

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“FACTORES DE RIESGO PARA PROGRESIÓN EN
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIOS 1 AL 3A DEL
HOSPITAL II DE PUCALLPA - ESSALUD 2019”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

PRESENTADO POR LA BACHILLER:

NILSA PRISCILA PANDURO SAAVEDRA

PUCALLPA – PERÚ

2021



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL
TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

En Pucallpa, a los 24 días del mes de FEBRERO del dos mil veintiuno, siendo las 15.00 horas, y de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunieron en los ambientes de la Sala de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, los miembros del Jurado Calificador de Tesis, para proceder con la evaluación de la tesis denominada "FACTORES DE RIESGO PARA PROGRESION EN ENFERMEDAD RENAL CRONICA ESTADIOS 1 AL 3A DEL HOSPITAL II PUCALLPA-ESSALUD 2019", elaborado por la Bachiller NILSA PRISCILA PANDURO SAAVEDRA.

El Jurado Calificador de Tesis esta conformado por los siguientes docentes:

Dr. ANGEL CARLOS TERRONES MARREROS (Presidente)
Dr. ARTURO RAFAEL HEREDIA (Miembro)
M.C. RONAL FERNANDO MERINO PAREDES (Miembro).

Finalizado el acto de sustentación, luego de deliberar el Jurado y verificar los calificativos, se obtuvo el siguiente resultado de A.P.R.O.B.A.D.A..... por UNANIMIDAD con el calificativo de DIECIOCHO (18). Quedando la sustentante graduada como Médico Cirujano, para que se le expida el TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO.

Pucallpa, 24 de FEBRERO del 2021.

Dr. Angel Carlos Terrones Marreros
Presidente del Jurado Evaluador

Dr. Arturo Rafael Heredia
Miembro del Jurado Evaluador

M.C. Ronal Fernando Merino Paredes
Miembro del Jurado Evaluador



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



ESTA TESIS FUE APROBADA POR LOS MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI.

.....
Dr. ANGEL CARLOS TERRONES MARREROS
Presidente del Jurado Evaluador

.....
Dr. ARTURO RAFAEL HEREDIA
Miembro del Jurado Evaluador

.....
M.C. RONAL FERNANDO MERINO PAREDES
Miembro del Jurado Evaluador

.....
M.C. TOMAS NOEL SANTANA TELLEZ
Asesor

.....
Bach. NILSA PRISCILA PANDURO SAAVEDRA
Tesisista



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCION DE PRODUCCION INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION **SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND**

N° V/0062-2021

La Dirección de Producción Intelectual, hace constar por la presente, que el Informe Final (Tesis) Titulado:

“FACTORES DE RIESGO PARA PROGRESIÓN EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIOS 1 AL 3A DEL HOSPITAL II DE PUCALLPA - ESSALUD 2019”

Cuyo autor (es) : **PANDURO SAAVEDRA, NILSA PRISCILA**

Facultad : **MEDICINA HUMANA**

Escuela Profesional : **MEDICINA HUMANA**

Asesor(a) : **Dr. SANTANA TELLEZ, TOMAS NOEL**

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 10%**.

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 entrega la presente constancia.

Fecha: 18/02/2021



Dra. DINA PARI QUISPE
Dirección de Producción Intelectual

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, Nilsa Priscila Pandoro Saavedra
Autor de la TESIS titulada:
"Factores de Riesgo para Progresión en Enfermedad Renal
Crónica Estudios I al 3A del Hospital II Pucallpa - EsSalud
2019"

Sustentada el año: 2021
Con la asesoría de: Dr. Tomás Noel Santana Tellez
En la Facultad de: Medicina Humana
Carrera Profesional de: Medicina Humana

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: 24/02/2021

Email: npps.16@hotmail.com

Firma: 

Teléfono: 961949575

DNI: 72511042

DEDICATORIA

A Dios, por ser el inspirador de mi vida, al haberme mostrado su amor y cuidado en estos años de estudio y por darme las fuerzas para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis queridos padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años; he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Me siento orgullosa y privilegiada de ser su hija, son los mejores padres.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi madre, Lupe Saavedra Eléspuru, porque siempre pude sentir su cariño y apoyo incondicional.

A mi padre, Mario Panduro Flores, quien siempre me acompañó en los momentos difíciles, agradezco la paciencia que tuvo conmigo.

A los docentes de la Facultad de Medicina Humana, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de mi preparación profesional.

Al Dr. Tomas Noel Santana Téllez, asesor de tesis, y de manera especial Dr. Angel Carlos Terrones Marreros, por su aporte en la realización de esta investigación, igualmente al M.C. Ronal Fernando Merino Paredes y Dr. Arturo Rafael Heredia, miembros del jurado evaluador.

PORTADA

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

“Factores de riesgo para progresión en enfermedad renal crónica estadios 1 al 3A del Hospital II de Pucallpa - EsSalud 2019”.

2. ÁREA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Pública.

3. AUTORA:

NILSA PRISCILA PANDURO SAAVEDRA
Bachiller en Medicina de la Facultad de Medicina Humana – UNU.

4. ASESOR:

Dr. TOMAS NOEL SANTANA TELLEZ
Docente de la Facultad de Medicina Humana – UNU.

5. INSTITUCIONES QUE FINANCIAN:

Ninguno.

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
PORTADA.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	xvi
CAPÍTULO I: PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.3. Objetivo general y específicos	3
1.4. Justificación.....	3
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes.....	6
2.2. Bases teóricas.....	10
2.3. Definición de términos básicos.....	22
2.4. Hipótesis.....	24
2.5. Variables de estudio.....	25
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
3.1. Ámbito de estudio.....	26
3.2. Tipo de investigación.....	26
3.3. Nivel de Investigación.	26
3.4. Método de investigación.....	26
3.5. Diseño de investigación.....	26
3.6. Población, Muestra, Muestreo.....	26
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26

3.8. Procedimiento de recolección de datos.....	26
3.9. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	26
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	29
4.1. Presentación de Resultados.....	29
4.2. Discusión.....	59
CONCLUSIONES.....	63
RECOMENDACIONES.....	64
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	65
ANEXOS.....	72

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Edad y estadio de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	29
Tabla 2. Pruebas de ji cuadrado de edad con la progresión de la enfermedad renal Crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa – 2019.	31
Tabla 3. Sexo y estadio de enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	32
Tabla 4. Pruebas de ji cuadrado sexo con la progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa – 2019..	34
Tabla 5. Antecedente personal de diabetes Mellitus II y progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	35
Tabla 6. Pruebas de ji cuadrado de la relación entre el antecedente de diabetes y enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa 2019.....	37
Tabla 7. Antecedente personal de hipertensión arterial y estadio de la enfermedad renal Crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa 2019.....	38
Tabla 8. Pruebas de ji cuadrado de la relación entre el antecedente de Hipertensión arterial y enfermedad crónica en sus diferentes estadios en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	40
Tabla 9. Control de Presión arterial y estadios de la enfermedad renal crónica estadios en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	41
Tabla 10. Pruebas ji cuadrado de la relación del control de la presión arterial y la enfermedad renal crónica por estadios en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	43
Tabla 11. Obesidad y estadios de enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa 2019.....	44

Tabla 12.	Pruebas de ji cuadrado que relaciona la obesidad y la enfermedad renal crónica según estadio en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	46
Tabla 13.	Creatinina y estadios de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	47
Tabla 14.	Pruebas de ji cuadrado de la relación de creatinina con enfermedad renal crónica según estadio en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	49
Tabla 15.	Hemoglobina y estadios de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	50
Tabla 16.	Pruebas de ji cuadrado que relaciona la Hemoglobina con la enfermedad renal crónica según estadio en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	52
Tabla 17.	Albuminemia y estadios de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	53
Tabla 18.	Pruebas de ji cuadrado de la relación de albumina con enfermedad renal crónica según estadio en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	55
Tabla 19.	Albuminuria y estadios de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	56
Tabla 20.	Pruebas de ji cuadrado de la relación de microalbuminuria y los estadios de la enfermedad renal crónica según en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	58

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Edad y estadio de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	30
Gráfico 2. Sexo y estadio de enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	33
Gráfico 3. Antecedente personal de diabetes Mellitus II y progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	36
Gráfico 4. Antecedente personal de hipertensión arterial y estadio de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	39
Gráfico 5. Control de Presión arterial y estadios de la enfermedad renal crónica estadios en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	42
Gráfico 6. Obesidad y estadios de enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	45
Gráfico 7. Creatinina y estadios de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	48
Gráfico 8. Hemoglobina y estadios de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	51
Gráfico 9. Albuminemia y estadios de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	54
Gráfico 10. Albuminuria y estadios de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.....	57

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue describir los factores Sociodemográficos: (Edad, sexo, antecedentes personales como diabetes mellitus II e hipertensión arterial), los factores clínicos (Control de Presión arterial, obesidad) y los factores bioquímicos (Creatinina, hemoglobina, albuminemia y albuminuria) asociados a progresión de Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019. La investigación es un estudio cuantitativo, clínico, transversal, retrospectiva y correlacional, con una población de 201 sujetos (menores de 55 años 85%, y mujeres 55%) todos con enfermedad renal crónica en estadios tempranos (1, 2, 3a), se utilizó la estadística descriptiva e inferencial, utilizando la base de datos VISARE 2019 del Centro Nacional de Salud Renal EsSalud-Pucallpa. Los resultados nos muestran que: los menores de 55 años (170 pct), 59% estuvieron en el estadio 3a, 23% en estadio 2 y 7% en estadio 1, mientras que los de 55 a más años, 32% estadio 1, 38% estadio 2 y 32% en estadio 3a. Se demostró una relación estadísticamente significativa entre la edad y la progresión de la enfermedad renal crónica con un valor de ji cuadrado de 18.558 y p valor de 0.0001; no se encontró relación estadísticamente significativa con la progresión de la enfermedad renal crónica: el sexo, antecedente de diabetes, HTA, el control de la hipertensión y obesidad, también se demostró una relación estadísticamente significativa con la progresión de la enfermedad renal crónica: la creatinina con un valor de ji cuadrado de 18.070 y un p valor de 0.0001, la microalbuminuria con un valor de ji cuadrado de 191.000 y un p valor de 0.0001 y albuminemia con un valor ji cuadrado de 29.900 y un valor de p de 0.0001, no así con la hemoglobina. Se concluye que la edad, creatinina, albuminemia y microalbuminuria han mostrado tener asociación directa con la progresión de la enfermedad renal crónica.

Palabras clave: Enfermedad renal crónica, factores de progresión.

ABSTRACT

The objective of the present investigation was to describe the Socio-demographic factors: (Age, sex, personal history such as diabetes mellitus II and arterial hypertension), the clinical factors (Blood Pressure Control, obesity) and the biochemical factors (Creatinine, hemoglobin, albuminemia and albuminuria) associated with the progression of Chronic Kidney Disease stages 1 to 3a in patients from Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019. The research is a quantitative, clinical, cross-sectional, retrospective and correlational study, with a population of 201 subjects (under 55 years of age). 85%, and 55% women) all with chronic kidney disease in early stages (1, 2, 3a), descriptive and inferential statistics were used, using the VISARE 2019 database of the National Center for Renal Health EsSalud-Pucallpa. The results show us that: those under 55 years of age (170 pct), 59% were in stage 3a, 23% in stage 2 and 7% in stage 1, while those aged 55 and over, 32% stage 1, 38% stage 2 and 32% stage 3a. A statistically significant relationship between age and chronic kidney disease progression was demonstrated with a chi-square value of 18.558 and a p value of 0.0001; No statistically significant relationship was found with the progression of chronic kidney disease: gender, history of diabetes, hypertension, control of hypertension and obesity, a statistically significant relationship with the progression of chronic kidney disease was also demonstrated: creatinine with a chi square value of 18.070 and a p value of 0.0001, microalbuminuria with a chi square value of 191.000 and a p value of 0.0001 and albuminemia with a chi square value of 29.900 and a p value of 0.0001, not so with hemoglobin. It is concluded that age, creatinine, albuminemia and microalbuminuria have been shown to have a direct association with the progression of chronic kidney disease.

Keywords: Chronic kidney disease, progression factors.

INTRODUCCIÓN

Los últimos estudios revelan que cerca del 10% de la población mundial tienen enfermedad renal crónica. Prevenible mas no tiene cura, pudiendo ser progresiva, silenciosa y asintomática hasta que se evidencia en etapas avanzadas, cuando las soluciones (la diálisis y el trasplante de riñón) ya son altamente invasivas y costosas. (1) La prevalencia de pacientes con Enfermedad Renal Crónica en diálisis por millón de habitantes según la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión informa un incremento de 119 casos en 1991 a 660 casos en 2010 (2). Lograr una prevalencia de terapia de reemplazo renal (TRR) mínima de 700 pacientes por millón de habitantes para el 2019 es el objetivo del Plan Estratégico de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (3). El monitoreo y evaluación sistemática de la progresión de la enfermedad renal, así como fomentar la cobertura universal en salud, promocionar y realizar acciones de prevención y control de las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo serán necesarias para lograr dicho objetivo (4).

La progresión y la evolución de la ERC es muy variable entre los sujetos que la padecen. Al no disponer de evidencias suficientes para definir e identificar a aquellos que van a tener una progresión rápida, la recomendación es evaluar simultánea y sistemáticamente el FG estimado y la albuminuria. Tanto la reducción del FG como el grado de albuminuria condicionan el pronóstico, ejerciendo, además, un efecto sinérgico. La progresión de la ERC se define por un descenso sostenido del $FG > 5 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ anual o por el cambio de estadio, siempre que este se acompañe de una pérdida de $FG \geq 5 \text{ ml/min/1,73 m}^2$. (13)

La presente investigación consta de 5 capítulos: En el capítulo I, se aborda el problema de investigación. En el capítulo II, se aborda el marco teórico, en el capítulo IV, se aborda los resultados y la discusión. Finalmente, las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I: PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cerca del 10% de la población mundial tienen enfermedad renal crónica, la cual puede ser prevenible mas no tiene cura, pudiendo ser progresiva, silenciosa y asintomática hasta que se evidencia en etapas avanzadas, cuando las soluciones que son: la diálisis y el trasplante de riñón, ya son altamente invasivas y costosas. (1)

La prevalencia de pacientes con Enfermedad Renal Crónica en diálisis por millón de habitantes según la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión informa un incremento de 119 casos en 1991 a 660 casos en 2010. (2)

Lograr una prevalencia de terapia de reemplazo renal (TRR) mínima de 700 pacientes por millón de habitantes para el 2019 es el objetivo del Plan Estratégico de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (3). El monitoreo y evaluación sistemática de la progresión de la enfermedad renal, así como fomentar la cobertura universal en salud, promocionar y realizar acciones de prevención y control de las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo serán necesarias para lograr dicho objetivo. (4)

Según los reportes de prevalencia estimada de Enfermedad Renal Crónica en el Perú por parte de la Sociedad Peruana de Nefrología en el año 2014, existe una sobredemanda en la atención de pacientes con enfermedad renal crónica en ESSALUD con un 34% mientras que en el MINSA dicha demanda constituye el 20% de la demanda real (6). En cuanto a la etiología de la ERC en el Perú en el año 2015 se encontró en primer lugar la Nefropatía Diabética con 44.07%, en segundo lugar está la Glomerulonefritis Crónica con 23.16%, en tercer lugar la Uropatía Obstruiva con un 15.25%. (5)

A nivel de Ucayali y de la Amazonía Peruana no existen estudios que evalúen los factores de riesgo para Progresión en Enfermedad Renal Crónica en los estadios 1 a 3a; esta realidad motivó el estudio de este importante tema en los pacientes nefrópatas atendidos en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema Principal

- ¿Cuáles son los Factores de Progresión en Enfermedad Renal Crónica, estadios 1 al 3a del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019?

1.2.2. Problemas Secundarios

- ¿Cuáles son los factores Sociodemográficos: Edad, sexo, antecedentes personales como diabetes mellitus e hipertensión arterial para Progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II de Pucallpa - Essalud 2019?
- ¿Cuáles son los factores clínicos: Control de la presión arterial, obesidad, para Progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II de Pucallpa - EsSalud 2019?
- ¿Cuáles son los factores bioquímicos: Creatinina, hemoglobina, albuminemia, albuminuria, para Progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II de Pucallpa - EsSalud 2019?

1.3. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

1.3.1. Objetivo General

- Establecer los Factores de Progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Describir los factores Sociodemográficos: Edad, sexo, antecedentes personales como diabetes mellitus e hipertensión arterial para progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.
- Identificar los factores clínicos: Control de presión arterial, obesidad para Progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.
- Describir los factores bioquímicos: Creatinina, hemoglobina, albuminemia, albuminuria, para Progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

1.4. JUSTIFICACIÓN

La enfermedad renal crónica es considerada como un problema de salud pública emergente que está asociada a alta mortalidad cardiovascular (CV) y a altos gastos en los sistemas de salud. Se estima que a nivel mundial se destinan cerca de 1 trillón de dólares en los cuidados de pacientes con ERC que requieren algún tipo de terapia de reemplazo renal. (7)

Según el Global Burden of Disease study (2013), la enfermedad renal crónica como causa de muerte en la población general subió del puesto 36 al puesto 19 en dos décadas. Estos gastos representan un reto en los países de bajos recursos donde los sistemas de salud no se dan abasto para la atención de toda la población que requiere algún tipo de TRR como la hemodiálisis (HD). (7)

La cobertura de las terapias de reemplazo renal (TRR) en el Ministerio de Salud de Perú es baja. Existe una distribución desigual de TRR en el país, y es posible que hasta el 50% de la población no tenga acceso a ningún tipo de TRR. Es necesario un enfoque multiinstitucional para abordar este problema, ya que ha sido consistente con la mejora económica del país (8), mostrando una tendencia ascendente pasando de 4 402 el año 2002 a 14 863 el año 2011 el número de atenciones por ERC en la consulta externa de los establecimientos del MINSA. (5)

Se sabe que, si la enfermedad renal no es tratada, progresa de manera silenciosa y sin síntomas hasta los estadios finales. Dicha progresión puede ser incrementada por factores no modificables como sexo, edad, raza; así como por factores modificables: la obesidad, proteinuria, presión arterial elevada, mal control glucémico en diabetes, etc. (2)

Se hace necesario reconocer aquellos factores que nos permitan determinar con mayor rapidez la progresión de la enfermedad renal crónica para modificar y retrasar su evolución. Para retrasar la progresión de la enfermedad renal crónica se sugiere trabajar con un equipo multidisciplinario y establecer un programa educativo para los pacientes. (2)

Identificar los factores asociados a la progresión de la enfermedad renal crónica en nuestro país es de vital importancia a fin de crear y establecer estrategias dirigidas a la prevención y adaptadas a nuestro contexto cultural, evitando de esta manera disminuir la tasa de morbimortalidad y los costos en el sistema de salud. (2)

Justificación social

En relación a la relevancia social esta investigación es de mucha utilidad ya que también permitirá implementar políticas de sensibilización para el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno, evitando molestias familiares como en el caso de enfermedad renal crónica terminal. En lo referente a las implicancias prácticas permitirá un mejor conocimiento de esta patología en nuestra región con miras a futuras investigaciones. El valor teórico de la investigación radica en el descubrimiento, en la población de la Amazonía, de la relación entre los factores de riesgo y la progresión de la enfermedad renal crónica, así mismo entender mejor el comportamiento natural de la enfermedad en nuestra región, la tendencia de las manifestaciones clínicas y la justificación o no de hemodiálisis que es muy costosa mientras espera un trasplante renal. En relación a la utilidad metodológica, por tratarse de una investigación del nivel relacional, establece las bases para futuras investigaciones del nivel predictivo y aplicativo que nos permitan manejar mejor a los pacientes con problemas renales.

Justificación práctica

El Hospital II EsSalud Pucallpa cuenta con base de datos de los pacientes con información valiosa que podría ser utilizada o en todo caso mediante la revisión de historias clínicas permitirá recabar la información necesaria para la presente investigación.

Justificación metodológica

Al tratarse de un estudio relacional, observacional y transversal es muy factible de realizar, sobre todo si se trata de investigación básica que marca el inicio de una línea de investigación que nos permitirá en el futuro solucionar este problema de salud como la enfermedad renal crónica.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Investigaciones Extranjeras

Po-ya Chang; Et al. (2014, Taiwán) examinaron las diferencias en los factores de riesgo predictivo para la progresión renal entre pacientes masculinos y femeninos con ERC temprana. Realizaron un estudio de casos y cohortes reclutó pacientes de 18 años o más tratados en los departamentos ambulatorios de 8 hospitales en Taiwán entre agosto de 2008 y septiembre de 2014. Cuyo objetivo fue examinar las diferencias en los factores de riesgo predictivo para la progresión renal entre pacientes masculinos y femeninos con ERC temprana. En total, 1530 pacientes fueron incluidos en el análisis. La progresión renal se definió como una disminución de $\geq 25\%$ en función de la tasa de filtración glomerular estimada al inicio del estudio. Para examinar los factores de riesgo predictivo de la progresión renal, construimos un subconjunto de modelo logístico multivariado con selección de variables por pasos utilizando $P < 0,10$ para la retención de variables. El número de pacientes masculinos y femeninos con ERC que muestran progresión renal fue de 100 (11,64%) y 84 (12,52%), respectivamente. Después de ajustar todos los factores de confusión potenciales, el análisis de regresión logística paso a paso mostró que los principales factores de riesgo predictivos independientes para los pacientes masculinos (estadística $C=0.72$) eran proteinuria (cociente de probabilidades [OR] 2.20; intervalo de confianza del 95% [IC] 1.26–3.84), edad (OR 1.04; IC 95% 1.02–1.06), anemia (OR 2.75; IC 95% 1.20–6.30) y control deficiente de la presión arterial (OR 1.84; IC 95% 1.05–3.22). Sin embargo, los principales factores predictivos independientes para las pacientes mujeres fueron (estadística $C = 0,75$) control glucémico deficiente (OR 2,28; IC del 95%: 1,22 a 4,25), control de la presión arterial deficiente (OR 1,93; IC del 95% 1,06–3,50), e ingreso familiar (OR 2.51; IC 95% 1.01–6.20).

La duración media del seguimiento fue de $25,67 \pm 7,28$ meses, y la edad media del paciente fue de $59,18 \pm 14,48$ años. De los 1530 pacientes, 859 (56.14%) y 671 (43.86%) eran hombres y mujeres, respectivamente. Además, 38.50%, 67.58% y 36.14% tenían diabetes mellitus, hipertensión y dislipidemia, respectivamente. Además, el 19,29%, el 49,33% y el 33,74% tenían un control deficiente de la glucemia, la presión arterial y los lípidos, respectivamente. Al inicio del estudio, los pacientes masculinos tenían más años de educación, mayores ingresos y un porcentaje significativamente mayor de hipertensión, gota, enfermedad cardiovascular, tabaquismo y consumo de alcohol que los pacientes femeninos, Las variables de glucemia y control de la presión arterial no mostraron diferencias significativas. En conclusión, este estudio demostró que la proteinuria era el factor de riesgo más importante para los pacientes masculinos, mientras que el control glucémico deficiente era el principal factor de riesgo para las pacientes femeninas. El mal control de la presión arterial fue un factor de riesgo compartido para los pacientes masculinos y femeninos. (10)

2.1.2. Investigaciones Nacionales

Jessica Bravo-Zúñiga, et al. (Enero de 2012 y diciembre del 2015. Lima) realizaron un estudio retrospectivo longitudinal de pacientes remitidos entre enero de 2012 y diciembre del 2015 a la Unidad de Salud Renal del Hospital Nacional de Edgardo Rebagliati Martins-Lima con el propósito de identificar las características de la población con estadio 3 y 4 con enfermedad renal crónica y establecer los factores asociados a progresión y el ingreso a diálisis, así como la sobrevida renal; para ello se tomaron los datos clínicos y de laboratorio de cada consulta y fueron registrados en un software creado específicamente para el programa. Realizó un análisis de regresión logística multivariado para estudiar los factores que se asocian con la progresión de la enfermedad renal crónica, un modelo de regresión de Cox para predecir el riesgo de ingresar al TRR y el método de Kaplan-Meier para el análisis de supervivencia rena. Se evaluó a 1248 pacientes, de estos el 20% (248) se

encontraban en estadio 3A, 44% (548) en estadio 3b y 36% (452) en estadio 4. De los cuales 352 (28%) progresaron, siendo la proteinuria el factor de progresión más importante (OR: 3,2; IC95%: 2,2-4,6). Quienes presentaron progresión fueron discretamente más jóvenes: mediana de 76 años (RIC: 67-83) vs. 78 años (RIC: 70-85), de sexo masculino, tenían menor nivel de hemoglobina, albúmina más baja, mayor proteinuria y utilizaban más frecuentemente IECAS. De otro lado, los que no progresan tuvieron valores de proteinuria más bajo con una mediana de 0,2 (RIC: 0,1-0,5), y 149 (60,1%) pertenecían al estadio 3. En el periodo de estudio, 352(28,2%) pacientes presentaron progresión de la enfermedad; la mediana de la variación de la TFG fue de -11,9 (RIC: -7,2 a -20,2) mL/min/año; 499 (39,9%) pacientes se mantuvieron estables y 397 (31,9%) pacientes mejoraron. La variación en la TFG de los que llegaron en estadio 3A fue de -2,4 (RIC: -13,8 a 2,1) mL/min/año, para el estadio 3B fue de 0 (RIC: -4,5 a 4,2) mL/min/año y para el estadio 4 fue de -0,3 (RIC: -5,4 a 2,5) mL/min/año. La enfermedad renal progresó en 99 (39,9%) de los pacientes que llegaron en estadio 3A, en 133 (24,3%) de los pacientes que llegaron en estadio 3B, y en 120(26,6%) de los que llegaron en estadio 4. Al realizar la regresión logística multivariada, se encontró que el modelo de paciente que presenta mayor progresión de ERC es aquel con proteinuria >1,5 g/día, con TFG entre 45 y 60 mL/min/1,73m², que presenta hipoalbuminemia y usa IECAS. Sin embargo, fue la proteinuria >1,5 g/día (OR: 3,2; IC: 2,2-4,6) el factor más importante para la progresión. La proteinuria incrementa el riesgo de ingreso a la terapia de reemplazo renal en cuatro veces y el tener una tasa de filtración glomerular <30% en 3,6 veces. La mediana de seguimiento fue de 12 meses (RIC 5-27 meses). 92 pacientes (7%) requirieron iniciar TRR. La supervivencia renal a los 12 meses de seguimiento fue del 96% y a los 24 meses de 90%. (2)

Miguel. W. Ibáñez Cárdenas. (Enero de 2010 - 31 de diciembre de 2014. Trujillo-Perú) realizó un estudio observacional, analítico, diseño de casos y controles con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a progresión de enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en hospitales MINSAs de Trujillo-Perú en el periodo del 01 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2014. La población estuvo

conformada por pacientes con diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica (Estadios II-V), se incluyeron 139 casos y 139 controles, y los resultados fueron con la variable glicemia mal controlada un OR=1.790 (IC95%:1.112-2.882; valor p =0.017); mientras que con la presión arterial mal controlada, se obtuvo OR=0.943 (IC=0.587-1.515); con la obesidad, se halló OR=1.388 (IC=0.760-2.537); con enfermedad cardiovascular concomitante, se encontró OR=1.032 (IC=0.633-1.682); encontrándose a la glicemia mal controlada como factor de riesgo asociado a la progresión de la enfermedad renal crónica. (11)

Bravo Jessica, et al. (Enero 2012 hasta diciembre 2015. Lima) realizaron un Estudio longitudinal retrospectivo, cuya finalidad fue trabajar con la población en los estadio 3, 4 y 5 sin diálisis con ERC para especificar las características de estas, atendidos en la unidad de salud renal del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati, el progreso de la enfermedad y los determinantes de éste, que incluyó pacientes atendidos desde enero 2012 hasta diciembre 2015, derivados desde la atención primaria. Los pacientes fueron evaluados y seguidos por un equipo multidisciplinario (médico nefrólogo, enfermera, nutricionista y psicóloga). La progresión se determinó mediante la diferencia entre el valor de la tasa de filtración glomerular(TFG) al final del periodo de seguimiento y al ingreso al programa, dividiendo entre el tiempo de seguimiento individual, considerándose como progresión TFG > 5ml/min/año. El análisis de datos usó el software estadístico Stata 13.0. 1248 pacientes ingresaron a la evaluación, 248 (19.80%) estadio 3a, 548 (43.91%) estadio 3b, 428 (34.29%) estadio 4 y 24 (1.92%) estadio 5, la edad media fue 76(67-84) el 55.9% de sexo masculino, el 79% de los pacientes eran hipertensos y el 16,65% diabéticos. El 28.21% (352/1248) de pacientes progresó, 499 (39.98%) se mantuvieron estables y 397 (31.81%) regresaron. La mediana de variación en la TFG fue 4.66 (1.63-11.65) ml/min/año. Los pacientes con estadio 3A tienen más riesgo de progresar OR 1.96 (1.46-2.62) P<0.000 mientras que el pertenecer al estadio 3B les brinda protección OR 0.70 (0.55-0.91) p<0.006. Cuando se evaluó mediante la regresión de Cox los factores asociados a progresión se encontró que estos incluían grupo etáreo >84 años, HR 0.57 (0.42-0.78), fosforo HR 1.18 (1.02-1.37) p<0.01, hemoglobina HR 0.89

(0.83-0.95) $p < 0.01$, albumina HR 0.57 (0.44-0.73) $p < 0.01$, proteinuria HR 1.33 (1.17-1.50). Se concluyó que el 28.21% de los pacientes evaluados progresaron (TFG > 5 ml/año), el pertenecer al grupo etáreo > 84 años el nivel de hemoglobina y albumina son factores protectores mientras que el nivel de fosforo y el de proteinuria son factores de riesgo. (12)

2.1.3. Investigaciones Locales

No se encontró.

2.2. BASES TEÓRICAS

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC)

En el adulto la ERC se especifica como la presencia de una alteración estructural o funcional renal que se mantiene durante más de 3 meses, o un filtrado glomerular (FG) < 60 ml/min/1,73 m² sin otros signos de enfermedad renal. (4)

Categorías o grados de enfermedad renal crónica

Tras la confirmación diagnóstica, la ERC se clasificará según las categorías de FG y albuminuria y según la etiología. La etiología de la ERC se definirá según exista o no una enfermedad sistémica con potencial afectación renal o mediante las alteraciones anatomopatológicas observadas o presuntas. (13)

Con respecto a la clasificación previa de la ERC se conserva como definitorio el umbral de filtrado glomerular de 60 ml/min/1,73 m². El término "microalbuminuria" se recomienda cambiarlo por albuminuria moderadamente elevada, esta se clasificará según el cociente albúmina/creatinina en una muestra aislada de orina siendo < 30 , 30-300 o > 300 mg/g, como A1, A2 o A3, respectivamente. (13)

MEDICIÓN DEL FILTRADO GLOMERULAR

El filtrado glomerular es considerado un indicador fijo para la determinación del estadio de la ERC, además de su manejo y seguimiento. Los marcadores directos (inulina, DTPA, EDTA, iodotalamato, iohexol) son más exactos que el aclaramiento de creatinina, pero en la práctica clínica son difíciles de realizar por su complicada metodología. (15)

El test más difundido es el aclaramiento de creatinina, pero cuando el filtrado glomerular baja, aumenta la secreción tubular de creatinina (Cr), por lo que sobrevalora el filtrado glomerular real en un 10-30%. Además, implica el potencial error en la recogida de 24 horas. (5)

El valor normal de la Creatinina sérica es 0,8-1,3 mg/dl en el hombre y 0,6-1,0 mg/dl en la mujer, para el cálculo del filtrado glomerular se han desarrollados fórmulas a partir de la Creatinina sérica junto a variables analíticas, demográficas y/o antropométricas, no incluyendo la recogida de orina en 24 horas. (5)

Para las investigaciones y la práctica clínica actualmente las más usadas son el MDRD en su formato simplificado de 4 variables o completo de 6 variables, y la ecuación de CKD-EPI que ha evidenciado mejores resultados en cuanto a precisión y exactitud. (16)

Las nuevas guías recomiendan el cambio de la ecuación para estimar el FG a la fórmula CKD-EPI (CKD Epidemiology Collaboration) de 2009. La estimación del filtrado glomerular mediante fórmulas basadas en la creatinina sérica puede tener menos exactitud en determinadas circunstancias: pacientes con dietas vegetariana estricta o hiperproteica, o los que presentan alteraciones en la masa muscular como: amputaciones, enfermedades con pérdida de masa muscular, con índices de masa corporal extremos ($< 19 \text{ kg/m}^2$ o $> 35 \text{ kg/m}^2$) o en el embarazo. (13)

En estas circunstancias y en determinadas situaciones en las que sea preciso optimizar la valoración del FG, se sugiere la determinación de la cistatina C y del FG estimado por una ecuación basada en la cistatina C (preferiblemente CKD EPI cistatina) o una evaluación del aclaramiento de creatinina previa recogida de orina de un período de tiempo determinado.

Además, en situaciones de retención hidrosalina grave (cirrosis con descompensación hidrónica, insuficiencia cardíaca congestiva, hipotiroidismo avanzado), al igual que en cualquier situación grave con inestabilidad hemodinámica, no es apropiado estimar el FG mediante una ecuación basada en la creatinina sérica. (13)

La albuminuria se evaluará inicialmente en una muestra aislada de orina de primera hora de la mañana mediante la determinación del cociente albúmina/creatinina. En caso de grados avanzados de albuminuria, el cociente proteínas/creatinina ofrece una mejor aproximación a la proteinuria, si bien esta determinación no se lleva a cabo de forma rutinaria en nuestro medio. Se contempla también la utilización de las clásicas tiras reactivas como método de despistaje. (13)

El hallazgo de un cociente albúmina/creatinina ≥ 30 mg/g se confirmará en una segunda muestra. La cuantificación de la excreción urinaria de albúmina o de proteínas en un determinado período de tiempo, por ejemplo, cuando se requiere una estimación más precisa, se procederá a la clásica determinación en orina de 24 horas. (13)

PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

La progresión y la evolución de la ERC es muy variable entre los sujetos que la padecen. Al no disponer de evidencias suficientes para definir e identificar a aquellos que van a tener una progresión rápida, la recomendación es evaluar simultánea y sistemáticamente el FG estimado y la albuminuria. Tanto la reducción del FG como

el grado de albuminuria condicionan el pronóstico, ejerciendo, además, un efecto sinérgico. (13)

La progresión de la ERC se define por un descenso sostenido del FG $> 5 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ anual o por el cambio de estadio, siempre que este se acompañe de una pérdida de FG $\geq 5 \text{ ml/min/1,73 m}^2$. (13)

Pequeñas fluctuaciones del FG no indican necesariamente progresión. Cuando se detecten los citados criterios de progresión, habrá que descartar factores potencialmente reversibles de agudización (progresión frente a agudización), como uropatía obstructiva, depleción de volumen, situaciones de inestabilidad hemodinámica o uso de antiinflamatorios no esteroideos, inhibidores de la ciclooxigenasa 2, antibióticos nefrotóxicos, contrastes radiológicos o fármacos bloqueantes del sistema renina-angiotensina (SRA) en determinadas condiciones hemodinámicas. (13)

En caso de progresión, se procurará identificar factores de progresión como etiología de la ERC, edad, sexo, raza, tabaco, obesidad, HTA, hiperglucemia, dislipemia, enfermedad cardiovascular previa y exposición a agentes nefrotóxicos, y se tratarán aquellos modificables. (14)

Los pacientes con ERC progresiva sufren también un mayor riesgo cardiovascular, por lo que serán subsidiarios de las medidas de prevención apropiadas. (14)

FACTORES DE RIESGO PARA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA NO MODIFICABLES

SOCIODEMOGRÁFICOS

El Perú ha experimentado durante los últimos 50 años una transición demográfica, esta causo impacto en la prevalencia de la enfermedad renal, ya que al aumentar la esperanza de vida; se incrementó la proporción de personas longevas, que son aquellas que presentan mayor prevalencia de factores de riesgo cardiometabólicos

(hiperglicemia, HTA, obesidad y dislipidemia) y como consecuencia mayor riesgo de ERC. (17)

EDAD

En los resultados del estudio NHANES se evidencian que los pacientes de mayor edad presentan mayor riesgo de desarrollar la enfermedad renal crónica y conllevando a una mayor demanda de servicios; por ejemplo, la prevalencia de ERC se incrementó de 2 a 3% entre 20 a 39 años en los estadios I - II, y de 9% a 10% en mayores de 70 años; en los estadios III-IV se incrementó de 0,2% en 1988-1994 a 0.7% entre 1999-2004 en pacientes entre 20 a 39 años, en comparación a un incremento de 27,8% a 37,8% en mayores de 70 años. (1)

El envejecimiento se asocia con cambios estructurales y funcionales renales, no siempre fácilmente distinguibles de los cambios producidos por otros factores como la HTA, la diabetes mellitus (DM) o el tabaquismo.

Los hallazgos histológicos más relevantes son la fibrosis de la íntima, la glomeruloesclerosis, la atrofia tubular y la fibrosis intersticial. (38).

Los hallazgos de autopsias muestran cómo, en el envejecimiento, se produce una reducción del 32% de la masa renal de personas mayores de 80 años, al comparar con los menores de 30 años, especialmente el córtex. Éste reduce su espesor, a aproximadamente, un 10% por cada década a partir de los 40 años, y la incidencia de glomeruloesclerosis es del 30% en la octava década, frente a un escaso 5% en personas menores de 30 años. En la región yuxtamedular se pueden observar bypass entre arteriola aferente-eferente (aglomerular arteriolas) que producen isquemia y reducen la función renal.

El envejecimiento está asociado con diferentes grados de reducción de la función renal, pero un 11% de los individuos que no tienen enfermedad subyacente (DM, HTA, etc.) desarrollan ERC y puede que el mecanismo esté ligado al envejecimiento propio del riñón. La función renal fue descrita como uno de los mayores predictores de longevidad. (38)

SEXO

El sexo es descrito en estudios poblacionales como factor pronóstico independiente de padecer ERC, en sí mismo el sexo no está definido como factor de progresión, habiendo varias circunstancias asociadas que son determinantes en la evolución del daño renal. Los hombres parecen tener un peor pronóstico en relación a las mujeres. (18)

Cada vez está más reconocido que tanto el género como los antecedentes genéticos desempeñan un papel significativo en el desarrollo y progresión de la insuficiencia renal asociadas con la edad.

El género fue identificado como un fenómeno determinante en el nivel de progresión del descenso de la función renal asociada a la edad. El FG desciende gradualmente en el hombre como consecuencia del descenso del RPF, mientras que en la mujer este descenso es mucho más lento y se mantiene por encima de los 70 años. Estas diferencias, posiblemente, están condicionadas por:

- Los estrógenos, a través de sus receptores en células renales ejercen acciones controvertidas. Mientras que la activación de los receptores alfa contribuye al desarrollo de hipertrofia glomerular y esclerosis, la beta son renoprotectores. En definitiva, los estrógenos suprimen los factores de crecimiento mesangiales y la acumulación de matriz mesangial, por lo que inhiben la esclerosis glomerular, pero su uso en la clínica humana está desaconsejado.
- Los andrógenos son profibróticos, estimulan la matriz mesangial e inhiben metaloproteinasas.
- El NO desciende la producción total en el hombre, tanto con la edad como en la ERC, mientras que en la mujer es mucho menor el descenso. (38)

FACTORES DE RIESGO PARA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA MODIFICABLES

CLÍNICOS Y BIOQUÍMICOS

DIABETES

Prácticamente el 100% de los pacientes diabéticos con afectación renal, en cualquiera de sus grados, es hipertenso. El tratamiento de la hipertensión arterial (HTA) en estos pacientes debe enfocarse, como primera medida, hacia el control de la cifras de presión arterial hasta los valores recomendados, pero es imprescindible la utilización de fármacos que hayan demostrado «nefroprotección», es decir, que sean capaces, si no de regresar, al menos de enlentecer la progresión del daño renal. (28)

Como uno de los factores iniciadores más potentes de enfermedad renal crónica es la diabetes, siendo la causa más frecuente de ERC terminal. (29) La proteinuria condicionada por la nefropatía diabética es el principal predictor de progresión. (30)

HTA Y CONTROL DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Múltiples estudios observacionales han mostrado que la HTA es un factor de riesgo modificable tanto para el desarrollo de la ERC como para su progresión. Klag et al. describieron en el estudio Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT) en 332 544 pacientes seguidos durante 16 años que existía una relación directa entre el control de la presión arterial (PA) y el riesgo relativo de desarrollar ERC de manera independiente a la edad, la raza, los ingresos, los niveles de colesterol, el hábito tabáquico, el tratamiento de la diabetes y la presencia de cardiopatía isquémica. Desde entonces han sido múltiples los estudios que confirman estos resultados. (24) Tozawa et al. Observaron que valores de PA por encima del rango «normal alto» (131/79 mmHg en varones y 131/78 mmHg en mujeres) se asociaron con un incremento progresivo del riesgo de ERC terminal en una población de 98 759

sujetos, incluso tras ajustar por proteinuria y excluyendo a los pacientes con diabetes mellitus. (25)

Peralta et al. En un estudio observacional muestran que la PA sistólica más elevada se asoció de manera independiente con mayor riesgo de progresión de la ERC terminal entre los pacientes con ERC establecida. (26)

Aunque están claros los beneficios del descenso de la PA en esta población, aún no están bien definidos los objetivos de control de la PA. La causa reside en que apenas existen estudios de diseño específico y que haya aleatorizado a los pacientes a diferentes objetivos de control de la PA. Tradicionalmente se ha aconsejado un objetivo de control de la PA por debajo de 130/80 mmHg y 125/75 mmHg en caso de proteinuria superior a 1 g/día. Sin embargo, conseguir estos objetivos de control suele ser difícil, y para ello se requieren múltiples fármacos y en ocasiones se favorece la aparición de eventos adversos. (27)

La elevación de la PA se relaciona con la progresión de la ERC a través de dos factores: 1) transmisión del incremento de la PA sistémica a la microvascularización renal, y 2) presencia de proteinuria. (40)

En el riñón sano existe un proceso de autorregulación que mantiene constante el flujo de sangre y la presión capilar intraglomerular, a pesar de fluctuaciones en la PA media entre 80 y 160 mmHg. Este mecanismo de autorregulación del flujo y la presión hidrostática glomerular constituye un elemento importante en la protección glomerular, ya que en modelos animales el incremento de la presión intraglomerular se relaciona con susceptibilidad para desarrollar daño renal. Esta respuesta autorreguladora de la circulación glomerular requiere la integridad de dos mecanismos: el reflejo miogénico y el feedback túbulo-glomerular. (40)

Los mecanismos de autorregulación están alterados en diversos trastornos como la HTA, la diabetes mellitus y la ERC. En el riñón dañado, la disfunción de los mecanismos de autorregulación a nivel de la arteriola aferente da lugar a que el incremento de la PA sistémica se transmita al interior del glomérulo. La hipertensión

en el capilar glomerular está asociada con el desarrollo de esclerosis glomerular y deterioro progresivo de la función renal. (40)

Por otra parte, la proteinuria, marcador de daño renal asociado con la HTA, es por sí mismo un factor de progresión de la ERC. El acúmulo de proteínas filtradas en las células tubulares activa rutas proinflamatorias, profibróticas y citotóxicas que contribuyen a la lesión túbulo-intersticial y fenómenos de cicatrización renal. Así, la HTA favorece la progresión de la ERC mediante el empeoramiento de la función renal y el aumento de la proteinuria. La proteinuria a su vez favorece el daño renal. (40)

OBESIDAD

La obesidad es en la actualidad una epidemia mundial, y se estima que su prevalencia aumentara en un 40% la próxima década. Esto aumenta riesgo del desarrollo de diabetes y enfermedades cardiovasculares, así como el de enfermedad renal crónica. Un índice de masa corporal elevado es uno de los factores de riesgo más importantes para desarrollar la enfermedad renal crónica. Las personas obesas, presentan una hiperfiltración compensatoria indispensable para alcanzar la elevada demanda metabólica secundaria al aumento del peso corporal. Al incrementarse la presión intraglomerular esta puede producir daño renal y de esta manera aumentar el riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica a largo plazo. La incidencia de glomerulopatía relacionada con la obesidad se ha incrementado unas 10 veces en los últimos años. Así mismo se ha demostrado que la obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de nefrolitiasis y un número de neoplasias, incluyendo cáncer renal. (31)

Varios estudios evidencian que la obesidad produciría un aumento de la tasa de filtración glomerular y el flujo sanguíneo renal teniendo como consecuencia una hipertrofia renal; además se han asociado la obesidad, proteinuria en rango nefrótico con el desarrollo de glomerulopatía: Glomerulomegalia y gloméruloesclerosis focal y segmentaria; las que conducen a su vez a un deterioro progresivo de la función renal y enfermedad renal crónica. (31)

Se evaluó la evidencia epidemiológica entre obesidad y la enfermedad renal crónica a través de una revisión sistemática y metanálisis. Se estimó el Riesgo Relativo (RR) acumulado de 25 estudios de cohortes, tres estudios de prevalencia y 19 casos y controles. Los resultados muestran la asociación entre el sobrepeso y la obesidad con la enfermedad renal crónica. (1)

En EE.UU, un 24,2% de casos en varones y un 33,9% de casos en mujeres estarían relacionados con la presencia de obesidad en pacientes con enfermedad renal crónica. En conclusión la obesidad incrementa el riesgo de enfermedad renal crónica en la población general, y la asociación es más fuerte en las mujeres. (1) La mayoría de las definiciones de obesidad están basadas en el IMC. Un IMC entre 18,5 y 25kg/m² es considerado por la Organización Mundial de la Salud como peso normal, entre 25 y 30kg/m² como sobrepeso, y un IMC > 30kg/m² como obesidad.

Numerosos estudios poblacionales han demostrado asociación entre obesidad y el desarrollo y progresión de ERC. Un mayor IMC se asocia con la presencia y desarrollo de proteinuria en individuos sin enfermedad renal. Además, en numerosos estudios con gran población de pacientes, un mayor IMC parece asociarse con la presencia, y desarrollo de una menor TFG, con una mayor pérdida de la TFG estimada con el tiempo y con aumento en la incidencia de ERCT. Un mayor IMC, con obesidad de clase II en adelante, se ha asociado con una progresión más rápida de la ERC en pacientes con ERC preexistente. Los pocos estudios que han evaluado la relación entre la obesidad abdominal usando ICC o CC con la ERC describen una asociación entre mayor circunferencia abdominal y albuminuria, disminución de la TFG o incidencia de ERCT, independientemente del nivel del IMC. (39)

Los efectos nocivos de la obesidad se extienden a otras enfermedades como el desarrollo de nefrolitiasis y neoplasias renales malignas. Un alto IMC se asocia con un aumento en la prevalencia e incidencia de nefrolitiasis, Un mayor peso corporal se asocia con menor pH urinario, aumento de oxalato urinario y mayor excreción urinaria de ácido úrico, sodio y fósforo. Las dietas ricas en proteínas y sodio pueden contribuir a la acidificación de la orina y a la disminución del citrato urinario, lo que también contribuye al riesgo de desarrollo de cálculos renales. La resistencia a la insulina,

característica de la obesidad, puede predisponer al desarrollo de nefrolitiasis a través del impacto que genera en el intercambio tubular Na-H, la amoniogénesis y la generación de un medio ácido. (39)

CREATININA, ALBUMINURIA, HEMOGLOBINA

La creatinina es el producto del metabolismo no enzimático de la creatina y la fosfocreatina, que en condiciones normales se produce a una tasa constante desde el tejido muscular esquelético (alrededor de 2% por día de la reserva total de creatina). Es una molécula pequeña (113 Dalton) y no circula unida a proteínas plasmáticas, por lo que se filtra libremente a nivel glomerular. No se reabsorbe, pero se secreta por el túbulo proximal en un porcentaje variable, que aumenta a medida que progresa la insuficiencia renal, lo que determina que el clearance de creatinina sobreestime el valor real de la VFG y que esta situación aumente a medida que progresa la falla renal. En condiciones normales la excreción extrarrenal de creatinina es mínima; sin embargo, a medida que decae la VFG se produce un aumento de su excreción intestinal, favorecida por proliferación de flora intestinal capaz de degradarla. (41)

La albúmina, una proteína de 65-kDa sintetizada en el hígado, es la proteína plasmática más abundante. Las principales funciones de la albúmina son: a) regular la presión oncótica del plasma; b) actuar como buffer ácido/base; y c) mediar el transporte de diversos metabolitos, hormonas, vitaminas y medicamentos. La excreción de albúmina en orina en los individuos sanos es inferior a 30 mg/día.

Los valores discriminantes de anormalidad que muestran un mayor consenso internacional son $>2,5$ mg/mmol o >20 mg/g en hombres y $>3,5$ mg/mmol o >30 mg/g en mujeres. (43)

La excreción urinaria de albúmina por encima de los valores considerados de corte o de referencia para una población determinada, indica daño renal o por lo menos endotelial. Además se reconoce como un factor de riesgo para la progresión de la enfermedad renal. (42)

La Hemoglobina es una proteína contenida en los Eritrocitos que constituye, aproximadamente, el 35% de su peso y le da su color rojo característico además de su función de transportar el oxígeno y el dióxido de carbono en el proceso de la respiración celular. (43)

Una complicación frecuente de la enfermedad renal crónica es la anemia; definida como la concentración de hemoglobina en sangre 2 desviaciones estándar por debajo de la concentración media de Hb de la población general: Hb < 13g/dl en varones o <12g/dl en mujeres. (43)

La causalidad principal de la anemia en enfermedad renal crónica es la producción inadecuada de eritropoyetina endógena, la cual es una hormona importante para la diferenciación y maduración de los precursores de la serie roja, aunque en los últimos años se han reconocido otros factores que contribuyen a ella, como una respuesta eritropoyética disminuida de la médula ósea debido a las toxinas urémicas y al estado inflamatorio, la disminución de la disponibilidad de hierro para la eritropoyesis y el aumento de los niveles de hepcidina, una vida media de los hematíes acortada o déficits vitamínicos (vitamina B12 o ácido fólico), entre otros. (43)

La anemia en la ERC puede aparecer desde estadios precoces (estadios 2 y 3 de las guías KDIGO), con descensos de la Hb cuando la tasa de filtrado glomerular estimado (FGe) se sitúa alrededor de 70ml/min/1,73 m² (hombres) y 50ml/min/1,73 m² (mujeres). Sin embargo, lo más habitual es que aparezca en estadio 4 (incluso antes en pacientes diabéticos) y que se agrave a medida que progresa la ERC. En estadios más avanzados y en pacientes en diálisis, alrededor del 90% de los pacientes presenta anemia. (43)

PROTEINURIA

La asociación entre proteinuria y el desarrollo de insuficiencia renal es bien conocida desde hace varias décadas. Una vez aparece macroalbuminuria, la caída del filtrado glomerular se acelera a un ritmo de unos 11 ml/min/año. Aunque puede llegar a ser

tan pronunciada como 20 ml/min/año. En un paciente con función renal normal, esto significa la necesidad de tratamiento renal sustitutivo en menos de 7-8 años. (21)

A través de muchos estudios clínicos se han evidenciado que hay una relación estrecha entre el grado de proteinuria y la pérdida progresiva de la función renal y por ello en la actualidad la proteinuria se considera como el principal predictor de progresión de la enfermedad renal crónica, incluso dejando en un plano inferior a la hipertensión arterial. Así el MDR Study Group demostró que la presencia de proteinuria significativa asociada al incremento de la presión arterial constituye un mayor riesgo, en base a ello se recomienda el control estricto en las cifras de PA (< 125/75 mmHg) en pacientes con proteinuria mayor a 1 g/día. El factor de riesgo independiente más importante en la progresión de la enfermedad renal crónica es la proteinuria, en ese sentido para frenar la evolución de la enfermedad se hace necesario tomar medidas para disminuirla. (23)

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

Filtrado glomerular durante al menos 3 meses inferior a 60 ml/min/1,73 m², o lesión renal. (4)

- **PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

Disminución en la categoría de TFG (≥ 90 (G1), 60–89 (G2), 45–59 (G3a), 30–44 (G3b), 15–29 (G4), <15 (G5) ml / min por 1.73 m²). Una cierta caída en la TFG se define como una disminución en la categoría de TFG además de una caída del 25% o más en la TFG desde el inicio.

La progresión rápida se define como una disminución sostenida en la TFG de > 5 ml / min por 1.73 m²/año (36).

- **FACTORES DE RIESGO**

EDAD

Según la Real Academia Española es: tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales; cada uno de los períodos en que se considera dividida la vida humana.

SEXO

Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas.

OBESIDAD

Se define como la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Una forma simple de medir la obesidad es el índice de masa corporal (IMC), esto es el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros. Una persona con un IMC igual o superior a 30 es considerada obesa y con un IMC igual o superior a 25 es considerada con sobrepeso. (39)

TENSIÓN ARTERIAL

La tensión arterial se define como la cantidad de presión que se ejerce en las paredes de las arterias al desplazarse la sangre por ellas. Se mide en milímetros de mercurio (mmHg). (40)

CONTROL DE PRESIÓN ARTERIAL

Monitoreo de la presión arterial mediante las técnicas de MAPA y ergometría.

CREATININA

Producto final del metabolismo de la creatina que se encuentra en el tejido muscular y en la sangre de los vertebrados y que se excreta por la orina. (41)

ALBUMINURIA

La albúmina es una proteína que se encuentra en la sangre. Un riñón sano no permite que la albúmina pase de la sangre a la orina, mientras que un

riñón dañado sí deja pasar algo de albúmina a la orina. Entre menos albúmina haya en la orina, mejor. (43)

HEMOGLOBINA

La proteína rica en hierro que transporta el oxígeno dentro de los glóbulos rojos y que le da el color rojo a la sangre. (43)

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. Hipótesis General

- H1. Existen factores de riesgos asociados a la progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

H0. No existen factores de riesgos asociados a la progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

2.4.2. Hipótesis Específicas

- H1. Existen factores Sociodemográficos: Edad, sexo, antecedentes personales como Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial asociados a la Progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II EsSalud Pucallpa.

H0. No existen factores Sociodemográficos: Edad, sexo, antecedentes personales como Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial asociados a la Progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II EsSalud Pucallpa.

- H1. Existen factores clínicos: Control de la Presión arterial, Obesidad asociados a la progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II EsSalud Pucallpa.

H0. No existen factores clínicos: Control de la Presión arterial, Obesidad asociados a la progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II EsSalud Pucallpa.

- H1. Existen factores bioquímicos: Creatinina, hemoglobina, albuminuria asociados a la progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II EsSalud Pucallpa.

H0. No existen factores bioquímicos: Creatinina, hemoglobina, albuminuria asociados a la progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II EsSalud Pucallpa.

2.5. VARIABLES DE ESTUDIO

2.4.1. Variable Independiente

Factores Sociodemográficos, clínicos y bioquímicos.

2.4.2. Variable Dependiente

Progresión de la enfermedad renal crónica.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

Hospital II EsSalud Pucallpa.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Cuantitativa, aplicada, clínica, transversal, retrospectiva y correlacional.

3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Correlacional.

3.4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Método cuantitativo, hipotético deductivo, no experimental, correlacional que hará uso de la estadística descriptiva y estadística inferencial.

3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Retrospectivo, correlacional y transversal.

3.6. POBLACIÓN, MUESTRA, MUESTREO

La población estuvo constituida por todos los pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica en estadio 1 al 3a del Hospital II de Pucallpa – EsSalud. Durante el periodo de marzo del 2018 a noviembre del 2019 que cumplieron con los criterios de inclusión.

N° de pacientes 205.

MUESTRA

Según el tipo de muestreo tenemos reemplazando la fórmula:

$$n = \frac{N \cdot O^2 \cdot Z^2}{(N - 1)e^2 + O^2 \cdot Z^2}$$

n = El tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población, 205 pacientes.

Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.

e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

$$n = \frac{205(0.5)^2 (1.96)^2}{(205-1)(0,01)^2 + [(0.5)^2 (1.96)^2]}$$

$$n = 201$$

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

A. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes mayores o igual de 18 años de edad.
- Pacientes registrados en la Base de datos VISARE en estado 1 al 3a según los criterios de las guías KDIGO 2012, que tengan los datos pertinentes.
- Pacientes que cumplan con un tiempo mínimo de seguimiento de un año.

B. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes nefróticas crónicas menor o igual a 18 años.
- Pacientes mujeres en estado de gestación.
- Pacientes con datos de tasa de filtración glomerular incompletos.

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se elaboró una hoja de recolección de datos con su respectiva prueba piloto, la fiabilidad fue determinada por el coeficiente **Alfa de Cronbach mayor a 0.8**. Para consignar la información requerida se revisó la base de datos electrónica (Sistema de Gestión Hospitalaria Hospital II EsSalud Pucallpa) y del Centro Nacional de Salud Renal EsSalud (VISARE 2019).

La fuente de información fue secundaria y la captura de información se realizó mediante la base de datos electrónica (Sistema de Gestión Hospitalaria Hospital II EsSalud Pucallpa) y del Centro Nacional de Salud Renal EsSalud (VISARE 2019), a través de una ficha de recolección de datos (Anexo 01)

3.8. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se extrajo la información de la base de datos electrónica (Sistema de Gestión Hospitalaria Hospital II EsSalud Pucallpa) y del Centro Nacional de Salud Renal EsSalud (VISARE 2019). Teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión; se realizó un proceso de chequeo, análisis y registro de los datos.

3.9. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se hizo uso de la estadística descriptiva para evaluar frecuencias y de las medidas de tendencia central, la información se presentó en tablas y gráficos. Para la estadística inferencial se usó la prueba ji cuadrado.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

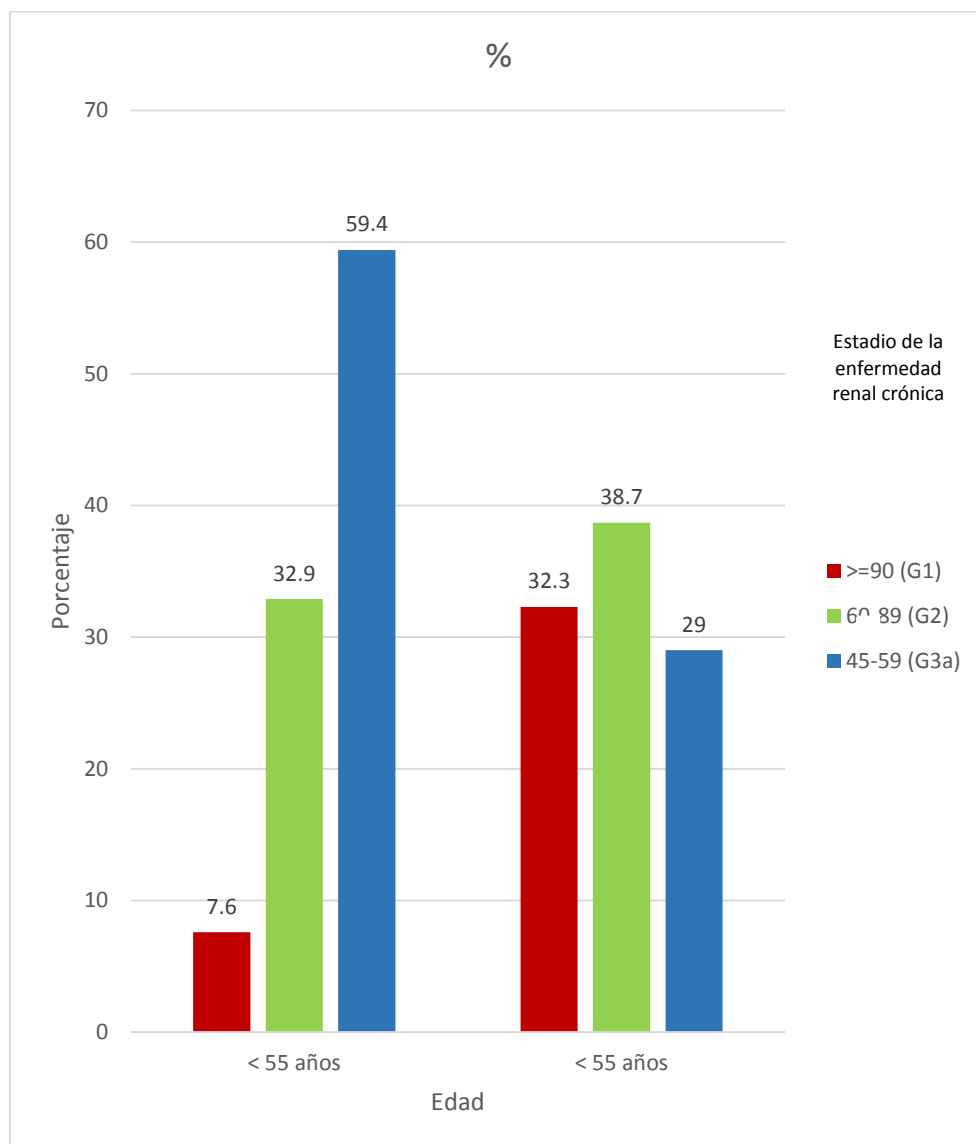
FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

Tabla 1. Edad y Estadio de la Enfermedad Renal Crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa -2019.

		Estadio de la Enfermedad Renal Crónica			Total
		>=90 (G1)	60-89 (G2)	45-59 (G3a)	
Edad	<55 años	No. 13	56	101	170
		% 7,6%	32,9%	59,4%	100,0%
	>=55 años	No. 10	12	9	31
		% 32,3%	38,7%	29,0%	100,0%
Total	No.	23	68	110	201
	%	11,4%	33,8%	54,7%	100,0%

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

En la tabla 1, podemos observar que de los 201 pacientes evaluados el 85% (170) de pacientes tuvieron menos de 55 años. Si solamente consideramos este grupo de 170 pacientes el 59% estuvieron en el estadio 3a, 23% en estadio 2 y 7% en el estadio 1. Si observamos al grupo de mayores de 55 años, el 32% en estadio 1, 38% en estadio 2 y 29% en estadio 3a.



Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Gráfico 1. Edad y Estadio de la Enfermedad Renal Crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Tabla 2. Pruebas de ji cuadrado de edad con la progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,558	2	,000
Razón de verosimilitud	17,657	2	,000
Asociación lineal por lineal	20,007	1la	,000
N de casos válidos	201		

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

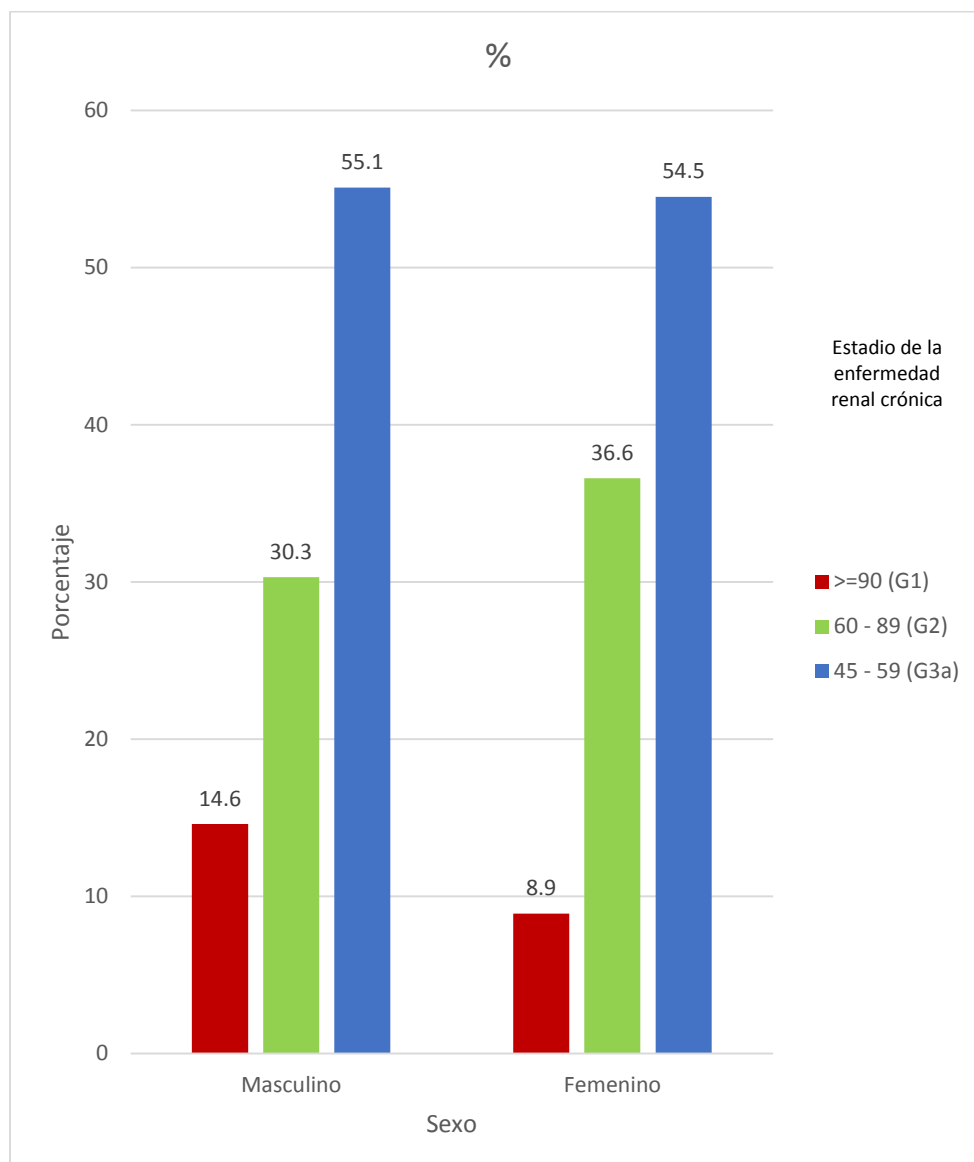
La tabla 2, muestra un valor de ji cuadrada de 18.558 valor por encima del valor crítico de 5.9915 para 2 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.05 (5% de error), con un p valor de 0.0001 por debajo del valor crítico; lo que nos permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna de la relación entre la edad mayor a 55 años y la enfermedad renal crónica en sus diferentes estadios, con un error de 0.0001 y considerando la lineal por lineal con un error de 0.001.

Tabla 3. Sexo y estadio de enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

		Estadio de la Enfermedad Renal Crónica			Total	
		>=90 (G1)	60-89 (G2)	45-59 (G3a)		
Sexo	Masculino	No	13	27	49	89
		%	14,6%	30,3%	55,1%	100,0%
Sexo	Femenino	No	10	41	61	112
		%	8,9%	36,6%	54,5%	100,0%
Total		No	23	68	110	201
		%	11,4%	33,8%	54,7%	100,0%

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

En la tabla 3, podemos observar que predomina el sexo femenino 55% de casos, el sexo masculino fue el 45% de casos, si consideramos a las pacientes mujeres de las 112 pacientes, el 54% estuvo en estadio 3, el 37% en estadio 2 y el 9% en estadio 1. En el grupo de varones de los 89 pacientes el 55% en estadio 3, 30% en estadio 2 y el 15% en estadio 1.



Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Gráfico 2. Sexo y estadio de enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Tabla 4. Pruebas de ji cuadrado sexo con la progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,977	2	,372
Razón de verosimilitud	3,293	2	,193
Asociación lineal por lineal	1,663	1	,197
N de casos válidos	201		

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

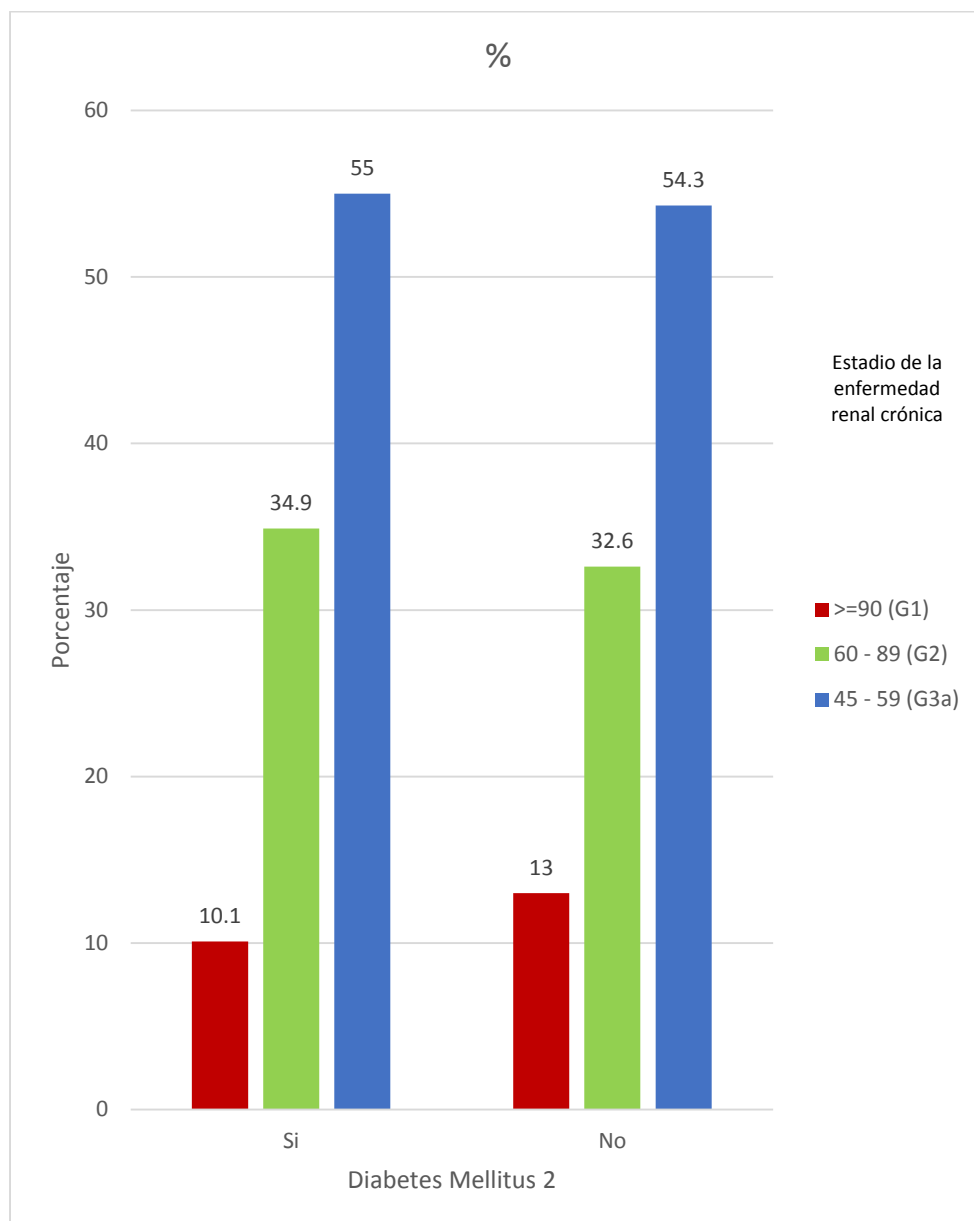
La tabla 4, muestra un valor de ji cuadrada de 1.977 valor por debajo del valor crítico de 5.9915 para 2 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.05 (5% de error), con un p valor de 0.372 por encima del valor crítico; lo que nos permite aceptar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis alterna de la relación entre el sexo y la enfermedad renal crónica en sus diferentes estadios.

Tabla 5. Antecedente personal de Diabetes Mellitus tipo II y progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

		Estadio de la Enfermedad Renal			TOTAL	
		Crónica				
		>=90 (G1)	60-89 (G2)	45-59 (G3a)		
Diabetes mellitus 2	Si	No.	11	38	60	109
		%	10,1%	34,9%	55,0%	100%
	No	No.	12	30	50	92
		%	13,0%	32,6%	54,3%	100%
Total	No.	23	68	110	201	
	%	11,4%	33,8%	54,7%	100%	

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

En la tabla 5, podemos observar que el 54% de pacientes presentaron el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, de este grupo de 109 diabéticos el 55% estuvieron en el estadio 3a, el 35 en el estadio 2 y el 10% en el estadio 1. Del grupo de 92 (46%) pacientes que no presentaron diabetes el 54% en estadio 3, el 33% en estadio 2 y el 13% en estadio 1.



Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Gráfico 3. Antecedente personal de Diabetes Mellitus tipo II y progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Tabla 6. Pruebas de ji cuadrado de la relación entre el antecedente de Diabetes y Enfermedad Renal Crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,459	2	,795
Razón de verosimilitud	,397	2	,820
Asociación lineal por lineal	,110	1	,740
N de casos válidos	201		

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

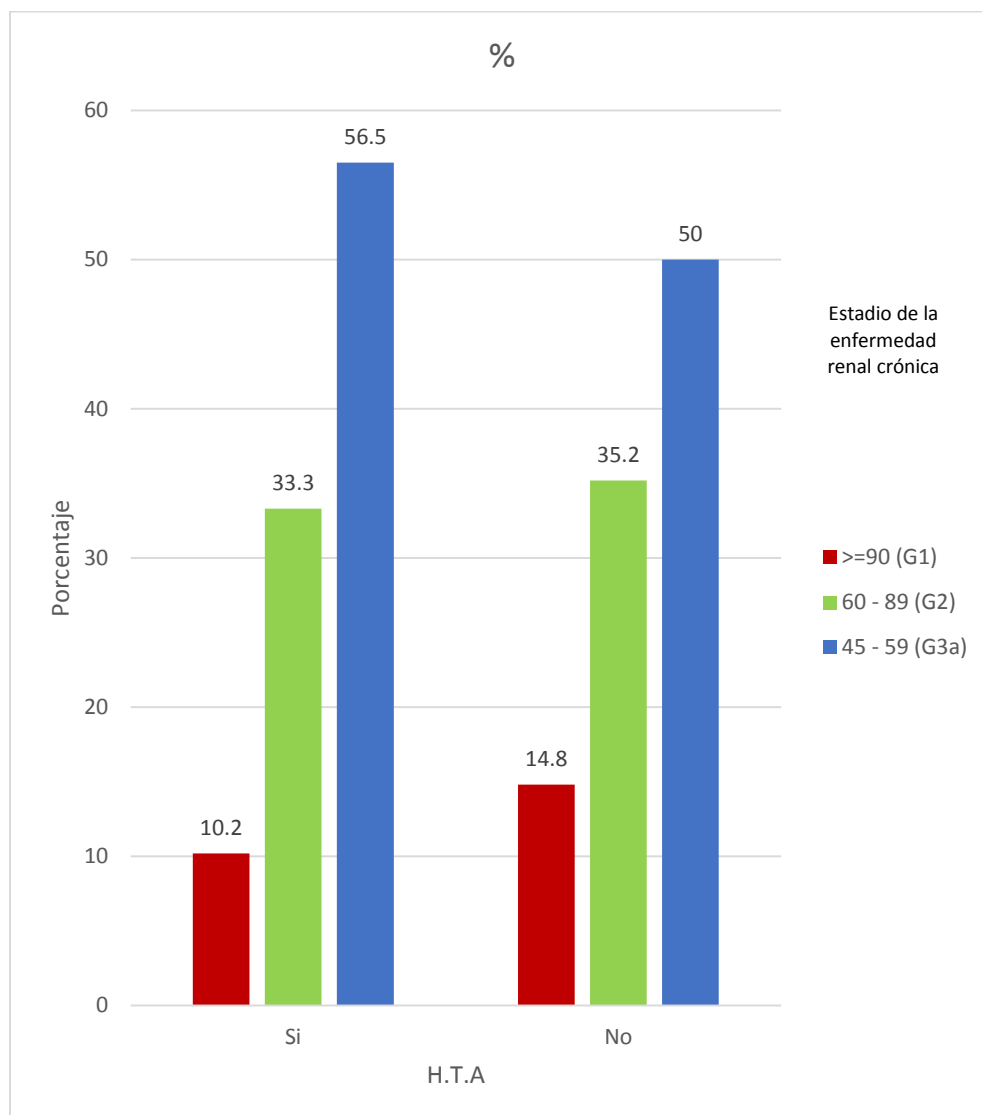
La tabla 6, muestra un valor de ji cuadrada de 0.459 valor por debajo del valor crítico de 5.9915 para 2 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.05 (5% de error), con un p valor de 0.795 por encima del valor crítico; lo que nos permite aceptar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis alterna de la relación entre el diagnóstico de diabetes mellitus y la enfermedad renal crónica en sus diferentes estadios.

Tabla 7. Antecedente personal de hipertensión arterial y estadio de enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

		Estadio de la Enfermedad Renal Crónica			Total	
		>=90 (G1)	60-89 (G2)	45-59 (G3a)		
H.T.A.	Si	No.	15	49	83	147
		%	10,2%	33,3%	56,5%	100,0%
	No	No	8	19	27	54
		%	14,8%	35,2%	50,0%	100,0%
Total		No	23	68	110	201
		%	11,4%	33,8%	54,7%	100,0%

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

En la tabla 7, podemos observar que la hipertensión se presentó en el 73% (147) de los pacientes y de este grupo de pacientes con hipertensión arterial, 147 pacientes, el 83% estuvo en estadio 3 a, 33% en estadio 2 y 10% en estadio 1. En el grupo de pacientes sin hipertensión arterial en total 54 pacientes, 50% en estadio 3a, 35% en estadio 2 y 14% en estadio 1.



Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Gráfico 4. Antecedente personal de hipertensión arterial y estadio de enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Tabla 8. Pruebas de ji cuadrado de la relación entre el antecedente de Hipertensión arterial y enfermedad crónica en sus diferentes estadios en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.075	2	0.584
Razón de verosimilitud	,561	2	,755
Asociación lineal por lineal	,569	1	,451
N de casos válidos	201		

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

La tabla 8, muestra un valor de ji cuadrada de 1.075 valor por debajo del valor crítico de 5.9915 para 2 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.05 (5% de error), con un p valor de 0.584 por encima del valor crítico; lo que nos permite aceptar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis alterna de la relación entre el diagnóstico de Hipertensión arterial y la enfermedad renal crónica en sus diferentes estadios.

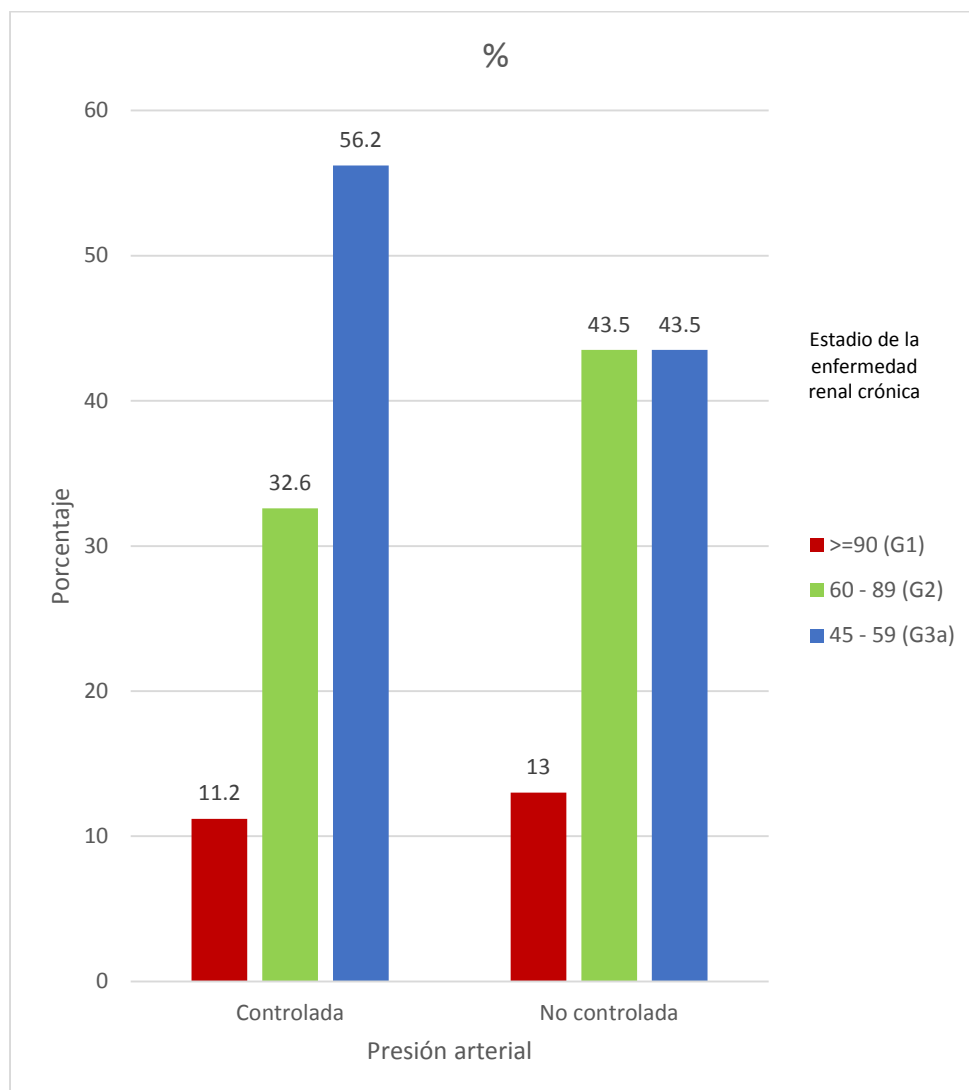
FACTORES CLÍNICOS

Tabla 9. Control de Presión arterial y estadios de la enfermedad renal crónica según estadios en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

		Estadio de la Enfermedad Renal Crónica			Total
		>=90 (G1)	60-89 (G2)	45-59 (G3a)	
P.A.	Controlada	20	58	100	178
	%	11,2%	32,6%	56,2%	100,0%
P.A.	No controlada	3	10	10	23
	%	13,0%	43,5%	43,5%	100,0%
Total	No	23	68	110	201
	%	11,4%	33,8%	54,7%	100,0%

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

La tabla 9, muestra la situación clínica actual, en relación al control de la presión arterial está controlada en 177 pacientes que equivale al 88% del total de los pacientes estudiados, en este grupo el 56.5 corresponde al estadio 3a, 32% al estadio 2 y 11% al estadio 1. En el grupo de pacientes de presión arterial no controlada en 12% de pacientes, de los cuales el 13% está en estadio 1, y 43% en estadio 2 y 3a.



Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Gráfico 5. Control de la Presión arterial y estadios de la enfermedad renal crónica según estadios en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Tabla 10. Pruebas ji cuadrado de la relación del control de la presión arterial y la enfermedad renal crónica por estadios en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa -2019.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,373	2	,503
Razón de verosimilitud	1,531	2	,465
Asociación lineal por lineal	1,635	1	,201
N de casos válidos	201		

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

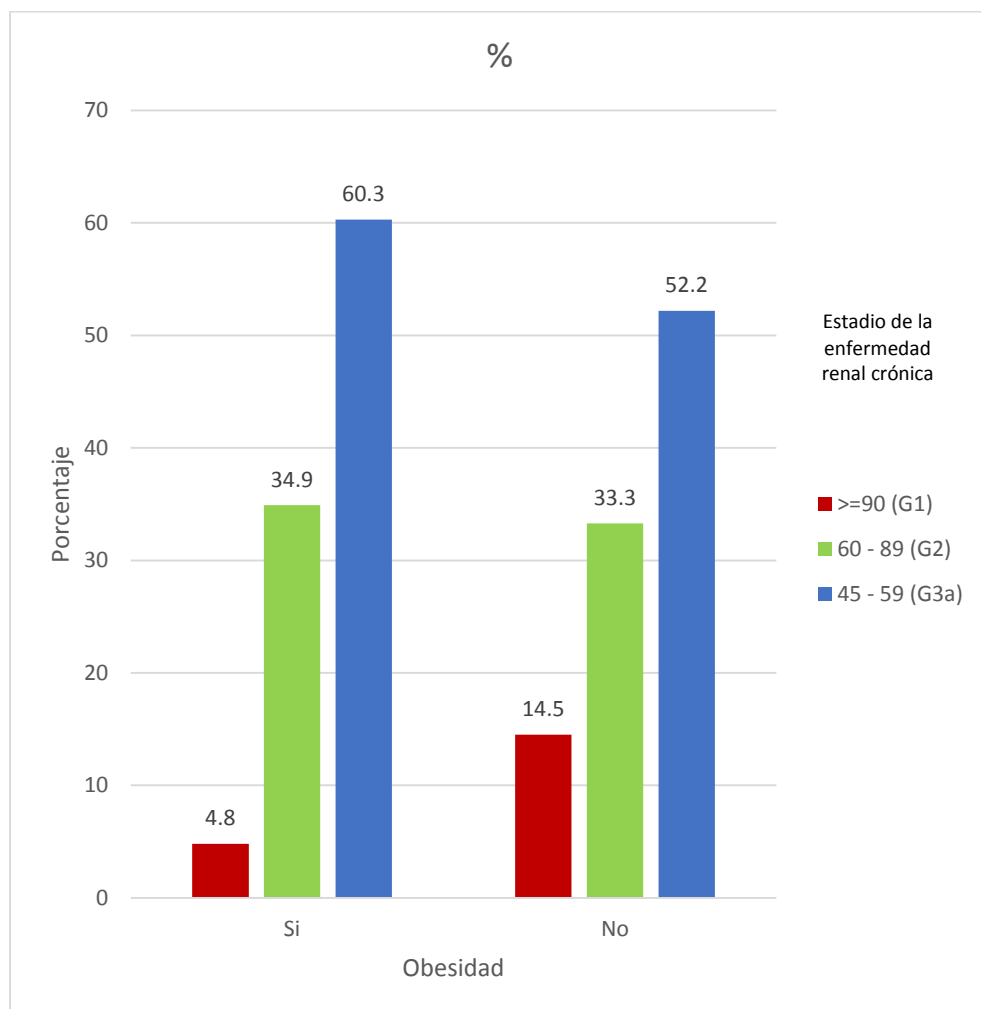
La tabla 8, muestra un valor de ji cuadrada de 1.373 valor por debajo del valor crítico de 5.9915 para 2 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.05 (5% de error), con un p valor de 0.503 por encima del valor crítico; lo que nos permite aceptar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis alterna de la relación entre el diagnóstico de Hipertensión arterial y la enfermedad renal crónica en sus diferentes estadios.

Tabla 11. Obesidad y estadios de enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

		Estadio de la Enfermedad Renal Crónica			Total
		>=90 (G1)	60-89 (G2)	45-59 (G3a)	
OBESIDAD SI	No	3	22	38	63
	%	4,8%	34,9%	60,3%	100,0%
OBESIDAD No	No	20	46	72	138
	%	14,5%	33,3%	52,2%	100,0%
Total	No	23	68	110	201
	%	11,4%	33,8%	54,7%	100,0%

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

La tabla 11, muestra que el 31% (63) presentaron obesidad, de este grupo el 60% estaba en estadio 3 a, 35% en estadio 2 y 5% en estadio 1. El otro grupo con IMC normal el 15% estaba en estadio 1, el 33% en estadio 2 y el 52% en estadio 3a.



Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Gráfico 6. Obesidad y estadios de enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Tabla 12. Pruebas de ji cuadrado que relaciona la obesidad y la enfermedad renal crónica según estadio en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4.136	2	0,126
Razón de verosimilitud	1,240	2	,538
Asociación lineal por lineal	,099	1	,753
N de casos válidos	201		

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

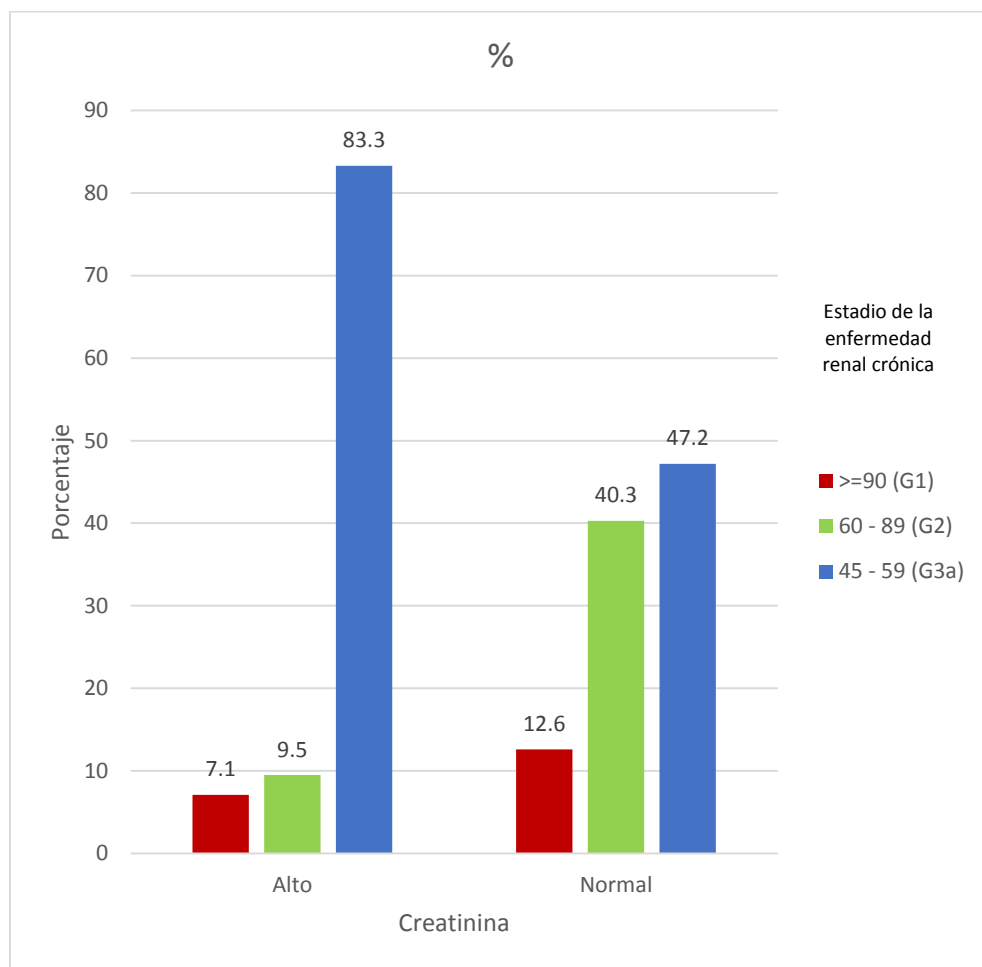
La tabla 12, muestra un valor de ji cuadrada de 4.136 valor por debajo del valor crítico de 5.9915 para 2 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.05 (5% de error), con un p valor de 0.126 por encima del valor crítico; lo que nos permite aceptar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis alterna de la relación entre el diagnóstico de obesidad y la enfermedad renal crónica en sus diferentes estadios.

Tabla 13. Creatinina y estadios de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

		Estadio de la Enfermedad Renal Crónica			Total	
		>=90 (G1)	60-89 (G2)	45-59 (G3a)		
Creatinina	Alto	No	3	4	35	42
		%	7,1%	9,5%	83,3%	100,0%
	Normal	No	20	64	75	159
		%	12,6%	40,3%	47,2%	100,0%
Total		No	23	68	110	201
		%	11,4%	33,8%	54,7%	100,0%

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

La tabla 13, muestra que el 21% (42) presentaron creatinina alta, de este grupo el 83% estuvieron en estadio 3 a, 10% en estadio 2 y 7% en estadio 1. El otro grupo de pacientes con creatinina normal suman el 79% (159), de los cuales el 47% está en estadio 3 a, 40% en estadio 2 y 7% en estadio 1.



Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Gráfico 7. Creatinina y estadios de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa – 2019.

Tabla 14. Pruebas de ji cuadrado de la relación de creatinina con enfermedad renal crónica según estadio en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,070	2	,000
Razón de verosimilitud	20,124	2	,000
Asociación lineal por lineal	13,221	1	,000
N de casos válidos	201		

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

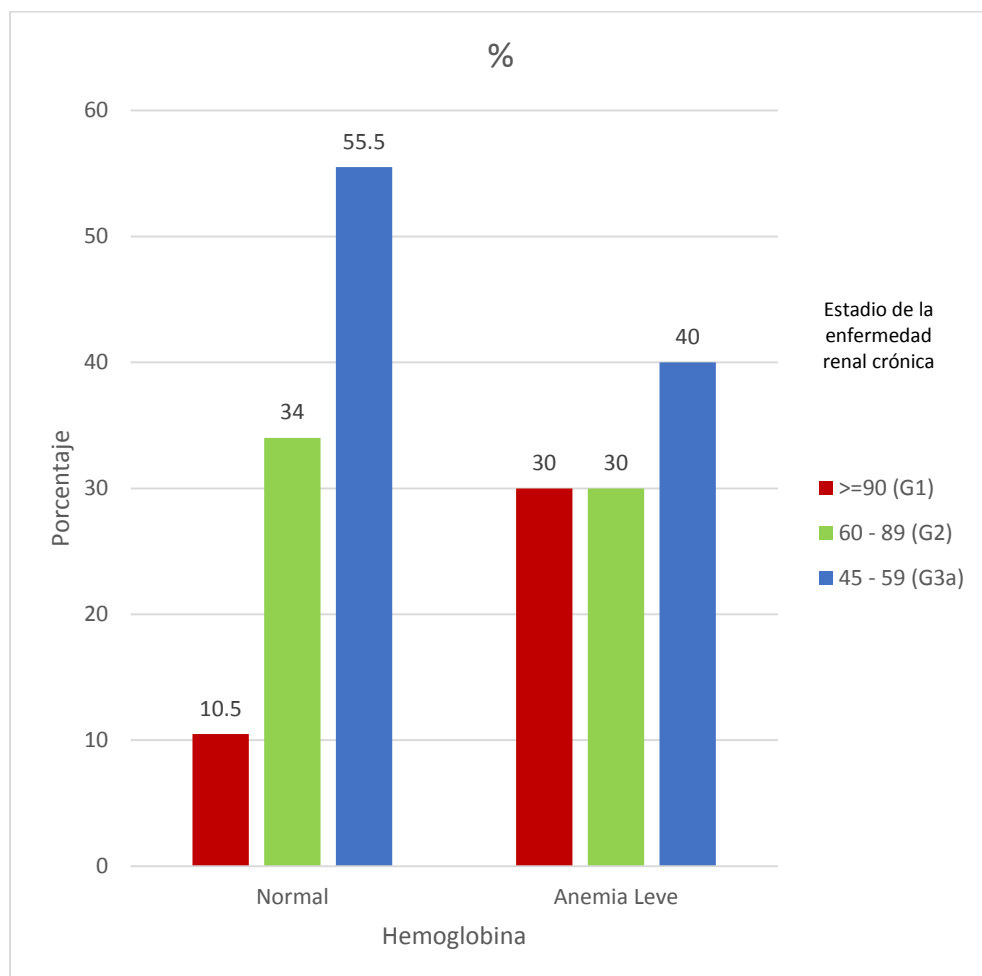
La tabla 14, muestra un valor de ji cuadrada de 18.070 valor por encima del valor crítico de 5.9915 para 2 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.05 (5% de error), con un p valor de 0.0001 por debajo del valor crítico; lo que nos permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna de la relación entre el nivel alto de creatinina y la enfermedad renal crónica en sus diferentes estadios, con un error de 0.0001 y considerando la lineal por lineal con un error de 0.001.

Tabla 15. Hemoglobina y estadios de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

		Estadio de la Enfermedad Renal Crónica			Total
		>=90 (G1)	60-89 (G2)	45-59 (G3a)	
Hemoglobina Normal	No	20	65	106	191
	%	10,5%	34,0%	55,5%	100,0%
Anemia leve	No	3	3	4	10
	%	30,0%	30,0%	40,0%	100,0%
Total	No	23	68	110	201
	%	11,4%	33,8%	54,7%	100,0%

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

La tabla 15, muestra que el 95% (191) presentaron hemoglobina normal, de este grupo el 56% estuvieron en estadio 3 a, 34% en estadio 2 y 10% en estadio 1. El otro grupo de pacientes con anemia leve suman 10 pacientes que equivale al 5%, de los cuales el 40% está en estadio 3 a, 30% en estadio 2 y 30% en estadio 1.



Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Gráfico 8. Hemoglobina y estadios de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Tabla 16. Pruebas de ji cuadrado que relaciona la Hemoglobina con la enfermedad renal crónica según estadio en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.630	2	0.163
Razón de verosimilitud	2,094	2	,351
Asociación lineal por lineal	2,285	1	,131
N de casos válidos	201		

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

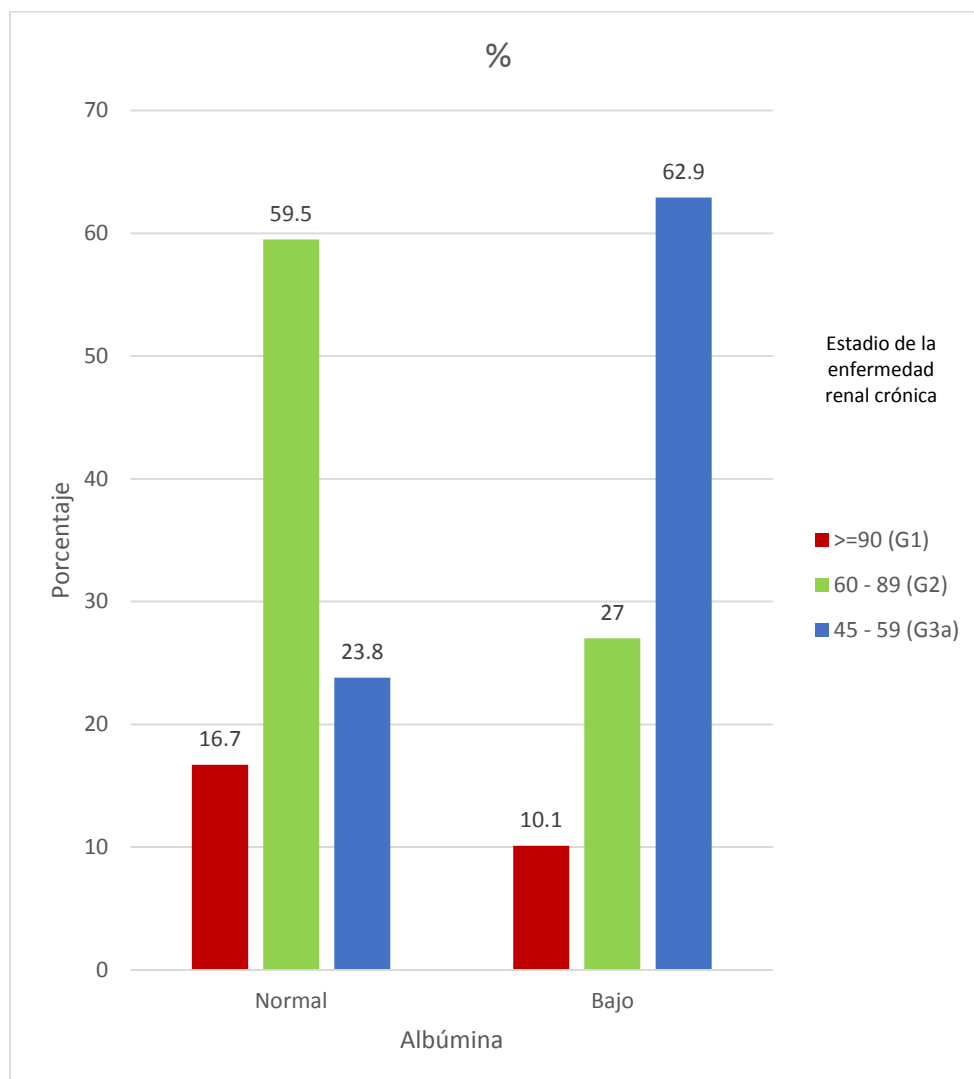
La tabla 16, muestra un valor de ji cuadrada de 3.630 valor por debajo del valor crítico de 5.9915 para 2 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.05 (5% de error), con un p valor de 0.163 por encima del valor crítico; lo que nos permite aceptar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis alterna de la relación entre el diagnóstico de obesidad y la enfermedad renal crónica en sus diferentes estadios.

Tabla 17. Albuminemia y estadios de enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

		Estadio de la Enfermedad Renal Crónica			Total	
		>=90 (G1)	60-89 (G2)	45-59 (G3a)		
Albumina	Normal	No	7	25	10	42
		%	16,7%	59,5%	23,8%	100,0%
Bajo	No	16	43	100	159	
		%	10,1%	27,0%	62,9%	100,0%
Total	No	23	68	110	201	
		%	11,4%	33,8%	54,7%	100,0%

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

La tabla 17, muestra que el 79% (159) su albumina en sangre estuvo baja, en este grupo 63% estuvo en estadio 3 a, 27% en estadio 2 y 10% en estadio 1. Del grupo con albuminemia normal 21% (42), 24% estuvo en el estadio 3 a, 60% en el estadio 2 y 16% en el estadio 1.



Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Gráfico 9. Albuminemia y estadios de enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Tabla 18. Pruebas de ji cuadrado de la relación de albumina con enfermedad renal crónica según estadio en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	29.900	2	,000
Razón de verosimilitud	21,320	2	,000
Asociación lineal por lineal	14,547	1	,000
N de casos válidos	201		

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

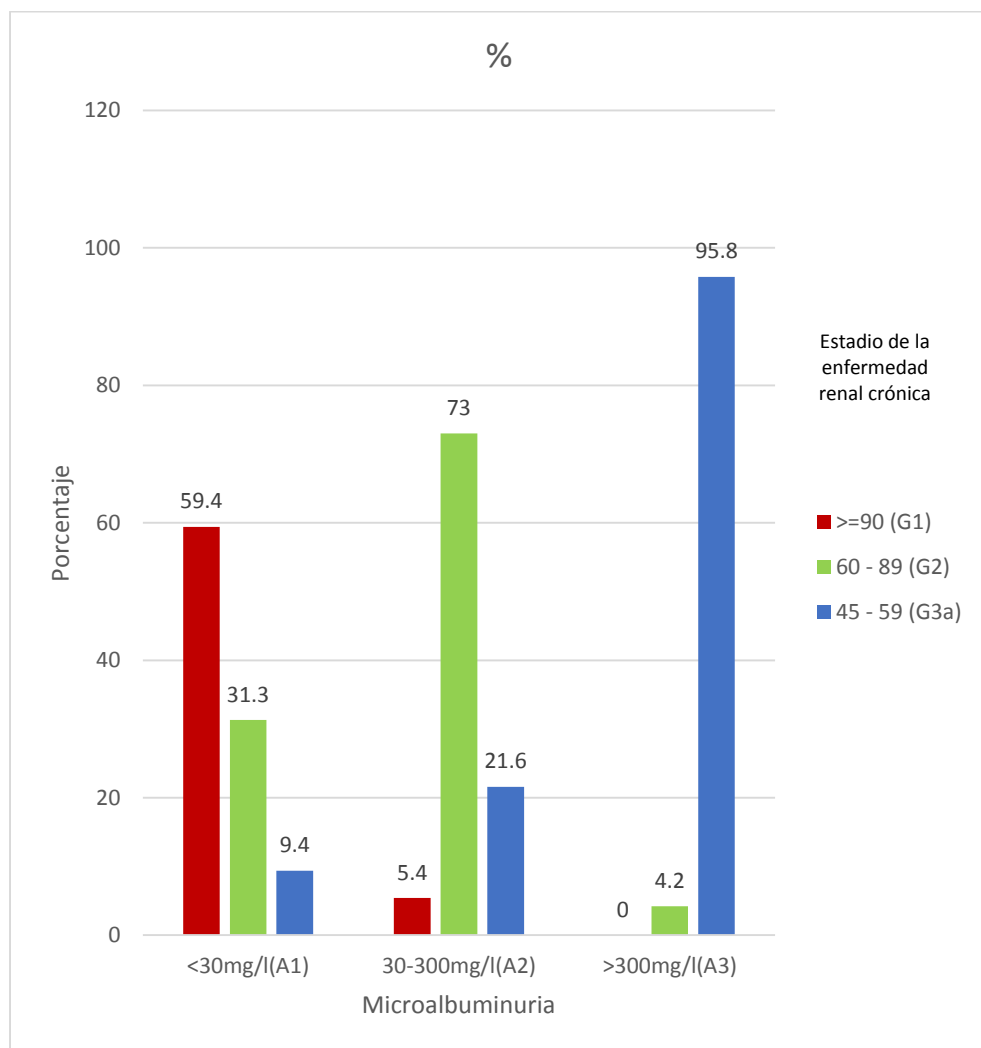
La tabla 18, muestra un valor de ji cuadrada de 29.900 valor por encima del valor crítico de 5.9915 para 2 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.05 (5% de error), con un p valor de 0.0001 por debajo del valor crítico; lo que nos permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna de la relación entre el nivel albumina en sangre y la enfermedad renal crónica en sus diferentes estadios, con un error de 0.0001 y considerando la lineal por lineal con un error de 0.001.

Tabla 19. Albuminuria y estadios de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

			Estadio de la Enfermedad Renal Crónica			Total
			>=90 (G1)	60-89 (G2)	45-59 (G3a)	
Microalbuminuria	<30mg/l(A1)	No	19	10	3	32
		%	59,4%	31,3%	9,4%	100,0%
	30-300mg/l(A2)	No	4	54	16	74
		%	5,4%	73,0%	21,6%	100,0%
	>300mg/l(A3)	No	0	4	91	95
		%	0,0%	4,2%	95,8%	100,0%
Total		No	23	68	110	201
		%	11,4%	33,8%	54,7%	100,0%

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

En la tabla 19, podemos observar que en el grupo microalbuminuria menor a 30mg/l representó el 16% (32), en este grupo el 9% estaba en el estadio 3 a, el 31% en el estadio 2 y el 59% en el estadio 1. En el segundo grupo de 30 a 300mg/l estuvo constituido por 74 pacientes que hacen un 37% de 201, en este grupo 22% estuvo en el estadio 3 a, 73% en el estadio 2 y 5% en el estadio 1. El grupo con microalbuminuria mayor a 300mg alcanzó un 47% (95) de 201, en este grupo 96% estuvo en el estadio 3 a 4% fue clasificado en estadio 2 y 0% en estadio 1.



Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Gráfico 10. Albuminuria y estadios de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

Tabla 20. Pruebas de ji cuadrado de la relación de la microalbuminuria y los estadios de la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	191.000	4	,000
Razón de verosimilitud	182.914	4	,000
Asociación lineal por lineal	124.333	1	,000
N de casos válidos	201		

Fuente: Base de datos VISARE – Hospital II EsSalud Pucallpa - 2019.

La tabla 20, muestra un valor de ji cuadrada de 191.806 valor por encima del valor crítico de 9.4877 para 4 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.05 (5% de error), con un p valor de 0.0001 por debajo del valor crítico; lo que nos permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna de la relación entre microalbuminuria y la enfermedad renal crónica en sus diferentes estadios, con un error de 0.0001 y considerando la lineal por lineal con un error de 0.001.

4.2. DISCUSIÓN

La presente investigación tiene como objetivo determinar los Factores de Progresión en Enfermedad Renal Crónica (Edad, Sexo, Antecedente personal de DM II e HTA, control de Presión arterial, Obesidad, Creatinina, Hemoglobina, Albuminuria), estadios 1 al 3a del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

En relación a la edad los pacientes que presentaron mayor progresión fueron los de 55 años o más comparados con los menores de 55 años de edad con un p valor de 0.0001; lo cual está de acuerdo con Otero G, A (38) quien refiere que “el envejecimiento se asocia con cambios estructurales y funcionales renales” y de acuerdo con Bravo-Zúñiga J, et al, (12) quien reporta que: “Cuando se evaluó mediante la regresión de Cox los factores asociados a progresión se encontró que estos incluían grupo etáreo >84 años, HR 0.57(0.42-0.78), ...”

En relación al género, Otero G, A. (38) también refiere que “en la mujer el descenso del filtrado glomerular es mucho más lento y se mantiene por encima de los 70 años”, es decir en el varón la progresión es más rápida; sin embargo, en nuestro estudio no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.372$) entre los sexos masculino y femenino, la cual no está de acuerdo con lo reportado por Bravo-Zúñiga J, et al, (2) quien encontró que los que presentaron más progresión fueron los del sexo masculino. En nuestro resultado no encontró diferencia estadísticamente significativa en relación al género, debido a que trabajamos con una población pequeña de 201 pacientes y en estadios 1, 2 y 3a, comparado con los 1248 pacientes de Bravo- Zúñiga J, et al, con estadios 3, 4 y 5.

En relación al antecedente personal de diabetes como factor de riesgo para progresión según Víctor Lorenzo et al, (30) refiere que “Los pacientes diabéticos tienen un peor resultado renal, pero a niveles comparables de albuminuria, el deterioro renal es similar en pacientes diabéticos y no diabéticos”, Chang PY, et al. (10), encontró que los pacientes masculinos y femeninos con ERC temprana tenían

como factor de riesgo para progresión un control deficiente de la glucemia, Cárdenas Ibañez MW, (11) refiere que “de los factores para progresión de enfermedad renal crónica, encontró relación significativa con la glicemia mal controlada...”; el cual difiere con nuestro estudio ya que no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.372$) entre el antecedente de diabetes con la progresión de enfermedad renal, esto puede deberse a que los pacientes estudiados se encuentran controlados.

En relación al antecedente personal de hipertensión arterial y el control de esta; la HTA es considerado como un factor de riesgo modificable tanto para el desarrollo de la ERC como para su progresión. Klag et al, (27) describieron en el estudio Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT) en 332 544 pacientes seguidos durante 16 años que existía una relación directa entre el control de la presión arterial (PA) y el riesgo relativo de desarrollar ERC; al igual que Chang PY, et al (10), realizó un estudio en 1530 pacientes en 25 meses, quien concluye refiriendo que el control deficiente de la presión arterial fue uno de los factores de riesgo significativo para progresión tanto en hombres como mujeres; el cual difiere con nuestro estudio ya que no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.584$ y $p=0.503$) entre el antecedente de hipertensión arterial y el control de ésta respectivamente en relación con la progresión de enfermedad renal, esto puede deberse a que el tiempo del estudio realizado fue por un año, con un número menor de pacientes y con pacientes en estadios tempranos; al igual que lo que encontrado en el estudio de Cárdenas Ibañez MW, (11) quién refiere que : “ ... no se halló asociación significativa entre la presión mal controlada y la progresión de la enfermedad renal”.

En relación a la obesidad y la progresión de la enfermedad renal, Csabe P. Kovesdya et al, (31) refiere que “Varios estudios evidencian que la obesidad produciría un aumento de la tasa de filtración glomerular y el flujo sanguíneo renal teniendo como consecuencia una hipertrofia renal; además se han asociado la obesidad, proteinuria en rango nefrótico con el desarrollo de glomerulopatía: Glomerulomegalia y glomeruloesclerosis focal y segmentaria; las que conducen a su vez a un deterioro

progresivo de la función renal y enfermedad renal crónica”; estos resultados difieren con nuestro estudio ya que no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.126$) entre la obesidad y su relación con la progresión de la enfermedad renal, pero tiene similitud con lo encontrado en el estudio de Cárdenas Ibañez MW, (11) quién refiere que : “ ... no se halló asociación significativa entre la obesidad y la progresión de la enfermedad renal”; no hay muchos estudios donde se evidencien la relación entre obesidad y riesgo de enfermedad renal crónica.

En relación a la albuminemia Bravo- Zúñiga J, et al (12) concluye que los pacientes que presentaron progresión tenían niveles más bajos de albúmina, este hallazgo coincide con lo encontrado en el presente trabajo que la albuminemia está relacionado con la progresión de la enfermedad renal con un p valor de 0.0001.

En relación con los valores de creatinina y la progresión de la enfermedad renal, según Huidobro J., Tagle R., Guzmán A. M.(41) refieren que “la creatinina se secreta por el túbulo proximal en un porcentaje variable, que aumenta a medida que progresa la insuficiencia renal, lo que determina que el clearance de creatinina sobreestime el valor real de la VFG y que esta situación aumente a medida que progresa la falla renal”, este hallazgo coincide con lo encontrado en el presente trabajo con un p valor de 0.0001.

En relación a la Hemoglobina según Babitt JL, (43) menciona que una complicación frecuente de la enfermedad renal crónica es la anemia; la anemia en la ERC puede aparecer desde estadios precoces (estadios 2 y 3 de las guías KDIGO), sin embargo, lo más habitual es que aparezca en estadio 4”; es decir, la anemia es más evidente en estadios avanzados. Chang PY, et al (10) refiere que la anemia es uno de los factores de riesgo significativos, Bravo- Zúñiga J, et al (12) encontró que los pacientes que presentaron progresión de la enfermedad renal tenían menor nivel de hemoglobina, sin embargo, en nuestro trabajo no se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p=0.163$) entre la hemoglobina y la progresión de la enfermedad renal, esto puede ser debido a las características de nuestra población

estudiada (el 85% de la población fueron menores de 55 años y al estadio temprano de estas 1, 2 y 3a) diferente a lo reportado por , Bravo-Zúñiga J, et al quien trabajo con una población promedio de 77 años y con estadios más avanzados de la enfermedad; (3a, 3b, 4 y 5).

En relación a la albuminuria, Alegre J.R., Alles A. Angerosa M. et al (42) reconocen a la albuminuria como un factor de riesgo para la progresión de la ER, coincidiendo con Chang PY, et al (10) quien encontró como factor de riesgo la albuminuria especialmente en la población masculina, Bravo-Zúñiga J, et al (12) refiere que los principales hallazgos el estudio muestra que más de un cuarto de los pacientes evaluados presentan progresión de la enfermedad renal crónica, y estos son los que tienen hipoalbuminemia probablemente por la pérdida urinaria de proteínas; este hallazgo coincide con lo encontrado en el presente trabajo, que la albuminuria está relacionado directamente con la progresión de la enfermedad renal con un p valor de 0.0001.

CONCLUSIONES

1. Se demostró una relación estadísticamente significativa entre la edad y la progresión de la enfermedad renal crónica con un valor de ji cuadrado de 18.558 y p valor de 0.0001; no encontrándose relación estadísticamente significativa con la progresión de la enfermedad renal crónica: el sexo, antecedente de diabetes, HTA, el control de la hipertensión y obesidad.
2. Se demostró una relación estadísticamente significativa con la progresión de la enfermedad renal crónica: la creatinina con un valor de ji cuadrado de 18.070 y un p valor de 0.0001 y la microalbuminuria con un valor de ji cuadrado de 191.000 y un p valor de 0.0001, albuminemia con un valor ji cuadrado de 29.900 y un valor de p de 0.0001, no así con la hemoglobina.

RECOMENDACIONES

1. Si consideramos que la población afectada es población relativamente joven menor de 55 años, con predominio del sexo femenino, con diagnóstico de diabetes mellitus e hipertensión arterial, deberían diseñarse políticas de intervención enfocadas en estos grupos de riesgo para prevenir la enfermedad o al menos disminuir la progresión de la enfermedad a estadios terminales.
2. Si bien es cierto no se demostró la relación significativa con la obesidad y la presión no controlada, es necesario sensibilizar a la población a practicar estilos de vida saludables en relación a la alimentación, consumo de calorías y el porcentaje de sodio.
3. Con respecto a los factores bioquímicos se debe monitorizar siempre la creatinina, la albuminemia y la microalbuminuria donde se encontró relación significativa, para ello se debe planificar los recursos para estas intervenciones integrales y continuas.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. OPS/OMS. La OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento. [Online].; 2015 [cited 2018 Octubre 24. Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542:2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=fr.
2. Jessica Bravo-Zúñiga EA. Rev Peru Med. PROGRESIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA DE LA SEGURIDAD SOCIAL DE PERÚ. [Online].; 2017 [cited 2018 Noviembre 18. Available from: https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rpmesp/v34n2/1726-4642-rpmesp-34-02-00209.pdf.
3. María Carlota Gonzalez-Bedat EA. ScienceDirect. El Registro Latinoamericano de Diálisis y Trasplante Renal: la importancia del desarrollo de los registros nacionales en Latinoamérica. [Online].; 2016 [cited 2018 Octubre 17. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444903216300051>.
4. Crónica. LV. Sociedad Española de Nefrología. Enfermedad Renal. [Online].; 2017 [cited 2018 Noviembre 27. Available from: <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-enfermedad-renal-cronica-136>.
5. César Antonio Loza Munarriz EA. Ministerio de Salud del Perú. Análisis de la Situación de la Enfermedad Renal Crónica en el Perú, 2015. [Online]. LIMA; 2016 [cited 2018 Noviembre 20. Available from: [http://www.spn.pe/archivos/ANALISIS%20DE%20LA%20SITUACION%20DE%20LA%20ENFERMEDAD%20RENAL%20CRONICA%20EN%20EL%20PERU%20\(1\).pdf](http://www.spn.pe/archivos/ANALISIS%20DE%20LA%20SITUACION%20DE%20LA%20ENFERMEDAD%20RENAL%20CRONICA%20EN%20EL%20PERU%20(1).pdf).
6. César Loza Munarriz. Sociedad Peruana de Nefrología. Análisis de la situación de la ERC en el Perú, Mayo - 2016. [Online]. LIMA; 2016 [cited 2019 Enero 20. Available from:

<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/renace/JornadaCientifica/miercoles21/ASISCNE PCE.pdf>

7. Herrera-Añazco P EA. Acta Médica Peruana. La enfermedad renal crónica en el Perú. Una revisión narrativa de los artículos científicos publicados. [Online].; 2016 [cited 2018 Octubre 17. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172016000200007.
8. Herrera-Añazco P EA. J Bras Nefrol. Enfermedad renal crónica en Perú: un desafío para un país con una economía emergente. [Online].; 2015 [cited 2018 Octubre 16. Available from: https://translate.google.com.pe/translate?hl=es&sl=pt&u=http://www.scielo.br/scielo.php%3Fpid%3DS0101-28002015000400507%26script%3Dsci_abstract%26tIng%3Dpt&prev=search.
9. Briyit Marcela García Rodríguez EA. Predictores de la velocidad de progresión de la enfermedad renal Crónica en estados 3 b y 4 en pacientes asistentes a un programa de prevencion secundaria en Colombia. [Online].; 2017 [cited 2018 Octubre 10 [Colombia]. Available from: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/13500/Predictores%20de%20la%20velocidad%20de%20progresion%20en%20ERC%203b%20y%204.pdf?sequence=2>.
10. Chang PY, AL. E. Factores de riesgo de género para la progresión renal en pacientes con enfermedad renal crónica temprana. [Online].; 2016 [cited 2018 Octubre 10 [Taiwán, <https://insights.ovid.com/crossref?an=00005792-201607260-00026>]. Available from: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00005792-201607260-00026>.
11. Ibáñez Cardenas MW. Factores de riesgo asociados a progresion de enfermedad renal crónica ne pacientes adultos. Hospitales MINSAs, Trujillo-Perú. 2010-2014. [Online].; 2016 [cited 2018 Octubre 11 [Tesis para obtener titulo de medico cirujano.]. Available from: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/8102>.
12. Bravo Jessica EA. Progresión de enfermedad renal crónica en un programa de cuidado multidisciplinario: experiencia de la Unidad de Salud Renal Hospital

Nacional Edgardo Rebagliati 2012-2015. [Online].; 2015 [cited 2018 Noviembre 21 [Describir las características de la población con ERC estadio 3, 4 y 5 sin diálisis, atendida en la unidad de salud renal del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati (HNER), el progreso de la enfermedad y los determinantes de éste.]. Available from: <http://www.spn.pe/archivos/trabajos-libres/ENEFERMEDAD%20RENAL%20CRONICA/Series%20de%20casos%20retr ospectivos%20Progresion%20a%20ERC%20en%20el%20ERM.pdf>.

13. Manuel Gorostidi EA. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. [Online].; 2014 [cited 2018 Noviembre 17. Available from: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-documento-sociedad-espanola-nefrologia-sobre-las-guias-kdigo-evaluacion-el-X0211699514054048>.
14. Navdeep Tangri EA. Un modelo predictivo para la progresión de la enfermedad renal crónica a la insuficiencia renal. [Online].; 2016 [cited 2018 Octubre 10. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/897102>.
15. Inga Soveri EA. National Kidney Foundation. Medición de la TFG: una revisión sistemática. [Online].; 2014 [cited 2018 Noviembre 18. Available from: [https://www.ajkd.org/article/S0272-6386\(14\)00734-3/fulltext](https://www.ajkd.org/article/S0272-6386(14)00734-3/fulltext).
16. Rosario Montañés Bermúdez EA. Nefrología (Madrid). SciELO. Valoración de la nueva ecuación CKD-EPI para la estimación del filtrado glomerular. [Online].; 2010 [cited 2018 Noviembre 19. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952010000200007.
17. The Lancet Diabetes and Endocrinology. La enfermedad cardiovascular, la enfermedad renal crónica y la carga de mortalidad por diabetes de los factores de riesgo cardiometabólicos desde 1980 hasta 2010: una evaluación de riesgo comparativa. [Online].; 2014 [cited 2018 Noviembre 20. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587\(14\)70102-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587(14)70102-0/fulltext).

18. Eriksen B. ELSEVIER. La progresión de la enfermedad renal crónica: estudio poblacional de 10 años sobre los efectos del género y la edad. [Online].; 2006 [cited 2018 Noviembre 20. Available from: [https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538\(15\)51471-3/fulltext](https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538(15)51471-3/fulltext).
19. Martín-Gómez MA. Elsevier Espana. Disparidad social, factores de riesgo y enfermedad renal. [Online].; 2016 [cited 2018 Noviembre 24. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/nefrologia/v36n5/0211-6995-nefrologia-36-05-00577.pdf>.
20. Bjorn Egil Vikse EA. NefroPlus. Peso al nacer y su repercusión nefrológica. [Online].; 2008 [cited 2018 Noviembre 22. Available from: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefroplus-articulo-peso-al-nacer-y-su-repercusin-nefrolgica-X1888970011000922>.
21. GUI JMG. SEN. Importancia de la albuminuria/proteinuria y de la insuficiencia renal en la nefropatía diabética como marcador de progresión renal y de enfermedad cardiovascular. [Online].; 2016 [cited 2018 Noviembre 24. Available from: <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-importancia-albuminuria-proteinuria-insuficiencia-renal-nefropatia-diabetica-como-marcador-progresion-renal-106#biblio4>.
22. Jafar TH EA. SEN. Presión arterial y progresión de la enfermedad renal crónica. [Online].; 2013 [cited 2018 Noviembre 9. Available from: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefroplus-articulo-presion-arterial-progresion-enfermedad-renal-cronica-X1888970013001180>.
23. Pilar Mazón Ramos EA. Rev Esp Cardiol. Tratamiento del enfermo hipertenso con nefropatía diabética. [Online].; 2001 [cited 2018 Noviembre 20. Available from: <http://www.revespcardiol.org/es/tratamiento-del-enfermo-hipertenso-con/articulo/13101389/>.
24. AS Levey C EA. Sociedad Internacional de Nefrología. La enfermedad renal crónica como un problema de salud pública mundial: enfoques e iniciativas: una declaración de posición de Enfermedad renal que mejora los resultados globales. [Online].; 2007 [cited 2018 Noviembre 21. Available from: [https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538\(15\)52649-5/fulltext](https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538(15)52649-5/fulltext).

25. Masahiko Tozawa EA. American Heart Association. La presión arterial predice el riesgo de desarrollar enfermedad renal en etapa terminal en hombres y mujeres. [Online].; 2003 [cited 2018 Noviembre 25. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.HYP.0000069699.92349.8C>.
26. Alberto Martínez-Castelao. EA SEN. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. [Online].; 2014 [cited 2018 Noviembre 20. Available from: <http://revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-documento-consenso-deteccion-manejo-enfermedad-renal-cronica-X0211699514053919>.
27. Rafael Santamaría Olmo EA. NefroPlus. Presión arterial y progresión de la enfermedad renal crónica. [Online].; 2013 [cited 2018 Noviembre 19. Available from: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefroplus-articulo-presion-arterial-progresion-enfermedad-renal-cronica-X1888970013001180>.
28. Pilar Mazón Ramos EA. Sociedad Española de Cardiología. Tratamiento del enfermo hipertenso con nefropatía diabética. [Online].; 2007 [cited 2018 Noviembre 20. Available from: <http://www.revespcardiol.org/es/tratamiento-del-enfermo-hipertenso-con/articulo/13101389/>.
29. Henk Bilo, et al. NDT. Guía de práctica clínica sobre el tratamiento de pacientes con diabetes y enfermedad renal crónica en estadio 3b o superior (eGFR https://academic.oup.com/ndt/article/30/suppl_2/ii1/2272478.
30. Victor Lorenzo, et al. NDT. Disminución renal similar en pacientes diabéticos y no diabéticos con niveles comparables de albuminuria. [Online].; 2010 [cited 2018 Noviembre 19. Available from: <https://academic.oup.com/ndt/article/25/3/835/1909707>.
31. Csaba P. Kovesdya, et al. Sociedad Española de Nefrología. Obesidad y enfermedad renal: consecuencias ocultas de la epidemia. [Online].; 2017 [cited 2018 Noviembre 19. Available from: <http://m.revistanefrologia.com/es-articulo-prepublicacion-obesidad-enfermedad-renal-consecuencias-ocultas-epidemia-S0211699517300553>.

32. Anna Marino LRT. Papel de la dislipidemia en pacientes con enfermedad renal crónica. [Online].; 2015 [cited 2018 Noviembre 22. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3810/pgm.2013.07.2676>.
33. Chhajed N. EA. Correlación del grosor intimal-medial carotídeo con la tasa de filtración glomerular estimada y los factores de riesgo cardiovascular en la enfermedad renal crónica. [Online].; 2014 [cited 2018 Noviembre 18. Available from: <http://www.sjkdt.org/article.asp?issn=1319-2442;year=2014;volume=25;issue=3;spage=572;epage=576;aulast=Chhajed>.
34. Mark J. Sarnak EA. AHA. La enfermedad Renal como factor de Riesgo para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular. [Online].; 2003 [cited 2018 Noviembre 20. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/01.CIR.0000095676.90936.80>.
35. D'Achiardi Rey R, et al. Revista Med. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. [Online].; 2011 [cited 2018 Noviembre 20. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/910/91023681009.pdf>.
36. Levin A. Resumen de la guía KDIGO 2012 CKD: detrás de escena, necesidad de orientación y un marco para avanzar. International Society of Nephrology. Published by Elsevier Inc. 2014 Enero; 85(1).
37. Sampieri RH. Metodología de la Investigación. Sexta ed. McGRAW-HILL , editor. Mexico DF.: INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.; 2014.
38. Alonso Otero González. Envejecimiento y función renal. Mecanismos de predicción y progresión. Vol. 2. Núm. 5. Octubre 2011[Online].; 2011 [cited 2020 Enero 20. Available from: <https://www.revistanefrologia.com/es-envejecimiento-funcion-renal-mecanismos-prediccion-articulo-X2013757511000284>
39. Csaba P. Kovesdy, Susan Furth, Carmine Zoccali. División de Nefrología, Departamento de Medicina, Centro de Ciencias de la Salud, Universidad de Tennessee, Memphis, TN, Estados Unidos. Obesidad y enfermedad renal: consecuencias ocultas de la epidemia. Vol. 37. Núm. 4. Julio - Agosto 2017/páginas 357-460 [Online].; 2017 [cited 2020 Enero 20. Available from:

<https://www.revistanefrologia.com/es-obesidad-enfermedad-renal-consecuencias-ocultas-articulo-S0211699517300553>

40. Rafael Santamaría Olmoa, Manuel Gorostidi Pérez. Presión arterial y progresión de la enfermedad renal crónica. NefroPlus. Vol. 5. Núm. 1. Octubre 2013 [Online].; 2013 [cited 2020 Enero 20. Available from: <https://www.revistanefrologia.com/es-presion-arterial-progresion-enfermedad-renal-articulo-X1888970013001180>
41. Juan Pablo Huidobro E, Rodrigo Tagle, Ana María Guzmán. Creatinina y su uso para la estimación de la velocidad de filtración glomerular. Rev Med Chile 2018[Online].; 2018 [cited 2020 Enero 20. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v146n3/0034-9887-rmc-146-03-0344.pdf>
42. Jorge R. Alegre, Alberto Alles, Margarita Angerosa, et al. Documento de Consenso: Implicancia de la Proteinuria en el Diagnóstico y Seguimiento de la Enfermedad Renal Crónica 2013. [Online].; 2013 [cited 2020 Enero 20. Available from: http://san.org.ar/2015/docs/Proteinuria_ABA-FBA-CUBRA-SAN.30.08.2013.pdf
43. J.L. Babitt, H.Y. Lin. Mecanismos de anemia en la ERC. J Am Soc Nephrol., 23 (2012), pp. 1631-1634. [Online].; 2012 [cited 2020 Enero 20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1681/ASN.2011111078>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MARCO TEÓRICO	METODOLOGÍA
<p>Problema General</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo para progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II de Pucallpa - EsSalud 2019?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿Los factores socio-demográficos: Edad, sexo, antecedentes personales como DM o HTA son factores de riesgo para progresión en</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Establecer los factores de riesgo para progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II de Pucallpa - EsSalud 2019.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Describir los factores socio demográficos: Edad, sexo, antecedentes</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existen factores de riesgo para la progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II de Pucallpa - EsSalud 2019.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>Existen factores socio-demográfico: Edad, sexo, nivel socioeconómico antecedentes personales como DM o HTA asociado a la progresión en</p>	<p>Factores de riesgo de progresión de la ERC.</p>	<p>Factores sociodemográficos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Antecedentes personales como DM o HTA 	<p>Antecedentes Internacional. Nacional.</p> <p>Categorías o grados de enfermedad renal crónica.</p> <p>Evaluación de la enfermedad renal crónica.</p>	<p>Diseño: No experimental, Transeccional, descriptivo, retrospectivo</p> <p>Población y muestra: N: 100 n:71</p>
				Factores clínicos	<ul style="list-style-type: none"> • Tensión arterial • Índice de masa corporal 	<p>Progresión de la enfermedad renal crónica.</p> <p>Factores de Riesgo.</p>	

<p>Enfermedad Renal Crónica, estadios 1 al 3a del Hospital II de Pucallpa - EsSalud 2019?</p> <p>¿Los factores clínicos: control de Tensión arterial, obesidad, son factores de riesgo para progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II de Pucallpa?</p> <p>¿Los factores bioquímicos: Creatinina, hemoglobina, albúmina, son factores de riesgo para progresión en Enfermedad Renal Crónica, estadios 1 al 3a del Hospital II de Pucallpa?</p>	<p>personales como DM o HTA.</p>	<p>Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II de Pucallpa - EsSalud 2019.</p>			000	Factores de progresión de la ERC modificables	
	<p>Describir los factores clínicos: Tensión arterial, Índice Masa Corporal.</p>	<p>Existen factores clínicos: control de Tensión arterial, obesidad, asociados a la progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II de Pucallpa - EsSalud 2019.</p>	Factores bioquímicos	<ul style="list-style-type: none"> • Creatinina • Albuminemia • Albuminuria • Hemoglobina 	Factores de progresión de la ERC no modificables		
	<p>Describir los factores bioquímicos: creatinina, hemoglobina, albúmina.</p>	<p>Existen factores bioquímico: Creatinina, hemoglobina, albúminuria, albuminemia asociado a la progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del Hospital II de Pucallpa - EsSalud 2019.</p>	Progresión de la enfermedad renal crónica	<p>Deterioro de la función renal sujeta a un cambio progresivo a una categoría superior</p>	Categoría de GFR		

ANEXO 2
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

TESIS

"Factores de Riesgo para Progresión en Enfermedad Renal Crónica estadios 1 al 3a del
Hospital II de Pucallpa - EsSalud 2019"

RESPONSABLE: Nilsa Priscila Panduro Saavedra.

1. N° Consecutivo : _____

2. Grupo de edades (años):

1.1. < 55 _____

1.2. >55 _____

3. DM: SI _____

NO _____

HTA: SI _____

NO _____

2. Sexo:

2.1. Masculino: _____

2.2. Femenino: _____

- 3. Tensión arterial:
 - 3.1. **Controlada:** _____
 - 3.2. **No controlada:** _____

- 4. Obesidad
 - 4.1. **Si :** _____
 - 4.2. **No :** _____

- 5. Creatinina:
 - 5.1. Alta : _____
 - 5.2. Baja : _____

- 6. Albuminuria:
 - 6.1. Alta : _____
 - 6.2. Baja : _____

- CATEGORÍA DE GFR

- 1. G1: _____
- 2. G2 : _____
- 3. G3a: _____