción significativa.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Nos ayuda a identificar los factores de riesgo que se asocian con la mortalidad, como la TFG, la edad, la DM y EAU.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://shorturl.at/jpGW8">https://shorturl.at/jpGW8</a>

8° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Mortalidad precoz en pacientes con enfermedad renal crónica que inician hemodiálisis por urgencia en una población peruana: Incidencia y factores de riesgo
<b>AUTOR (ES)</b>	Gómez A, Bocanegra A, Guinetti K, Mayta P, Valdivia R.
<b>AÑO</b>	2018
<b>OBJETIVO</b>	Estimar la mortalidad precoz en pacientes con enfermedad renal crónica que iniciaron hemodiálisis por urgencia entre los años 2012-2014 en un hospital de referencia nacional en Lima, Perú, e identificar los factores de riesgo.
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio de cohortes retrospectiva.
<b>RESULTADOS</b>	Los principales factores de riesgo fueron tasa de filtración glomerular estimada $>10\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ ; edad $\geq 65$ años; infección de catéter venoso central, RR: 2,25; sexo femenino, RR: 2,15; y albúmina $<3,5\text{g}/\text{dl}$ . Asimismo, Las principales causas de mortalidad precoz fueron las infecciones (59,6%), principalmente de punto de partida respiratorio o urinario, seguido por infarto agudo de miocardio (15,4%), neoplasias (11,5%), accidente cerebrovascular (9,6%) y arritmias (1,9%).
<b>CONCLUSIONES</b>	Los factores de riesgo asociados a la mortalidad precoz fueron: Aquellos que comenzaron hemodiálisis con TFG $>10\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ , mayores de 65 años, de sexo femenino, que presentan infección de CVC e hipoalbuminemia (albúmina $<3,5\text{g}/\text{dl}$ ).
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Nos ayuda a identificar los factores de riesgo que se asocian con la mortalidad, dentro de nuestra monografía tenemos dos factores: modificables y no modificables en este artículo podemos identificar ambos factores.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://shorturl.at/sEQR1">https://shorturl.at/sEQR1</a>

9° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Una herramienta de predicción de riesgo clínico para la mortalidad a los 6 meses después del inicio de diálisis en adultos mayores.
<b>AUTOR (ES)</b>	Wick J, Turin T, Faris P, Tonelli M, et al.
<b>AÑO</b>	2017
<b>OBJETIVO</b>	Derivamos y validamos una herramienta de predicción de riesgo clínico para la mortalidad por todas las causas entre adultos mayores durante los primeros 6 meses de tratamiento de diálisis de mantenimiento.
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudios retrospectivos
<b>RESULTADOS</b>	La edad de 80 años o más, la tasa de filtración glomerular de 10 a 14,9 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> , fibrilación auricular, linfoma, insuficiencia cardíaca congestiva y hospitalización en los 6 meses anteriores, son algunos de los factores de riesgo que incrementan la mortalidad.
<b>CONCLUSIONES</b>	La herramienta puede ser útil para una decisión clínica para ayudar a los adultos mayores con insuficiencia renal.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Nos ayuda a predecir la mortalidad a través de algunos los factores de riesgo.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://www.ajkd.org/article/S0272-6386(16)30553-4/fulltext">https://www.ajkd.org/article/S0272-6386(16)30553-4/fulltext</a>

10° FICHA	
<b>TÍTULO</b>	Mortalidad de pacientes con enfermedad renal crónica terminal en un hospital de Huánuco, 2012-2016.
<b>AUTOR (ES)</b>	Magariño B, Pinedo A, et al
<b>AÑO</b>	2018
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar si el tipo de diálisis, el tipo de acceso y el tiempo total de TRR tienen relación con la mortalidad de pacientes con ERC en estadio cinco
<b>METODOLOGÍA</b>	Diseño Observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles.
<b>RESULTADOS</b>	Los factores de riesgo asociados a la mortalidad son: El tipo de diálisis [P= 0,012], el tipo de accesos [P= 0,017] y el tiempo total de TRR [P= 0,037], y la edad sigue siendo un factor recurrente.
<b>CONCLUSIONES</b>	Existe asociación entre el tipo de diálisis, el tipo de acceso y el tiempo total de TRR con la mortalidad de pacientes con ERC terminal.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Nos ayuda a identificar los factores de riesgo que se asocian con la mortalidad.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://www.redalyc.org/journal/6357/635767694003/635767694003.pdf">https://www.redalyc.org/journal/6357/635767694003/635767694003.pdf</a>

11° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Supervivencia a largo plazo en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 tratada por hemodiálisis en Lima, Perú
<b>AUTOR (ES)</b>	Pinares F, Meneses V, Bonilla J, et al.
<b>AÑO</b>	2018
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la supervivencia a largo plazo de pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 (ERC-5) que ingresaron a un programa de hemodiálisis en Lima, Perú y se determinó las variables de pronóstico que afectaron la supervivencia.
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio con cohorte prospectiva
<b>RESULTADOS</b>	Identificó al adulto mayor de 60 años y al diabético como como factores que elevan la mortalidad.
<b>CONCLUSIONES</b>	La menor supervivencia de pacientes se relacionó con la condición de ser adulto mayor, diabético y no tener posibilidad de trasplante renal.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Nos ayuda a identificar los factores de riesgo que se asocian con la mortalidad.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://shorturl.at/cmyGL">https://shorturl.at/cmyGL</a>

12° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Diabetes tipo 2, enfermedad renal crónica y mortalidad en pacientes con enfermedad cardiovascular establecida.
<b>AUTOR (ES)</b>	Saely C, Vonbank A, Lins C, Zanolin D, Larcher A, Rein P, et al.
<b>AÑO</b>	2018
<b>OBJETIVO</b>	Investigar los efectos únicos y conjuntos de la DM2 y la ERC sobre la mortalidad por todas las causas en pacientes de alto riesgo con ECV establecida.
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio prospectivo
<b>RESULTADOS</b>	Los pacientes con ACV tienen un mayor riesgo de mortalidad aun mayor que la DMT2, sin embargo, combinada entre DMT2, ACV y ERC es mayor la mortalidad.
<b>CONCLUSIONES</b>	La DMT2 y ERC, incrementan la mortalidad de un paciente.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	El estudio vuelve a confirmar, que la DM es un factor imprescindible que incrementa la mortalidad.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2018.06.627">https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2018.06.627</a>

13° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Predictores de resultados clínicos en pacientes en hemodiálisis.
<b>AUTOR (ES)</b>	Soleymanian T, Niyazi H , Jafari S , et al.
<b>AÑO</b>	2017
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la supervivencia a largo plazo de pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 (ERC-5) que ingresaron a un programa de hemodiálisis en Lima, Perú y se determinó las variables de pronóstico que afectaron la supervivencia.
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio observacional multicéntrico de cohorte
<b>RESULTADOS</b>	El riesgo de mortalidad fue $P = 0,007$ , para la edad $P < 0,001$ , para albúmina sérica $P = 0,02$ , para fósforo sérico $P = 0,001$ , para la hormona paratiroidea intacta en suero $P = 0,047$ , y para el catéter de hemodiálisis.
<b>CONCLUSIONES</b>	Los factores nutricionales, las comorbilidades, el acceso vascular y el metabolismo mineral anormal son los principales determinantes de la mortalidad y morbilidad en pacientes en hemodiálisis.
<b>APOORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Nos ayuda a identificar los factores de riesgo que se asocian con la mortalidad.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28575884/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28575884/</a>



14° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Riesgo de mortalidad por enfermedad renal crónica: una comparación entre las poblaciones adultas en las zonas urbanas de China y los Estados Unidos.
<b>AUTOR (ES)</b>	Wang j, Wang F, Sara R. Et al.
<b>AÑO</b>	2018
<b>OBJETIVO</b>	Comparar la fuerza de la asociación entre el estadio de la ERC y la mortalidad por todas las causas, por país.
<b>METODOLOGÍA</b>	Muestreo estratificado de varias etapas
<b>RESULTADOS</b>	La muestra china tenía una menor proporción de TFG <60 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> (3,7 % frente a 6,9 %) y albuminuria (7,6 % frente a 9,0 %) en comparación con EE. UU. Se observaron mayores tasas de mortalidad con estadios más altos de ERC en ambos países. Asimismo, mostraron una mayor tasa de mortalidad en niveles más bajos de TFG, presencia de albuminuria y la combinación de TFG más bajo.
<b>CONCLUSIONES</b>	Las asociaciones de mortalidad con TFG y albuminuria entre las zonas urbanas de China y los EE. UU. Aunque los dos indicadores de ERC mostraron un riesgo de mortalidad más evidente en los EE. UU que en las zonas urbanas de China, no se encontró una interacción significativa por país.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Los niveles bajos de albuminuria también incrementan la mortalidad.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://shorturl.at/pHIN4">https://shorturl.at/pHIN4</a>

15° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Diabetes mellitus y mortalidad por causas específicas: un estudio basado en la población
<b>AUTOR (ES)</b>	Li S, Wang J, Zhang B.et al .
<b>AÑO</b>	2019
<b>OBJETIVO</b>	Investigar si la diabetes contribuye a la mortalidad por los principales tipos de enfermedades.
<b>METODOLOGÍA</b>	Encuesta compleja a nivel nacional, NHANES.
<b>RESULTADOS</b>	Los participantes con diabetes tendieron a tener una mayor mortalidad por todas las causas y mortalidad por enfermedad cardiovascular, cáncer, enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores, enfermedad cerebrovascular, influenza y neumonía, y enfermedad renal.
<b>CONCLUSIONES</b>	Los hallazgos del estudio actual proporcionan evidencia epidemiológica de que la diabetes diagnosticada al inicio está asociada con mayor riesgo de mortalidad debido a enfermedades cardiovasculares, enfermedades crónicas de las vías respiratorias bajas, influenza y neumonía, y enfermedad renal, pero no con cáncer o enfermedad de Alzheimer.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	La DM está considerado como uno de los factores NM, y es de importancia ya que nos vuelve a resaltar la importancia en el paciente con DM-ERC.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://doi.org/10.4093/dmj.2018.0060">https://doi.org/10.4093/dmj.2018.0060</a>

16° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Comparación de la supervivencia del paciente entre hemodiálisis y diálisis peritoneal entre pacientes elegibles para ambas modalidades
<b>AUTOR (ES)</b>	Wong B, Ravani P, Oliver M, et al.
<b>AÑO</b>	2018
<b>OBJETIVO</b>	Comparar la supervivencia en pacientes incidentes con ESRD tratados con HD o DP que eran elegibles para ambas terapias
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio de cohorte retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	El estudio tuvo una muestra (n = 2.032), de los cuales el 31% falleció, muertes entre el grupo HD y DP. Asimismo, encontraron una interacción significativa entre la edad y la modalidad de diálisis (P = 0,02) y una asociación variable en el tiempo entre la modalidad de diálisis y la mortalidad. Y la edad se identificó como un modificador del efecto.
<b>CONCLUSIONES</b>	La HD y PD están asociados a la mortalidad y la modalidad de supervivencia no parece cambiar con el tiempo.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Tiene una gran importancia ya que recalca nuevamente como las otras investigaciones que la edad es un factor de riesgo para la supervivencia.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://shorturl.at/cdmy3">https://shorturl.at/cdmy3</a>

17° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Mortalidad por enfermedad renal crónica en el Perú: tendencias nacionales 2003-2015
<b>AUTOR (ES)</b>	Carrillo R y Bernabé A.
<b>AÑO</b>	2018
<b>OBJETIVO</b>	Describir la tendencia de mortalidad por enfermedad renal crónica (ERC) en el Perú en el periodo 2003-2015.
<b>METODOLOGÍA</b>	Descriptivo
<b>RESULTADOS</b>	Se encontró que los pacientes con TFG > 10 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> (RR: 2,72 [IC 95%: 1,60-4,61]); ≥ 65 años (RR: 2,51 [IC 95%: 1,41-4,48]); con infección de CVC, RR: 2,25 (IC 95%: 1,08-4,67); de sexo femenino, RR: 2,15 (IC 95%:1,29-3,58) y albúmina < 3,5 g/dl (RR: 1,97 [IC 95%: 1,01-3,82]) tuvieron más riesgo de mortalidad precoz.
<b>CONCLUSIONES</b>	Aquellos que comenzaron hemodiálisis con TFG > 10 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> , mayores de 65 años, de sexo femenino, que presentan infección de CVC e hipoalbuminemia (albúmina < 3,5 g/dl) tienen mayor riesgo de mortalidad precoz.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Podemos identificar varios factores de riesgo de la monografía que consideramos.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.353.3633">https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.353.3633</a>

18° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Modelo de nomograma basado en factores de riesgo clínico y variabilidad de la frecuencia cardíaca para predecir la mortalidad por todas las causas en pacientes con ERC en estadio 5.
<b>AUTOR (ES)</b>	Gao X, Wang J, Huang H.et al
<b>AÑO</b>	2022
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar el valor pronóstico del modelo de nomograma basado en HRV y factores de riesgo clínicos para la mortalidad por todas las causas en pacientes con ERC.
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio cuantitativo y regresión multivariada de Cox
<b>RESULTADOS</b>	Los factores relacionados a la mortalidad en pacientes con ERC son: sexo, edad, IMC, diabetes mellitus (DM), bloqueador del receptor $\beta$ , glucosa en sangre, fósforo y niveles de hormona paratiroidea.
<b>CONCLUSIONES</b>	En este estudio refieren que los factores de riesgo clínicos descubiertos tienen una gran capacidad discriminatoria para predecir la mortalidad por todas las causas en pacientes con ERC5. Además, mostró un buen poder predictivo para la mortalidad tanto a los 3 años como a los 5 años.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Menciona los factores estudiados en nuestra monografía
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://doi.org/10.3389/fgene.2022.872920">https://doi.org/10.3389/fgene.2022.872920</a>

19° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Variabilidad de la frecuencia cardiaca como predictor independiente de mortalidad en 8 años en pacientes en hemodiálisis crónica.
<b>AUTOR (ES)</b>	Ming Y, Ting Y, Ling I, et al.
<b>AÑO</b>	2020
<b>OBJETIVO</b>	Investigar la asociación entre las mediciones repetidas de HRV y la mortalidad a largo plazo en pacientes en hemodiálisis crónica
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio prospectivo
<b>RESULTADOS</b>	Mientras que los predictores independientes de mortalidad asociada a la infección incluyeron una edad más alta (HR 19,29) y una albúmina sérica más baja (HR 0,01, P = 0,001).
<b>CONCLUSIONES</b>	La mortalidad está asociada a una edad más alta (HR 19,29) y una albúmina sérica más baja (HR 0,01, P = 0,001).
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Este estudio existe aportes significativos para mi monografía ya que vuelven a mencionar los factores que estamos estudiando.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://doi.org/10.1038/s41598-020-57792-3">https://doi.org/10.1038/s41598-020-57792-3</a>

20° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	La asociación entre la dosis de diálisis y el riesgo de muerte por cáncer en pacientes sometidos a hemodiálisis
<b>AUTOR (ES)</b>	Hara M, Tanaka S, Taniguvhi M, et al.
<b>AÑO</b>	2020
<b>OBJETIVO</b>	Las toxinas urémicas son factores de riesgo conocidos de cáncer en pacientes sometidos a hemodiálisis (HD).
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio observacional prospectivo
<b>RESULTADOS</b>	Un total de 111 pacientes (3,2%) murieron de cáncer durante el período de observación de 4 años. La tasa de supervivencia a 4 años disminuyó linealmente con la disminución de Kt/V. Cada aumento de 0,1 en Kt/V se asoció con una reducción del 8 % en la muerte por cáncer (HR 0,92, IC 95 %, 0,85-0,99).
<b>CONCLUSIONES</b>	Una dosis más baja de diálisis podría estar asociada con un mayor riesgo de muerte por cáncer en pacientes sometidos a HD. Del mismo, una baja dosis de diálisis puede estar asociado a la mortalidad porque permite eliminar de manera adecuada las toxinas urémicas.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Es de mucha utilidad ya identifica que la Kt/V podría ser un factor modificable que permite predecir el riesgo de muerte por cáncer.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32051383/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32051383/</a>

21° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con insuficiencia renal crónica en Hospital General Universitario "Vladimir Ilich Lenin"
<b>AUTOR (ES)</b>	Hernandez F, Maden A, Lamoru R y Shanon E.
<b>AÑO</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Caracterizar aspectos clínico epidemiológicos de pacientes con insuficiencia renal crónica del Hospital General Universitario "Vladimir Ilich Lenin".
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio descriptivo de corte retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	Predominaron los pacientes del sexo masculino (66,6 %), con edades entre 60 y 79 (51,7 %). La mitad de los pacientes estudiados padecía de hipertensión arterial y también predominaron los pacientes en estadio IV (30 %).
<b>CONCLUSIONES</b>	Los adultos mayores de sexo masculino son los más afectados por la hipertensión arterial, como una complicación asimismo las respiratorias.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Es de mucha utilidad ya que nos permite identificar las complicaciones, eso contrasta con nuestra base teórica.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/e896/726">https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/e896/726</a>



22° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Asociación de enfermedad renal crónica con mortalidad por cualquier causa en pacientes hospitalizados por fibrilación auricular e impacto de factores clínicos y socioeconómicos en esta asociación.
<b>AUTOR (ES)</b>	Min B, Gui S, Chuan C, et al.
<b>AÑO</b>	2022
<b>OBJETIVO</b>	evaluar el efecto del estado de la ERC sobre la FA utilizando datos de un sistema de registro médico electrónico hospitalario.
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	La TFG disminuida se asoció con una mayor prevalencia de enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, hiperuricemia e hipertensión, asimismo tuvieron un mayor riesgo de mortalidad en pacientes con ERC.
<b>CONCLUSIONES</b>	La TFG disminuida de moderada a severa fue un factor de riesgo independiente para la muerte en pacientes hospitalizados.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Es de mucha utilidad ya que identifica que la disminución de TFG incrementa la mortalidad.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcvm.2022.945106/full">https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcvm.2022.945106/full</a>

<b>23° FICHA RAE</b>	
<b>TÍTULO</b>	Factores relacionados con la supervivencia de pacientes que inician tratamiento de hemodiálisis.
<b>AUTOR (ES)</b>	Álvarez J, Santiesteban J, Gutiérrez
<b>AÑO</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Identificar los factores relacionados con la supervivencia de los pacientes que iniciaron hemodiálisis.
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio descriptivo de corte retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	Predominó el sexo masculino (66 %) y el grupo atareo de 65 a 69 años (37,7 %). La hipertensión arterial fue la causa de mayor prevalencia (41,5 %), el tipo de acceso vascular para hemodiálisis más empleado en los pacientes fue el catéter venoso central (60 %), la enfermedad cardiovascular fue el aspecto clínico asociado a morbilidad de mayor prevalencia (50,9 %). Predominaron las enfermedades cardiovasculares como principal causa de los fallecidos (17 %). Asimismo, principal causa de muerte fue la enfermedad cardiovascular.
<b>CONCLUSIONES</b>	Se obtuvo que el sexo y la raza no tuvieron un impacto significativo sobre la misma; sin embargo, si lo tuvo la desnutrición, con una mediana de supervivencia mucho menor que el resto de los estados nutricionales.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Este estudio identifica los factores ya encontrados en los otros estudios.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3472/2775">https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3472/2775</a>

24° FICHA RAE SCIELO	
<b>TÍTULO</b>	Sobrevida de pacientes en hemodiálisis crónica versus diálisis peritoneal crónica
<b>AUTOR (ES)</b>	Guzman W, Caballero J.
<b>AÑO</b>	2022
<b>OBJETIVO</b>	Comparar la supervivencia de pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en hemodiálisis (HD) versus diálisis peritoneal (DP).
<b>METODOLOGÍA</b>	Análisis de supervivencia de una cohorte retrospectiva
<b>RESULTADOS</b>	Se incluyeron 368 pacientes en HD de los cuales fallecieron 129 (35,1%) y 172 pacientes en DP de los cuales fallecieron 66 (38,4%). La probabilidad acumulada de supervivencia a los 60 meses para HD fue de 30% y para DP fue de 37% con curvas de supervivencia similares. Se determinó que las covariables asociadas con una mayor mortalidad ajustadas a la modalidad de diálisis fueron edad $\geq 60$ años y diabetes mellitus como causa de ERC.
<b>CONCLUSIONES</b>	La supervivencia de los pacientes con enfermedad renal crónica en HD y DP fue similar.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	En este estudio se volvieron a confirmar que la edad es un factor de riesgo para incrementar la mortalidad en pacientes con ERC.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://doi.org/10.17843/rpmesp.2022.392.10853">https://doi.org/10.17843/rpmesp.2022.392.10853</a>

25° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Supervivencia de los pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento renal sustitutivo en Andalucía
<b>AUTOR (ES)</b>	Vilches A, Rocha J.
<b>AÑO</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	conocer la supervivencia de los pacientes con necesidad de tratamiento renal sustitutivo y estudiar los factores asociados a la misma con el propósito final de mejorar los resultados de mortalidad de estos enfermos
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio observacional analítico de cohorte retrospectiva
<b>RESULTADOS</b>	El tiempo de supervivencia de los pacientes ha alcanzado una mediana de 6,8 años y un porcentaje de supervivencia del 88,7%, al año, del 72,6%, a los 3 años, del 59,4%, a los 5 años y a los 10 años del 37,4%, y del inicio de tratamiento renal sustitutivo. El factor independiente más determinante de la supervivencia de los pacientes ha sido recibir un trasplante renal.
<b>CONCLUSIONES</b>	La edad, la comorbilidad, la etiología diabética de la enfermedad renal crónica y el acceso venoso tipo catéter destacan como factores independientes que han intervenido de forma negativa en la supervivencia de estos pacientes y, por el contrario, el inicio no urgente de terapia renal sustitutiva y el seguimiento previo en consultas de enfermedad renal crónica avanzada mayor a 6 meses han actuado de manera favorable a la misma
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Nos permite identificar los factores de riesgo asociados a la mortalidad.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="http://bitly.ws/CKNG">http://bitly.ws/CKNG</a> (Publicado en PUBMED)

26° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Desarrollo de una puntuación y ecuación de predicción de riesgo para la enfermedad renal crónica: un estudio de cohorte retrospectivo
<b>AUTOR (ES)</b>	Kawasoe S, Kuozono K, et al.
<b>AÑO</b>	2023
<b>OBJETIVO</b>	Desarrollar una puntuación de predicción de riesgo y una ecuación para la futura ERC.
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio de Cohorte de derivación, análisis de regresión logística multivariable
<b>RESULTADOS</b>	En el modelo univariable, la edad avanzada, el sexo masculino, el IMC más alto, el tabaquismo no actual, el consumo de alcohol no frecuente, la hipertensión, la diabetes, la dislipidemia, la hiperuricemia y la TFG más baja se asociaron con un mayor riesgo de ERC.
<b>CONCLUSIONES</b>	En este estudio desarrollaron una puntuación de riesgo clínico y una ecuación para predecir la aparición de ERC después de 5 años en una población japonesa menor de 70 años, utilizando la edad, el sexo, la hipertensión, la diabetes, la dislipidemia, la hiperuricemia y los niveles de TFG. La capacidad predictiva fue comparable con informes anteriores y la reproducibilidad se confirmó mediante validación interna.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Este estudio vuelve a mencionar los factores estudiados en la monografía.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://www.nature.com/articles/s41598-023-32279-z">https://www.nature.com/articles/s41598-023-32279-z</a>

27° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	El beneficio de supervivencia de “Fistula First, Catéter Last” en hemodiálisis se debe principalmente a factores del paciente.
<b>AUTOR (ES)</b>	Brown R, Patibandla B, Goldfarb A.
<b>AÑO</b>	2017
<b>OBJETIVO</b>	Comparar los resultados de mortalidad en pacientes que iniciaron hemodiálisis con una fístula colocada primero, un catéter después de que una fístula colocada primero fallara o un catéter colocado primero
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio prospectivo-cohorte
<b>RESULTADOS</b>	Los pacientes con un catéter colocado después de una FAV como acceso prediálisis inicial tuvieron una tasa de mortalidad mucho más baja durante el período de estudio de 58 meses que aquellos con un CVC inicial.
<b>CONCLUSIONES</b>	Este estudio ha confirmado la disminución de la mortalidad de aproximadamente el 50% experimentada por los pacientes que inician hemodiálisis con una FAV en comparación con un catéter.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Este estudio nos permite identificar otros factores que pueden afectar la supervivencia de los pacientes con ERC.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://shorturl.at/nXZ89">https://shorturl.at/nXZ89</a>

<b>28° FICHA RAE</b>	
<b>TÍTULO</b>	Incidencia y factores de riesgo de mortalidad y enfermedad renal en etapa terminal en personas con diabetes tipo 2 y enfermedad renal diabética: un estudio de cohorte basado en la población en el Reino Unido.
<b>AUTOR (ES)</b>	González A,Saez M,Vizcaya D, Lind M,Garcia L.
<b>AÑO</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Determinar la incidencia y los factores de riesgo de mortalidad por todas las causas/enfermedad cardiovascular (ECV) y enfermedad renal en etapa terminal
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio de cohorte basado en la población
<b>RESULTADOS</b>	Se observó mayores riesgos de mortalidad por todas las causas como la edad avanzada, el peso inferior al normal (índice de masa corporal <20 kg/m <sup>2</sup> ), la función renal reducida y las enfermedades cardiovasculares/hepáticas.
<b>CONCLUSIONES</b>	Los factores de riesgo identificados en este estudio ayudarán a identificar a las personas con diabetes tipo 2 con mayor riesgo de muerte y progresión de la enfermedad renal, y ayudarán a dirigir estrategias de control eficaces.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Este estudio nos permite identificar otros factores que pueden afectar la supervivencia de los pacientes con ERC.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://drc.bmj.com/content/9/1/e002146">https://drc.bmj.com/content/9/1/e002146</a>

29° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Prevalencia de la enfermedad renal crónica en el ámbito de la atención primaria peruana.
<b>AUTOR (ES)</b>	Herrera P, Taype A, Lazo M, et al.
<b>AÑO</b>	2017
<b>OBJETIVO</b>	Determinar la prevalencia, estadios y factores asociados de la ERC en el ámbito de atención primaria.
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio retrospectivo
<b>RESULTADOS</b>	Los pacientes varones con DM2 o HTA tenían mayor prevalencia de ERC y albuminuria
<b>CONCLUSIONES</b>	Los pacientes de mayor edad, los pacientes con DM2 e HTA, y con hiperuricemia tuvieron mayor prevalencia de ERC. Asimismo, fue un 104% mayor en pacientes con ácido úrico sérico de 5 a <7 mg/dL, y un 419% mayor en pacientes con ácido úrico sérico $\geq 7$ mg/dL, en comparación con aquellos con <5 mg/dL
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	Los factores estudiados son considerados también como factores que incrementa la prevalencia del ERC.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5517816/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5517816/</a>



30° FICHA RAE	
<b>TÍTULO</b>	Caracterización del adulto mayor hemodializado en el Hospital General Docente “Abel Santamaría Cuadrado”, 2016-2017
<b>AUTOR (ES)</b>	Peréz L, Díaz J, Varela M, et al.
<b>AÑO</b>	2020
<b>OBJETIVO</b>	Caracterizar los adultos mayores hemodializado en el Hospital General Docente “Abel Santamaría Cuadrado”
<b>METODOLOGÍA</b>	Estudio observacional, descriptivo de corte transversal.
<b>RESULTADOS</b>	Predominó el sexo masculino (66 %) y el grupo atareo de 65 a 69 años (37,7 %). La hipertensión arterial fue la causa de mayor prevalencia (41,5 %), el tipo de acceso vascular para hemodiálisis más empleado en los pacientes fue el catéter venoso central (60 %), la enfermedad cardiovascular fue el aspecto clínico asociado a morbimortalidad de mayor prevalencia (50,9 %). Predominaron las enfermedades cardiovasculares como principal causa de los fallecidos (17 %).
<b>CONCLUSIONES</b>	Los adultos mayores que recibieron hemodiálisis sufrían de diabetes mellitus y/o hipertensión arterial como principales comorbilidades, las cuales constituyeron a la vez las causas desencadenantes de la enfermedad. Fue común el empleo del catéter venoso central como acceso venoso. Las enfermedades cardiovasculares constituyeron las principales causas de mortalidad.
<b>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</b>	En este estudio vuelve a recalcar que las enfermedades cardiovasculares son consideradas como factor principal de mortalidad.
<b>FUENTE (enlace web)</b>	<a href="http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/439">http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/439</a>

## ANEXO 2

**TABLA 1º: FACTORES NO MODIFICABLES QUE INCREMENTAN LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON ERC.**

<b>FACTORES NO MODIFICABLES</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Bajo peso al nacer		0%
Edad mayor 60	20	77%
Raza		0%
Sexo	6	23%
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**TABLA 2°: FACTORES MODIFICABLES QUE INCREMENTAN LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON ERC.**

<b>FACTORES MODIFICABLES</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Hemoglobina < 7 g/dL	1	1%
causas infecciosas y metabólicas	2	2%
causas neoplásicas	4	4%
cerebrovasculares	4	4%
Diabetes	10	11%
Dislipemia	2	2%
el consumo de alcohol no frecuente	1	1%
El tiempo total de TRR	3	3%
El tipo de diálisis	2	2%
Enfermedad cardiovascular	10	11%
enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	1	1%
Hiperuricemia	3	3%
Hipoalbuminemia < 3,5 mg/dl	9	10%
hospitalización en los 6 meses anteriores	1	1%
HTA	7	8%
IMC	4	4%
LDL < 70 mg/d	1	1%
Leucocitos $\geq 12 \times 10^3$ u/mm <sup>3</sup>	1	1%
niveles de hormona paratiroidea y P	4	4%
Número de hemodiálisis menor de tres veces por semana	1	1%
Obesidad		0%
Tabaquismo	1	1%
TFG menor a 30 ml/min/kg,	8	9%
uso de catéteres y tipo de catéter	12	13%
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3°: DISTRIBUCIÓN DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS  
SEGÚN PAÍS**

<b>LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS ARTICULOS</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
China	3	10%
Corea	1	3%
Cuba	3	10%
EEUU	3	10%
España	4	13%
Japón	2	7%
Países Bajos (Ámsterdam)	1	3%
Perú	10	33%
Reino unido	1	3%
Taiwán	1	3%
Turquía	1	3%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**TABLA 4°: DISTRIBUCIÓN DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS  
SEGÚN EL AÑO**

<b>AÑO DE PUBLICACION</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
2017	4	13%
2018	10	33%
2019	3	10%
2020	4	13%
2021	4	13%
2022	4	13%
2023	1	3%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**TABLA 5°: DISTRIBUCIÓN DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS  
SEGÚN EL IDIOMA.**

<b>IDIOMA</b>	<b>SUMA DE N°6</b>	<b>SUMA DE N°6_2</b>
Español	12	40%
Inglés	18	60%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**TABLA 6°: DISTRIBUCIÓN DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS  
SEGÚN BASE DE DATOS**

<b>BASE DE DATOS CONSULTADAS</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Dialnet	1	3%
Elsevier	1	3%
NHI/ PUBMED	5	17%
PUBMED	2	7%
Redalyc	1	3%
REVISTA PERUANA	3	10%
REVISTAS EXTRANJERAS	15	50%
SCIELO	2	7%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 7°: DISTRIBUCIÓN DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS  
SEGÚN EL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

<b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Correlacional	19	63%
Descriptivo	5	17%
Evolución de grupos	6	20%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

### ANEXO 3

Pronóstico de la ERC según FG y abuminuria: KDIGO 2012				Categorías por albuminuria persistente		
				Descripción e intervalo		
				A1	A2	A3
				Normal o aumento leve	Aumento moderado	Aumento grave
				< 30 mg/g < 3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	> 300 mg/g > 30 mg/mmol
Categorías por FG, descripción y rango (mL/min/1,73m <sup>2</sup> )	G1	Normal o alto	> 90			
	G2	Levemente disminuido	60-89			
	G3a	Descenso leve-moderado	45-59			
	G3b	Descenso moderado-grave	30-44			
	G4	Descenso grave	15-29			
	G5	Fallo o fracaso renal	< 15			

Fuente: KDIGO 2012 -Obrador T.