

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA E
INTERDISCIPLINARIA**



“COMPLICACIONES DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA QUE OCASIONARON LA MUERTE DE PACIENTES EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, 2019”

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
ENFERMERÍA, CON MENCIÓN EN:**

“CUIDADOS NEFROLÓGICOS”

AUTORES: Lic. Enf. GUEYBI PALOMO LEON

Lic. Enf. PAOLO CESAR REATEGUI PAUCAR

ASESORA: Mg. GABY LUZ PANDURO SALAS

PUCALLPA - PERÚ

2022



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA
E INTERDISCIPLINARIA



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

MODALIDAD VIRTUAL

En Pucallpa, a los **veinticuatro (24)** días del mes de **febrero** de **2022**, siendo las **16:00** horas y de acuerdo a lo señalado en el Reglamento Interno de Título de Segunda Especialidad de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunió el Jurado Calificador, conformado por los siguientes docentes:

PRESIDENTE : Dra. Otilia Hernández Panduro
MIEMBRO : Dra. Auristela Chávez Vidalón
MIEMBRO : Mg. Yolanda Palazuelos Pezo

Para proceder a la evaluación de la sustentación pública de la Tesis titulada: **COMPLICACIONES DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA QUE OCASIONARON LA MUERTE DE PACIENTES EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, 2019.**

Presentada por los Profesionales:

Lic. Enf. GUEYBI PALOMO LEON
Lic. Enf. PAOLO CESAR REATEGUI PAUCAR

Teniendo en calidad de Asesora a: **Mg. Gaby Luz Panduro Salas (ORCID 0000-0002-3119-4392) (DNI 00046203)**

Finalizada la sustentación de la misma, se procedió a realizar la evaluación respectiva, llegando a la siguiente conclusión: La tesis ha sido: **APROBADA BUENA.**

Quedando los profesionales expeditos para que se les otorgue el Título de Segunda Especialidad en Enfermería, con mención en: **CUIDADOS NEFROLÓGICOS**
 Siendo las 17:20 horas del mismo día se dio por concluido el acto académico.

Pucallpa, **veinticuatro (24) de febrero de 2022.**

Dra. Otilia Hernández Panduro
 PRESIDENTE

Dra. Auristela Chávez Vidalón
 MIEMBRO

Mg. Yolanda Palazuelos Pezo
 MIEMBRO

Esta tesis titulada: “**COMPLICACIONES DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA QUE OCASIONARON LA MUERTE DE PACIENTES EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, 2019**”, fue aprobada por el jurado evaluador, conformado por:



Dra. Otilia Hernández Panduro
Presidente



Dra. Auristela Chávez Vidalón
Miembro



Mg. Yolanda Palazuelos Pezo
Miembro



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

N°0202-2021

La Dirección de Producción Intelectual, hace constar por la presente, que el Informe final de Tesis, titulado:

“COMPLICACIONES DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA QUE OCASIONARON LA MUERTE DE PACIENTES EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, 2019”.

Cuyo(s) autor (es) : **PALOMO LEON, GUEYBI**
REATEGUI PAUCAR, PAOLO CESAR

Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**
Escuela profesional : **ENFERMERÍA**
Asesor(a) : **MG. PANDURO SALAS, GABY LUZ**

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 5%**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se FIRMA Y CODIFICA la presente constancia

FECHA 25/05/2021



Dr. ABRAHAM ERMITANIO HUAMAN ALMIRON
Dirección de Producción Intelectual

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, Guaybi Palomo Leon.
 Autor de la TESIS titulada:
"Complicaciones de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte de pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019."

Sustentada el año: 2022.
 Con la asesoría de: Mg. Gaby Luz Paredes Salas.
 En el Programa de: Segunda Especialidad en Enfermería.
 Mención en: Cuidados Nefrológicos.

Autorizo la publicación:

PARCIAL Significa que se publicará en el repositorio institucional solo la caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 24 / 02 / 2022.

Email: palomoguaybi@gmail.com

Firma: 

Teléfono: 960 61 3561.

DNI: 44687092.

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, Paolo Cesar Reategui Paucar.

Autor de la TESIS titulada:

"Complicaciones de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte de pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019."

Sustentada el año: 2022.

Con la asesoría de: Mg Gaby Luz Panduro Salas.

En el Programa de: Segunda Especialidad en enfermería

Mención en: Cuidados Nefrológicos.

Autorizo la publicación:

PARCIAL Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 24 / 02 / 2022

Email: paucarpaolocesar@gmail.com

Firma: 

Teléfono: 973278074.

DNI: 41755508.

DEDICATORIA

A nuestro Señor Jesús, que siempre me acompaña. A mi familia que me apoya y está a mi lado en todo momento.

Gueybi.

Al Divino Dios Padre, que permanece en mí. A mi esposa e hijos que son mi inspiración.

Paolo Cesar.

AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento a las autoridades tanto de la Universidad Nacional de Ucayali y de la Facultad de Ciencias de la Salud, quienes trazaron este camino para la superación de muchos profesionales y específicamente de ciencias de la salud; así poder lograr la Segunda Especialidad.

Al director del Hospital Regional de Pucallpa, por darnos la autorización y el apoyo para lograr la recolección de datos.

De manera muy especial al jurado evaluador, por las sugerencias oportunas durante este proceso, y contribuir en la mejora constante del presente estudio.

A la Mg. Gaby Luz Panduro Salas, nuestra asesora, por su motivación y orientación durante el desarrollo del presente estudio de investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA.....	vii
AGRADECIMIENTO.....	viii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	xv
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	18
1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	18
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	23
1.3. OBJETIVOS.....	24
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	26
2.1. ANTECEDENTES.....	26
2.1.1. Internacional.....	26
2.1.2. Nacional.....	29
2.1.3. Local.....	31
2.2. BASE TEÓRICA Y CONCEPTUAL.....	34
2.2.1. Enfermedad renal crónica (ERC).....	34
2.2.2. Epidemiología de ERC y mortalidad.....	36
2.2.3. Complicaciones frecuentes de ERC que ocasionan la muerte.....	37
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	55
2.4. HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES... ..	57
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	59
3.1. ÁMBITO.....	59

3.2. POBLACIÓN.....	60
3.3. MUESTRA.....	60
3.4. NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO.....	61
3.5. DISEÑO DE INVESTIGACION.....	61
3.6. TÉCNICA E INSTRUMENTO.....	62
3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	62
3.8. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	63
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	64
CONCLUSIONES.....	79
RECOMENDACIONES.....	80
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	82
ANEXO.....	90

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1.	Características demográficas de los pacientes que fallecieron por complicaciones de la enfermedad renal crónica en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a diciembre 2019....	64
Tabla 2.	Complicaciones frecuentes relacionadas a eventos cardiovasculares de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019.....	67
Tabla 3.	Complicaciones frecuentes relacionadas a trastornos metabólicos, hormonales y hemodinámicos de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, de enero a diciembre 2019...	70
Tabla 4.	Complicaciones frecuentes relacionadas a eventos infecciosos de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019.....	73
Tabla 5.	Causas de defunción en pacientes con enfermedad renal crónica en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019.....	76

RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar las complicaciones de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019. El estudio fue de nivel descriptivo, tipo cuantitativo, no experimental, retrospectivo, la muestra lo conformaron 50 pacientes fallecidos por ERC (Enfermedad Renal Crónica) durante el año 2019 en los servicios de medicina, emergencias y UCI, el instrumento fue una ficha de registro. Los resultados encontrados fueron: Del 100% (50) de pacientes que fallecieron por ERC, el 60% fue adulto mayor, el 34% adulto, la media de edad 58.82 DE. ± 15.66 años; el 52% fue de sexo femenino y el 90% fue de procedencia urbana (distritos Yarinacocha, Callería y Manantay). Las complicaciones frecuentes relacionadas a eventos cardiovasculares fueron: arritmias (88%), anemia moderada y severa (94%), hipertensión arterial (76%), hiperglicemia (72%) y dislipidemia (52%). Las complicaciones metabólicas, hormonales y hemodinámicas se manifestaron mediante la presencia de albuminuria (90%), creatinuria (90%) y BUN (Nitrógeno Ureico en Sangre) elevado en el 90%, también proteinuria (88%) y PCR (Proteína C Reactiva) elevado (86%) y anemia en el 94%. Las complicaciones frecuentes relacionadas a las infecciones fueron: Glomerulonefritis (72%), neumonía (70%) sepsis (42%). Llegando a la conclusión que las complicaciones de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019, fueron las enfermedades infecciosas como el shock séptico y la neumonía, seguido de las metabólicas como la ERCT (Enfermedad Renal Crónica Terminal), DM (Diabetes Mellitus) y finalmente la cardiovascular en menor porcentaje.

Palabras clave: Muerte por enfermedad renal crónica, complicaciones frecuentes en la enfermedad renal crónica, pacientes con enfermedad renal crónica.

ABSTRACT

The objective of the study was to determine the complications of chronic renal disease that caused the death of patients in the Regional Hospital of Pucallpa, 2019. Methodology. The study was of descriptive level, quantitative type, not experimental, retrospective, the sample was made up of 50 patients who died from CKD during the year 2019 in the medical, emergency and ICU services, the instrument was a record. Results: Of 100% (50) of patients who died from CKD, 60% were older adults, 34% adult, mean age 58.82 DE. + 15.66 years; 52% were female and 90% were of urban origin (districts Yarinacocha, Callería and Manantay). The frequent complications related to cardiovascular events were: arrhythmias (88%), moderate and severe anemia (94%), hypertension (76%), hyperglycemia (72%) and dyslipidemia (52%). Metabolic, hormonal and hemodynamic complications were manifested by the presence of albuminuria (90%), creatinuria (90%) and elevated BUN in 90%, also proteinuria (88%) and high PCR (86%) and anemia in 94%. Common complications related to infections were: Glomerulonephritis (72%), pneumonia (70%) sepsis (42%). Conclusions: The complications of chronic renal disease that caused death to patients in the Regional Hospital of Pucallpa, 2019, were infectious diseases such as septic shock and pneumonia, followed by metabolic diseases such as ERCT, DM and finally cardiovascular in a smaller percentage.

Keywords: Death due to chronic kidney disease, frequent complications in chronic kidney disease, patients with chronic kidney disease.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha reconocido de manera conjunta con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología (SLN) que la enfermedad renal crónica presenta una prevalencia mundial cruda del 10% de la población. Esta es denominada “epidemia silenciosa” por pasar inadvertida en toda la población, también de los profesionales de salud e instituciones de salud (1).

A nivel mundial se reportan datos como los registrados por Estados Unidos que en el año 2017, alcanzó una prevalencia del 15% de personas adultas con algún grado de enfermedad renal crónica (ERC) (2), del mismo modo se reportan que poblaciones de México muestran alto riesgo de padecerlo por la presencia de enfermedades pre-existentes o por antecedente familiar de diabetes mellitus e hipertensión arterial (3).

En este sentido, se agruparon y analizaron muchos estudios desarrollados en México que incluía desde el año 1990 hasta 2010 y encontraron que el aumento de los casos de ERC fue extremadamente alto (393%) ubicándose de la posición 20 a la posición 5, y ante la presencia de cardiopatía isquémica ubicándose en la posición 2, por la morbilidad y mortalidad ocasionada (3).

De otra parte al enfocar este problema de salud en América Latina, se encuentra que la morbilidad y mortalidad por ERC entre la población adulta ha crecido en los últimos 20 años, la alta incidencia de casos en tratamientos sustitutivos de la función renal aumentó de 27,8 casos por millón de personas (pmp) a 188 casos pmp (4), además encontraron entre estos casos una variante

de ERC que afecta sobre todo a adultos jóvenes que desarrollan trabajo agrícola en la costa pacífica de Centroamérica. Entre los países con mayor incidencia y mortalidad por ERC de esta región, se encuentran: Guatemala, El Salvador, Panamá y Nicaragua (4).

El gran problema que caracteriza es que, la insuficiencia renal progresiva, a menudo es diagnosticada en un estado muy avanzado debido a la ausencia de síntomas tempranos, y que requieren tratamiento sustitutivo de la función renal (diálisis o trasplante) para que el paciente sobreviva, sin embargo, no hay respuesta para la atención oportuna (3).

En nuestro país, la situación de salud no cambia; es el reflejo de la problemática mundial porque además de reconocer que los factores de riesgo de la ERC están relacionadas a la diabetes mellitus y otras enfermedades crónicas, convergen además la carencia de recursos económicos y humanos para la provisión de la atención (5), también la falta de registros de mortalidad confiables, con sistemas de información y la mejora de las capacidades de los recursos humanos como lo propone la OPS/OMS en consenso con la Secretaría Ejecutiva de la Comisión de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana (4).

En este contexto, se consideró tratar esta problemática a nivel local, para conocer de manera fehaciente la casuística de las complicaciones de la ERC que ocasionaron la muerte de pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa durante el año 2019 de tal manera que a continuación se detallan la organización del trabajo por capítulos y los respectivos elementos que comprenden:

Capítulo I: Planteamiento del problema de investigación, contiene la descripción del problema de investigación, los elementos, la formulación del problema y también los objetivos tanto el general y los específicos.

Capítulo II: Marco teórico, este capítulo se refiere a los antecedentes de la investigación, así como la base teórica y el marco conceptual.

Capítulo III: Metodología, en este capítulo, se describe desde el ámbito hasta el análisis de los datos.

Capítulo IV: Resultados y discusión, se presentan los resultados del estudio, además la descripción, la discusión de los resultados comparados con los hallazgos de otras investigaciones.

Además, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de los hallazgos; finalmente se muestran las referencias bibliográficas y anexos correspondientes de la investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 10% de la población mundial padece Enfermedad Renal Crónica (ERC). La ERC, es una enfermedad no transmisible que afecta a 1 de cada 10 personas en el mundo; hasta hoy 2.6 millones de pacientes tienen enfermedad renal terminal y recibieron diálisis en el 2010 en todo el mundo. Se prevé que este número se duplique a 5.4 millones en el 2030 (6).

La ERC es conocida mundialmente como la epidemia silenciosa por su alto impacto en la Salud Pública y el paradójico desconocimiento que tiene la población acerca de ella. Se considera el destino final común a una constelación de patologías que afectan al riñón de forma crónica e irreversible (7).

Los estadounidenses de origen hispano tienen un riesgo 1.5 veces mayor de desarrollar insuficiencia renal (fase final de la ERC) que los estadounidenses no hispanos. En Australia, la enfermedad renal es 10

veces más común entre los indígenas que entre los no indígenas (8); mientras que, en España en el año 2010, según el estudio EPIRCE (Estudio Epidemiológico de la Insuficiencia Renal en España), la ERC afecta aproximadamente al 10% de la población adulta española y a más del 20% de los mayores de 60 años, se presume que podría estar infradiagnosticada. De otra parte, el estudio ENRICA-Renal (Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular en España) ha situado la prevalencia de la ERC en el 15,1%, por encima de la estimada por The Global Kidney Health Atlas para España (7).

Existe además, factores socioeconómicos y culturales que contribuyen a una carga desproporcionada de enfermedad renal. Las barreras del idioma, los niveles de educación y alfabetización, los bajos ingresos, el desempleo, la falta de un seguro de salud adecuado y ciertas creencias y prácticas de salud específicas de la cultura aumentan el riesgo de desarrollar una enfermedad renal y limitan el acceso a medidas preventivas y tratamiento. Reino Unido (Sheffield) informó un mayor riesgo de desarrollar ERC asociada con un estatus socioeconómico más bajo independientemente de la etnia de la población estudiada (8).

Nuestro país no está exento de este grave problema de salud global, el Ministerio de Salud del Perú (MINSA), informa que existe una tendencia ascendente de casos de ERC. Al 2015, reportaron 11,195 personas con ERC que recibían tratamiento de hemodiálisis, de los cuales el 16,73% se atendía en el MINSA; 77,15% se atendían en ESSALUD; 5,86% se atendían en las Fuerzas Armadas (5). En el año 2017, la Sociedad Peruana

de Nefrología, informó que en el Perú existen 13,000 pacientes en etapa avanzada de la enfermedad y que solo tres mil de ellos, reciben tratamiento en los hospitales del Ministerio de Salud (9). También el MINSA informó que la ERC, según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Perú (CDC-Perú) hay incrementos significativos, reportándose una tasa de prevalencia de 583 pacientes pmp en Terapia de Reemplazo Renal (TRR) y sigue siendo primera causa de atención en consulta externa por todo tipo de enfermedades renales en el Callao, Moquegua, Lima, Puno, además de Amazonas, Apurímac, Ayacucho, Cajamarca, Pasco, Huancavelica, Madre de Dios, Puno y San Martín (10).

La mayoría de las hospitalizaciones se realizaron para el tratamiento de las complicaciones relacionadas con la ERC ya que éstas se presentan de forma progresiva ante una inminente insuficiencia renal en presencia de complicaciones graves que conducen en muchos de los casos a la muerte (5).

Dentro de las causas específicas de mortalidad en el Perú en el año 2018, la insuficiencia renal constituyó una de las 12 primeras causas de muerte representando el 3,6% de las defunciones a nivel nacional y una tasa igual a 192,5 por cada 1 000 habitantes. La ERC representó el 1,29% de los Años de Vida Perdidos por muerte prematura (AVP) y el 0,53% de los Años de Vida Perdidos por Discapacidad (AVD) (10).

Estudios previos sugirieron que las elevaciones leves a moderadas en los niveles de creatinina sérica se asocian con mayores tasas de muerte por cualquier causa y por causas cardiovasculares, también se ha descrito a la ERC como un factor de riesgo independiente de muerte.

Así mismo la ERC constituye una causa importante de mortalidad en los adultos mayores representando el 3,6% de las defunciones a nivel nacional; también se presenta los mayores casos de muerte en el sexo masculino.

En la Región de Ucayali, el MINSA estimó que entre el año 2012 al 2019 hubo una tasa de defunción igual a 8,2 por 100,000 nacidos vivos, habiendo sido 15,2 por 100,000 nacidos vivos en el quinquenio anterior (10).

Al Servicio de Emergencias del Hospital Regional de Ucayali, llegan con frecuencia pacientes en estado crítico como resultado de alguna de las complicaciones de la ERC que padecen, sea por enfermedad cardiovascular, nefropatía diabética, entre otras causas de hospitalización pero que en la mayoría de los casos fallecen luego de los esfuerzos realizados tanto en la Unidad de Cuidados Intensivos, en el Servicio de Medicina o en el mismo Servicio de Emergencias.

Se sabe que, en el Perú a nivel nacional, la principal causa directa de mortalidad fue la cardiovascular, seguida de la infecciosa y la metabólica; así mismo fue la edad avanzada, la diabetes mellitus, el control inadecuado de la presión arterial, el número de hemodiálisis menor de tres

veces por semana y la anemia moderada-grave, factores de riesgo asociados a mortalidad (11).

1.1.1. Justificación

El estudio se justifica por lo siguiente:

No existen estudios de investigación a nivel local sobre la magnitud del problema como son los casos de muerte por enfermedad renal crónica y las complicaciones que presentaron aquellos pacientes que fallecieron.

La disciplina de enfermería, se nutre de los resultados de las investigaciones que desarrolla, considerando que la ERC es una de las enfermedades que se encuentran entre las diez primeras causas de morbilidad y mortalidad en el Perú y en la región de Ucayali; es muy necesario desarrollar el presente estudio de investigación.

Para el control de las enfermedades que conforman la co-morbilidad y que favorece la prevalencia de complicaciones en la ERC, es necesario conocerlas y poder orientar tanto al paciente y familia sobre las consecuencias a las que conduce la falta de control y cumplimiento de los tratamientos.

1.1.2. Propósito o importancia

El propósito es conocer aquellas complicaciones de la ERC en aquellos pacientes que fallecieron, que sirvan como fuente de información para muchos propósitos, siendo entre ellos:

Proveer información confiable para sensibilizar a las autoridades de la Dirección Regional de Salud y por ende al Gobierno Regional de Ucayali sobre las grandes necesidades que tiene la población que padece esta enfermedad en nuestra región, considerando que esta enfermedad no solo deteriora la salud del paciente conduciéndolo a la muerte, sino también la economía familiar de quienes la padecen.

Porque los resultados del presente estudio permitan sensibilizar a los profesionales de salud, tanto médicos y enfermeros que trabajan principalmente en los consultorios y servicios de medicina orientar y alertar al paciente y familias sobre las complicaciones de la ERC que conducen a la muerte así cumplan con el tratamiento para prevenir el fatal desenlace.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

- ¿Cuáles son las complicaciones de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuáles son las características demográficas de los pacientes que fallecieron por complicaciones de la enfermedad renal crónica en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019?

- ¿Cuáles fueron las complicaciones frecuentes relacionadas a eventos cardiovasculares de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019?
- ¿Cuáles fueron las complicaciones frecuentes relacionadas a trastornos metabólicos, hormonales y hemodinámicos de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019?
- ¿Cuáles fueron las complicaciones frecuentes relacionadas a eventos infecciosos de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. General

- Determinar las complicaciones de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019.

1.3.2. Específicos

- Describir las características demográficas de los pacientes que fallecieron por complicaciones de la enfermedad renal crónica en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019.

- Conocer las complicaciones frecuentes relacionadas a eventos cardiovasculares de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019.
- Describir las complicaciones frecuentes relacionadas a trastornos metabólicos, hormonales y hemodinámicos de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019.
- Identificar las complicaciones frecuentes relacionadas a eventos infecciosos de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Internacional

Caravaca F., Chávez E., Alvarado R., García-Pino G., Luna E. (12) investigaron en España sobre Muerte súbita en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada. Estudio de cohortes prospectivo y de observación, que incluyó a pacientes con ERC estadio 4-5 prediálisis. La asociación entre las variables basales y la muerte súbita lo analizaron mediante modelos de regresión de Cox de competencia de riesgo (Fine y Gray). Incluyeron como covariables datos demográficos, clínicos, medicación y los parámetros bioquímicos basales en el análisis predictivo. Como resultados encontraron que: Fallecieron 210 pacientes, (19%) y de forma súbita 34 casos (16% total de muertes). Las tasas de incidencia de muerte por cualquier causa fueron: 113 y 18 eventos por 1.000 pacientes/año respectivamente. La edad, el índice de comorbilidad y el tratamiento con antiagregantes plaquetarios fueron las covariables que se asociaron

significativamente con la muerte súbita. Concluyeron que la muerte súbita es relativamente frecuente en pacientes con ERC prediálisis. La muerte súbita se asoció significativamente con la edad y la comorbilidad.

Pérez M., Herrera N. Pérez E, (13) investigaron en Cuba Comportamiento de la mortalidad del adulto en hemodiálisis crónica. Fue un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo desarrollado en el Servicio de Nefrología del Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech – Camagüey, enero de 2003 hasta diciembre de 2012. Método: Incluyeron todos los pacientes fallecidos. Las variables seleccionadas fueron: edad, sexo, causas de IRC-T, acceso vascular, anemia, hipoalbuminemia, hipertensión, hipotensión arterial y causas de muerte. Los datos fueron obtenidos de los expedientes clínicos, registros de fallecidos, certificados de defunción e informes necrópsicos. Los resultados encontrados fueron: la mortalidad predominó en pacientes diabéticos masculinos, mayores de 60 años de edad quienes presentaron accesos vasculares transitorios para hemodiálisis. Conclusión: las enfermedades cardiovasculares fueron responsables del mayor número de muertes.

Rodríguez J, González R, Albavera C, (14) estudiaron Comportamiento de la mortalidad por enfermedad renal crónica hipertensiva en la República Mexicana entre 1998-2009. Material y métodos: Estudio longitudinal, analizan las tasas específicas por edad, sexo, y razones estandarizadas de mortalidad (REM) por estados y regiones. Los resultados son: Entre 1998 y 2009 hubo 48,823 muertes por ERC hipertensiva. La tasa de mortalidad estandarizada ascendió desde

3.35/100,000 habitantes a 6.74 ($p < 0.01$). Las tasas específicas por edad y sexo evidenciaron un incremento de este evento desde los 50 años de vida. Los estados con mayor REM por ERC hipertensiva fueron Distrito Federal, Estado de México, Morelos, Jalisco y Colima". Concluyeron que: La ERC hipertensiva es la principal complicación microvascular de la hipertensión arterial sistémica, y su prevalencia va en aumento.

Ramírez T, Hernández M, Fariña R, Ramírez M, (15) investigaron en Cuba: Complicaciones médicas en enfermos renales crónicos que reciben hemodiálisis periódicas. Diseño metodológico: Realizaron un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo en la población hemodialítica del Servicio de Nefrología del Hospital Universitario de Santa Clara que ingresó por alguna complicación médica desde el 1ro de junio del 2007 hasta el 31 de mayo del 2008, siendo la muestra 149 pacientes. Resultados: predominaron pacientes mayores de 60 años (51,7%). Las causas fueron la Diabetes mellitus en 63 pacientes para un 42,3% seguido por la HTA y la glomerulopatía con 28,9% y 10,6% respectivamente. La sepsis intravascular 43,0% y el sangramiento digestivo 16,1% fueron las complicaciones más frecuentes. Conclusiones: La diabetes mellitus y la HTA fueron las principales causas de ingreso en la muestra estudiada.

Atiés M, Collado S, Pascual J, Cao H, Barbosa F, (16) investigaron el tema Factores de riesgo y complicaciones cardiovasculares en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis: prevalencia, morbilidad y mortalidad. Métodos: realizaron un estudio descriptivo transversal, con 345 pacientes adultos como muestra, edad 18 y más años, ambos sexos, del

Hospital del Mar de Barcelona y 3 centros de diálisis. Resultados: la edad media fue $69,19 \pm 14,03$ años; 71,5% sexo masculino; el tiempo promedio en tratamiento $62,26 \pm 84,79$ meses. Los factores de riesgo frecuentes asociados a enfermedad cardiovascular (FRCV) fueron hipertensión (HTA 82,5%), diabetes mellitus (DM, con 32,2%) y dislipemia (55,7%). La ECV 60,5% y el 53,9% fue de origen cardíaco. Los FRCV fueron: tabaquismo, dislipidemia, DM, HTA, HVI, edad e índice de comorbilidad de Charlson, con una significación estadística ($p < 0,05$). Conclusiones: Los pacientes con ERC en hemodiálisis tienen elevada frecuencia de ECV y FRCV clásicos (la edad, HTA, DM, dislipidemia y hábito tabáquico, Índice de comorbilidad de Charlson).

2.1.2. Nacional

Gómez de la Torre-del Carpio A, Bocanegra-Jesús A, Guinetti-Ortiz K, Mayta-Tristán P, Valdivia-Vega P, (17) desarrollaron el estudio Mortalidad precoz en pacientes con enfermedad renal crónica que inician hemodiálisis por urgencia en una población peruana: Incidencia y factores de riesgo. Estudio retrospectivo. Evaluaron mortalidad precoz (ocurrida en los primeros 90 días luego de iniciar hemodiálisis), edad, sexo, etiología de ERC, comorbilidades, causa de muerte, tasa de filtración glomerular estimada, acceso vascular, entre otras variables, en los pacientes que iniciaron hemodiálisis por urgencia. Resultados: El 43,4% fueron mujeres, el 51,5% tenían ≥ 65 años y una mortalidad precoz del 9,3%. Los principales factores de riesgo fueron tasa de filtración glomerular estimada $> 10 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ (RR: 2,72 [IC 95%: 1,60-4,61]); edad ≥ 65 años (RR: 2,51 [IC 95%:

1,41-4,48]); infección de catéter venoso central, RR: 2,25 (IC 95%: 1,08-4,67); 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]). Concluyeron que la mortalidad precoz fue del 9,3%. El principal factor de riesgo fue iniciar hemodiálisis con una tasa de filtración glomerular estimada > 10mL/min/ 1,73m².

Herrera-Añazco P, Benítes-Zapata V, Hernández AV, (18) investigaron sobre: Factores asociados a mortalidad intrahospitalaria de una población en hemodiálisis en el Perú. Metodología: El estudio fue observacional y retrospectivo de pacientes que ingresaron al Hospital Nacional Dos de Mayo entre enero de 2012 y diciembre de 2013. Para el análisis de la supervivencia utilizaron el método de Kaplan-Meier; también realizaron un análisis de regresión logístico multivariado para evaluar los factores asociados a mortalidad intrahospitalaria. Resultados: 216 pacientes con edad promedio de 56,9 ± 15,5 años. El 24% de los pacientes (n=51) fallecieron durante la estancia hospitalaria. La tasa de mortalidad fue de 9,3 muertes/100 personas-semanas (IC 95%: 7,0 a 12,3). Evidenciaron una tendencia a menor riesgo de fallecer en pacientes que tenían entre uno y seis meses con diagnóstico de enfermedad renal crónica (OR 0,84; IC 95%: 0,32 a 2,26). Concluyeron que: La atención deficiente a los pacientes en hemodiálisis, está asociado a una alta mortalidad intrahospitalaria.

Concepción-Zavaleta M, Cortegana-Aranda J, Ocampo-Rujel N, Gutiérrez-Portilla W, (11) investigaron en la ciudad de Trujillo: Factores de riesgo asociado a mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica

terminal. Material y Método: La población estuvo formada por 430 pacientes con diagnóstico de ERCT en el Hospital Belén y Hospital Regional Docente de Trujillo. Fallecieron 62 pacientes y el grupo de casos incluyó a 41 pacientes fallecidos y el de controles, a 123 pacientes vivos. Resultados y conclusiones: La principal causa directa de mortalidad fue la cardiovascular, seguida de la infecciosa y la metabólica. La edad avanzada, la diabetes mellitus, el control inadecuado de la presión arterial, el número de hemodiálisis menor de tres veces por semana y la anemia moderada-grave fueron factores de riesgo asociados a mortalidad. El sexo masculino no fue factor de riesgo ni factor protector. El número de hemodiálisis menor de tres veces por semana fue el factor de riesgo más asociado a mortalidad.

2.1.3. Local

A la fecha no se encontró estudios de investigación cuyas variables sean similares al presente estudio, sin embargo, se ha considerado algunos estudios relacionados a riesgos y complicaciones frecuentes que se presentan en la ERC que pueden conducir a la muerte del paciente:

Namay M. (19) investigó sobre Factores de riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en hemodiálisis del Hospital II de Pucallpa. Diciembre – 2017. La investigación fue descriptiva, transversal, retrospectivo; incluyeron 80 pacientes del programa de hemodiálisis del Hospital II de Pucallpa, EsSalud. Recolectaron la información de las historias clínicas de los pacientes. Resultados: la edad media fue de 56,5 años, el sexo masculino representó un 61.3%, la media

del tiempo de hemodiálisis fue de 3,1 años, la causa más frecuente fue la Diabetes Mellitus con un 43.8%, anemia, hiperfosfatemia, presión arterial no controlada en un 84%, 51.2%, 50% respectivamente, también encontraron alteraciones en el IMC, calcemia, dislipidemia en un 52%, 35%, 44% respectivamente. Concluyó que los pacientes presentaron en gran porcentaje factores de riesgo cardiovascular, la mayoría de los factores fueron factores modificables.

García L y Tovar E, (20) investigaron: Características de las complicaciones infecciosas de diálisis en el paciente renal, en el Hospital II EsSalud, Pucallpa, setiembre - octubre, 2016. El método que aplicaron fue: No experimental, transversal y descriptivo. Refieren que la muestra lo conformó 28 pacientes renales de ambos sexos, que recibieron tratamiento sustitutivo de hemodiálisis en el Centro Nefrourológico SAC "El Oriente" y controlados en Hospital de EsSalud. La técnica fue la entrevista y el instrumento una encuesta de datos biosociodemográficos y otros relacionados a las variables del estudio. Resultados: edad media fue 62 ± 8.19 años, sexo femenino en mayor porcentaje con escolaridad secundaria de procedencia urbana. Las patologías asociadas son HTA (96%), anemia (86%) y diabetes mellitus tipo 2 (75%) mayor porcentaje de pacientes > 60 años. Los tipos de complicaciones infecciosas son: neumonía (72%), infección del catéter venoso central (68%), tiempo de tratamiento de 1 a 3 años.

Mathews N y Mais R, (21) investigaron sobre complicaciones en pacientes con tratamiento sustitutivo de hemodiálisis en el Centro Nefrourológico del Oriente SAC, Pucallpa Julio - Diciembre 2015. Método: El estudio fue no experimental, retrospectivo, descriptivo, enfoque cuantitativo. El muestreo fue no probabilístico, intencionado, muestra conformada por 56 historias clínicas de pacientes que recibieron tratamiento sustitutivo de hemodiálisis. La técnica fue la revisión documental y el instrumento fue una ficha de registro con datos biológicos y problemas clínicos. Resultados: Encontraron que la hipotensión, náuseas-vómitos y calambres fueron las complicaciones agudas más frecuentes, además la reacción de hipersensibilidad, hemorragia y calambres. Entre las complicaciones crónicas más frecuentes fue el cáncer a diversos órganos. Las complicaciones derivadas de los accesos vasculares fueron la infección local en el 50% (28) seguido de hemorragia y/o trombos (19.6%). Concluyeron que: El conocimiento fisiopatológico y la práctica de las medidas de asepsia del profesional de enfermería es vital para la prevención de las complicaciones agudas y de los accesos vasculares, así como la educación al paciente y familia en el cuidado del mismo.

2.2. BASE TEÓRICA Y CONCEPTUAL

2.2.1. Enfermedad Renal Crónica (ERC)

2.2.1.1. Definición

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es el deterioro progresivo e irreversible de la función renal con una duración igual o mayor a 3 meses, cuyo grado de afectación se determina con un filtrado glomerular (FG) $<60\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ (22).

Los riñones ya no son capaces de cumplir con las funciones de eliminar los productos de degradación metabólica del cuerpo y de realizar las funciones reguladoras, acumulándose sustancias en el cuerpo a consecuencia de la excreción renal comprometida, conllevando a una ruptura en las funciones endocrinas y metabólicas, así como a disturbios hidroelectrolíticos y ácido-básicos (23).

2.2.1.2. Diagnóstico

De acuerdo al criterio diagnóstico, y encontrar un $\text{FG} < 60 \text{ ml}/\text{min}/1,73 \text{ m}^2$ como definitorio para el diagnóstico de ERC, tras la demostración de la asociación de un Filtrado Glomerular $\text{FG} < 60 \text{ ml}/\text{min}/1,73 \text{ m}^2$ con los riesgos de mortalidad total, de mortalidad cardiovascular, de progresión de la ERC, de llegada a ERC grado 5 y de fracaso renal agudo tanto en población general como en grupos de riesgo cardiovascular elevado, queda la confirmación de la ERC, además del riesgo de nefro-toxicidad por fármacos

y de complicaciones metabólicas y endocrinológicas que aumentan exponencialmente con un $FG < 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ (23).

2.2.1.3. Tratamiento

El tratamiento para la ERC, consiste en proveer al paciente – de acuerdo a las manifestaciones clínicas corroboradas con los resultados de laboratorio - con filtrado glomerular disminuido según categorías o estadios del FG y de la albuminuria (24), que el paciente presenta insuficiencia renal o se encuentra en estadio 5, siendo candidato a recibir el tratamiento sustitutivo renal: Diálisis.

La diálisis es definida como un procedimiento terapéutico por medio del cual se eliminan sustancias tóxicas presentes en la sangre. El tratamiento de diálisis consiste en dos tipos de procedimientos: La diálisis peritoneal y la hemodiálisis.

La diálisis peritoneal, es una técnica que usa el recubrimiento del abdomen (llamado peritoneo) y una solución conocida como dializado. (Ver Fig. 1). El propósito es absorber los desechos y líquidos de la sangre, usando el peritoneo como un filtro. Dicha práctica, se realiza de 3 a 5 intercambios al día dependiendo de las necesidades del paciente.

El tratamiento de hemodiálisis (HD) consiste en dializar la sangre a través de una máquina que hace circular la sangre desde una arteria del paciente hacia el filtro de diálisis o dializador en el que las sustancias tóxicas de la sangre se difunden en el líquido de diálisis; la sangre libre de

toxinas vuelve luego al organismo a través de una vena canulada o accesos vasculares (Ver Fig.2) (24).

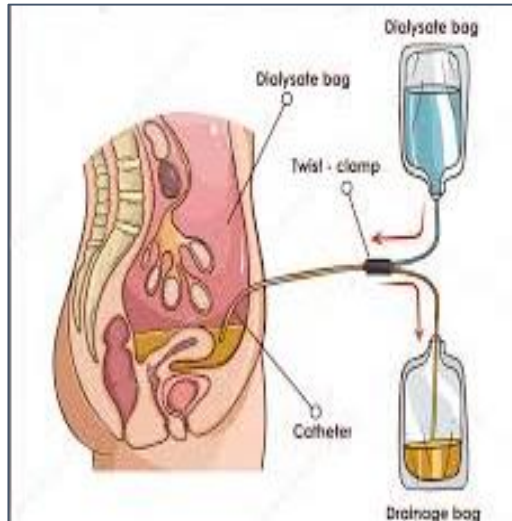


Fig. 1. Diálisis peritoneal.

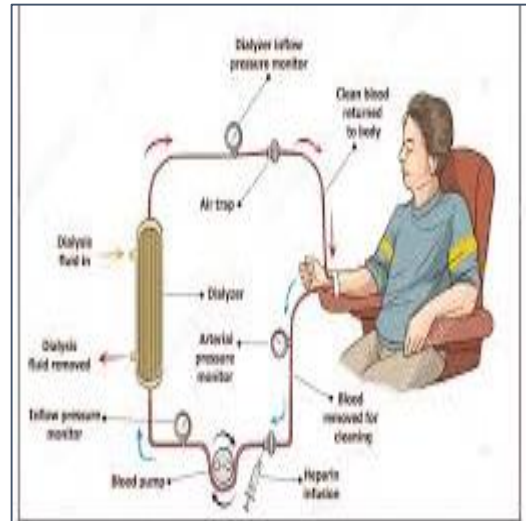


Fig. 2. Hemodiálisis (24)

2.2.2. Epidemiología de ERC y mortalidad

La morbilidad y mortalidad por enfermedad renal crónica (ERC) entre la población adulta de América Latina ha crecido en los últimos 20 años, generando llamados a nivel internacional. Tan solo en 14 años, la incidencia de casos en tratamiento de sustitución de la función renal aumentó de 27,8 casos por millón de personas (pmp) a 188 casos pmp (4).

La mortalidad anual de los pacientes en hemodiálisis (HD) es alta, siendo mayor en los primeros tres meses. Sin embargo, se ha descrito que la mortalidad en los primeros días del inicio de la terapia está subregistrada, lo que en Estados Unidos (EE. UU.) Se ha atribuido a una falta de estímulo para la misma en términos de reembolso económico (25).

En el Perú dentro de las causas específicas de mortalidad en el año 2018, la insuficiencia renal constituyó una de las 12 primeras causas de muerte representando el 3,6% de las defunciones a nivel nacional. La tendencia de la tasa ajustada de mortalidad a nivel nacional ha ido de forma ascendente al año 2016. Las regiones de Puno, Apurímac, Huancavelica, Cusco, Ayacucho y Moquegua son las que tienen mayor mortalidad por ERC. Según regiones naturales, la tasa de mortalidad ajustada para el período del 2012-2018 fue marcadamente superior en los departamentos de la sierra (155 por cien mil habitantes) en comparación con los de la costa (113 por cien mil) y selva (85 por cien mil) (10).

2.2.3. Complicaciones frecuentes de ERC que ocasionan la muerte

Diversos estudios realizados sobre complicaciones que presentan los pacientes con ERC y que predominan, señalan que entre la más frecuente es la Enfermedad Cardiovascular. Al respecto Bardají A., Martínez-Vea A. afirman que la ERC está íntimamente relacionada con la enfermedad cardiovascular. Los pacientes con deterioro progresivo de la función renal tienen asociados factores de riesgo cardiovascular tradicionales, que explican en cierta medida el aumento de la morbimortalidad observada. Sin embargo, otros factores de riesgo no tradicionales, y especialmente el desarrollo de hipertrofia ventricular izquierda, contribuyen a magnificar este adverso pronóstico” (26).

Otros estudios realizados a nivel internacional sobre las complicaciones que presentan los pacientes con ERC y que predominan en la fase avanzada, son:

- Disfunción endotelial. Se caracteriza por un desequilibrio en la síntesis de óxido nítrico y endotelina-1 (ET-1), a favor de la ET1.
- La sarcopenia que es una pérdida paulatina de la fuerza muscular.
- Hipertrofia de ventrículo izquierdo (HVI).
- La hipertensión pulmonar que es un predictor independiente de mortalidad y eventos cardiovasculares en pacientes con enfermedad renal crónica.
- La hipomagnesemia que aumenta el riesgo cardiovascular y la mortalidad en pacientes en hemodiálisis.
- La anemia.
- La arteriopatía periférica asintomática que predice eventos cardiovasculares en pacientes renales (27).

El MINSA señala que de acuerdo a los reportes y estudios desarrollados en el Perú, la mayoría de las hospitalizaciones se realizan para el tratamiento de las complicaciones de la ERC y que pueden aparecer tempranamente en el curso de la enfermedad. Estas condiciones empeoran progresivamente con el avance de la insuficiencia renal y en mayor proporción son las complicaciones graves que aparecen en el estadio 5 cuando los pacientes van a iniciar la Terapia de Reemplazo Renal (TRR) (5).

Se ha de resaltar a las glomerulopatías primarias y la nefritis intersticial crónica, además de las enfermedades de las vías urinarias como principales causas de hospitalización en todas las regiones del Perú (5). Así mismo se concluye que estas complicaciones son a causas de la Diabetes mellitus y la Hipertensión arterial no controlada.

Otras complicaciones asociadas:

- Sepsis intravascular.
- Hemorragia digestiva (17).

A continuación se describe cada una de las complicaciones frecuentes que conducen a los pacientes con ERC a la muerte:

2.2.3.1. Enfermedad cardiovascular

Hay relación directa entre las enfermedades renales crónicas (ERC) y las cardiovasculares (CV). Por un lado, la enfermedad CV es la causa fundamental de muerte en pacientes con ERC. Por otro, tener ERC amplifica el riesgo de muerte en la enfermedad CV, se tenga otros factores de riesgo o no. La ERC acelera la enfermedad CV, incluso antes de llegar a su grado de insuficiencia renal terminal (IRT) con necesidad de diálisis o trasplante. La afección CV es muy precoz y está presente en las fases iniciales de la ERC. Cuando la TFG empieza a declinar, la probabilidad de complicaciones CV se incrementa exponencialmente y en la fase de IRT la morbimortalidad CV es muy elevada (28).

Se ha demostrado en diversos estudios epidemiológicos que la ERC, desde sus estadios más tempranos, es un factor de riesgo cardiovascular

de primer orden. La mayoría de los pacientes con ERC no llegarán a recibir tratamiento sustitutivo renal (TSR) pues en la evolución de su enfermedad fallecerán antes de su llegada a diálisis, en la mayor parte de los casos por causas cardiovasculares (10).

Orosco, R. refiere que el riesgo de enfermedad cardiovascular se incrementa al progresar la falla renal, probablemente por la suma de los factores de riesgo no tradicionales propios de la insuficiencia renal.

En su estudio muestra en la Cuadro A, la clasificación de la ERC de acuerdo a la disminución de la velocidad de filtración glomerular estimada (VFG_e) y el daño renal estructural. Cabe destacar que puede existir una ERC con VFG_e normal, si existe albuminuria. De hecho existen tres categorías de albuminuria definidas (29).

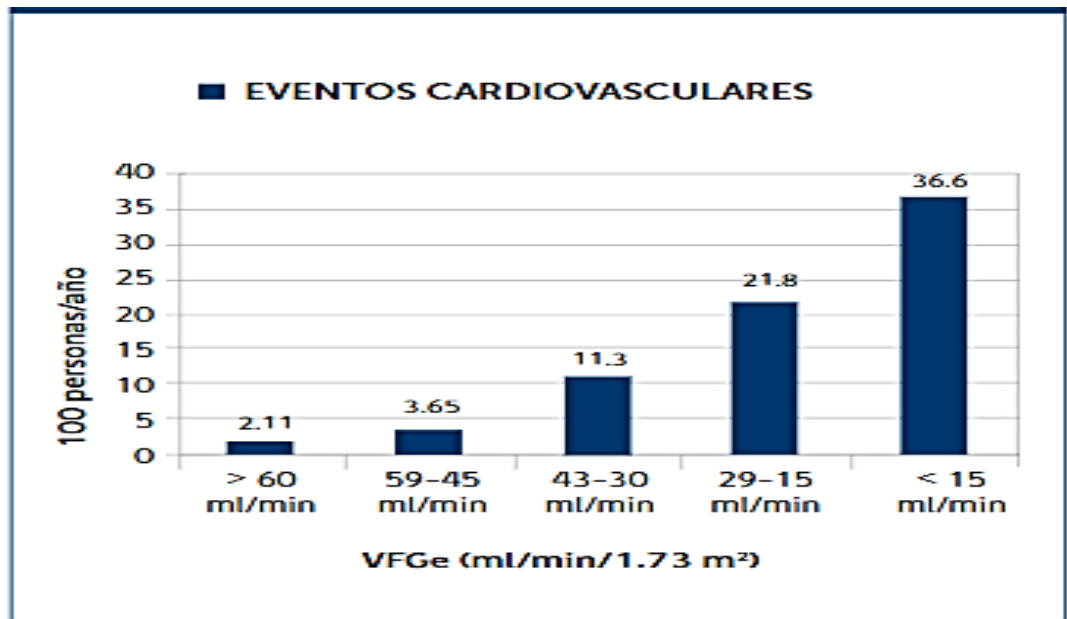
Cuadro A. Clasificación de la ERC según A) Nivel de la velocidad de filtración glomerular estimada (VFG_e) y su prevalencia de las distintas etapas en la población de EE.UU. B) según niveles de albuminuria.

ETAPAS	DESCRIPCIÓN	VFG _e (ML/MIN/1.73 M ²)	PREVALENCIA EN EE.UU. (% POBLACIÓN)
1	Daño renal estructural con una filtración glomerular normal o elevada	> 90 ml/min	3.3%
2	Daño renal estructural con una filtración glomerular levemente reducida	60-89 ml/min	3.0%
3	Daño renal con una filtración glomerular moderadamente reducida	30-59 ml/min	6.2%
4	Daño renal con una filtración glomerular severamente reducida	15-29 ml/min	0.4%
5	Falla renal	< 15 ml/min	0.1%

B			
CATEGORÍAS	TÉRMINOS	ALBUMINURIA EN ORINA DE 24 HORAS	RELACIÓN EN ORINA ALBÚMINA/CREATININA
A1	Normal a levemente elevada	< 30 mg	< 30 mg/gr
A2	Moderadamente elevada	30-300 mg	30-300 mg/gr
A3	Muy elevada (incluye síndrome nefrótico)	> 300 mg	> 300 mg/gr

Fuente: Orosco, Enfermedad cardiovascular (ECV) en la enfermedad renal crónica (ERC), 2015 (29).

En la Figura A, se observa cómo se relaciona el VFGe con el riesgo de muerte por ECV.



Fuente: Orosco, Enfermedad cardiovascular (ECV) en la enfermedad renal crónica (ERC), 2015 (29).

Fig. A. Riesgo de muerte cardiovascular según el nivel de velocidad de filtración glomerular estimada (VFGe).

Es por eso que los resultados de diversas investigaciones confirman que la ECV, es la principal causa de morbilidad y mortalidad en los pacientes con ERC. Este riesgo cardiovascular elevado comienza en etapas iniciales de ERC, antes de que se desarrolle la insuficiencia renal avanzada. La reducción de la VFGe es un predictor independiente, potente y graduado, de morbilidad cardiovascular y mortalidad de cualquier causa (29).

Existe además una asociación potente entre la albuminuria y los otros factores tradicionales de riesgo cardiovascular. Se sabe que los pacientes con una ERC en etapa 5, tienen una alta probabilidad de muerte

prematura, siendo principalmente a causa de las complicaciones cardiovasculares.

En pacientes diagnosticados de cardiopatía isquémica o insuficiencia cardiaca, una disminución del filtrado glomerular se asoció a un incremento del riesgo de muerte súbita.

El aumento de la mortalidad cardiovascular depende de la reducción de la VFGe y la presencia de albuminuria, factores que fueron independientes de la edad. También cabe destacar que el tabaco aumenta un 52% el riesgo de muerte en los pacientes en diálisis, así como los riesgos de insuficiencia cardiaca y enfermedad vascular oclusiva (29).

Causas infecciosas

- **Glomerulonefritis asociada a infecciones**

Pueden ser Glomerulonefritis aguda post-estreptocócica (GAPE), se produce después de una infección habitualmente cutánea o faríngea por estreptococos β -hemolíticos del grupo A (*Streptococcus pyogenes*), otros casos por infecciones estafilocócicas son igual de frecuentes que por estreptococos, incluso más frecuentes en ancianos.

La presentación clínica habitual es en forma de síndrome nefrítico, similar a la GAPE del adulto. La hipertensión es frecuente. Suele ir con hematuria y proteinuria. El fracaso renal suele ser severo, con necesidad de diálisis en más de la mitad de los pacientes (30).

- **Glomerulonefritis primarias**

El término glomerulonefritis (GN) se emplea para designar las enfermedades que afectan a la estructura y función del glomérulo, aunque se pueden ver implicadas las demás estructuras de la nefrona. Son primarias cuando la afectación renal no es la consecuencia de una enfermedad más general y las manifestaciones clínicas están restringidas al riñón.

Puede presentarse desde una fase no clínica a una GN rápidamente progresiva: se caracteriza por la aparición gradual de proteinuria, hematuria e insuficiencia renal que progresa en un periodo de días o semanas, conduciendo hacia la GN crónica.

La presentación clínica habitual es en forma de síndrome nefrítico. La hipertensión es frecuente. Suele ir con hematuria y proteinuria. El fracaso renal suele ser severo, con necesidad de diálisis en más de la mitad de los pacientes (31).

2.2.3.2. Nefritis intersticial crónica

Con el término de nefropatías intersticiales se incluyen aquellas enfermedades que afectan de forma predominante al intersticio renal aunque también se pueden encontrar afectos en mayor o menor medida todos los integrantes del parénquima renal (glomérulos, túbulos, intersticio y vasos). Dado que las células del túbulo renal presentan anomalías histológicas y funcionales en todas las nefropatías intersticiales (32).

2.2.3.3. Trastornos metabólicos, hormonales y hemodinámicos

Los trastornos metabólicos, hormonales y hemodinámicos pueden contribuir a la aterosclerosis acelerada, causa importante de morbimortalidad cardiovascular en pacientes con ERC terminal. La HTA es un factor de riesgo independiente de aterosclerosis y la DM se asocia con alta prevalencia de esta. En las últimas dos décadas ha aumentado el interés en evidenciar las causas de la elevada morbilidad y mortalidad cardiovasculares de los individuos con ERC (16).

Además de las complicaciones ya mencionadas, a medida que progresa la enfermedad renal, el trastorno de las funciones de los riñones da lugar a nuevas complicaciones que afectan prácticamente a todos los órganos y sistemas. Estas son:

- **Hiperpotasemia**

Es el exceso de potasio en la sangre, y es una complicación frecuente de la ERC, más frecuente cuanto más avanzada es esta. Los síntomas son diversos, con variabilidad entre los pacientes. Puede cursar sin síntomas, pero si el potasio aumenta mucho pueden detectarse manifestaciones musculares (debilidad muscular, parálisis de las extremidades, incluso parada respiratoria); su manifestación clínica más grave son las alteraciones cardiacas en forma de arritmias. Pueden no estar presentes en el momento del diagnóstico y aparecer de manera brusca, con riesgo para la vida del paciente (33).

- **Acidosis metabólica**

Los riñones son órganos principales para la regulación del equilibrio ácido-básico del organismo, excretando ácidos y reteniendo bicarbonato para mantener el equilibrio, por tanto, los trastornos del equilibrio ácido-base son complicaciones importantes en pacientes con ERC en grado avanzado. Si no existe la adecuada excreción de ácidos y una producción disminuida de bicarbonato, se presentarán alteración del equilibrio ácido-básico, ocasionando acidosis metabólica crónica. Esta acidosis tiene efectos negativos en el corazón y los huesos (16).

- **Hipertensión arterial**

Es considerada como una causa y también una complicación. Sus efectos son adversos y muy relevantes. Incluyen progresión acelerada de la ERC, desarrollo precoz y progresión más rápida de la enfermedad cardiovascular y mayor riesgo de accidente cerebrovascular (33).

- **Anemia**

La anemia es inexistente en la ERC de grados 1 y 2, cuando aún la producción de la hormona eritropoyetina por parte de los riñones, esencial en la fabricación de glóbulos rojos en la médula ósea, está aún conservada; sin embargo la producción y liberación de eritropoyetina va disminuyendo a medida que la ERC avanza, como suele suceder en pacientes con ERC de estadio o grado 3, buena parte de los pacientes con ERC de grado 4 y más del 95% de los pacientes con ERC grados 5 y 5D presentan anemia por deficiencia en la producción de la eritropoyetina (34) (29).

La anemia sin tratamiento se relaciona con algunas alteraciones cardiovasculares tales como la hipertrofia de ventrículo izquierdo, también con la presencia de cardiopatía isquémica e insuficiencia cardiaca, que pueden asociarse a mayor mortalidad y tasa de hospitalización (34).

Otros factores que pueden contribuir a la anemia son la deficiencia de hierro, la menor vida de los glóbulos rojos en presencia persistente de una urea elevada en sangre, hemorragias gastrointestinales, hiperparatiroidismo grave, malnutrición proteica e inflamación (ver Cuadro B).

Cuadro B. Los valores de hemoglobina según el MINSA (35) son:

Población	Normal (g/dL)	Anemia por niveles de hemoglobina		
		Leve	Moderad	Severa
Adolescente 12-14 años de edad	12 a más	11,0 -11,9	8,0 - 10,9	<8,0
Mujer no embarazada de 15 años a más	12 a más	11,0 -11,9	8,0 - 10,9	<8,0
Varones de 15 años a más	13 a más	11,0 -12,9	8,0 - 10,9	<8,0

Fuente: Tomado de Organización Mundial de la Salud. MINSA (35).

Sin embargo de los aspectos revisados, la anemia está considerada como un factor de riesgo de la insuficiencia cardiaca (IC). La prevalencia de anemia y su importancia clínica en la población con IC son muy elevadas porque la anemia puede causar hipoxia tisular, que se acompaña de acidemia láctica, vasodilatación e hiperdinamia circulatoria. En personas con IC de mayor grado, el mayor determinante de la hipoxemia es el bajo gasto, en el que ocurre hipoxia tisular incluso sin anemia significativa (36).

- **Albuminuria**

La albuminuria es la presencia de concentraciones altas de albúmina en orina, de manera persistente. Constituye un signo de lesión renal, junto con la estimación del filtrado glomerular que permiten confirmar el diagnóstico de la enfermedad renal crónica (ERC). De acuerdo a los estudios epidemiológicos, en la ERC existe una alta prevalencia de la presencia de albuminuria identifica a pacientes con riesgo alto de progresión de la enfermedad renal y con mayor morbilidad cardiovascular (37).

En muchos estudios sobre la ERC, se refieren a la microalbuminuria, que es el aumento de excreción urinaria de albúmina con valores que van por encima de los niveles normales, pero en ausencia de nefropatía clínica evidente y es el valor igual a una excreción de 30 a 300 mg de albúmina en 24 horas (20 -200 ug/min) en 3 recolecciones urinarias en una semana a dos semanas (38). El propósito del tratamiento en estos casos, es la disminución de albuminuria en orina.

Los valores normales de albúmina en orina y creatinina de significancia clínica se muestran en el cuadro adjunto.

Excreción urinaria de Albúmina

	mg/24 hs	ug/min	mg/g de Creatinina
Normal	< 30	< 20	< 30
Microalbuminuria	30-300	20-200	30-300
Albuminuria clínica	> 300	> 200	> 300

Fuente: Cétola V. Microalbuminuria. Laboratorio Wiener lab. (36).

Para calcular la microalbuminuria, es necesario obtener los valores de creatinina y para calcular el cociente A/CR, ambos analíticos se convierten de mg/dL a miligramos por gramo (mg/g), para su interpretación, con la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} \text{Cociente A/CR} &= \text{albúmina (mg/dL)} / \text{creatinina (mg/dL)} \\ &= \text{mg/dL} \times 1\,000 = \text{mg/g} \end{aligned}$$

Para calcular la albúmina en orina, se convirtieron los mg/dL a miligramos por litro (mg/L) para su interpretación, con la siguiente fórmula (37):

$$\text{Alb} = \text{albúmina (mg/dL)} \times 10 = \text{mg/L}$$

Se considera:

Microalbuminuria en el hombre: 20-200 mg/g.

Microalbuminuria en la mujer: 30-300 mg/g.

Macroalbuminuria en el hombre: > 200 mg/g.

Macroalbuminuria en la mujer: > 300 mg/g. (37)

- **Creatinuria**

Es la acumulación de esta sustancia en la sangre cuando los riñones no pueden eliminarlo. La creatinina. Es el producto de desecho generado por los músculos. Los riñones se encargan de filtrarlo en la sangre y es eliminado normalmente a través de la orina (38).

- **Nitrógeno ureico en sangre (NUS u BUN)**

Es un examen que mide la cantidad de nitrógeno ureico en la sangre. El nitrógeno ureico es uno de los productos de desecho que los riñones eliminan de la sangre (39). La urea es el residuo como producto de desecho de la descomposición de las proteínas que se ha ingerido con los alimentos y que ante la falta del funcionamiento normal de los riñones, este se acumula en la sangre. Generalmente se solicita el análisis de esta sustancia de manera conjunta con la creatinina (40).

- **Proteína C Reactiva (PCR)**

Es un examen que se utiliza para pronosticar o diagnosticar la presencia de enfermedades infecciosas. Los valores de la PCR aumentan rápidamente en respuesta a ciertas condiciones infecciosas o inflamatorias. Ésta proteína, es sintetizada por los hepatocitos y estimulada por citoquinas en respuesta a la amenaza de infección o inflamación tisular, particularmente IL-1, IL-6 y TNF- α . En personas sanas, los niveles son normalmente menos de 10 mg/L; sin embargo, en estados de enfermedad, este nivel aumenta en las primeras 6 a 8 horas, llegando a superar valores muy altos como 30 veces su valor normal después de aproximadamente 48 horas (41).

También la PCR es un reconocido marcador de inflamación vascular y predictor de eventos isquémicos ateroscleróticos. La prevalencia de niveles elevados de PCR es muy alta en pacientes con enfermedad renal

crónica en comorbilidades como las enfermedades cardiovasculares e hiperuricemia se han relacionado (40).

No hay diferencias en las concentraciones medias entre hombres y mujeres, aunque se encuentran niveles ligeramente más altos al final del embarazo. En general se acepta que la inflamación leve y las infecciones virales causan la elevación de PCR en un rango de 10-40 mg/L (los valores en decilitro es igual a 1,0-4,0 mg/dl) sin embargo en procesos inflamatorios activos e infecciones bacterianas, pueden subir a niveles de 40-200 mg/L, y son niveles superiores a 200 mg/L en casos de infecciones bacterianas graves y quemaduras. El valor superior a 100 mg /L es muy probable que se relacione con una infección bacteriana, aunque aquellas infecciones virales, también causan niveles de PCR altos (41).

- **Proteinuria**

Es una condición en la cual la orina contiene cantidad aumentada de proteínas y es muy frecuente en adultos y adultos mayores. Es una de las manifestaciones de la enfermedad renal crónica y otras enfermedades agudas.

Se consideran tres categorías de acuerdo a la causa u origen de la enfermedad y de las proteínas excretadas en la orina:

- **Proteinuria glomerular:** Resulta por daño de los glomérulos produciendo un aumento en la permeabilidad de los capilares glomerulares a las proteínas y se da en el caso de los pacientes renales o llamados pacientes nefróticos y excretan más de 3,5 mg/dl por día (42).

- **Proteinuria tubular:** Se presenta en casos de lesiones agudas o crónicas que comprometen la región túbulointersticial. La excreción no pasa de 2,0 mg/dl por día.
- **Proteinuria por sobreflujo:** Este tipo de proteinuria ocurre en ausencia de una enfermedad renal, por lo general es debido al aumento de la concentración plasmática de inmunoglobulinas anormales (42).

El valor normal de proteína en orina es 20 mg/dL y en casos de una muestra de orina aleatoria, los valores normales son de 0 a 14 mg/dL y para una muestra de orina de 24 horas, el valor normal es menor a 80 mg por 24 horas.

2.2.4. Datos demográficos y comorbilidad en la mortalidad de pacientes con ERC

La literatura reporta que existen muchos factores asociados a mortalidad en los pacientes con ERC y en la fase terminal, entre ellos la edad avanzada, el sexo masculino, la diabetes mellitus, el número de hemodiálisis menor de tres veces por semana, la anemia moderada-grave y el control inadecuado de la presión arterial (22).

2.2.4.1. Edad del paciente

Con respecto a la edad, es conocido que a mayor edad, se produce un mayor deterioro de la función renal, pues el índice de filtración glomerular disminuye fisiológicamente 10% por cada década de la vida. En

dos estudios realizados en Perú, se encuentra que esta enfermedad afecta preferentemente a la población de edad avanzada, y en un estudio realizado en Cuba, el mayor número de fallecidos se encontraba entre los 55 y 74 años (11).

2.2.4.2. Sexo del paciente

En cuanto al sexo, a pesar de que un estudio realizado en Perú, demostró que esta enfermedad afecta por igual a ambos sexos, respecto a la mortalidad, diversos estudios reportan mayor incidencia en el género masculino que en el femenino (29).

2.2.4.3. Co-morbilidad

Como ya se explicó en párrafos anteriores que las complicaciones de la ERC, están asociadas a enfermedades metabólicas como es la diabetes mellitus, además de hipertensión arterial sostenida y anemia (11).

2.2.5. Carencias y dificultades de la oferta de servicios de hemodiálisis en el Perú – Región de Ucayali

La oferta de servicios de hemodiálisis proviene mayormente de la empresa privada en un 60% versus un 40% del sector público y está concentrada en Lima con un 34% así como en la región norte con un 28,6%, siendo más baja en la región oriente con 9,5%. El 28,1% de los servicios de Diálisis Peritoneal (DP) se encuentran en la ciudad de Lima; mientras que, la región norte cuenta con el 21,9% de los servicios. La proporción de

servicios es muy pobre en las regiones del centro, oriente y sur. La oferta de servicios de DP básicamente es pública, con un 90,6% (5).

Por esta razón es muy importante caracterizar las tendencias nacionales de las hospitalizaciones por la ERC a través de los egresos hospitalarios. Las altas tasas de hospitalización en pacientes con ERC-t imponen una carga adicional sustancial en el sistema de atención de salud. Por ejemplo, la demanda de los servicios para atención por falla renal crónica se puede apreciar en los reportes del CENAREM (Central Nacional de Regulación de las Referencias de Emergencias). El CENAREM reporta que existen en promedio 21 pacientes/mes que demandan servicios de terapia dialítica en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, siete pacientes con Insuficiencia Renal Aguda (IRA) y 14 pacientes con ERC-t. Estos datos muestran que, por cada seis pacientes nuevos con ERC en fase terminal, hay que implementar un nuevo puesto operativo con una máquina para hemodiálisis crónica (10).

En el Perú existe elevada carencia de servicios de hemodiálisis, solamente en cerca de un tercio de los casos se ha podido determinar el destino de los pacientes que se retiraron de diálisis. No obstante, la falta de cupos de diálisis en los hospitales como en el caso de un hospital de Lima (Dos de Mayo) quizás sea la causa más probable de retiro de diálisis. Este hospital, es un hospital de referencia a nivel nacional con capacidad para 100 pacientes en diálisis distribuidos en 5 turnos, y junto al hospital Nacional Cayetano Heredia son los hospitales con los mayores centros de diálisis hospitalarias en el MINSA (28).

Esta capacidad limitada obliga a restringir el continuar la terapia en el hospital debido a la alta demanda de pacientes que requieren diálisis, habiendo circunstancias donde el paciente es dado de alta con la indicación de buscar donde dializarse. Sin embargo, ante la escasez de centros de diálisis a nivel del MINSA es probable que algunos pacientes busquen centros privados de diálisis donde por los costos (Altos) no permanecerán mucho tiempo y eventualmente fallecerán por falta de hemodiálisis (HD) (11).

En países en vías de desarrollo se ha reportado que la falta de recursos económicos de los pacientes es la principal causa del abandono de la terapia y en consecuencia sobrevienen las complicaciones y muerte. En la Región de Ucayali sólo existe un Centro Nefrourológico donde se realizan la Hemodiálisis los pacientes. En este centro acuden pacientes del Seguro Social y del MINSA. El costo promedio por paciente es alrededor de S/. 900.00 semanales. Así mismo los pacientes del MINSA en la mayoría de los casos presentan dificultades por el tipo de acceso vascular, siendo el Catéter Venoso Central (CVC) que tienen los pacientes del MINSA por los costos menores que requiere (35); sin embargo este tipo de acceso no reúne todos los principios básicos para disminuir la morbimortalidad como si lo tiene la Fístula Arteriovenosa (FAV) que es un acceso seguro y proporciona flujo suficiente para administrar la dosis de hemodiálisis indicada, disminuyendo eventos de complicaciones (43) (44).

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BASICOS

- **Accesos vasculares (AV):** Es una vía o canal creada quirúrgicamente en los pacientes que serán sometidos a hemodiálisis y lograr la conexión a los tubos flexibles hacia la máquina de diálisis. Hay tres tipos de AV, estos son la fístula arteriovenosa, el injerto y el catéter (45).
- **Anemia:** Es una complicación frecuente en la enfermedad renal crónica (ERC), que aumenta conforme disminuye el filtrado glomerular y se agrava en las fases 4 a 5 (35).
- **Cociente A/CR:** Resultado de la división entre la albúmina y la creatinina en orina (37).
- **Complicaciones de la ERC:** Es la presencia de eventos fisiopatológicos debido al incremento de la falla renal presentándose ECV, hipertensión arterial sostenida, hiperglucemia, VFG muy disminuida, eventos infecciosos y trastornos metabólicos, hormonales y hemodinámicos que se asocian y producen falla multiorgánica en el paciente conduciéndolo a la muerte (33).
- **Enfermedad renal crónica (ERC):** Es el deterioro progresivo e irreversible de la función renal. Esta progresión establece estadios que va desde el estadio 1 hasta el 5. El estadio 5 se denomina enfermedad renal crónica terminal (ERCT) (22).

- **Eventos cardiovasculares:** Es el resultado clínico de grandes alteraciones morfológicas relacionadas a la hipertrofia del ventrículo izquierdo (HVI) y la fibrosis miocárdica, con presencia de cardiopatía isquémica, arritmias, hipertensión arterial, asociados a diabetes mellitus y dislipidemia (43).
- **Eventos infecciosos:** Es la presencia de glomerulopatías o glomerulonefritis, así como nefritis intersticial a consecuencia de infección por estreptococos β -hemolíticos del grupo A o por infecciones estafilocócicas y otros gérmenes como *Pseudomonas* spp., *S. aureus*, *Candida* spp. (33).
- **Hemodiálisis:** Es una técnica de depuración sanguínea con circulación de la sangre a través de un aparato especial para eliminar sustancias tóxicas y exceso de líquido (43).
- **Insuficiencia renal crónica terminal (ERCT):** Se describe como falla renal, a la incapacidad de los riñones para depurar desechos de la sangre y el paciente requiere un tratamiento sustitutivo renal (23).
- **Mortalidad de pacientes con enfermedad renal crónica:** Es el deceso de una persona a consecuencia de las complicaciones de ERC (5).
- **Terapia de reemplazo renal:** Es el tratamiento de soporte renal para suplir el trabajo renal cuando existe insuficiencia renal y puede darse en las modalidades de diálisis peritoneal, hemodiálisis o trasplante renal (33).

- **Trastornos metabólicos:** Son las alteraciones del perfil electrolítico que cursa el paciente con ERC como elevados valores de potasio (hiperpotasemia), de bicarbonato y ácidos que producen acidosis metabólica (46).
- **Trastornos hormonales y hemodinámicos:** Son las alteraciones clínicas derivadas de la hiperglicemia e hipertensión arterial (33).
- **Velocidad de filtrado glomerular estimado disminuido:** Es un indicador de falla renal cuando el valor se encuentra igual o por debajo de $15\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ (33).

2.4. HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

2.4.1. Hipótesis General

- El presente estudio de investigación es descriptivo, siendo así no requiere plantear hipótesis.

2.4.2. Variables

- Complicaciones de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes.

2.4.3. Operacionalización de Variables

- Se describe en la siguiente página.

VARIABLE	DEF. CONCEPT. DE LA VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	TIPO DE VARIABLE	VALOR FINAL
Complicaciones de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes.	Es la presencia de eventos fisiopatológicos debido al incremento de la falla renal. Estos eventos son cardiovasculares, trastornos metabólicos, hormonales, hemodinámicos e infecciosos que condujeron a un estado de gravedad y muerte del paciente.	<p>Características demográficas</p> <p>Eventos cardiovasculares</p> <p>Trastornos metabólicos, hormonales hemodinámicos</p> <p>Eventos infecciosos</p>	<p>I. Datos demográficos: Edad -Sexo -Procedencia</p> <p>II. Datos de hospitalización: - Servicio: Emerg.() UCI () Medicina () - Fecha de ingreso / egreso - Tiempo de hospitalización y de enfermedad - Presencia de acceso vasc.</p> <p>III. Datos clínicos de la ERC</p> <p>1.Eventos cardiovasculares: - Cardiopatía isquémica - Arritmias, ICC - Evento coronario asociados a Hipertensión Arterial -Diabetes Mellitus -Dislipidemia</p> <p>2. Valores referenciales de lab. -Albumina/ Creatinina Índice álbum/creatinina orina. -Niveles de BUN -Niveles de PCR -Proteinuria -Anemia: Nivel hemoglobina -Filtrado glom. muy disminuido</p> <p>4.Eventos infecciosos: -Glomerulonefritis -Nefritis -Neumonía -Sepsis</p> <p>IV. Datos de defunción -Causas de defunción: -Enferm. o causa patológica de muerte. -Estadio de ERC</p>	<p>Joven – adulto –adulto mayor. Sexo: M / F Urbana / Marginal < semana, 1 a 2, > 2 semanas < 1 año, 1 a 3, >3 a 5, >5 años</p> <p>Día/mes/año <1 sem () 1-2 sem () >2 sem <1 año () 1-3 años()>3-5 años FAV Sí () No () CVC Sí() No</p> <p>- EKG anómalo(Seg.ST)Sí -No - EKG irregular Complejo QRS Sí () No () - $\geq 140 / 90$ mmHg -Glucosa ≥ 136mg/dl -Perfil lipídico (Valores anorm. :LDL, HDL, Trigliceridos - Albumina > 1000 mg/g - Creatinina 55mg/24h - BUN > a 34 pg/ml, - PCR >2,7 mg/dl</p> <p>- Prot.orina 24 h,>150 mg/24 h - Hb <10 g/dL - Filtrad.Glom.≤ 15mil/min/1.73 Presencia de: Glomerulonefritis, neumonía, sepsis, otras enfermedades infecciosas.</p> <p>Causas: Sepsis, infarto, anemia (moderada a grave: Hb<9g/dL), otras complicaciones de la ERCT. Estadios: del 1 al 5</p>	<p>- Cuantitativa - Cuantitativa - Cuantitativa - Cuantitativa - Cuantitativa</p> <p>- Cuantitativa - Cuantitativa - Cualitativa</p> <p>- Cualitativa - Cualitativa - Cuantitativa - Cuantitativa - Cuantitativa - Cuantitativa - Cuantitativa</p> <p>- Cuantitativa - Cuantitativa - Cuantitativa - Cuantitativa - Cuantitativa - Cuantitativa</p> <p>- Cualitativa - Cuantitativa - Cuantitativa</p>	<p>Presencia de complicaciones: -Eventos cardiovasculares e infecciosos -Trastornos metabólicos, hormonales y hemodinámicos</p>

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. ÁMBITO

El estudio se realizó en el Hospital Regional de Pucallpa, en los servicios de Emergencias, Medicina y en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), ubicado en Jirón Luis Scavino 317, Pucallpa, distrito de Callería, provincia Coronel Portillo, departamento de Ucayali.

El Servicio de Emergencias cuenta con 6 ambientes: 01 Triage, Tópico I, II, III, 01 ambiente emergencias pediátrica y de observación. El promedio de pacientes que se atienden por día es de 50. Laboran 11 médicos y 28 licenciadas en enfermería.

El Servicio de Cuidados Intensivos tiene 04 ambientes y se atienden a diario a 06 pacientes en estado crítico. El Servicio de Medicina cuenta con 11 ambientes y brindan atención 05 médicos y 16 licenciadas(os) en enfermería.

3.2. POBLACIÓN

La población estuvo conformada por el 100% (56) de historias clínicas de pacientes, que ingresaron a los servicios de Emergencias, Medicina y UCI, donde recibieron atención médica y que después que fueron atendidos, fallecieron por múltiples causas durante los meses de enero a diciembre del 2019.

3.3. MUESTRA

La muestra estuvo conformada por 50 historias clínicas del 100% de pacientes con diagnóstico de ERC, que ingresaron a los servicios de Emergencias, Medicina y UCI, lugar donde recibieron atención médica y fallecieron en el transcurso de la atención debido a las complicaciones por la enfermedad renal crónica que presentaron, siendo el periodo de tiempo entre enero y diciembre del 2019. Sin embargo, fue necesario establecer los siguientes criterios para la selección de la muestra:

- **Criterios de inclusión:** Solo historias clínicas de pacientes que fallecieron a consecuencia de las complicaciones de la ERC y que cuenten con datos completos y escritura legible.
- **Criterios de exclusión:** Historias clínicas de pacientes que hayan fallecido por otras causas y/o datos incompletos o enmendaduras.

Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se excluyeron 06 historias por carecer de datos legibles.

3.4. NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO

El estudio fue de nivel descriptivo, tipo cuantitativo, no experimental y retrospectivo. Es descriptivo porque se detalló las características de la variable tal como se encontraron en el tiempo y espacio durante el periodo de estudio (Hernández R., Fernández E. y Baptista M., 2010) (47). Es cuantitativo porque los datos son susceptibles a ser medidos y analizados mediante la estadística descriptiva.

Es un estudio no experimental, porque no se realizó ninguna manipulación de las variables, y es retrospectivo porque los datos que se recolectaron fueron de la información registrada en documentos desde el mes de enero hasta diciembre del año 2019.

3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a los objetivos del estudio, corresponde el siguiente diseño (Sánchez C. y Reyes F., 2015) (48):



Donde:

M = Muestra: Historias clínicas de pacientes fallecidos por complicaciones de enfermedad renal crónica.

O = Observación de los datos.

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

La técnica fue la observación y el análisis documental. El instrumento fue una Ficha de Registro que se encuentra en el Anexo 1, elaborado por los investigadores. Los ítems correspondieron a los indicadores del estudio distribuidos en cuatro partes: Datos demográficos, datos de hospitalización, datos clínicos correspondientes a las complicaciones de la enfermedad renal crónica y finalmente, datos de mortalidad o defunción del paciente. Por ser una Ficha de Registro, solo se realizó la validez del instrumento (Hernández R., Fernández E. y Baptista M.) (47) a través de juicios de expertos, contando para ello con la participación de tres enfermeras asistenciales con segunda especialidad en cuidados nefrológicos y un médico internista/nefrólogo, obteniendo una puntuación = 0.79, luego de aplicar el estadístico Kappa, lo cual es aceptable porque el valor máximo es =1 punto (Ver Anexo 2).

3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos fueron recolectados en los servicios de Emergencias, Medicina y Unidad de Cuidados Intensivos, entre los meses de noviembre, diciembre del año 2019 hasta julio del 2020. Se solicitó la autorización al Director del Hospital Regional de Pucallpa; así mismo a los Médicos Jefes de cada servicio. También se dio a conocer los propósitos y objetivos del estudio mediante la solicitud que se acompañó con una copia del proyecto de investigación.

Después de obtener la autorización, se realizó las coordinaciones en cada servicio y se procedió con la recolección de los datos. Se revisaron los libros de admisión y egreso de los servicios mencionados para identificar a los pacientes que ingresaron entre los meses de enero y diciembre del año 2019 y que fallecieron por enfermedad renal crónica, así mismo se ubicó el número de historia clínica y solicitó a la unidad de estadística. Luego se procedió a ingresar los datos en la Ficha de Registro. Este periodo se extendió hasta julio del año 2020, debido a la pandemia del COVID-19, sin embargo, se logró recolectar la información aunque con mayor dificultad. El tiempo promedio del llenado de los datos en cada ficha fue aproximada de 40 minutos por historia clínica.

3.8. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Concluida la recolección de datos, se elaboró una base de datos en el Programa estadístico de SPSS versión 25 que facilitó la agrupación y el procesamiento de los datos recolectados. También se hizo uso de una Hoja de Cálculo (Microsoft Excel 2010 - Windows) y se elaboraron las tablas con las frecuencias absolutas y porcentajes. Para la descripción de los resultados se usó la media, la desviación estándar, frecuencias absolutas y porcentajes. Así mismo se realizó la lectura e interpretación de los datos de acuerdo a la variable, dimensiones e indicadores. Finalmente se realizó el análisis de los resultados y la discusión de acuerdo a los hallazgos de otros autores llegando a las conclusiones y recomendaciones del estudio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes que fallecieron por complicaciones de la enfermedad renal crónica en el Hospital Regional de Pucallpa de enero a diciembre 2019.

n = 50

Características demográficas	N°	%
Curso de vida:		
- Adolescente	1	2.0
- Joven	2	4.0
- Adulto	17	34.0
- Adulto mayor	30	60.0
Total	50	100
Sexo		
- Masculino	24	48.0
- Femenino	26	52.0
Total	50	100
Procedencia:		
- Urbana	45	90.0
- Marginal *	5	10.0
Total	50	100

Fuente: Ficha de registro de datos de pacientes que fallecieron por complicaciones de ERC, HRP - Pucallpa, 2019.

(*) Contamana, carretera F.B. Km

Edad mínima = 16 años

Edad máxima= 83 años

Media = 58.82 D.E.= 15.66

Se encontró que 50 pacientes conformaron el 100% de pacientes fallecidos por enfermedad renal crónica. Entre las características demográficas que se observan en la tabla 1 por curso de vida, el 60% correspondió a los adultos mayores, seguido por los adultos con el 34%, con un mínimo porcentaje (4 y 2%) los pacientes jóvenes y adolescente, respectivamente; siendo la media de edad 58.82 con Desviación Estandar ± 15.66 años, la edad mínima 16 y la máxima 83 años; también el sexo femenino alcanzó el 52% y un alto porcentaje (90%) fueron de procedencia urbana correspondiente a los distritos de Yarinacocha, Callería y Manantay.

Estudios similares como los reportados por Rodríguez J., González R. y Albavera C. (14), muestran un incremento de ERC desde los 50 años de vida y fueron de procedencia urbana en su mayoría (Distrito Federal, Estado de México, Morelos, Jalisco y Colima), también Pérez M., Herrera N. y Pérez E. (13), encontraron que la mortalidad predominó en pacientes diabéticos masculinos, mayores de 60 años de edad; del mismo modo Ramírez T, Hernández M, Fariña R y Ramírez M (15), encontraron en su estudio que predominaron pacientes mayores de 60 años (51,7%) y Herrera-Añazco P, Benites-Zapata V. y Hernández AV. (18), entre sus hallazgos encontraron que los pacientes tuvieron edad promedio de $56,9 \pm 15,5$ años. De otra parte, Atiés M, Collado S, Pascual J, Cao H, Barbosa F (16) encontraron que los pacientes tuvieron una media igual a $69,19 \pm 14,03$ años y el 71,5% fue de sexo masculino lo cual difiere con nuestros hallazgos, de igual manera Gómez de la Torre-del Carpio A., Bocanegra-Jesús A., Guinetti-Ortiz K., Mayta-Tristánb P. y Valdivia-Vega P. (17), encontraron que el 43,4% fueron mujeres, el 51,5% tenían edades ≥ 65 años.

De acuerdo a los resultados encontrados en el presente estudio al ser comparados con los de otros autores, se evidencia que en la mayoría de casos, la mortalidad de pacientes con ERC, se presentan en la edad adulta a adulta mayor, la diferencia encontrada se dio en el sexo, ya que la mayoría de casos fue en el masculino, mientras en el nuestro fue el femenino (52%). Respecto a la procedencia, si coincide con un estudio por presentarse con mayor frecuencia en los de áreas urbanas.

Tabla 2. Complicaciones frecuentes relacionadas a eventos cardiovasculares de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019.

Eventos cardiovasculares	Sí		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Arritmias	44	88.0	6	12.0	50	100
Evento coronario asociado a:						
- EKG anómalo	18	36.0	32	64.0	50	100
- EKG irregular	15	30.0	35	70.0	50	100
Hipertensión arterial:						
- Pres.Art. \geq 140/90 mmHg	38	76.0	12	24.0	50	100
Diabetes Mellitus:						
- Glicemia \geq 126 mg/dl	36	72.0	14	28.0	50	100
Dislipidemia:						
- LDL $>$ 130 mg/dl - HDL bajo	26	52.0	24	48.0	50	100
Anemia: (*)	47	94.0	3	6.0	50	100

Fuente: Ficha de registro de datos de pacientes que fallecieron por complicaciones de ERC, HRP - Pucallpa, 2019.

(*) Moderada Hb $8 \leq 10.9$ g/dL = 35 (70 %)

Severa Hb < 8 g/dL = 12 (24%)

En la Tabla 2, encontramos que el 94% de los pacientes fallecidos presentaron anemia, de ellos con valores muy bajos de hemoglobina entre Hb $8 \leq 10.9$ g/dL y Hb < 8 g/dL (anemia moderada y severa), seguido del 88% con arritmias presentando un EKG anómalo el 36%, mientras el 30% con EKG irregular. El 76% tuvo hipertensión arterial con valores elevados ($\geq 200/110$ mmHg) de presión arterial (ver Tabla C en anexos), el 72% presentó Glicemia superior a ≥ 126 mg/dl y el 52% tuvo dislipidemia.

Al revisar los resultados de otros investigadores, se encontró lo siguiente:

Que las enfermedades cardiovasculares fueron responsables del mayor número de muertes y predominó en pacientes diabéticos, en hallazgos señalados por Pérez M., Herrera N. y Pérez E. (13), también la hipertensión arterial, estuvo presente en el 82.5% de pacientes, la Diabetes Mellitus en el 32.2% y Dislipidemia en el 55.7%, todos ellos fueron considerados como factores predisponentes a ECV y daño cardiaco que originaron alta prevalencia de morbilidad y casos de mortalidad en el estudio desarrollado por Atiés M., Collado S., Pascual J., Cao H., Barbosa F (16).

Así mismo, Rodríguez J., González R. y Albavera C. (14) cuando estudiaron el comportamiento de la mortalidad por enfermedad renal crónica hipertensiva, encontraron que la ERC hipertensiva es la principal complicación microvascular de la hipertensión arterial sistémica, y su prevalencia va en aumento. También Ramírez T., Hernández M., Fariña R. y Ramírez M. (15), encontraron que las causas fueron la Diabetes mellitus en 63 pacientes para un 42,3% seguido por la HTA.

De todos los hallazgos encontrados y comparados con los nuestros se puede concluir que la diabetes, la arritmia asociada a la hipertensión arterial son entidades patológicas que definen el cauce de la gravedad de la enfermedad, como lo manifiestan otros autores (13), (16) y (14), así mismo la presencia de anemia con elevado porcentaje (94%) que afectó a los pacientes del presente estudio está relacionado con la baja producción de eritropoyetina que va disminuyendo a medida que la ERC avanza, como suele suceder en pacientes con ERC de estadio o grado 3, y buena parte de los pacientes con ERC de grado 4 y más del 95% de los pacientes con ERC grados 5 y presentan anemia de

moderada a severa (34) (29), como se puede corroborar en la Tabla A en anexos que el mayor porcentaje (36% y 32%) de pacientes que fallecieron por ERC, estuvieron en el estadio 4 y 5.

Tabla 3. Complicaciones frecuentes relacionadas a trastornos metabólicos, hormonales y hemodinámicos de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, de enero a diciembre 2019.

Trastornos metabólicos hormonales y hemodinámicos	Valores elevados				Total	
	Sí		No			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
- Albuminuria \geq 300 mg/g*	45	90.0	5	10.0	50	100
- Creatinuria \geq 5.5 mg/24 h	45	90.0	5	10.0	50	100
- Niveles BUN** > 34pg/ml	45	90.0	5	10.0	50	100
- PCR*** > 10,0 mg/dL	43	86.0	7	14.0	50	100
- Proteinuria orina >150 mg/dL 24 horas	44	88.0	6	12.0	50	100
- Anemia moderada y severa	47	94.0	3	6.0	50	100

Fuente: Ficha de registro de datos de pacientes que fallecieron por complicaciones de ERC, HRP - Pucallpa, 2018.

(*) Macroalbuminuria por los valores mayores según estándares (36)

(**) BUN: Nitrógeno en sangre derivado de la urea

(***) PCR > 2,5 a 3,5 mg/L valores normales

En la tabla 3, se observan los valores bioquímicos que son indicadores de gravedad del paciente renal cuando estos sobrepasan o son menores a los valores normales, encontrando que el 90% de pacientes, presentaron albuminuria con valores igual o mayor a 300 mg/g, siendo un signo de lesión renal que constituye, junto con la estimación del filtrado glomerular sustentos suficientes para el diagnóstico de la ERC y en estadios avanzados como se observa en anexos en la tabla A, que el 36% y 32% de los pacientes, se encontraron en estadio 4 y 5 de ERC respectivamente y que fallecieron. Del mismo modo, se encontraron valores de creatinina elevados (creatinuria) en el 90% de los pacientes y son de significación clínica para la gravedad de la enfermedad cuando los valores sobrepasan los valores normales (mujeres: 0.4-

1.3 mg/dL; hombres: 0.5-1.2 mg./dL) (34)(37). Del mismo modo, la presencia de nitrógeno en sangre (BUN) que es un derivado de la urea, es otra manifestación de daño renal (38), como se observa en la tabla de resultados, el 90% de los pacientes tuvieron altos niveles de nitrógeno en sangre. Por lo general, el análisis de creatinina se acompaña con la prueba de nitrógeno ureico puesto que ambos forman parte un panel metabólico que permiten determinar el funcionamiento renal (39).

Respecto a la PCR o Proteína C Reactiva, se encontraron valores muy altos que sobrepasaron a 10,0 mg/dL en el 90% de pacientes. La PCR es un indicador de procesos inflamatorios activos ante la presencia de infecciones virales o bacterianas que pueden llegar a niveles de 40-200 mg/L (40) y no hay diferencias entre las concentraciones en varones y mujeres. En cuanto a los valores de proteína en orina, como se observan en los resultados, los pacientes presentaron valores muy altos (>150 mg/24 horas), es decir presentaron proteinuria. Los valores normales de proteína en orina en 24 horas es igual a 0 a 14 mg/dL en una muestra aleatoria y en orina de 24 horas no sobrepasa de 150 mg (41). En cuanto a la presencia de anemia, el 94% de los pacientes que fallecieron por ERC, presentaron anemia entre moderada y severa; como ya se explicó en los resultados de la Tabla 2, el 70% presentó anemia moderada es decir con valores comprendidos entre Hb $8 \leq 10.9$ g/dL, mientras el 24% presentó anemia severa con Hb <8 g/dL.

Todos estos indicadores, permitieron determinar los trastornos metabólicos, hormonales y hemodinámicos como se muestran en la Tabla B de anexos.

Al revisar los resultados de otros investigadores, se encontró que, en el estudio de Pérez M., Herrera N. y Pérez E. (13), el 37% de pacientes tuvieron la albúmina sérica inferior a 35 g/l, también el 37% de los pacientes, tuvieron hematocrito inferior a 30 Vol, el 37%. De otra parte Gómez de la Torre-del Carpio A., Bocanegra-Jesús A., Guinetti-Ortiz K., Mayta-Tristánb P. y Valdivia-Vega P. (17), encontraron niveles de albúmina > 3,5 g/dL (RR: 1,97 [IC 95%: 1,01-3,82]) y tasa de filtración glomerular estimada > 10mL/min/ 1,73m².

Al respecto, Orosco, R. (29), señala que una persona de 30 años con albuminuria entre 30-300 mg/día o > 300 mg/día tiene una menor expectativa de vida entre 10 a 18 años, comparado con otra sin albuminuria. También Ore E. (32) refiere que es frecuente encontrar proteinuria en pacientes con síndrome nefrótico o enfermedad renal crónica.

Como se observa, la información relacionada a los indicadores que muestra trastornos metabólicos, hormonales y hemodinámicos de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes, ha sido escasa porque los autores se han interesado más en la búsqueda de las causas de la muerte propiamente dicha, relacionadas a las patologías a priori. Sin embargo, es importante haber identificado en el presente estudio, aquellos resultados sobre los análisis bioquímicos que nos muestran la presencia de daño renal mediante los valores alterados en los diversos indicadores clínicos de laboratorio; así mismo se debe mencionar que no se encontró información consistente sobre la tasa de velocidad de filtración glomerular (VFG) de los pacientes fallecidos en las historias clínicas.

Tabla 4. Complicaciones frecuentes relacionadas a eventos infecciosos de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019.

Eventos infecciosos	N°	%
Glomerulonefritis		
- Sí	36	72.0
- No	14	28.0
Total	50	100
Neumonía		
- Sí	35	70.0
- No	15	30.0
Total	50	100
Sepsis		
- Sí	20	40.0
- No	30	60.0
Total	50	100

Fuente: Ficha de registro de datos de pacientes que fallecieron por complicaciones de ERC, HRP - Pucallpa, 2019.

En la Tabla 4, se observan los diversos eventos infecciosos que presentaron los pacientes fallecidos por ERC, y se encontró que la Glomerulonefritis ocupó el primer lugar con un 72%, seguido por la neumonía 70% y sepsis 40%. De acuerdo a los datos encontrados iniciaron con una de las enfermedades mencionadas en esta tabla; sin embargo, las que persistieron, definieron ser las más frecuentes y que fueron registradas como diagnóstico médico.

Entre los estudios desarrollados por otros autores, se encontró el de Ramírez T., Hernández M., Fariña R. y Ramírez M. (15); ellos manifiestan que la glomerulopatía o glomerulonefritis alcanzó el 28,9%, mientras la sepsis intravascular el 43,0% y el sangramiento digestivo 16,1%, estas enfermedades

fueron las complicaciones más frecuentes. Así mismo, Pérez M., Herrera N. y Pérez E. (13), entre sus hallazgos, refieren que hubo causas infecciosas y fueron la sepsis en el 24,3% (73) y bronconeumonía en el 3,3% (10). También Gómez de la Torre-del Carpio A., Bocanegra-Jesús A., Guinetti-Ortiz K., Mayta-Tristánb P. y Valdivia-Vega P. (17); encontraron infección por catéter venoso central, RR: 2,25 (IC 95%: 1,08-4,67).

Del mismo modo, García L. y Tovar E. (20), encontraron complicaciones infecciosas en pacientes renales, estas fueron: neumonía en el 72% e infección del catéter venoso central en 68%, por su parte Mathews N. y Mais R. (21), señalan que las complicaciones frecuentes fueron derivadas de los accesos vasculares como la infección local en el 50% seguido de hemorragia y/o trombos (19.6%).

Al respecto, Fernández G. (30), afirma que la glomerulonefritis se presenta a consecuencias de una infección habitualmente de origen cutáneo o faríngeo por la presencia de estreptococos β -hemolíticos del grupo A, del mismo modo Arroyo D., Mon C, (31), señala que además de la infección, ésta puede ser progresiva por la aparición gradual de proteinuria, hematuria e insuficiencia renal, progresando en días o semanas, con una presentación clínica como síndrome nefrítico que además de hematuria, se presenta con proteinuria como ya se ha visto estos valores en la Tabla 3.

De estos resultados, se puede concluir que la ERC, es una enfermedad que al progresar, se van presentando otras afecciones no solo por la disfunción renal, sino que están relacionadas al deterioro de la salud global del paciente (como elevaciones de los niveles de creatinina sérica), predisponiéndolo a diversas

enfermedades infecciosas como la neumonía y la sepsis, además de la glomerulonefritis y las cardiovasculares que se asocian con mayores tasas de muerte como así lo señala el MINSA (5).

Así mismo, en los pacientes con ERC cuando llegan al 3er estadio y las lesiones renales se van incrementando (demostrada en los hallazgos de laboratorio) en la declinación de la tasa de filtrado glomerular inferior a 15 ml/min/1,73 m², con PCR elevado, proteinuria y creatinuria franca; se evidencia la presencia de la anemia severa, con las complicaciones mencionadas que resultan en infecciones agregadas además de la glomerulonefritis; la neumonía y la sepsis producidas por microorganismos oportunistas como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 5. Causas de defunción en pacientes con enfermedad renal crónica en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019.

Causas	N°	%
Neumonía	9	18.0
DM complicada	6	12.0
Shock séptico	17	34.0
ERCT*	11	22.0
Anemia	5	10.0
Paro cardíaco	2	4.0
Total	50	100

Fuente: Ficha de registro de datos de pacientes que fallecieron por complicaciones de ERC, HRP - Pucallpa, 2019.

(*) Enfermedad renal crónica terminal.

En la Tabla 5, encontramos que la primera causa de muerte de los pacientes que presentaron ERC fue el shock séptico con el 34% de los casos, seguido de la enfermedad renal crónica terminal (ERCT) con el 22% y neumonía con el 18%.

Revisando la literatura científica, se encontró que Concepción-Zavaleta M., Cortegana-Aranda J., Ocampo-Rujel N., Gutiérrez-Portilla W. (11), refieren que la principal causa directa de mortalidad fue la cardiovascular, seguida de la infecciosa y la metabólica, siendo factores de riesgo asociados a mortalidad, la edad avanzada, la DM, el control inadecuado de la presión arterial, el número de hemodiálisis menor de tres veces por semana y la anemia moderada-grave. También Orosco, R. (29), señala que la principal causa de muerte es la enfermedad cardiovascular entre el 60 y 70% de los casos y esta proporción aumenta al caer la velocidad de filtración glomerular estimada (VFG_e: <15 mil/min/1,73 m²).

De otra parte, Pérez M., Herrera N. y Pérez E. (13), encontraron en su estudio que la primera causa de muerte fueron las enfermedades cardio cerebrovasculares con en el 53,7% de casos y dentro de ellas predominó la arritmia cardíaca (33.7%). También de todos los fallecidos, el 86,7% las causas de muerte fueron las infecciones en el 86,7%, y de ellos por sepsis el 24,3%.

Atiés M., Collado S., Pascual J., Cao H., Barbosa F. (16), encontró enfermedades cardiovasculares en el 60,5 %, con un 53,9 % de enfermedad cardíaca y dentro de ellas las arritmias y cardiopatía isquémica fueron las más frecuentes con el 40,9%, 29%, respectivamente. También Aldrete-Velasco JA, Chiquete E, Rodríguez-García JA, Rincón-Pedrero R. (3), investigaron sobre los patrones de mortalidad asociados en 235 pacientes (durante 20 años en 187 países) y reportaron incremento en la mortalidad global por ERC de 82.3%, de 94.1% por ERC secundaria a diabetes mellitus, de 91.5% en la ERC asociada con hipertensión arterial y de 73.5% en la mortalidad por enfermedad renal crónica debida a otras glomerulopatías crónicas, no especificadas en el estudio.

Por su parte Caravaca F., Chávez E., Alvarado R., García-Pino G., y Luna E. (12) encontró que la edad, el índice de comorbilidad y el tratamiento con antiagregantes plaquetarios fueron las co-variables que se asociaron significativamente con la muerte súbita.

Los resultados mostrados en la Tabla 5 y comparando con los de otros autores, permiten concluir que, de todas las causas de defunción en pacientes con enfermedad renal crónica en nuestro estudio, fueron las infecciosas las que ocuparon el primer lugar (shock séptico y neumonía), seguido de las metabólicas (ERCT y diabetes mellitus) y finalmente la cardiovascular que si bien es cierto la

anemia no es una enfermedad cardiovascular, pero se considera que es un factor de riesgo para la insuficiencia cardiaca (IC) y por ende puede desencadenar problemas a nivel cardiorrespiratorio (36).

CONCLUSIONES

1. Las características demográficas de los pacientes que fallecieron por complicaciones de la enfermedad renal crónica fueron: adulto mayor y sexo femenino en mayor porcentaje, y de procedencia urbana.
2. Las complicaciones frecuentes por eventos cardiovasculares de la enfermedad renal crónica fueron: la presencia de anemia moderada y severa, arritmia con EKG anómalo e irregular, la hipertensión arterial con elevados valores de presión sistólica y diastólica, la glicemia y dislipidemia.
3. Las complicaciones frecuentes relacionadas a trastornos metabólicos, hormonales y hemodinámicos con significación clínica de gravedad fueron: albuminuria, creatinuria, niveles de nitrógeno en sangre elevado, PCR con valores muy altos, proteinuria, anemia moderada y severa.
4. Las complicaciones frecuentes relacionadas a eventos infecciosos fueron la glomerulonefritis en primer lugar, seguido de la neumonía y la sepsis.
5. Las complicaciones de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte, fueron las enfermedades infecciosas como el shock séptico y la neumonía, seguido de las metabólicas como la ERCT, DM y finalmente la cardiovascular en menor porcentaje.

RECOMENDACIONES

A los médicos y enfermeras(os) del Hospital Regional de Pucallpa de los servicios de medicina, emergencias y cuidados intensivos:

1. Realizar estudios de investigación sobre la situación de la enfermedad renal crónica en la región de Ucayali y difundir los resultados a todo el personal de salud: consultorios, servicios hospitalarios, paciente, familias y población en general sobre las complicaciones de la ERC para sensibilizarlos y mejoren o modifiquen los estilos de vida que no son saludables.
2. Elaborar propuestas para el desarrollo de actividades de promoción y prevención de la ERC en la población urbana que está muy expuesta debido a las características demográficas que presenta sobre todo en el sexo femenino y que coexistieron para el desarrollo de esta enfermedad y que causaron la muerte.
3. Solicitar a las autoridades del hospital el cumplimiento de las órdenes de laboratorio, así poder monitorear de forma continua el estado renal del paciente, siendo muy importante en el paciente renal contar con los valores de velocidad de filtrado glomerular, que orienta el diagnóstico médico y el tratamiento.
4. Registrar los datos de manera legible y secuenciada sobre la evolución del paciente, que ayudará a contar con datos confiables para desarrollar estudios de investigación utilizando los indicadores encontrados.

A las familias de pacientes que presentan ERC:

5. Que cumplan con las recomendaciones médicas para prevenir las complicaciones cardiovasculares, metabólicos, hormonales y hemodinámicos llevándolos oportunamente a sus controles y lograr la adherencia al autocuidado del paciente con enfermedad renal en sus primeros estadios.

Al público en general:

6. Tomar conciencia en el cuidado de la salud, evitando prácticas inadecuadas de alimentación, automedicación y consumo de tabaco, así evitar daño renal por las enfermedades que se derivan como la hipertensión arterial, diabetes, dislipidemia y obesidad.
7. Realizar controles periódicos para identificar de manera oportuna la presencia de enfermedades que predisponen a la enfermedad renal aguda y crónica.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud y Sociedad Latinoamericana de Nefrología. Prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento. Disponible: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542%3A2015opsomssociedadlatinoamericananefrologiaenfermedadrenalmejo; consultado: julio 19, 2017
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). National Chronic Kidney Disease Fact Sheet, 2017. Disponible: https://www.cdc.gov/diabetes/pubs/pdf/kidney_factsheet.pdf; consultado: junio 30, 2017.
3. Aldrete-Velasco JA, Chiquete E, Rodríguez-García JA, Rincón-Pedrero R, Correa-Rotter R, García-Peña R, Perusquía-Frías E, Dávila-Valero JC, Reyes-Zavala C, Pedraza-Chávez J. Mortalidad por enfermedad renal crónica y su relación con la diabetes en México. *Med Int Méx.* 2018 julio-agosto; 34(4):536-550. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/mim/v34n4/0186-4866-mim-34-04-536.pdf>
4. Escamilla-Cejudo JA, Lara Báez J, Peña R, Ruiz Luna PL, Ordunez P. Optimización del registro de muerte por enfermedad renal crónica en las comunidades agrícolas de América Central. *Rev Panam Salud Pública.* 2016; 40(5):285–93.
5. Ministerio de Salud del Perú. Análisis de situación de salud de la enfermedad renal 2015. Dirección General de Epidemiología. Jesús María, Lima- Perú. 2016

6. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Día mundial del riñón. Disponible en: https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=2636:crece-numero-enfermos-renales-entre-mayores-60-anos-diabetes-hipertension&Itemid=900
7. Sociedad Española de Nefrología. La enfermedad renal crónica en España 2018. Disponible en:
<http://www.senefro.org/contents/webstructure/comunicacion/S>
[EN_dossier_Enfermedad_Renal_Cro.pdf](http://www.senefro.org/contents/webstructure/comunicacion/S)
8. Sociedad Internacional de Nefrología y Federación Internacional de Fundaciones Renales. En el Día mundial del riñón. En poblaciones desfavorecidas. Disponible en: <https://www.worldkidneyday.org/about/committee-and-team/>
9. Perú 21. Tres millones de peruanos reiben <https://peru21.pe/lima/atencion-tres-millones-peruanos-sufren-enfermedad-renal-68438-noticia/>
10. Ministerio de Salud del Perú. Boletín Epidemiológico del Perú, 2018. VOLUMEN 27 - SE 16 del 15 al 21 de abril de 2018. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, Lima- Perú. 2018. Disponible en:
<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/16.pdf>
11. Concepción-Zavaleta M., Cortegana-Aranda J., Ocampo-Rujel N., Gutiérrez-Portilla W. Factores de riesgo asociado a mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica terminal. Rev Soc Peru Med Interna 2015; vol 28 (2)
12. Caravaca F., Chávez E., Alvarado R., García-Pino G., y Luna E. Muerte súbita en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada. Sociedad

Española de Nefrología. Revista de la Sociedad Española de Nefrología. Nefrologia 2016;36(4):404-409

13. Pérez M, Herrera N, Pérez E. Comportamiento de la mortalidad del adulto en hemodiálisis crónica. AMC [Internet]. 2017 Feb [citado 2021 Ener 04]; 21(1): 773-786. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000100004&lng=es.
14. Rodríguez J., González R. y Albavera C. Comportamiento de la mortalidad por enfermedad renal crónica hipertensiva en la República Mexicana entre 1998-2009. Un problema creciente. Gaceta Médica de México. 2015;149:152-60
15. Ramírez T., Hernández M., Fariña R., Ramírez M. Complicaciones médicas en enfermos renales crónicos que reciben hemodiálisis periódicas. 2013 Vol. 7 No. 1:2 doi: 10:3823/065. Disponibles en: <http://www.archivosdemedicina.com>
16. Atiés M., Collado S., Pascual J., Cao H., Barbosa F. Factores de riesgo y complicaciones cardiovasculares en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis: prevalencia, morbilidad y mortalidad. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2012; 31(2) 214- 225
17. Gómez de la Torre-del Carpio A., Bocanegra-Jesús A., Guinetti-Ortiz K., Mayta-Tristánb P. y Valdivia-Vega P. Mortalidad precoz en pacientes con enfermedad renal crónica que inician hemodiálisis por urgencia en una población peruana: Incidencia y factores de riesgo. Revista de la Sociedad Española de Nefrología. Nefrologia 2018;38(4):425–432

18. Herrera- Añazco P., Pacheco-Mendoza J., Taype-Rondan A. La enfermedad renal crónica en el Perú. Una revisión narrativa de los artículos científicos publicados. Acta Médica Peruana. Acta Med Perú. 2016;33(2):130-7
19. Namay M. Factores de riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en hemodiálisis del Hospital II de Pucallpa. Diciembre – 2017. Tesis para optar el título de médico cirujano. Facultad Medicina Humana, Universidad Nacional de Ucayali. Pucallpa – Ucayali. Marzo 2018. Disponible en: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/3509>
20. García L. y Tovar E. Características de las complicaciones infecciosas de diálisis en el paciente renal, en el Hospital II EsSalud, Pucallpa, setiembre - octubre, 2016. Tesis para optar el título de segunda especialidad en cuidados nefrológicos. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Ucayali. Pucallpa-Ucayali, 2017.
21. Mathews N. y Mais R. Complicaciones en pacientes con tratamiento sustitutivo de hemodiálisis en el Centro Nefrourológico del Oriente SAC, Pucallpa Julio - Diciembre 2015. Tesis para optar el título de segunda especialidad, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Ucayali, Pucallpa 2016.
22. Gorostidi M. et al. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. Revista Nefrología. Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología. 2014. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-documento-sociedad-espanola-nefrologia-sobre-las-guias-kdigo-evaluacion-el-X0211699514054048>.

- 23.** Ribeiro R., Mendonça H., Oliveira G., Serra H., Ribeiro F., Bertolin D., Cesarino C., Bernardi, Lima Lidimara Copoono Erdosi Quintino. Caracterização e etiologia da insuficiência renal crônica em unidade de nefrologia do interior do Estado de São Paulo. Acta paul. enferm. [Internet]. 2008 [cited 2018 Nov 02]; 21(spe): 207-211. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sciarttext&pid=S01031002008000500013&lng=en>. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002008000500013>.
- 24.** Pereira-Rodríguez J., Boada-Morales L., Peñaranda-Florez D., Torrado-Navarro Y. Dialisis y hemodialisis. Una revisión actual según la evidencia. Cúcuta – Colombia. Vol 15:2, 2017. Disponible en: http://www.nefrologiaargentina.org.ar/numeros/2017/volumen15_2/articulo2.Pdf
- 25.** Herrera-Añazco P, Benítez-Zapata V, Hernández AV. Factores asociados a mortalidad intrahospitalaria de una población en hemodiálisis en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2015; 32(3):479-84.
- 26.** Bardají A., Martínez-Vea A. Enfermedad renal crónica y corazón. Un continuo evolutivo. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Tarragona Joan XXIII. Departamento de Medicina y Cirugía. España, Rev Esp Cardiol. 2008;61(Supl 2):41-51
- 27.** Sociedad Española de Nefrología. XLV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología. Enfermedad Renal Crónica – Complicaciones. Octubre 2015. Disponible en: <http://www.elsevier.es>.

28. Ministerio de Salud del Perú. Estado situacional de los pacientes con enfermedad renal crónica y la aplicación de diálisis como tratamiento en el Perú. Informe Temático N°07/2012-2013.
29. Orosco, R. Enfermedad cardiovascular (ECV) en la enfermedad renal crónica (ERC). Departamento de Medicina Interna. Clínica Las Condes. Chile. Rev. Medicina. Clin. Condes - 2015; 26 (2) 14.
30. Fernández G. Glomerulonefritis Primarias. Nefrología al Día. En: Lorenzo V. López J. Nefrología al Día. Sociedad Española de Nefrología. España 2015. <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-glomerulonefritis-primarias-10>
31. Arroyo D., Mon C. Glomerulonefritis e infecciones. Sociedad Española de Nefrología. Hospital Universitario Gregorio Marañón. Madrid - España, 2018.
32. Gonzales E. Nefrología al Día. En: Lorenzo V. López J. Sociedad Española de Nefrología. Madrid-España, Nefrología Vol. 7 N° 1 Año 2012. <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-nefro-patias-intersticiales-XX342164212000516>
33. Avendaño H. Nefrología Clínica. 4ª Ed. Madrid: Ed. Panamericana; 2013.
34. López J, Abad S. Anemia en el enfermo renal. Sociedad Española de Nefrología. Complicaciones de la enfermedad renal. España, 2018. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-anemia-el-enfermo-renal-178>
35. Ministerio de Salud. Guía técnica: Guía de práctica clínica para el diagnóstico de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes en establecimientos de salud del primer nivel de atención. Lima-Perú, 2016. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3932.pdf>

36. Caramelo C, Justo S, y Gil P. Anemia en la insuficiencia cardiaca: fisiopatología, patogenia, tratamiento e incógnitas. Artículo de revisión. Instituto de Investigaciones Médicas. Universidad Autónoma de Madrid. España. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-13108999>
37. Figueroa-Montes Luis Edgardo, Ramos-García Mariza Yolanda. Diagnóstico de albuminuria en pacientes mayores de 55 años en una red asistencial. Acta méd. peruana [Internet]. 2014 Ene [citado 2021 Mar 01]; 31(1): 7-14. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172014000100003&lng=es.
38. Cétola V. Microalbuminuria. Laboratorio Wiener lab. Rosario – Argentina. Disponible en: https://www.wiener-lab.com.ar/VademecumDocumentos/Vademecum%20espanol/microalbumina_turbitest_aa_sp.pdf
39. Medline Plus. Examen de nitrógeno ureico en sangre. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/examen-de-nitrogeno-ureico-en-sangre-nus/>
40. Caravaca F, Martín M, Barroso S, Cancho B, Arrobas M, et al. Niveles de ácido úrico y proteína C reactiva en pacientes con insuficiencia renal crónica. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X0211699505019481>
41. Urquiza G, Arteaga R. Proteína C Reactiva en el diagnóstico y pronóstico de enfermedades infecciosas en pacientes geriátricos. Rev. Méd. La Paz [Internet]. 2017 [citado 2021 feb 20]; 23(2): 69-73. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582017000200011&lng=es.

42. Vanegas N, Arbeláez M. Proteinuria – Orina. Medicina & Laboratorio; 13: Módulo 11 (Orina), número 3. Editora Médica Colombiana S.A. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2007/myl077-8c.pdf>
43. Herrera-Añazco P., Palacios-Guillén M., Hernández A. Alta tasa de interrupción de hemodiálisis en pacientes del Hospital Nacional 2 de Mayo de Perú. Nefrología, Diálisis y Trasplante 2014 34 (2) Pág. 94 – 98
44. Jiménez A. Fístulas arteriovenosas para Hemodiálisis. En: Lorenzo V. López J. Nefrología al Día. Sociedad Española de Nefrología. Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Alcorcón, Madrid (España), 2015. <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-fistulas-arteriovenosas-hemodialisis-38>
45. Ibeas J, Roca-Tey R, Vallespín J, Moreno T, Moñux G. Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. Revista de la Sociedad Española de Nefrología. Nefrología 2017; 37(Supl 1):1-192. Disponible en: <https://revistanefrologia.com/es-pdf-S0211699517302175>.
46. Lavín b. Nuevos marcadores de inflamación y enfermedad renal crónica terminal. Tesis presentada para aspirar al grado de doctor en Medicina. Universidad de Cantabria, Facultad de Medicina Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Santander – España. 2016.
47. Hernández R., Fernández E. y Baptista M. Metodología de la Investigación. 5ta.Edic. México. Edit. McGraw-Hill. 2010.
48. Sánchez C. y Reyes C. Metodología y diseños en la investigación científica. 3ra.Edic. Universidad Ricardo Palma. Lima – Perú. 2006.

ANEXO

ANEXO 1: INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
E INTERDISCIPLINARIA



N° HCI _____

FICHA DE REGISTRO

I. DATOS DEMOGRÁFICOS:

1.1. Edad: _____ joven () adulto () adulto mayor ()

1.2. Sexo: Femenino () Masculino ()

1.3. Procedencia: _____

Urbana () Marginal ()

II. DATOS DE HOSPITALIZACIÓN:

2.1. Servicio: Emergencias () UCI () Medicina ()

2.2. Fecha de ingreso: _____ Fecha de egreso: _____

2.3. Diagnóstico de ingreso: _____

2.4. Diagnóstico de egreso: _____

2.5. Tiempo de hospitalización: < 1 semana () De 1 a 2 semanas () > 2 semanas ()

2.6. Tiempo de enfermedad: < 1 año () 1 a 3 () >3 a 5 () >5 años ()

2.7. Presencia de acceso vascular:

a) Fístula arteriovenosa: Sí () No ()

b) Catéter Venoso Central: Sí () No ()

III. DATOS CLÍNICOS DE LA ERC: Complicaciones

3.1. Enfermedad Cardiovascular: Eventos cardiovasculares:

a) Arritmias Sí () No ()

b) Evento coronario asociados a

- EKG anómalo (Segmento ST) Sí () No ()

- EKG irregular Complejo QRS Sí () No ()

- Hipertensión Arterial: $\geq 140/90$ mmHg

- Diabetes Mellitus (Glucosa ≥ 126 mg/dl)

- Dislipidemia (LDL superior a 130 mg/dl, HDL: hombres 37-70mg/dl. Mujeres: 40-85 mg/dl,)

1.2. Indicadores de ERC : (Colocar los valores encontrados)

a) Valores de referencia alterados: Albúmina/Creatinina

- Albuminuria \geq 300 mg/g

- Creatinuria \geq 5.5 mg/24h

- Albúmina/creatinina en orina superior a 1000 mg/g ()

b) Niveles de urea BUN: superior a 34 pg/ml ()

c) Niveles de PCR por encima del valor normal (2,7 mg/dl)

d) Anemia: Niveles de hemoglobina \leq 10.9 g/dL ()

e) Proteinuria: 3,5 mg/dL por 1.73 mm² ()

f) Anemia: Niveles de hemoglobina <10g/dL ()

g) Filtrado glomerular: <15 ml/min/1.73mm² ()

IV. DATOS DE DEFUNCION: Muerte del paciente.

4.1. Causa de la defunción:

Enfermedad o causa patológica que produjo la muerte: _____

4.2. Estadio de la ERC que presentó:

Estadio 1 () Estadio 2 () Estadio 3 () Estadio 4 () Estadio 5 ()

4.3. Fecha y lugar de defunción: _____

Fecha: _____

ANEXO 2
TABLA DE CONCORDANCIA Y PRUEBA BINOMIAL
VALIDEZ DE CONTENIDO

Validación por jueces					
items	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Acuerdo
1	a	a	a	a	1
2	a	a	a	a	1
3	a	a	a	a	1
4	a	a	a	a	1
5	a	a	b	a	1
6	b	b	a	b	0
7	b	b	a	b	0
8	a	b	a	a	1
9	a	b	B	a	0
10	a	a	a	a	1
11	a	b	a	a	1
12	b	b	a	b	0
13	a	a	a	a	1
14	a	a	a	a	1
15	a	a	a	a	1
16	a	a	b	a	1
17	b	a	a	a	1
18	a	b	a	a	1
19	a	b	a	a	1
20	a	a	a	a	1
21	a	b	b	b	0
22	a	a	a	a	1
23	a	a	a	a	1
24	a	b	a	a	1
25	a	b	b	b	0
26	a	a	a	a	1
27	b	a	a	a	1
28	a	a	a	a	1
		Total			22
		Índice			0,79

El resultado es: 0,79

ANEXO 3

TABLAS

Tabla A. Causas de defunción en pacientes según estadios de ERC en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019.

Causas	Estadios 2		3		4		5		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Neumonía	2	4.0	3	6.0	4	8.0	0	0.0	9	18.0
DM complicada	0	0.0	2	4.0	2	4.0	0	0.0	4	8.0
Shock séptico	1	2.0	4	8.0	10	20.0	2	4.0	17	34.0
ERCT	0	0.0	0	0.0	0	0.0	13	26.0	13	26.0
Anemia	0	0.0	3	6.0	1	2.0	2	4.0	5	10.0
Paro cardíaco	0	0.0	1	2.0	1	2.0	0	0.0	2	4.0
Total	3	6.0	13	26.0	18	36.0	16	32.0	50	100.0

Fuente: Ficha de registro de datos de pacientes que fallecieron por complicaciones de ERC, HRP - Pucallpa, 2019.

Tabla B. Complicaciones frecuentes relacionadas a trastornos cardiovasculares de la enfermedad renal crónica que ocasionaron la muerte a pacientes en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019.

Trastornos	N°	%
Arritmias		
- Sí	44	88.0
- No	6	12.0
Total	50	100
Asociados a hipertensión arterial		
- Sí	38	76.0
- No	12	24.0
Total	50	100
Asociados a DM		
- Sí	36	72.0
- No	14	28.0
Total	50	100
Asociados a Dislipidemia		
- Sí	26	52.0
- No	24	48.0
Total	50	100
Asociado a anemia		
- Sí	47	94.0
- No	3	6.0
Total	50	100

Fuente: Ficha de registro de datos de pacientes que fallecieron por complicaciones de ERC, HRP - Pucallpa, 2019.

Tabla C. Valores de presión arterial en pacientes con enfermedad renal crónica que fallecieron en el Hospital Regional de Pucallpa, 2019.

Valores de presión arterial	N°	%
> 140/90 mmHg a 160/100 mmHg	19	38.0
> 161/91 mmHg a 199/100 mmHg	21	42.0
> 200/100 mmHg a 220/110 mmHg	10	20.0
Total	50	100