



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERIA

INSUFICICENCIA RENAL EN ADULTOS MAYORES

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO EN ENFERMERIA**

AUTOR: KEVIN PAUL SANCHEZ CHILLOGALLI

**DIRECTOR: LCDA. JANETH ESPERANZA TOALONGO SALTOS,
MGS.**

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERIA

INSUFICIENCIA RENAL EN ADULTOS MAYORES

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO EN ENFERMERIA**

AUTOR: KEVIN PAUL SANCHEZ CHILLOGALLI

**DIRECTOR: LCDA. JANETH ESPERANZA TOALONGO SALTOS,
MGS.**

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Kevin Paul Sánchez Chillogalli portador de la cédula de ciudadanía N.º **0705530681**. Declaro ser el autor de la obra: “**Insuficiencia Renal En Adultos Mayores**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **3 de junio de 2024**



Firma electrónica por:
**KEVIN PAUL SÁNCHEZ
CHILLOGALLI**

Kevin Paul Sánchez Chillogalli

C.I. 0705530681

CERTIFICACIÓN

Yo, **JANETH ESPERANZA TOALONGO SALTO**, con cedula de identidad N° 0302218144 en calidad de director del Trabajo de Titulación con el tema: “**INSUFICIENCIA RENAL EN ADULTOS MAYORES**”, certifico que el presente trabajo fue desarrollado por **KEVIN PAUL SANCHEZ CHILLOGALLI**, bajo mi supervisión.



Firmado electrónicamente por:
**JANETH ESPERANZA
TOALONGO SALTO**

Lcda. Janeth Toalongo S. Mgs.
**DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN
DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA**

Agradecimiento

Antes que todo, agradezco a Dios por darme siempre fuerzas para continuar en lo adverso, por guiarme durante todo el camino y al concluir una etapa maravillosa de mi vida quiero extender un profundo agradecimiento con todo mi amor y un cariño muy especial a mi madre María Cenaida Chillogalli Domínguez por su sacrificio y esfuerzo, por su amor infinito y por confiar plenamente en mi capacidad.

A mis amados hijos Axel Sánchez y Khaled Sánchez por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un mejor futuro.

A la Universidad Católica de Cuenca, Unidad Académica de Salud y Bienestar Carrera de Enfermería por impartirnos conocimientos conjuntamente con los docentes que nos compartieron desde el primer día de clases su apoyo incondicional, para poder llegar a ser un profesional.

Finalmente, un agradecimiento especial a la Lcda. Janeth Toalongo quien fue mi tutora y me impartió todos sus conocimientos y apoyo desde el primer momento en el que empezamos a trabajar en el tema de investigación; gracias por la paciencia y por ser un excelente guía, acompañándome siempre hasta culminar con mi trabajo de titulación.

Dedicatoria

En primer lugar, dedico este trabajo a Dios y a la Virgen por guiarme en mi camino y haberme brindado salud para seguir adelante a pesar de todas las dificultades. Asimismo, le dedico mi tesis con todo mi corazón y un amor incondicional a mi madre, Cenaida Chillogalli quien es la persona más importante de mi vida, pues sin ella no lo había logrado. Tu bendición a diario a lo largo de mi vida me protege y me lleva por el camino del bien. Por eso te doy mi trabajo en ofrenda por tu paciencia y amor madre mía, te amo.

Índice de contenidos

Resumen	8
Abstract	9
Introducción.....	10
Metodología.....	12
Resultados y discusión	13
1. Prevalencia de insuficiencia renal en adultos mayores	13
2. Factores asociados a la insuficiencia renal en adultos mayores	15
3. Complicaciones de la insuficiencia renal en adultos mayores.....	17
4. Abordaje terapéutico en la insuficiencia renal en adultos mayores	18
5. Intervenciones de enfermería en la insuficiencia renal en los adultos mayores	20
Conclusión	22
Referencias bibliográficas	24

Resumen

Introducción: Según la Organización Mundial de la Salud, la Insuficiencia Renal es una afección de salud en la cual los riñones no pueden filtrar los desechos y el exceso de líquidos de la sangre adecuadamente. **Objetivo:** Realizar una revisión bibliográfica sobre “Insuficiencia Renal en adultos mayores”. **Método:** Se realizó un análisis bibliográfico descriptivo de tipo narrativa, estructurada con artículos científicos obtenidos de las siguientes bases de datos: SciELO, Dialnet, Medigraphic, Redalyc, PubMed, páginas institucionales de salud y Sociedad Española de Nefrología. **Resultados:** La Insuficiencia Renal en adultos mayores tiene una prevalencia mundial más alta entre los hombres con 14.11% a diferencia del 13.6% en mujeres. Los factores de riesgo más predisponentes son: edad avanzada, diabetes, enfermedades cardiovasculares y antecedentes familiares. Entre las complicaciones más frecuentes se encuentra: anemia, alteraciones del sistema inmunitario, inflamación crónica, osteodistrofia y alteraciones hormonales. Dentro del abordaje terapéutico se emplea: la diálisis, control alimentario y tratamiento farmacológico que se mencionan a continuación: finerenone, canakinumab, pentoxifylline, estatinas, (SGLT2), y la combinación de bloqueadores del receptor de angiotensina e inhibidores de la neprilisina. Las intervenciones de enfermería incluyen: educación, enfoque humanístico, guía durante el tratamiento y cuidados primarios como higiene de manos, uso y manejo de barreras protectoras y monitoreo de indicadores fisiológicos. **Conclusión:** La Insuficiencia Renal es una patología muy frecuente en la edad adulta en la cual existe algunos factores que pueden influenciar para su desarrollo, a su vez, destacando que el papel fundamental del personal de enfermería durante todo el proceso de atención al paciente.

Palabras clave: insuficiencia renal, anciano, prevalencia, tratamiento, atención de enfermería

Abstract

Introduction: According to the World Health Organization, renal insufficiency is a health condition in which the kidneys cannot properly filter waste and excess fluids from the blood. **Objective:** To conduct a literature review on "Renal Insufficiency in older adults." **Method:** A descriptive bibliographic analysis was conducted using a narrative approach, structured with scientific articles obtained from the following databases: SciELO, Dialnet, Medigraphic, Redalyc, PubMed, health institutional websites, and the Spanish Society of Nephrology. **Results:** In older adults, Chronic Kidney Disease has a higher global prevalence among men at 14.11%, compared to 13.6% in women. The most predisposing risk factors include older age, diabetes, cardiovascular diseases, and family history. Common complications include anemia, immune system alterations, chronic inflammation, osteodystrophy, and hormonal imbalances. Within the therapeutic approach, the following are utilized: dialysis, dietary control, and pharmacological treatment, which includes finerenone, canakinumab, pentoxifylline, statins, (SGLT2 inhibitors), and the combination of angiotensin receptor blockers and neprilysin inhibitors. Nursing interventions encompass education, a humanistic approach, guidance throughout treatment, and primary care such as hand hygiene, use and handling of protective barriers, and monitoring physiological indicators. **Conclusion:** Chronic kidney disease is a common condition in adults with various factors that may influence its development. The significant role of nursing staff throughout the patient care process is emphasized.

Keywords: kidney failure, elderly, prevalence, treatment, nursing care

Introducción

La Insuficiencia Renal (IR) se encuentra con mayor frecuencia en la población adulta mayor, manifestándose cuando los riñones dejan de funcionar adecuadamente, lo que resulta en la falta de capacidad para filtrar residuos y exceso de líquido de la circulación sanguínea, así como para regular el equilibrio de químicos en el organismo (1). Según Palacios et al. (2), la incidencia global de la insuficiencia renal (IR) alcanza los 13.3 millones de casos al año, de los cuales el 11.3% pertenecen a países de bajos ingresos económicos. A pesar del tratamiento, la mortalidad puede superar el 50% en pacientes que han logrado controlar la enfermedad.

Este trastorno se puede clasificar en dos categorías principales, la primera es la IR aguda es un síndrome clínico repentino que altera la homeostasis del cuerpo y provoca una disminución en la producción de orina, a su vez, esta afección se caracteriza por un aumento significativo de los niveles séricos de creatinina y urea (o nitrógeno ureico) por encima de sus niveles normales (3), En contraste, la IR crónica se caracteriza por la persistencia durante más de tres meses de cambios estructurales o funcionales en el riñón, evidenciados por anomalías en el sedimento urinario, imágenes diagnósticas o análisis histológicos, ya sea con o sin declive en la función renal. Además, se considera también la presencia de un filtrado glomerular inferior a 60 ml/min/1.73 m² sin indicios adicionales de enfermedad renal (4).

Esta patología en los adultos mayores puede desencadenar diversas complicaciones si no se detecta de manera oportuna. Según Portolés et al. (5), una de las complicaciones principales es la anemia, que surge debido a una reducción en la producción endógena de eritropoyetina (EPO), deficiencias absolutas y/o funcionales de hierro, así como niveles elevados de hepcidina debido a la inflamación, entre otros factores, lo que resulta en una disminución en la generación de glóbulos rojos. Esta reducción de células eritrocitos, puede ejercer una carga adicional sobre el corazón, provocando hipertensión, ya que este debe trabajar más para suministrar suficiente oxigenación, lo que eventualmente puede provocar un deterioro cardíaco progresivo (6,7).

Se han identificado diversos factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de la enfermedad, en la población a nivel mundial. Entre los más destacados se encuentran la obesidad, la diabetes mellitus y el tabaquismo. Estos factores pueden aumentar la presión arterial, la resistencia a la insulina y la inflamación crónica, lo que resulta en daño en los vasos sanguíneos más pequeños en los riñones y aumenta el riesgo de enfermedad renal crónica (8–10).

De acuerdo Xu et al. (11) y Ortiz et al. (12), señalan que el envejecimiento puede considerarse un factor de riesgo, dado que provoca cambios fisiológicos en los riñones y puede

aumentar la probabilidad de desarrollarse la enfermedad. Estos cambios incluyen la reducción del número de nefronas, disminución del flujo sanguíneo renal y la acumulación de lesiones renales causadas por factores como la hipertensión y la diabetes. Aunque el envejecimiento por sí solo no siempre causa la enfermedad, puede aumentar la vulnerabilidad a otros factores de riesgo, lo que contribuye al surgimiento y progresión de la enfermedad renal.

El enfoque terapéutico actual para tratar esta enfermedad, implica una variedad de métodos, que incluyen cambios en el estilo de vida, medicamentos y procedimientos médicos. Por ello, Sellarés y Rodríguez (4), sugieren que el control dietético, que enfatiza la restricción de proteínas, la reducción de la ingesta de sodio, alimentos procesados y grasas, puede ayudar a frenar el avance de la enfermedad. Según Dabek et al. (13), mencionan que, ciertos medicamentos como finerenona, el canakinumab y la pentoxifilina podrían beneficiar potencialmente el desarrollo de la condición. Por otro lado, Zheng et al. (14), destacan que los procedimientos médicos, como la diálisis, han comprobado que son eficaces para reducir la mortalidad en las personas.

El papel de la enfermería dentro del cuidado se encuentran estandarizadas en la terminología diagnóstica de la Asociación de Diagnósticos de Enfermería de América del Norte (NANDA), la Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) y las Intervenciones de Enfermería (NIC) (15).

La importancia de llevar a cabo este estudio sobre esta patología en adultos mayores se fundamenta en el crecimiento continuo de esta condición en una población que está en proceso de envejecimiento. Es esencial comprender a fondo las implicaciones que tiene esta enfermedad en la salud de los individuos, con el fin de promover la conciencia sobre la necesidad de un diagnóstico temprano, utilizando los datos obtenidos como herramienta para resaltar la importancia de la detección temprana.

Los destinatarios primarios de este programa son los adultos mayores con IR, así como los profesionales de la salud dedicados a su atención. Este enfoque no solo promueve una mayor comprensión de la enfermedad y ofrece alternativas de tratamiento más efectivas, también impacta directamente en la calidad de vida de los afectados. Además, los beneficios se extienden más allá de los individuos directamente implicados, abarcando a los sistemas de salud en su totalidad y a la sociedad en general.

Con lo anterior mencionado, la presente investigación se enfocó en responder las preguntas: ¿Cuál es la prevalencia de la insuficiencia renal en adultos mayores?; ¿Cuáles son los factores de riesgo de insuficiencia renal en adultos mayores?; ¿Cuáles son las complicaciones de la insuficiencia renal en adultos mayores?; ¿Cuál es el abordaje terapéutico

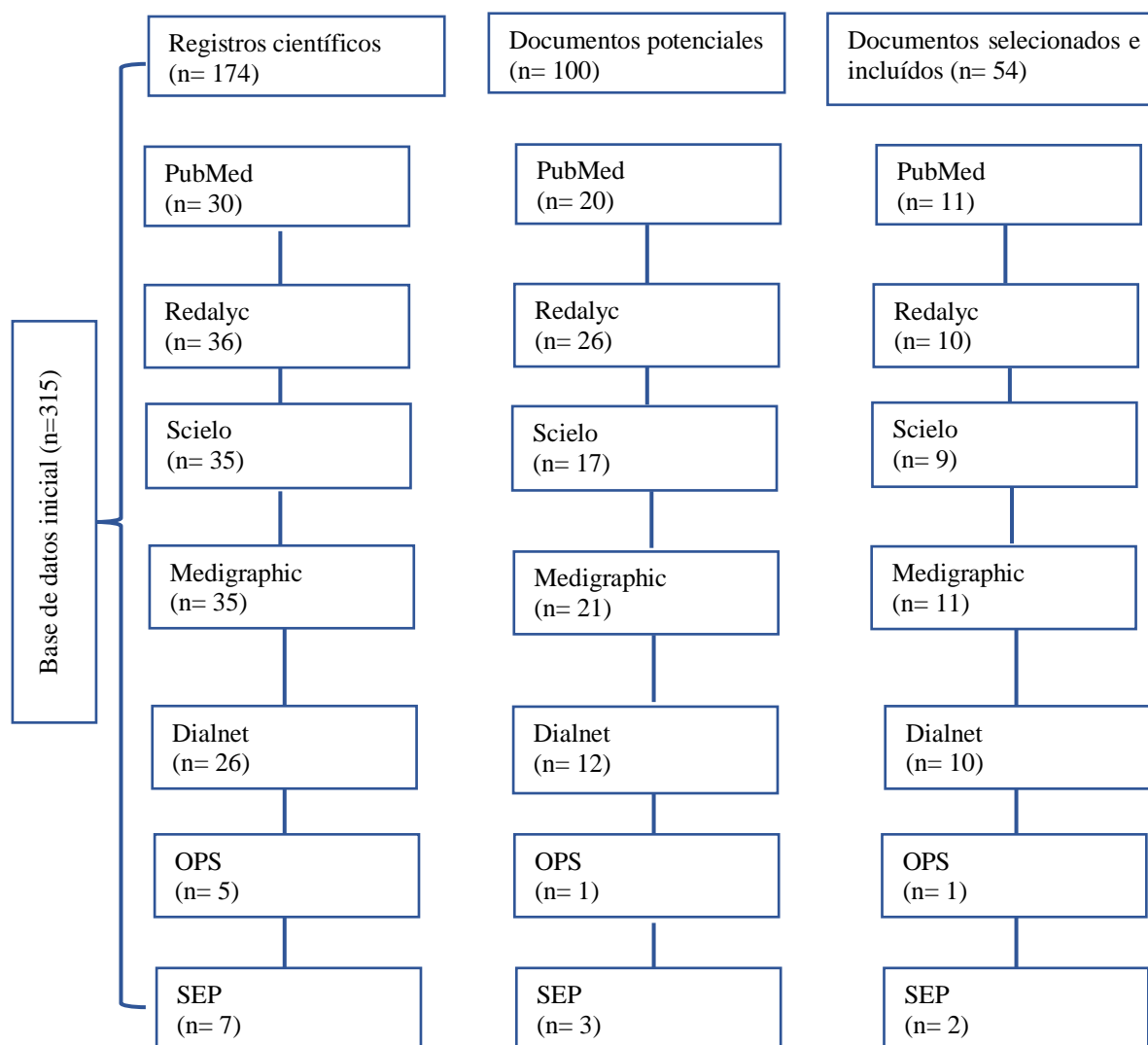
en la insuficiencia renal en adultos mayores?; ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería en la insuficiencia renal en los adultos mayores?

Metodología

La presente investigación se realizó a través de una revisión bibliográfica de tipo narrativa, para lo cual se elaboró una indagación de artículos probados en las siguientes bases de datos: SciELO, Medigraphic, Dialnet Plus, Redalyc, PubMed, páginas institucionales de salud y la Sociedad Española de Nefrología (SEN), en español e inglés usando los Descriptores de la Ciencia de la Salud (DeCS) estableciendo palabras claves como: “insuficiencia renal”; “prevalencia”; “factores de riesgo”; “atención de enfermería”; “complicaciones”; “anciano”. Se utilizaron operadores booleanos como: AND y OR, estableciendo las diferentes ecuaciones de búsqueda: “insuficiencia renal” AND “prevalencia” OR “factores de riesgo”; “insuficiencia renal” AND “atención de enfermería” OR “complicaciones”; “insuficiencia renal” AND “anciano”; “insuficiencia renal” AND “Quimioterapia”; “renal insufficiency” AND “prevalence; “renal insufficiency” AND “Drug therapy” OR “complications”.

Durante el proceso de recopilación de datos, se tomaron en cuenta los siguientes criterios de inclusión: apartados publicados entre los años 2018 al 2022 que contengan temas relevantes sobre IR en adultos mayores, artículos originales en español e inglés, los cuáles responden a las interrogaciones planteadas de indagación. Conforme a los criterios de exclusión, no se consideró cartas al autor, monografías, editoriales y tesis de pregrado, documentos que no se encuentren dentro del periodo establecido y que no sean relevantes al tema.

La selección inició con una base de datos de 315 documentos que contenían las palabras claves pertinentes, seguido por un cribado para eliminar duplicados, publicaciones antiguas, y aquellos sin fundamentación teórica o metodológica, tras esta fase, se obtuvieron 174 registros. En la segunda etapa, se revisaron títulos y resúmenes para confirmar relevancia y alineación con los objetivos. Se seleccionaron 100 documentos potenciales para una lectura completa, donde se evaluó su calidad y capacidad de respuesta a las preguntas de investigación, resultando en la inclusión de 54 documentos, de los cuales, 51 son artículos científicos y tres, son informes de páginas institucionales como la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Sociedad Española de Nefrología (SEN).

Figura 1: Búsqueda, identificación y selección de artículos incluidos

Fuente: propia.

Resultados y discusión

Para la presentación de los resultados se incluyeron 54 artículos seleccionados; quince artículos para fundamentar la introducción de la investigación, diez de estos estudios se emplearon para abordar la prevalencia, siete se utilizaron para examinar los factores asociados, ocho artículos para discutir las complicaciones de la condición, siete para explorar el tratamiento y otros siete para describir las intervenciones de enfermería relacionadas con la enfermedad en adultos mayores.

1. Prevalencia de insuficiencia renal en adultos mayores

El estudio realizado por Ji et al. (16) en China, emplearon una muestra de 34.588 adultos mayores y corroboraron una prevalencia del 10.63% en hombres y 12.04% en mujeres. A

diferencia de la investigación de Wu et al. (17) en China, abarcaron una muestra de 2679 participantes con discapacidad física, de esta cantidad, 9.5% en las mujeres y el 8.1% en hombres presentaron la condición. Mientras tanto, el artículo presentado por Kovesdy (18) en los Estados Unidos de América (EEUU), usaron una muestra de 11.732 personas y registró que el 13% en hombres y 15.3% en mujeres tienen la enfermedad.

El estudio de Polkinghorne et al. (19) en Australia, emplearon una muestra de 17.762 adultos mayores, de los cuales, se observó una prevalencia de 28.6% en hombres y del 25.4 en mujeres. Por su parte, Kampmman et al. (20) en Dinamarca, usaron una muestra de 865.000 participantes y encontraron que el 1.93% de hombres y el 3.05% en mujeres presentaron IR.

La investigación de Mallappallil et al. (21), en EEUU, analizaron una muestra de 34.900 adultos mayores con una prevalencia del 11.7% en hombres y del 12.1% en mujeres. Sin embargo, en el ámbito Latinoamericano, los autores Amarral et al. (22), en Brasil, utilizaron una muestra de 1.016 personas y confirmaron que el 22.1% de hombres y del 20.6% de mujeres son casos confirmados de IR. Por su parte, Cabrera y Escalona (23) en Bolivia, analizaron 203 ancianos con una prevalencia del 15.09% en hombres y 11.04% en mujeres.

El estudio de Rodríguez et al. (24) en Cuba, usaron una muestra de 71 adultos mayores y se demostró una prevalencia del 27.7% en el sexo masculino, en comparación con el 22.9% en el sexo femenino. A su vez, la investigación de Villegas et al. (25) en Ecuador, mostraron que del 5.29% de hombres y el 4.12% en las mujeres presentan la condición.

Tabla 1

Prevalencia de insuficiencia renal en adultos mayores

Autor	Año	País	Prevalencia
Ji et al.	2019	China	Hombres: 10.63% Mujeres: 12.04%
Wu et al.	2023	China	Hombres: 8.1% Mujeres: 9.5%
Polkinghorne et al.	2019	Australia	Hombres: 28.6% Mujeres: 25.4%
Kampmman et al.	2023	Dinamarca	Hombres: 1.93% Mujeres: 3.05%
Mallappallil et al.	2019	EEUU	Hombres: 11.7% Mujeres: 12.1%
Kovesdy	2022	EEUU	Hombres: 13% Mujeres: 15.3%
Amarral et al.	2019	Brasil	Hombres: 22.1% Mujeres: 20.6%
Cabrera y Escalona	2019	Bolivia	Hombres: 15.09%

			Mujeres: 11.04%
Rodríguez et al.	2021	Cuba	Hombres: 27.7% Mujeres: 22.9%
Villegas et al.	2023	Ecuador	Hombres: 5.29% Mujeres: 4.12%

Fuente: Artículos de la revisión bibliográfica (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25)

Las investigaciones incluidas en esta comparativa indican que la prevalencia de IR en adultos mayores varía sustancialmente en función de la región donde se realizó cada exploración. En términos generales, los estudios indican que el desarrollo de esta condición está más presente en hombres que en mujeres, pues presentan porcentajes de 14.11% y 13.6% respectivamente. Desde una perspectiva local, en Ecuador, se aprecia que los casos confirmados de la enfermedad en la población anciana son relativamente bajos en comparación con otras naciones.

2. Factores asociados a la insuficiencia renal en adultos mayores

La investigación realizada por Ravani et al. (26) en Canadá, incluyeron a 30.801 adultos mayores con un rango de edad entre 65 a 85 años y se identificaron los factores de riesgo más frecuentes: edad avanzada, diabetes y enfermedades cardiovasculares. Por otro lado, Toyama et al. (27), en Japón, utilizaron una muestra de 51.938 participantes ≥ 80 años, demuestran que la edad avanzada, presión arterial sistólica alta y el tabaquismo son factores asociados con la enfermedad. Mientras que, Kim et al. (28) en Corea del Sur, usaron una muestra de 1.154.164 pacientes entre 65 a 80 años y observaron que los factores asociados con la condición en este grupo etario son: antecedentes familiares, que va hasta el segundo grado de consanguinidad.

Por otro lado, Chang et al. (29) en Taiwán, usaron una población de 2.912 participantes mayores de 65 años de edad, e identificaron que el ácido úrico elevado, examen de nitrógeno en sangre (BUN), hiperlipidemia y enfermedad cardiovascular son factores de riesgo. A su vez, Sousa et al. (30) realizaron un estudio en Brasil, utilizaron una muestra de 436 pacientes nonagenarios entre 90 y 96 años y destacan a: la edad avanzada, el tiempo de hospitalización, el uso de vasopresores y la ventilación mecánica como factores de riesgo independientes de la IR aguda.

Rodríguez et al. (24) realizaron un estudio en Cuba, en una población conformada por 72 pacientes donde examinaron diversos factores de riesgo e identificaron ocho principales: hipertensión arterial, uso de medicamentos nefrotóxicos, tabaquismo, dislipidemia, anemia, hiperuricemia, diabetes mellitus y antecedentes familiares de enfermedades renales. Por otro lado, Balderas et al. (31) llevaron a cabo una investigación con 1.268 pacientes mayores de 65

años en México, y acreditaron que: el sexo femenino y la hipertensión arterial son factores de riesgo de la enfermedad. Finalmente, Sanjuán et al. (32) en España, realizaron un estudio en una muestra de 1.183 personas con 75 años de edad y corroboraron que: la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y las enfermedades vasculares son factores de riesgo significativos para esta condición.

Tabla 2

Factores asociados a la insuficiencia renal en adultos mayores

Autor	Año	País	Factor de riesgo
Ravani et al.	2020	Canadá	Edad avanzada, diabetes, enfermedad cardiovascular.
Toyama et al.	2020	Japón	Presión arterial sistólica alta y tabaquismo
Kim et al.	2023	Corea del Sur	Antecedentes familiares de IR hasta el segundo grado de consanguinidad
Chang et al.	2020	Taiwan	Ácido úrico alto, hiperlipidemia y enfermedad cardiovascular.
Sousa et al.	2020	Brasil	Edad avanzada, vasopresores, ventilación mecánica, duración de estancia en el hospital, polifarmacia, comorbilidades múltiples.
Rodríguez et al.	2021	Cuba	Hipertensión arterial, medicamentos nefrotoxicidad, fumar, dislipidemia, anemia, hiperuricemia, diabetes mellitus y antecedentes familiares de IR.
Balderas et al.	2020	México	Sexo femenino, hipertensión arterial sistémica, sobrepeso y obesidad.
Sanjuán et al.	2019	España	Hipertensión arterial, diabetes mellitus y enfermedades vasculares.

Fuente: Artículos de la revisión bibliográfica (26, 27, 28, 29, 30, 31, 32)

Desde una perspectiva global y considerando la información recopilada en los artículos revisados, se puede argumentar que los principales factores de riesgo para la IR crónica incluyen: hipertensión arterial, edad avanzada, diabetes, la obesidad y las enfermedades cardiovasculares. En relación con la IR aguda, se ha observado que otros factores como los antecedentes familiares, la polifarmacia, comorbilidades múltiples, están presentes en algunos pacientes, aunque con una incidencia variable. En menor medida, y de manera general se han identificado factores como la glomerulopatía, el tabaquismo y el sexo femenino como contribuyentes al riesgo, es importante destacar que todas las personas son susceptibles de padecer esta patología, ya sea en mayor o menor medida, debido a los factores mencionados anteriormente. Por consiguiente, la identificación y el manejo adecuado de estos factores de riesgo son fundamentales para reducir tanto la incidencia como la progresión de la enfermedad

renal. La prevención y el control de estos factores son esenciales para preservar la salud renal y mejorar la calidad de vida de las personas afectadas.

3. Complicaciones de la insuficiencia renal en adultos mayores

Templeton et al. (33), realizaron un estudio en Nueva Zelanda e identificaron que la insuficiencia cardiaca aguda descompensada es la mayor complicación provocada por la IR en adultos mayores. Por otro lado, la investigación de Sepe et al. (34) en Italia, demostraron que las agravaciones asociadas con la IR son las siguientes: afectaciones en el sistema inmunológico, disfunciones en las células inmunes e inflamación crónica como consecuencias directas de la enfermedad renal. Investigaciones realizadas a nivel global por Ku et al. (35) y Hanna et al. (36) corroboraron que la anemia es una complicación común de la IR.

Desde otra perspectiva, Qu y Jiao (37) realizaron un estudio en EEUU y destacaron la presencia de complicaciones como: disfunción inmunometabólica y mitocondrial, inflamación crónica. Por su parte, Heras et al. (38) en España, identificaron diversas complicaciones vinculadas con la IR en adultos mayores como: desequilibrio de líquidos y electrolitos, hipertensión arterial, anemia, trastornos del metabolismo óseo y mineral, acumulación de toxinas y productos de desecho en la sangre y enfermedad cardiovascular.

Otro estudio, presentado por Drüeke y Bardin (39) con una perspectiva global, expusieron que la osteodistrofia renal es una complicación común en adultos mayores. Finalmente, Arenas et al. (40) a partir de un estudio de casos en Cuba, examinaron las agravamientos asociadas con la osteodistrofia renal en adultos mayores y revelaron que los desequilibrios metabólicos resultantes de variaciones en los electrolitos, la inflamación crónica y las disfunciones hormonales en la IR crónica alteran el proceso de renovación del tejido óseo, dando lugar a diversas manifestaciones clínicas y radiológicas en el componente óseo craneofacial.

Tabla 3

Complicaciones de la insuficiencia renal en adultos mayores

Autor	Año	País	Complicaciones
Templeton et al.	2021	Nueva Zelanda	Insuficiencia cardiaca aguda descompensada (ICAD)
Ku et al.	2023	Global	Anemia
Hanna et al.	2021	Global	Anemia
Sepe et al.	2022	Italia	Afectación al sistema inmunitaria, disfunción de las células inmunitarias, inflamación crónica y alteraciones en la respuesta inmunitaria innata.

Qu y Jiao	2023	EEUU	Disfunción inmunometabólica, inflamación crónica, disfunción mitocondrial.
Heras et al.	2020	España	Trastornos del equilibrio de líquidos y electrolitos, hipertensión arterial, trastornos del metabolismo óseo y mineral, uremia y enfermedad cardiovascular.
Drüeke y Bardin	2020	Global	Osteodistrofia renal.
Arenas et al.	2022	Cuba	Alteración hormonal asociados con la IRC modifican el proceso de remodelación ósea.

Fuente: Artículos de la revisión bibliográfica (33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40)

Al analizar los artículos de la IR en adultos mayores a nivel global, se ha identificado que las principales complicaciones de esta patología incluyen la anemia, la inflamación crónica, la osteodistrofia renal y los trastornos del equilibrio de líquidos y electrolitos. Además, se han observado otras condiciones menos comunes, como el trastorno del metabolismo óseo y mineral. Esto ilustra un amplio espectro de agravamientos sistémicos, resaltando la importancia de adoptar enfoques integrales en la atención de adultos mayores con esta condición, como personal de enfermería, es fundamental adquirir los conocimientos necesarios para abordar estos factores de manera individualizada en cada paciente y proporcionar los cuidados adecuados correspondientes. Esto implica una comprensión profunda de los tratamientos disponibles y de las intervenciones necesarias para prevenir o controlar estas dificultades, así como la capacidad de trabajar en colaboración con otros profesionales de la salud para garantizar un enfoque holístico del paciente.

4. Abordaje terapéutico en la insuficiencia renal en adultos mayores

En un estudio realizado por Vallejos et al. (41) a través de la guía nacional de manejo de la enfermedad renal crónica en adultos en el primer nivel de atención en Argentina, destacaron que la eficacia del abordaje farmacológico con el suministro de estatinas de intensidad moderada como: atorvastatina; 10 a 20 mg/día, simvastatina; 20 a 40 mg/día, rosuvastatina; 10 mg, especialmente para pacientes con IR crónica en estadios de G3 (tasa de infiltración de 30 a 59 ml/min/1.73 m²) a G5 (tasa de infiltración inferior a 15 ml/min/1.73 m²) que no requieren diálisis. A su vez, Zhao et al. (42) desde una perspectiva global, respaldaron este enfoque farmacológico en personas de 65 años, especialmente mediante la administración de estatinas como: atorvastatina, pitavastatina, pravastatina, rosuvastatina y simvastatina para reducir la albúmina urinaria, las proteínas, excreciones y aumento del aclaramiento de la creatinina.

Dabek et al. (13) en Polonia, propusieron un abordaje farmacológico que actúan como inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa-2 (SGLT2), tales como: empagliflozina, dapagliflozina, canagliflozina, finerenona, canakinumab y pentoxifilina para mejorar los resultados. Asu vez, otro estudio realizado por Roux et al. (43) en Francia, respaldaron el uso farmacológico de antihipertensivos como: la rilmenidina, antitrombóticos benzodiazepinas y antianémicos pueden ser beneficiosos para tratar la enfermedad.

Otro estudio realizado por Zheng et al. (14) en EEUU, se centraron en el procedimiento médico, resaltando la efectividad de la diálisis para reducir la mortalidad en adultos mayores. Por otro lado, la investigación de Oevelen et al. (44) en Bélgica, respaldaron la eficacia de la diálisis en adultos mayores con dicha patología, haciendo hincapié en la importancia de evaluar cuidadosamente la tolerancia del paciente al tratamiento. A su vez, Moreels et al. (45) desde Bélgica, defendieron la eficacia de la hemodiálisis en adultos mayores con la enfermedad terminal, enfatizando la necesidad de evaluaciones cuidadosas y adaptaciones según sea necesario.

En el ámbito del tratamiento no farmacológico, Sellarés y Rodríguez (4) desde España, sugirieron un enfoque que incluye la restricción proteica, adecuada ingesta de sodio, calcio y vitamina D, así como la colaboración con profesionales en nutrición. A su vez, esta información concuerda con los aportes de Martínez et al. (46) en España, que propusieron una terapia alimentaria que implica la restricción del exceso de proteínas, fósforo, sodio y potasio, y sugirieron la dieta mediterránea rica en vegetales, siempre y cuando la terapia nutricional sea individualizada. Finalmente, Ramírez y Zurita (47) en Ecuador, respaldaron la terapia alimentaria que incluye una ingesta proteica específica, limitación de sodio y potasio, y un patrón alimentario rico en fibra y proteína vegetal.

Tabla 4

Abordaje terapéutico en la insuficiencia renal en adultos mayores

Autor	Año	País	Abordaje terapéutico
Vallejos et al.	2020	Argentina	Uso de estatinas de intensidad moderada: atrovastatina 10 a 20 mg/día, simvastatina 20 a 40 mg/día, rosuvastatina 10 mg.
Zhao et al.	2021	Global	Medicamentos (estatinas): atorvastatina, pitavastatina, pravastatina, rosuvastatina, simvastatina
Dabek et al.	2023	Polonia	Medicamentos: (SGLT2), y la combinación de bloqueadores del receptor de angiotensina e inhibidores de la neprilisina.
Roux et al.	2020	Francia	Los antihipertensivos, antitrombóticos y antianémicos.
Zheng et al.	2022	EEUU	Procedimiento médico: la diálisis

Oevelen et al.	2021	Bélgica	Procedimiento médico: la diálisis
Moreels et al.	2023	Bélgica	Procedimiento médico: la hemodiálisis
Sellarés y Rodríguez	2023	España	Restricción proteica, adecuada ingesta de sodio, calcio y vitamina D.
Martínez et al.	2022	España	Restricción del exceso de ingesta de proteínas, fósforo, sodio, potasio. La dieta mediterránea rica en vegetales.
Ramírez y Zurita	2023	Ecuador	Terapia alimentaria: ingesta proteica y limitar la ingesta de sodio

Fuente: Artículos de la revisión bibliográfica (4, 13, 14, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47)

La investigación detallada revela que, en cuanto al tratamiento de la IR tanto aguda como crónica, se encuentran varias opciones; en primer lugar, el tratamiento no farmacológico, que consiste en la implementación de estrategias dietéticas, como la restricción calórica y una dieta baja en sodio, pero rica en proteínas, emerge como una opción viable en el tratamiento de estas condiciones para evitar la sobrecarga en los riñones. Asimismo, se ha observado que la inclusión de tratamientos farmacológicos puede desempeñar un papel significativo en el manejo de la enfermedad crónica, estos incluyen estatinas, inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa-2, entre otros. Por último, tenemos las terapias de reemplazo renal, donde tanto la hemodiálisis como la diálisis son beneficiosas para suplir la función de eliminación de desechos que normalmente realizan los riñones especialmente en los casos severos de IR aguda. Estos tratamientos se recomiendan según la etapa en la que se encuentre la enfermedad y las necesidades específicas de cada paciente.

5. Intervenciones de enfermería en la insuficiencia renal en los adultos mayores

Herrera et al. (48) en Ecuador, resaltaron que las intervenciones de enfermería para adultos mayores con IR se centran en diversas áreas como: proporcionar educación al paciente, desempeñar el papel de cuidador, recomendaciones sobre hábitos alimenticios, orientación sobre los procedimientos médicos realizados, instruyendo sobre la medicación y los posibles efectos secundarios, así como educación sobre la dieta adecuada y la importancia de la actividad física. Por su parte, Robalino et al. (49) en Ecuador, destacaron que la intervención de enfermería a lo largo de todo el proceso de diálisis, haciendo hincapié en la adopción de un enfoque humanístico en la prestación de cuidados y se enfatiza la importancia del personal de enfermería en garantizar la prestación de cuidados de salud con altos estándares de calidad y empatía.

Según el estudio de Peres et al. (50) en Brasil, corroboraron que la atención de enfermería se apoya en la implementación del Proceso de Atención de Enfermería (PAE). Desde el enfoque de Aguilar et al. (51) en Argentina, mencionaron que las intervenciones de enfermería dirigidas al Tratamiento Sustitutivo Renal (TSR) se enfocan específicamente en los cuidados previos a la diálisis que incluyen la educación del paciente y la entrega de información precisa, expresada en un lenguaje accesible, con el fin de simplificar la adopción de decisiones fundamentadas. Se hace hincapié, que el enfermero debe proporcionar al paciente los elementos necesarios para evaluar minuciosamente las opciones de tratamiento, comprender las particularidades asociadas y apreciar el posible impacto de cada alternativa en su vida.

El estudio de Ortiz et al. (12) en España, señalaron que las acciones de enfermería en la IR se enfocan en la orientar, identificar, evaluar y ofrecer una solución a las complicaciones de la salud específicos de cada paciente, estas intervenciones tienen como objetivo ofrecer apoyo emocional a través de un enfoque educativo. Por otra parte, la investigación realizada por Cerón y Sánchez (52), en España, mencionaron que los enfermeros juegan un papel crucial en la implementación de un plan nutricional adecuado y personalizado para los pacientes en la fase preanalítica de la enfermedad, con el fin de mantener un peso saludable y prevenir la desnutrición en la población adulta mayor.

El estudio de Conde et al. (53) en Cuba, mencionaron que las intervenciones de enfermería se enfocan en prevenir y gestionar los factores de riesgo, enfermedades subyacentes y se destacan esfuerzos para promover estilos de vida saludables, con el objetivo de prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Por su parte, un estudio realizado por Isidto et al. (54) en Filipinas, señalaron que la intervención del personal de enfermería en la enfermedad renal implica acciones educativas, que incluyen: la explicación de la adherencia al tratamiento, la información sobre posibles efectos secundarios, la provisión de pautas para seguir una dieta nutricional adecuada, la promoción de la inclusión de ejercicio físico en la rutina de vida de aquellos con esta condición, y el estímulo para la implementación de un autocuidado.

Tabla 5

Diagnóstico, clasificación e intervenciones de enfermería para insuficiencia renal

NANDA	NOC	NIC
Riesgo de equilibrio de volumen de líquidos. (00025) Dominio: 2 nutrición Clase: 5 hidratación	Equilibrio hídrico. (0601) Dominio: 2salud fisiológica Clase: G líquidos y electrolitos	(4120) Manejo de líquidos. (4130) Monitorización de líquidos. (2080) Manejo de electrolitos. Realizar un registro de entradas y salidas Evaluar la ubicación y extensión del edema, si lo hubiera.

R/C disfunción renal y edemas periféricos.	Indicaciones (60112) edemas periféricos	Vigilar el estado de hidratación. Monitorizar los signos vitales, según corresponda
Deterioro de la eliminación urinaria. (00016) Dominio: 3 eliminación e intercambio Clase: 1 función urinaria R/C infección del tracto urinario M/P nicturia, continencia urinaria, retención urinaria.	Función renal (0504) Dominio: 2 salud fisiológica. Clase: F Eliminación. Indicadores: (50402) balance de ingesta y diuresis en 24h. (50432) edema (50426) aumento del nitrógeno ureico en la sangre.	(4130) Monitorización de líquidos (0590) Manejo de la eliminación urinaria. (4120) manejo de líquidos. Monitorizar las entradas y salidas. Monitorizar la presión arterial ortostática y cambios del ritmo cardiaco, si resulta oportuno. Determinar la cantidad y tipo de ingesta de líquidos y hábitos de evacuación. Determinar si el paciente presenta sed o síntomas de alteraciones de líquidos.
Exceso de volumen de líquidos (00026) Dominio: 2 nutrición Clase: 5 hidratación R/C disfunción renal. M/P desequilibrio electrolítico. Cambios de presión arterial	Función Renal. (0504) Dominio: 2 salud fisiológica Clase: F Eliminación Indicaciones: (60602) aumento del sodio sérico. (60601) disminución de sodio sérico. (60604) aumento del potasio sérico	(2020) Monitorización de electrolitos. (4120) manejo de líquidos. (2080) manejo de líquidos / electrolitos. vigilar el nivel sérico de electrolitos reconocer y notificar la presencia de desequilibrio de electrolitos. Observar los electrocardiogramas para ver si hay cambios relacionados con niveles anormales de magnesio. Observar si hay signos de hiperpotasemia Observar si hay signos de hiponatremia.

Fuente: Libro NANDA, NOC, NIC actualizaciones 2018-2020

Conclusión

La prevalencia de esta patología en adultos mayores ha experimentado un aumento significativo en los últimos años. Se estima que al menos el 10% de los adultos mayores tienen algún grado de la enfermedad renal, y esta cifra tiende a aumentar con la edad. Este incremento se atribuye principalmente a una mayor susceptibilidad a enfermedades crónicas como la hipertensión arterial y la diabetes, las cuales son dos de las principales causas de esta condición. Además, se observa una diferencia significativa en la prevalencia según el sexo de los pacientes, siendo esta más pronunciada en hombres en comparación con las mujeres. Estas disparidades resaltan la necesidad imperativa de tomar en consideración factores demográficos y regionales al desarrollar estrategias de prevención y manejo para esta condición clínica.

La IR en adultos mayores puede estar influenciada por una variedad de factores de riesgo, se puede concluir que los principales determinantes incluyen la edad avanzada, la presencia de diabetes, enfermedades cardiovasculares, antecedentes familiares y factores como la hipertensión arterial y el tabaquismo. Estos hallazgos subrayan la importancia de una supervisión médica regular para los adultos mayores, así como la promoción de estilos de vida saludables como medida preventiva. Es importante que los adultos mayores y sus proveedores de atención médica estén conscientes de estos factores de riesgo y tomen medidas para

controlar los que son modificables, como mantener una presión arterial y niveles de azúcar en sangre bajo control, mantener un peso saludable y evitar el uso excesivo de medicamentos nefrotóxicos.

Respecto a las complicaciones asociadas a la IR en adultos mayores, se observa una amplia gama de efectos adversos que pueden surgir como consecuencia de esta enfermedad. Estos incluyen complicaciones como insuficiencia cardiaca aguda descompensada, anemia debido a alteraciones en la producción de eritropoyetina y la homeostasis del hierro, disfunciones inmunológicas, inflamación crónica, trastornos del equilibrio de líquidos y electrolitos, osteodistrofia renal y alteraciones hormonales, es importante que los adultos mayores con la enfermedad renal reciban un manejo y seguimiento adecuados por parte de un equipo médico especializado para prevenir y controlar estas complicaciones, mejorar su calidad de vida y reducir el riesgo de complicaciones graves

El tratamiento depende de varios factores, como la causa y la gravedad de la enfermedad, la edad del paciente y su estado de salud general según la revisión de la literatura revela una variedad de opciones terapéuticas para la enfermedad en ancianos. Además de tratamientos farmacológicos como IECA, ARA II y SGLT2, la diálisis emerge como una opción importante. El tratamiento debe ser individualizado y supervisado de cerca por un equipo médico especializado, que puede incluir nefrólogos, endocrinólogos, dietistas y otros profesionales de la salud. Es importante que los adultos mayores y sus cuidadores entiendan los diferentes aspectos del tratamiento y sigan las recomendaciones médicas para mejorar los resultados y la calidad de vida de las personas

Las intervenciones de enfermería para la IR en el adulto mayor están diseñadas para ayudar a controlar los síntomas, prevenir complicaciones y promover un mejor manejo de la enfermedad según los estudios analizados revelan una amplia gama de funciones de enfermería para adultos mayores, destacando el papel esencial de la educación al paciente y la orientación sobre la enfermedad y su manejo. Las investigaciones resaltan la importancia de un enfoque multidisciplinario que incluya a los enfermeros en la educación nutricional, estilos de vida saludables y la gestión de factores de riesgo. Además, se subraya la necesidad de una comunicación efectiva, empatía y apoyo emocional por parte del personal de enfermería para mejorar la calidad de vida de los pacientes. Estas intervenciones no solo se centran en el cuidado físico, también en el bienestar emocional y psicosocial; es importante que las intervenciones sean individualizadas según las necesidades específicas de cada paciente y que se brinde un cuidado continuo y coordinado en colaboración con otros miembros del equipo de atención médica.

Es importante reconocer que el presente estudio tiene algunas limitaciones, como la disponibilidad de datos concretos sobre el contexto ecuatoriano y la variabilidad de la información disponible en páginas oficiales respecto a los adultos mayores, lo que evidencia la necesidad de ampliar los estudios sobre esta condición con este grupo etario. Se sugiere que en investigaciones futuras se profundice en áreas específicas como la efectividad los tratamientos en diferentes rangos de edades y contextos socio-culturales, especialmente en el ámbito Latinoamericano y ecuatoriano.

Referencias bibliográficas

1. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedad crónica del riñón - OPS/OMS [Internet]. 2024 [citado 20 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedad-cronica-rinon>
2. Palacios-Díaz R, Manay-Guadalupe D, Osada J. Insuficiencia renal aguda: Características clínicas y epidemiológicas y función renal al alta en un hospital en Perú. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*. [Internet]. 2020 [citado 26 de marzo de 2024];13(3):257-63. Disponible en: <https://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/735/354>
3. Gainza F. Insuficiencia Renal Aguda. [Internet]. 2024 [citado 26 de marzo de 2024]; 5(2): 1-23. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-pdf-insuficiencia-renal-aguda-317>
4. Sellarés V, Rodríguez D. Nutrición en la Enfermedad Renal Crónica. *Nefrología al día*. [Internet]. 2023 [citado 18 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-pdf-enfermedad-renal-cronica-136>
5. Portolés J, Martín L, Broseta JJ, Cases A. Anemia in Chronic Kidney Disease: From Pathophysiology and Current Treatments, to Future Agents. *Front Med (Lausanne)*. [Internet]. 2021 [citado 14 de febrero de 2024]; 8: 642296. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8032930/pdf/fmed-08-642296.pdf>
6. Dias GF, Grobe N, Rogg S, Jörg DJ, Pecoits-Filho R, Moreno-Amaral AN, et al. The Role of Eryptosis in the Pathogenesis of Renal Anemia: Insights From Basic Research and Mathematical Modeling. *Front Cell Dev Biol*. [Internet]. 2020 [citado 27 de marzo de 2024]; 8: 198-215. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7755649/pdf/fcell-08-598148.pdf>
7. Ameer OZ. Hypertension in chronic kidney disease: What lies behind the scene. *Front Pharmacol*. [Internet]. 2022 [citado 14 de febrero de 2024]; 13: 260-278. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9592701/pdf/fphar-13-949260.pdf>
8. Jankowski J, Floege J, Fliser D, Böhm M, Marx N. Cardiovascular Disease in Chronic Kidney Disease. *Circulation*. [Internet]. 2021 [citado 14 de febrero de 2024]; 143(11): 1157-72. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.050686>
9. Kim BY, Choi DH, Jung CH, Mok JO, Kim CH. Associations between obesity, weight change and decreased renal function in Korean type 2 diabetic patients: a longitudinal follow-up study. *BMC Endocrine Disorders*. [Internet]. 2021 [citado 14 de febrero de 2024]; 21(4): 535-544. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8447533/pdf/12902_2021_Article_853.pdf

10. Prasad R, Jha RK, Keerti A. Chronic Kidney Disease: Its Relationship With Obesity. *Cureus*. [Internet]. 2022 [citado 14 de febrero de 2024]; 14(10): 305-325. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9675899/pdf/cureus-0014-00000030535.pdf>
11. Xu L, Wu Y, Chen Y, Li R, Wang Z, Li Z, et al. Is acute kidney injury age-dependent in older adults: an observational study in two centers from North China. *BMC Geriatrics* [Internet]. 6 de enero de 2021 [citado 27 de marzo de 2024]; 21(1): 7-25. Disponible en: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s12877-020-01906-z.pdf>
12. Ortiz A, Mattace-Raso F, Soler MJ, Fouque D. Ageing meets kidney disease. *Clinical Kidney Journal*. [Internet]. 2022 [citado 14 de febrero de 2024]; 15(10): 179-198. Disponible en: <https://academic.oup.com/ckj/article-pdf/15/10/1793/45972240/sfac151.pdf>
13. Dąbek B, Dybiec J, Frąk W, Fularski P, Lisińska W, Radzioch E, et al. Novel Therapeutic Approaches in the Management of Chronic Kidney Disease. *Biomedicines*. octubre de 2023 [citado 18 de enero de 2024];11(10):2746. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-9059/11/10/2746/pdf?version=1697006763>
14. Zheng S, Yang J, Tan TC, Belani S, Law D, Pravoverov LV, et al. Dialysis therapy and mortality in older adults with heart failure and advanced chronic kidney disease: A high-dimensional propensity-matched cohort study. *PLoS One*. [Internet]. 2022 [citado 18 de enero de 2024]; 17(1): 0262706. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8782375/pdf/pone.0262706.pdf>
15. Rodríguez-Suárez CA, González-de la Torre H, Hernández-De Luis MN, Fernández-Gutiérrez DÁ, Martínez-Alberto CE, Brito-Brito PR. Effectiveness of a Standardized Nursing Process Using NANDA International, Nursing Interventions Classification and Nursing Outcome Classification Terminologies: A Systematic Review. *Healthcare*. [Internet]. 2023 [citado 27 de marzo de 2024]; 11(17): 244-259. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-9032/11/17/2449>
16. Ji A, Pan C, Wang H, Jin Z, Lee JH, Wu Q, et al. Prevalence and Associated Risk Factors of Chronic Kidney Disease in an Elderly Population from Eastern China. *Int J Environ Res Public Health*. [Internet]. 2019 [citado 6 de enero de 2024];16(22):4383. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6888049/pdf/ijerph-16-04383.pdf>
17. Wu H, Li Y, Ren L, Li J, Wang Y, Jiang C, et al. Prevalence and associated risk factors for chronic kidney disease in the elderly physically disabled population in Shanghai, China: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. [Internet]. 2023 [citado 6 de enero de 2024]; 23(1): 198-217. Disponible en: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s12889-023-16455-4.pdf>
18. Kovesdy CP. Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney Int Suppl* (2011). [Internet]. 2022 [citado 6 de enero de 2024]; 12(1): 7-11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9073222/pdf/main.pdf>
19. Polkinghorne K, Wolfe R, Jachno Km, Wetmore J, Woods R, Mcneil J, et al. Prevalence of chronic kidney disease in the elderly using the ASPirin in Reducing Events in the Elderly study cohort. *Nephrology (Carlton)*. [Internet]. 2019 [citado 6 de enero de 2024];24(12):1248-56. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6812602/pdf/nihms-1048063.pdf>
20. Kampmann JD, Heaf JG, Mogensen CB, Mickley H, Wolff DL, Brandt F. Prevalence and incidence of chronic kidney disease stage 3-5 - results from KidDiCo. *BMC Nephrol*. [Internet]. 2023 [citado 26 de enero de 2024]; 24(1): 17-35. Disponible en:

- https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9849831/pdf/12882_2023_Article_3056.pdf
21. Mallappallil M, Friedman EA, Delano BG, McFarlane SI, Salifu MO. Chronic kidney disease in the elderly: evaluation and management. *Clin Pract (Lond)*. [Internet]; 2019 [citado 6 de enero de 2024]; 11(5): 525-535. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4291282/pdf/nihms639366.pdf>
 22. Amaral TLM, Amaral C de A, Vasconcellos MTL de, Monteiro GTR. Prevalence and factors associated to chronic kidney disease in older adults. *Rev Saúde Pública*. [Internet]. 2019 [citado 6 de enero de 2024]; 53(2): 44-70 Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/GQ8KgcZGsHqYsqyCcrNwFyH/?format=pdf&lang=en>
 23. Cabrera JAC, Escalona EF. Enfermedad renal crónica presuntiva en adultos mayores. *Revista Colombiana de Nefrología*. [Internet]. 2019 [citado 6 de enero de 2024]; 6(2): 138-51. Disponible en: <https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/352/486>
 24. Rodríguez Y, Lima H, Morejón A, Hernández N, Martínez B. Comportamiento de la Enfermedad Renal Crónica en ancianos de la Atención Primaria. *Dominio de las Ciencias*. [Internet]. 2021 [citado 6 de enero de 2024];7(Extra 1):364-382. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8385887.pdf>
 25. Villegas JRG, Jurado PR, Cabrera ASP, Rodríguez KMM, Kellendonk CHB. Descripción y análisis de la tasa de incidencia y prevalencia de pacientes en terapia de reemplazo renal en Ecuador. *Metro Ciencia*. [Internet]. 2023 [citado 6 de enero de 2024]; 31(2): 35-40. Disponible en: <https://www.revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/563/560>
 26. Ravani P, Quinn R, Fiocco M, Liu P, Al-Wahsh H, Lam N, et al. Association of Age With Risk of Kidney Failure in Adults With Stage IV Chronic Kidney Disease in Canada. *JAMA Netw Open*. [Internet]. 2020 [citado 8 de enero de 2024];3(9):e2017150. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7501537/>
 27. Toyama T, Kitagawa K, Oshima M, Kitajima S, Hara A, Iwata Y, et al. Age differences in the relationships between risk factors and loss of kidney function: a general population cohort study. *BMC Nephrology*. [Internet]. 2020 [citado 8 de enero de 2024]; 21(1): 477-490. Disponible en: <https://bmcnephrol.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s12882-020-02121-z.pdf>
 28. Kim JY, Chun S youn, Lim H, Chang TI. Association between familial aggregation of chronic kidney disease and its incidence and progression. *Sci Rep*. [Internet]. 2023 [citado 8 de enero de 2024]; 13:5131. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10060248/pdf/41598_2023_Article_32362.pdf
 29. Chang HJ, Lin KR, Chang JL, Lin MT. Risk Factors for Chronic Kidney Disease in Older Adults with Hyperlipidemia and/or cardiovascular diseases in Taipei City, Taiwan: A Community-Based Cross-Sectional Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. [Internet]. 2020 [citado 8 de enero de 2024]; 17(23): 63-87. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7728338/pdf/ijerph-17-08763.pdf>
 30. Sousa ALB, de Souza LM, Santana Filho OV, e Léda VHF, Rocha PN. Incidence, predictors and prognosis of acute kidney injury in nonagenarians: an in-hospital cohort study. *BMC Nephrology*. [Internet]. 2020 [citado 1 de abril de 2024]; 21(1): 34-52 Disponible en: <https://bmcnephrol.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s12882-020-1698-y.pdf>
 31. Balderas-Vargas NA, Legorreta-Soberanis J, Paredes-Solís S, Flores-Moreno M, Serrano-De los Santos FR, Andersson N, et al. Insuficiencia renal oculta y factores

- asociados en pacientes con enfermedades crónicas. *Gaceta médica de México*. [Internet]. 2020 [citado 8 de enero de 2024];156(1): 11-26. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v156n1/0016-3813-gmm-156-1-11.pdf>
32. Sanjuán F, Foraster A, Fabado S, Carretero D, Santamaría C, Aguilera J, et al. Estudio epidemiológico de pacientes ancianos con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. *Nefrología*. [Internet]. 2019 [citado 8 de enero de 2024]; 28(1): 48-55. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X0211699508033170>
 33. Templeton EM, Cameron VA, Pickering JW, Richards AM, Pilbrow AP. Emerging microRNA biomarkers for acute kidney injury in acute decompensated heart failure. *Heart Fail Rev*. [Internet]. 2021 [citado 8 de enero de 2024]; 26(5): 1203-1217. Disponible en: <https://sci-hub.wf/10.1007/s10741-020-09928-w>
 34. Sepe V, Libetta C, Gregorini M, Rampino T. The innate immune system in human kidney inflammaging. *J Nephrol*. [Internet]. 2022 [citado 8 de enero de 2024]; 35(2): 381-95. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8617550/pdf/40620_2021_Article_1153.pdf
 35. Ku E, Del Vecchio L, Eckardt KU, Haase VH, Johansen KL, Nangaku M, et al. Novel anemia therapies in chronic kidney disease: conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference. *Kidney Int*. [Internet]. 2023 [citado 8 de enero de 2024]; 104(4): 655-680. Disponible en: <https://www.kidney-international.org/action/showPdf?pii=S0085-2538%2823%2900379-4>
 36. Hanna RM, Streja E, Kalantar-Zadeh K. Burden of Anemia in Chronic Kidney Disease: Beyond Erythropoietin. *Adv Ther*. [Internet]. 2021; 38(1): 52-75. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7854472/pdf/12325_2020_Article_1524.pdf
 37. Qu L, Jiao B. The Interplay between Immune and Metabolic Pathways in Kidney Disease. *Cells*. [Internet]. 2023 [citado 8 de enero de 2024]; 12(12): 1584-1600. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10296595/pdf/cells-12-01584.pdf>
 38. Heras Benito M, Fernández-Reyes MJ, Sánchez R. Implicaciones pronósticas de la enfermedad renal crónica en el anciano. *Nefrología*. [Internet]. 2020 [citado 8 de enero de 2024]; 30(2): 151-167. Disponible en: <https://revistanefrologia.com/es-pdf-X0211699510036209>
 39. Drüeke TB, Bardin T. Osteodistrofia renal: generalidades y tipos anatomoclínicos. *EMC - Aparato Locomotor*. [Internet]. 2020 [citado 8 de enero de 2024];53(2):1-10. Disponible en: [https://sci-hub.wf/10.1016/S1286-935X\(20\)43760-8](https://sci-hub.wf/10.1016/S1286-935X(20)43760-8)
 40. Arenas YYH, Correa CAP, Serna FLD, Ochoa JVV. Manifestaciones craneofaciales en pacientes con osteodistrofia renal. *Rev cubana Estomatol*. [Internet]. 2022 [citado 8 de enero de 2024]; 59(3): 35-58. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072022000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 41. Vallejos A, Balaciano G, Chaves C, Sanguine V, Peuchot V. Manejo de la enfermedad Renal Crónica en adultos en primer nivel de atención. Ministerio de salud pública de Argentina. [Internet]. 2022 [citado 8 de enero de 2024]. Disponible en: https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2023-11/guia_nacional_manejo_enfermedad_renal_cronica_adultos_primer_nivel_atencion_14112023.pdf

42. Zhao L, Li S, Gao Y. Efficacy of statins on renal function in patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Ren Fail.* [Internet]. 2021 [citado 27 de marzo de 2024]; 43(1): 718-728. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8901279/pdf/IRNF_43_1915799.pdf
43. Roux-Marson C, Baranski JB, Fafin C, Exterman G, Vigneau C, Couchoud C, et al. Medication burden and inappropriate prescription risk among elderly with advanced chronic kidney disease. *BMC Geriatrics.* [Internet]. 2020 [citado 18 de enero de 2024]; 20(1): 87-102. Disponible en: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s12877-020-1485-4.pdf>
44. Oevelen M, Abrahams AC, Bos WJW, Emmelot-Vonk MH, Mooijaart SP, van Diepen M, et al. DIALysis or not: Outcomes in older kidney patients with GerIatriC Assessment (DIALOGICA): rationale and design. *BMC Nephrology.* [internet]. 2021 [citado 18 de enero de 2024]; 22(1): 39-55. Disponible en: <https://bmcnephrol.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s12882-021-02235-y.pdf>
45. Moreels T, Van de Velde D, Van Duyse S, Vanden Wyngaert K, Leune T, Van Biesen W, et al. The impact of in-centre haemodialysis treatment on the everyday life of older adults with end-stage kidney disease: a qualitative study. *Clinical Kidney Journal.* [Internet]. 2023 [citado 18 de enero de 2024]; 16(10): 1674-1683. Disponible en: <https://academic.oup.com/ckj/article-pdf/16/10/1674/51788591/sfad104.pdf>
46. Martínez-Villaescusa M, Aguado-García Á, López-Montes A, Martínez-Díaz M, Gonzalvo-Díaz C, Pérez-Rodríguez A, et al. Nuevo enfoque en el tratamiento nutricional de la enfermedad renal crónica avanzada. *Nefrología.* [Internet]. 2022 [citado 18 de enero de 2024]; 42(4): 448-459. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-S0211699521001521>
47. Ramirez ANM, Zurita VAR. Abordaje nutricional del paciente con enfermedad renal crónica. Un estudio de revisión bibliográfica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar.* [Internet]. 2023 [citado 18 de enero de 2024]; 7(6): 3354-3378. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/8924/13293>
48. Herrera PMM, Tierra VRT, Rivadeneira MER, Rochina SIC, Chalán MEE. Esquema de cuidados de enfermería ante posibles afecciones psicológicas en pacientes con enfermedad renal crónica. *Revista Eugenio Espejo* [Internet]. 2021 [citado 8 de enero de 2024]; 15(2): 76-87. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=572866949010>
49. Robalino M, Robalino R, Urdaneta G, Machada P, Cano A. Programa de atención de enfermería, pilar de la atención de pacientes con enfermedad renal crónica. *Revista Cubana de Reumatología.* [Internet]. 2020 [citado 23 de enero de 2024]; 22(3): 20-37. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubreu/cre-2020/cre203r.pdf>
50. Peres MA de A, Aperibense PGG de S, Dios-Aguado M de las M de, Gómez-Cantarino S, Queirós PJP. El modelo teórico enfermero de Florence Nightingale: una transmisión de conocimientos. *Rev Gaúcha Enferm.* [Internet]. 2021 [citado 5 de febrero de 2024]; 42(5): 202-228. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/FCtdhW9CT3k47gJS9KTSXkk/?format=pdf&lang=en>
51. Aguilar RCP, Oldano AV, Ávila MN, Luciardi HL. Marcadores bioquímicos en la detección y estadificación del riesgo de progresión de la enfermedad renal crónica. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana.* [Internet]. 2020 [citado 5 de febrero de 2024]; 54(4): 383-393. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/535/53564616002/53564616002.pdf>
52. Ceròn Erazo. ML, Sánchez Juan C, Ceròn Erazo. ML, Sánchez Juan C. Valoración de un programa de educación alimentaria en pacientes con insuficiencia renal crónica en

- prediálisis. Revista San Gregorio. [Internet]. 2019 [citado 5 de febrero de 2024]; 8(33): 77-87. Disponible en: <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rsan/n33/2528-7907-rsan-33-00077.pdf>
53. Conde MBL, Gómez EAO, Hernández AO, García LRF, Barrera MC. Desarrollo de la enfermedad renal crónica en pacientes con hipertensión arterial y/o diabetes mellitus. Universidad Médica Pinareña. [Internet]. 2019 [citado 5 de febrero de 2024]; 15(1): 13-20. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=638266624002>
54. Isidto R, Danguilan R, Naidas O, Vilanueva R, Arakama MH, Paraiso LM. Emerging Role of Sodium-Glucose Co-Transporter 2 Inhibitors for the Treatment of Chronic Kidney Disease. Int J Nephrol Renovasc Dis. [Internet]. 2023 [citado 5 de febrero de 2024]; 16(1): 43-57. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9960786/pdf/ijnrd-16-43.pdf>

Kevin Paul Sánchez Chillogalli portador de la cédula de ciudadanía N.º **0705530681**. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Insuficiencia Renal En Adultos Mayores”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **3 de junio de 2024**



Firmado electrónicamente por:
**KEVIN PAUL SANCHEZ
CHILLOGALLI**

Kevin Paul Sánchez Chillogalli

C.I. 0705530681