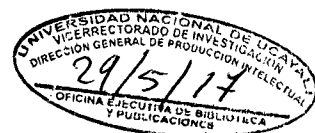


UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA E
INTERDISCIPLINARIAS



FACTORES DE RIESGO QUE DETERMINAN LA
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES DEL
HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA,
PERÚ 2015

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD,
MENCIÓN EN

“CUIDADOS NEFROLÓGICOS”

AUTORES : Lic. Enf. GLORIA ENITH DREYFUS ARMAS
Lic. Enf. MANUEL MORALES MALLQUI

ASESORA : Dra. AURISTELA CHÁVEZ VIDALÓN

PUCALLPA – PERÚ
2017

La presente Tesis titulada “FACTORES DE RIESGO QUE DETERMINAN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, PERÚ 2015” fue aprobada por los miembros del jurado calificador conformado por:



Dra. Yolanda Gladys Santos Villegas

Presidente



Mg. Rolinda Falcón Riva Agüero

Miembro



Dra. Isabel Ramírez Chumbe

Miembro

DEDICATORIA

A mi madre María Sulmira Armas,
a mi esposo Filomon Gonzales
Bernal, a mi hijo Victor A. Flores
Dreyfus, quienes han estado a mi lado
todo este tiempo brindándome su
infinito e incondicional apoyo.

Gloria.

A las personas que más han
influenciado en mi vida.

A mi esposa y a mi hijo, quienes
con su presencia, apoyo y amor
hacen de mí una mejor persona.

Manuel.

AGRADECIMIENTO

A los docentes del programa curricular de especialidades de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Ucayali, por sus enseñanzas y por el apoyo durante los estudios que permitió culminar la especialidad.

Un especial agradecimiento a la Doctora en Enfermería Auristela Chávez Vidalón, por el asesoramiento durante el desarrollo de la investigación.

Al personal que labora en el área de estadística e informática del Hospital Regional de Pucallpa por las facilidades durante la recolección de datos.

RESUMEN

Investigación cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo que determinan la enfermedad renal crónica (ERC) en pacientes del Hospital Regional de Pucallpa. Estudio de tipo cuantitativo, nivel descriptivo, método retrospectivo. Se utilizó una ficha de registro donde se plasmó la información extraída de 49 historias clínicas de los pacientes diagnosticados con ERC. La ficha de registro se sometió a validez mediante la opinión de tres profesionales con amplia experiencia en el área. Se procesó los datos en un software SPSS versión 22.0, presentando los resultados en tablas simples, el análisis se basó en la estadística descriptiva. Conclusiones; Los pacientes con ERC estudiados, en alto porcentaje presentaron más de 61 años, son del sexo femenino y pesaron entre 51 a 60 kilos. Se constató en la investigación que el mayor número de pacientes que adolecen de enfermedad renal crónica presentaron diabetes como factor de susceptibilidad, hipertensión arterial como factor iniciador y enfermedades cardiovasculares considerado como factor de riesgo de progresión.

Palabras Clave: Factores de riesgo, enfermedad renal crónica.

ABSTRACT

Research aimed at identifying the risk factors that determine chronic kidney disease in patients at the Regional Hospital of Pucallpa. Quantitative study, descriptive level, retrospective method. A record sheet was used to capture the information extracted from 50 medical records of patients diagnosed with CKD. The registration form was validated by the opinion of three professionals with extensive experience in the area. Data were processed in SPSS software version 22.0, presenting the results in simple tables, the analysis was based on descriptive statistics. Conclusions; The patients with CKD studied, in a high percentage presented more than 61 years, are female and weighed from 51 to 60 kilos. It was found in the investigation that the largest number of patients suffering from chronic kidney disease was placed in diabetes as a factor of susceptibility, arterial hypertension as the initiating factor and consumption of Cardiovascular disease considered as a risk factor for progression.

Key word: Risk factors , chronic kidney disease

ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Resumen	v
Abstract	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Índice de cuadros	x
INTRODUCCIÓN	11
1.1 CAPÍTULO I MARCO TEORICO	15
Antecedentes	16
a. Nivel internacional	16
b. Nivel nacional	19
c. Nivel local	20
1.2 Bases teóricas	20
a. Enfermedad renal crónica	20
b. Factores de riesgo	40
1.3 Marco conceptual	42
CAPÍTULO II MARCO METODOLOGICO	45
2.1 Ámbito	46
2.2 Población y muestra	46
2.3 Nivel y Tipo de estudio	46
2.4 Diseño de investigación	35
2.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	47

2.6	Procedimientos de recolección de datos	47
2.7	Plan de tabulación y análisis de datos	47
	CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN	49
	CONCLUSIONES	61
	RECOMENDACIONES	62
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
	ANEXOS	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla:	Pág.
01 Características demográficas de los pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa – 2015.	50
02 Factores de susceptibilidad que incrementaron el riesgo de enfermedades renales crónicas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa – 2015.	53
03 Factores iniciadores implicados en el riesgo de enfermedades renales crónicas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa 2015.	56
04 Factores de riesgo de progresión en enfermedad renal crónica de pacientes atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa – 2015.	58

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro:	Pág.
01 Evolución natural de la ERC.	29
02 Definición de enfermedad renal crónica.	43
03 Factores de riesgo para enfermedad renal crónica, su detección y resultados.	44

INTRODUCCION

Los factores de riesgo que condicionan el desarrollo de la enfermedad renal crónica (ERC) también llamado Enfermedad Renal Terminal, producen un daño permanente e irreversible de la función de los riñones.

La Insuficiencia Renal Crónica es un Problema de Salud Pública a nivel mundial y en Estados Unidos de Norteamérica, después que el congreso de EEUU aprobara una ley para que todos los ciudadanos americanos estuvieran cubiertos por algún seguro de salud para optar al tratamiento de reemplazo renal , se observó que el costo del programa de tratamiento al paciente renal terminal era de 1.6 billones de dólares para el año 1981, y solo dos años después aumento a 2 billones , y luego para 1998 de 16.7 billones de dólares, con una tasa de incidencia de 311 nuevos casos por millón de habitantes por año y con una tasa de prevalencia de 1,160 paciente por millón de habitantes (pmh). Sin embargo el estudio NHANES III (2002) ha demostrado una prevalencia de 11.7% de la población adulta (23 millones de habitantes) para todos los estadios de la IRC . Pero lo más resaltante es que la población en estadio de daño renal incipiente representa el 6 % de la población adulta de USA (12 millones de habitantes) (Vásquez, 2011).

Estudios de prevalencia o incidencia de enfermedad renal crónica que incluya a todas sus etapas no es conocida en la mayoría de países subdesarrollados e incluso desarrollados, por lo tanto se subestima el impacto que tiene la enfermedad sobre las personas y la sociedad. Investigaciones

epidemiológicas en dos países en Latinoamérica reconocen cifras verdaderamente alarmantes de prevalencia poblacional de insuficiencia renal crónica (IRC), Cuba con 3 350 pacientes por millón de habitantes y Venezuela con 4 175 pacientes por millón de habitantes. Así es muy posible que la verdadera prevalencia e incidencia de la ERC este subvalorada en el Perú, se reconoce que actualmente solo en hospitales dependientes de Essalud ingresan 3 a 4 pacientes con diagnóstico de IRC terminal, con una alta mortalidad. (Vásquez, 2011).

En el Perú se estima que existe entre 200 mil y 300 mil personas (30% de adultos mayores) son portadoras de Enfermedad Renal Crónica (ERC) y más de dos millones de personas se encuentran en riesgo de contraer la enfermedad. La diabetes y la presión alta son factores de alto riesgo y pueden contribuir a elevar más estas tasas de frecuencia de ERC en el futuro cercano. Se calcula que en 10 años o menos se duplicará la cantidad de pacientes que reciben diálisis en nuestro país, como consecuencia del aumento de la prevalencia e incidencia de las enfermedades que dañan el riñón (diabetes e hipertensión), por lo que es necesario promover la prevención de estas enfermedades (Escudero, Castillo, 2014).

Los pacientes con ERC con pérdida irreversible de la función renal, presentan deterioro de su capacidad funcional de conservar el equilibrio entre los líquidos, electrolitos y solutos orgánicos requiriendo tratamiento que sustituya la función renal (diálisis y/o trasplante renal). Los pacientes que se encuentran afectados por esta enfermedad, suelen presentar alteraciones y/o

cambios en las diferentes esferas de su vida como física, biológica, psicológica, social; por lo que requieren ser evaluadas e identificadas oportunamente a fin de poder ayudarlos a recuperar su salud.

La rehabilitación de los pacientes con enfermedad renal es un objetivo fundamental de los programas de tratamiento, los parámetros fisiológicos y bioquímicos suministran información muy valiosa, pero lo que realmente interesa a los pacientes es la manera como la enfermedad y los tratamientos que reciben afectan su capacidad funcional y su calidad de vida.

En este sentido; esta investigación se justifica porque en base a los hallazgos se diseñarán estrategias de control y prevención de los factores de riesgos que determinan la enfermedad renal en la población susceptible.

Problema general

¿Qué factores de riesgo determinan la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital Regional de Pucallpa?

Problemas específicos

¿Cuáles son los factores de susceptibilidad que incrementan el riesgo de desarrollar la enfermedad renal crónica en los pacientes del Hospital Regional de Pucallpa?

¿Cuáles son los factores iniciadores implicados en el inicio del daño renal que determinan el riesgo de producir la enfermedad renal crónica en los pacientes del Hospital Regional de Pucallpa?

¿Cuáles son los factores de riesgo de progresión que favorecen la presencia de la enfermedad renal crónica en los pacientes del Hospital Regional de Pucallpa?

Objetivo general

Identificar los factores de riesgo que determinan la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital Regional de Pucallpa.

Objetivos específicos

Identificar los factores de susceptibilidad que aumentaron el riesgo de desarrollar la enfermedad renal crónica en los pacientes.

Describir los factores iniciadores implicados en la enfermedad renal crónica en los pacientes.

Describir los factores de riesgo de progresión que favorecieron la presencia de la enfermedad renal crónica en los pacientes.

CAPÍTULO I
MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES

a. Nivel internacional

Guzmán-Guillén, Fernández, Córdova-Aguirre, Mora-Bravo, Vintimilla-Maldonado (2014), en México investigaron prevalencia y factores asociados a enfermedad renal crónica en el Hospital General de México. Investigación epidemiológica con el objetivo de determinar la prevalencia de la enfermedad en 500 pacientes, con una edad promedio de 57 ± 9 años; un 62.2% fueron mujeres. La prevalencia de enfermedad renal crónica fue del 10.6% (IC 95% 7.9-13.3); en hombres del 10.6% (IC 95% 6.2-15) y en mujeres del 10.6% (IC 95% 7.2-14.0). La asociación de enfermedad renal crónica con hipertensión arterial proporcionó una RP: 2.21, IC 95% 1.25-3.90 y $p = 0.006$; con diabetes mellitus tipo 2 RP: 2.7, IC 95% 1.50-4.85 y $p = 0.001$; con las enfermedades autoinmunes RP: 2.59, IC 95% 1-6.74 y $p = 0.044$; con sobrepeso, obesidad RP: 0.58, IC 95% 0.32-1.04 y $p = 0.063$; e historia familiar de enfermedad renal crónica RP: 1.78, IC 95% 0.82-3.89 y $p = 0.141$. Se tuvo como conclusión que la prevalencia de enfermedad renal crónica fue del 10.6% (IC 95% 7.9-13.3) asociándose significativamente con hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2.

Silva, Soares, Santos, Murakawa, Sangaletti, Ferreira (2013), estudiaron Fístula arteriovenosa: autocuidado en pacientes con dolencia renal crónica en Ribeirão Preto – Sao Paulo. Estudio descriptivo con el objetivo de identificar el autocuidado en los pacientes. Resultados; participaron el estudio 60 pacientes, dentro de ellos 57% eran del sexo

masculino y 25% del femenino, la edad vario entre 18 a 83 años con media de 52,5, mediana de 55. El grupo etáreo predominante fue entre 49 a 63 años (40% de pacientes), seguidos de 34 a 48 años. Se verificó que 30 (50%) pacientes presentaban como etiología como etiología de la dolencia renal crónica la hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus, entre otras etiologías están la glomerulonefritis, uropatia obstructiva crónica.

Flores (2010), investigó sobre enfermedad renal crónica: Epidemiología y factores de riesgo en España. Investigación de casos y controles que tuvo como objetivo describir los factores de riesgo de la enfermedad renal crónica. Resultados; existe aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles. Dentro de éstas, se encuentra la enfermedad renal crónica (ERC), y sus factores de riesgo, diabetes e hipertensión. ERC, cuya prevalencia se estima en 10%, se asocia a un alto riesgo de mortalidad cardiovascular y progresión renal; su evolución es habitualmente silenciosa, y puede pasar inadvertida para los pacientes, médicos y autoridades de salud. Sólo recientemente ha aumentado la conciencia de ERC, como un problema de salud pública, considerando su amplia distribución, complicaciones y costo. Una nueva definición y clasificación de ERC ha contribuido a establecer programas de detección e intervención precoz, que deben hacerse en el nivel de atención primaria. Los gobiernos deben implementar con urgencia programas de tamizaje y vigilancia de ERC, para establecer su magnitud, epidemiología, morbimortalidad y tendencias.

Simal, Escudero, Bellido, Arzua, Mena, González et al. (2010), en España realizaron un estudio epidemiológico sobre prevalencia de la enfermedad renal crónica, leve y moderada en población general en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid y Hospital Universitario del Río Hortega. Investigación de tipo control con el objeto de estudiar la prevalencia de la enfermedad renal. Resultados; comprobó la ausencia de diferencias significativas entre las características de las personas que respondieron (33.5%), en cuanto a edad, sexo, lugar de residencia, nivel de estudios, peso y talla declarados, consumo de tabaco, padecer diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia o secuelas cardiovasculares. El deterioro de la función renal se incrementa con la edad mayormente en mujeres.

Fernández, Álvarez, Vázquez, Méndez, Vázquez-Cruz (2009), en Chile, estudiaron la hipertensión arterial como causa de enfermedad renal crónica. Estudio descriptivo con el objetivo de describir las variables; edad, sexo, causa directa. Resultados, se observó que de los 2 437 fallecidos hipertensos, en 424 (17,4%) se constató una enfermedad renal crónica, 61.6 % de ellos eran mayores de 54 años y que 222 (52.4%) pertenecían al sexo masculino. La asociación entre hipertensión arterial y enfermedad renal crónica constituyó la causa básica de muerte en 84,0 % y la causa contribuyente de muerte 46,2%. El 42,63% de los hipertensos presentaron signos de enfermedad vascular renal o nefroangioesclerosis hipertensiva y de estos 34,1% desarrollaron manifestaciones clínicas de enfermedad renal crónica.

Conclusión; la hipertensión arterial constituye un determinante etiológico de importante magnitud en la aparición y progresión de la enfermedad renal crónica y que la interacción entre la hipertensión arterial y la enfermedad renal crónica forman una asociación de significación como causa básica y causa contribuyente de muerte.

b. Nivel nacional

Arquinigo (2011), evaluó la capacidad de autocuidado del paciente con insuficiencia renal en el centro de hemodiálisis nivel II de Essalud, Estudio correlacional con el objetivo fue analizar la forma de autocuidado de los pacientes. Los resultados fueron: 59% muestra nivel alto de capacidad de autocuidado; dentro del cual el 79% presento nivel alto en la habilidad para realizar las actividades de la vida cotidiana, y 53% nivel medio en conocimientos para realizar acciones de autocuidado frente a la enfermedad; referente a los antecedentes; los pacientes sufrieron de diabetes en un 45%, infecciones renales frecuentes con 21%, concluyéndose que los pacientes evidenciaron un alto nivel de capacidad de autocuidado; frente a las actividades de la vida cotidiana; sin embargo evidenciaron un nivel medio de conocimientos para hacer frente a la enfermedad.

Gutierrez (2007), estudió la enfermedad renal crónica y su relación con el tabaquismo. Comportamiento en pacientes con hipertensión arterial. Demostró una correlación positiva estadísticamente significativa con el tabaquismo ($\rho = 0,40 > 0,05$).

c. Nivel local

A este nivel no se encontró estudios relacionados al área de investigación.

1.2 BASES TEÓRICAS

a. Enfermedad Renal Crónica

Definición

De acuerdo con la OMS, la Enfermedad Renal Crónica es la pérdida progresiva, permanente e irreversible de la tasa de filtración glomerular a lo largo de un tiempo variable, a veces incluso de años, expresada por una reducción del aclaramiento de creatinina estimado $<60\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ (Gómez, Arias, Jiménez 2010).

Por su parte Fernández (2001), define a la Enfermedad Renal Crónica) como una pérdida progresiva de la función renal que se prolonga durante meses o años, de modo que los riñones ya no son capaces de llevar a cabo adecuadamente su cometido. Es una pérdida progresiva e irreversible de las funciones renales, cuyo grado de afección se determina con un filtrado glomerular (FG) $<60\text{ ml}/\text{min}/1.73\text{ m}^2$, como consecuencia, los riñones pierden su capacidad para eliminar desechos, concentrar la orina y conservar los electrolitos en la sangre.

Signos y síntomas

Los síntomas de un deterioro de la función renal son inespecíficos y pueden incluir una sensación de malestar general y una reducción del apetito. A menudo, la enfermedad renal crónica se diagnostica como resultado del estudio en personas en las que se sabe que están en riesgo de problemas renales, tales como aquellos con presión arterial alta o diabetes y aquellos con parientes con enfermedad renal crónica. La insuficiencia renal crónica también puede ser identificada cuando conduce a una de sus reconocidas complicaciones, como las enfermedades cardiovasculares, anemia o pericarditis.

La enfermedad renal crónica es la pérdida permanente e irreversible de la función renal que puede ser el resultado de daño físico y la presencia de alguna enfermedad que dañe a los riñones como la diabetes o la presión alta

Cuando los riñones se enferman no filtran los desechos o el exceso de agua de la sangre. Se le conoce como la enfermedad silenciosa porque no produce mucho síntomas sino hasta que la enfermedad haya progresado. Pueden acumularse desechos peligrosos en el organismo. Puede elevarse la presión arterial, el cuerpo puede retener el exceso de líquidos y no producir suficientes glóbulos rojos. A esto se le llama insuficiencia renal. (Gómez, Arias, Jiménez 2010).

En conclusión, cuando la función renal ha avanzado puede haber:

- Dolor de cabeza frecuente
- Fatiga
- Comezón en todo el cuerpo

Si el deterioro renal persiste, además pueden presentarse otros síntomas debido a que el cuerpo es incapaz de auto limpiarse de los productos de desecho y el exceso de agua, (esta alteración es conocida como uremia):

- Orina frecuente
- Hinchazón en piernas, tobillos, pies, cara o manos
- Sensación de sabor metálico en la boca
- Náusea y vómito
- Pérdida del apetito
- Acortamiento de la respiración
- Sensación de frío
- Alteraciones en la concentración
- Mareo
- Dolor de piernas o calambres musculares

Causas de la Enfermedad Renal Crónica

Existen muchas condiciones que dañan los riñones; sin embargo, entre las causas más frecuentes están:

- La diabetes que es la causa principal de esta alteración, ya que es una enfermedad crónica en donde no se produce suficiente insulina

para ayudar a degradar la glucosa en la sangre, entonces las grandes cantidades de sangre actúan como un veneno que daña los filtros y las arterias del riñón.

- La hipertensión es la segunda causa que favorece la insuficiencia renal crónica, ya que daña los filtros y las pequeñas arterias y venas del órgano, lo que causa un deterioro rápido del riñón.
- Otras causas incluyen:
 - Glomerulonefritis: un grupo de enfermedades que causan inflamación y daño a los filtros del riñón,
 - Daño o lesiones directas en el riñón,
 - Infección renal o infecciones urinarias repetidas,
 - Lupus y otras enfermedades que afectan el sistema inmunológico del organismo,
 - Ciertos medicamentos y venenos,
 - Uso prolongado de ciertos analgésicos. (Fernández, 2001).

Epidemiología

Vásquez (2011), declara que se ha estimado que al menos 8 millones de estadounidenses tienen una velocidad de filtración glomerular (VFG) disminuida en grado leve a moderado (fases 3 y 4 con una VFG 30-59 y 15-29 ml/min/1,73 m² respectivamente). En Estados Unidos, se ha encontrado que la prevalencia de la enfermedad renal crónica abarca aproximadamente a un 13% de la población general, y que aumenta con la edad. La prevalencia de una baja velocidad de filtración glomerular suele ser más baja entre mexicanos viviendo en los

Estados Unidos que la población blanca. En Chile, la prevalencia de la ERC en fases 3 y 4 es 5,7% y 0,2%, respectivamente. En España el número de pacientes en diálisis a finales del año 2002 era de 6.620 con un incremento anual del 4%.⁴ Algunos estudios preliminares en las áreas suburbanas de grandes ciudades españolas sitúan la prevalencia global en 99 pacientes con IRC por cada enfermo en diálisis. El retardo de crecimiento y el desarrollo puberal muy tardío siguen siendo uno de los serios problemas de los niños con insuficiencia renal crónica.

El mismo autor menciona, si consideramos que solo el 22% de la población peruana está adscrita a la seguridad social (Essalud, antes IPSS), es decir aproximadamente 6 millones de peruanos tienen la cobertura de una eventual terapia de diálisis en el caso de padecer de Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT), las tasas verdaderas de insuficiencia renal crónica terminal estarían subvaloradas.

El número de pacientes en diálisis actualmente es de aproximadamente 2,793 pacientes (1998) primordialmente dependientes de Essalud. Sin embargo, el 67 % de la población que no tiene acceso a este tipo de tratamiento (el 1 % aproximadamente es cubierto por la sanidad y privados), determina la alta mortalidad en este grupo del 100 %. Así, en teoría deberíamos estar enfrentando a más de 12,000 pacientes a nivel nacional de haber tenido un sistema de salud con Universalidad. La realidad es que la cifra restante

(9,000 pacientes) de la actual ha fallecido producto de las complicaciones de la enfermedad.

Este gran segmento de la población, alrededor de 17 millones de habitantes ha sido y es prácticamente olvidada por las políticas de salud en el país, si es que estas existen, adicionalmente como es reconocido estas políticas son esencialmente diseñadas desde la oferta de servicios de salud y no desde la demanda que existe en la población, consideraciones que llevan a inequidad e ineficiencia de recursos en salud que ya son escasos de por sí.

Las políticas anteriores y la actual generalmente están basadas en la atención médica biológica en la etapa terminal de la enfermedad con procedimientos terapéuticos costosos de alta tecnología. Esto conduce a consensos muy claros, que han sido puestos en marcha en algunos países como Cuba, Costa Rica, etc.; la importancia de los cuidados en la atención primaria con medidas preventivas primarias y promocionales, la puesta en marcha de mecanismos de prevención secundaria mediante tratamientos adecuados para una serie de enfermedades que potencialmente pueden conllevar a IRC. Estas medidas son de vital importancia en países subdesarrollados, en donde se impone romper con el enfoque biomédico de la salud y adoptar un enfoque bio-psico-social.

En los últimos 20 años, se ha observado que el aumento en la sobrevida de los pacientes renales producto del avance tecnológico en los procedimientos dialíticos y de trasplante renal, ha planteado a la mayoría de países la necesidad de determinar con mucha anticipación los requerimientos de terapias de reemplazo renal en la población, así como de establecer programas de atención primaria de salud renal y de prevención secundaria.

En nuestro país, la demanda de atención hospitalaria no refleja necesariamente la frecuencia de enfermedades crónicas en la población, por lo que dicha frecuencia debe determinarse idealmente a través de estudios de morbilidad poblacional. Un primer llamado de atención es el resultado de un trabajo de prevalencia de percepción de enfermedad renal y urinaria en población adulta en Lima Metropolitana, del orden de 24%, cifra que debe llamar la atención poderosamente.

Sin embargo el Gobierno actual ha emprendido las bases adecuadas para resolver una serie de Problemas de Salud Pública, entre ellos el Sistema Integral de Salud (SIS), la Universalización de la cobertura de salud en un futuro no muy lejano, el Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud. Solo así se podrán solucionar los problemas de mayor magnitud como la IRC, mayor cultura de donación de órganos, acceso universal a diálisis y trasplante, servicios de diálisis de calidad, mayor cultura de prevención y promoción de la salud renal, mayor información a la comunidad. La

Mortalidad: Complicaciones cardíacas 50%, Infecciones 25%, enfermedades cerebrovasculares un 6%, enfermedades malignas de 1 a 4%, un 25% abandona la diálisis peritoneal.

Daños que ocasionan la ERC

La Enfermedad Renal Crónica incluye estados que dañan sus riñones y disminuyen su capacidad de desempeñar las funciones anteriormente mencionadas para mantenerlo saludable. Si la insuficiencia renal empeora, una cantidad elevada de desechos se pueden acumular en su sangre y una persona puede sentirse enferma, se define como concentraciones de creatinina sérica dos o más veces mayor que lo normal para la edad y género, o una filtración glomerular. La insuficiencia renal crónica es un cuadro clínico caracterizado por una disminución persistente, progresiva e irreversible de la función de los riñones. Cuando la enfermedad progresa a un estado avanzado lleva a un síndrome urémico y finalmente a la muerte de la persona. (Fernández, 2001).

Clasificación

Soriano, Cabrera (2000), clasifican en los siguientes estadios:

Estadio	Descripción	Filtrado glomerular (ml/min/1,73 m²)
I	Daño renal con FG elevado o normal	> 90ml/min.
II	Daño renal con disminución leve de FG	60-90ml/min
III	Disminución moderada de FG	30-50ml/min
IV	Disminución severa de FG	15-29ml/min

V Insuficiencia renal < 15mL/min (o diálisis)

Diagnóstico

López, *et al* (2001), sostienen que la base diagnóstica se fundamenta en una exhaustiva historia clínica donde se recojan antecedentes personales y familiares, síntomas clínicos, parámetros analíticos y pruebas de imagen.

Antecedentes personales y familiares: factores de riesgo cardiovascular, uso de drogas, exposición a elementos tóxicos, así como malformaciones o enfermedades hereditarias.

Síntomas clínicos: previamente descritos. Destacar que en numerosas ocasiones la ausencia de síntomas o clínica inespecífica pueden estar presentes, sin olvidar que la clínica urémica se manifiesta en fases muy avanzadas.

Parámetros analíticos: es frecuente observar las siguientes alteraciones.

Hematología y metabolismo:

- **Anemia:** normocítica, normocrómica (déficit de eritropoyetina). En ocasiones patrón microcítico (relación con sangrado o intoxicación por aluminio) o macrocítico (relacionado con déficit de ácido fólico o vitamina B12).

- **Tiempo de hemorragia:** alargado (toxinas urémicas).
- **Lípidos:** Tg y LDL con HDL (alteración del catabolismo).
- **Hidratos de carbono:** intolerancia a la glucosa con glucemia normal.

Productos del metabolismo proteico: aumentan con la disminución de la función renal:

- **Creatinina:** niveles en relación directa con masa muscular. Es preciso una reducción del 20-30% del FG para que se incremente su valor.
- **Urea:** influenciado por múltiples factores, como el aporte de proteínas en la dieta, la deshidratación, fármacos-diuréticos y corticoides, no siendo considerada como cifra única, parámetro idóneo que traduzca el FG.
- **Ácido úrico:** puede reflejar exclusivamente una alteración del metabolismo de las purinas.

Es importante conocer que la elevación de la creatinina en sangre y la disminución de su aclaramiento estimado.

Cuadro 1: Evolución Natural de la ERC

Función Renal	Aclaramiento de creatinina	
< Reserva función al renal	120-60	Disminución de nefronas funcionantes y aumento del filtrado en nefronas residuales. Balance

		equilibrado de sodio, agua y ácido.
Deterioro renal	59-30	Disminución del filtrado glomerular. Aumento de PTH. Disminución de 1,25 (OH) D3. Anemia leve.
Insuficiencia renal	20-10	Aumento del P. hiperparatiroidismo. Osteodistrofia. Acidosis. Uremia. Anemia. Hipocalcemia (no siempre). Astenia. Hiponatremia. Falta de concentración y dilución de la orina.
Uremia	< 10	Irritabilidad. Letargia. Anemia severa. Coagulopatía. Inmunosupresión. HTA. Anorexia. Vómitos. Neuropatía periférica. Osteodistrofia: fracturas. Impotencia. Esterilidad. Homeostasis del K y H2O dependiente de diuresis. Gastritis. Disnea y edema agudo de pulmón.

Tratamiento

El tratamiento de los pacientes con ERC contempla los siguientes aspectos:

Prevenir o, en su caso, ralentizar la progresión de la IRC:

Modificación de la dieta: restricción proteica moderada (0,6-0,8 g/kg/día) en particular en pacientes con FG < 20 ml/min, con estrecha monitorización de parámetros nutricionales especialmente en ancianos

(asociación de dietas específicas, completas; hipoproteicas e hipercalóricas enriquecidas). La dieta debe contener unas calorías aproximadas de 35-40 Kcal/kg/día; de ellas, el 50-60% deben ser aportadas como hidratos de carbono y el resto con lípidos.

Control de la hipertensión arterial: medida más eficaz para enlentecer la progresión hacia la IRC. El objetivo se centra en mantener una TA diastólica aproximada a 80 mmHg. Se recomienda la reducción de la sal en la dieta, la eliminación del consumo de alcohol y el control del sobrepeso. Los IECAs y probablemente los ARA II son considerados, desde el punto de vista farmacológico, como de elección, obteniendo mayores beneficios a mayor precocidad de uso. Los diuréticos se administrarán en situaciones de hiperhidratación, debiendo ser de asa con $FG < 30$ ml/min. Contraindicados los ahorradores de potasio.

Control de la hiperlipemia: su control podría tener un efecto beneficioso en su evolución. En numerosas ocasiones las medidas dietéticas resultan insuficientes (basadas en la reducción de hidratos de carbono y aumento de grasas poliinsaturadas), requiriendo la utilización de inhibidores de la HMG-CoA reductasa en hipercolesterolémicos y fibratos en hipertriglicéridémicos.

Control de metabolismo calcio-fósforo: se recomienda la restricción de la ingesta de P, disminuyendo el contenido proteico de la dieta. En caso de ineficacia se recomiendan suplementos de Ca en

forma de carbonato o acetato cálcico (2 a 6 g) cuando el FG < 40 ml/min. Metabolitos de la vit. D incluido el calcitriol 0,25-1,25 mcg/día, en caso de que persista la hipocalcemia o el hiper PTH secundario.

Control de la hiperglucemia: se recomienda un control intensivo con el fin de evitar la microalbuminuria y, por consiguiente, la neuropatía asociada. Contraindicados el uso de antidiabéticos orales (ADO) tipo sulfonilureas y biguanidas por el elevado riesgo de hipoglucemias severas y acidosis láctica, siendo necesario el uso de insulina para su control.

Tratamiento sintomático de las complicaciones: requiere la total individualización con monitorización estricta del tratamiento, siendo su establecimiento en el anciano difícil, en ocasiones, dada la complejidad en la valoración de los síntomas.

Trastornos cardiovasculares: en la insuficiencia cardiaca congestiva es primordial el control de la tensión arterial. La administración de diuréticos, la corrección de la anemia grave (Hb < 10) y de posibles arritmias (fibrilación auricular) ayudan en su tratamiento y prevención. El diagnóstico de pericarditis indica el inicio de diálisis.

Trastorno del metabolismo del agua y del sodio: restricción hídrica en situaciones especiales (insuficiencia cardiaca (IC), HTA, edemas, hiponatremia...) vigilando probables cuadros de deshidratación.

En IC adición de diuréticos de asa y, en ocasiones, tiazidas, para el control de edemas refractarios. En las fases poliúricas establecer balances exactos de líquidos (diuresis de 24 horas + 500 ml), de Na (ionograma en orina de 24 horas) y de K (potasemia). Se recomienda, a su vez, una dieta hiposódica para el control de la HTA.

Hiperpotasemia: restricción de alimentos ricos en potasio (frutas, verduras, frutos secos). Corrección de la acidosis añadiendo, en casos necesarios, resinas de intercambio iónico, vigilando el estreñimiento.

Acidosis metabólica: debe controlarse con suplementos de bicarbonato sódico (2-6 g/día) para mantener niveles de bicarbonato en plasma en torno a 22 mEq/l. Se inicia tratamiento cuando el bicarbonato sérico es inferior a 18 mEq/l.

Prurito: se controlará normalizando el nivel de calcio y fósforo en sangre. Se puede paliar utilizando antihistamínicos, rayos UVA y cremas hidratantes. En casos graves estaría indicada la paratiroidectomía.

Hiperuricemia: se iniciará tratamiento con alopurinol si hiperuricemia > de 10 mg/dl o existe clínica de gota.

Anemia: tras valoración etiológica, en caso de que sea sintomática o el hematocrito inferior al 30%, estaría indicado el tratamiento con EPO en dosis de 25-100 U/kg subcutánea 3 veces en semana hasta alcanzar

un hematocrito del 31-36%. En casos de factores carenciales, iniciar tratamiento sustitutivo.

Alteraciones de la hemostasia: existe un riesgo de sangrado al producirse un aumento del tiempo de hemorragia secundaria a la disfunción plaquetar. En situaciones de cirugía o de toma de muestras de biopsias la infusión de desmopresina (0,3 mcg/kg iv) o estrógenos (0,6 mg/kg/día durante 5 días) pueden ser alternativas de tratamiento.

Hipermagnesemia: la base del tratamiento se centra en evitar aquellos fármacos que contengan este anión, como es el caso de los antiácidos.

Síntomas gastrointestinales: traducen habitualmente un estado de uremia avanzada, siendo un indicador de inicio de tratamiento dializante una vez descartadas posibles causas sobreañadidas.

Síntomas neuromusculares: indican un estado de uremia terminal, constituyendo una de las indicaciones para el inicio de diálisis. (Teruel, 2003).

Estilo de vida en pacientes con ERC

Los estilos de vida saludables comprenden un conjunto de comportamientos o actitudes que desarrollan las personas, que unas veces son saludables y otras son nocivas para la salud. Cuando los

riñones fallan una persona tiene que enfrentar desafíos físicos y médicos todos los días, como también hacer ajustes importantes en su vida. Es muy natural sentirse confundido, frustrado, triste, enojado o deprimido por lo que le está sucediendo, por lo que estos pacientes requieren una atención afectiva del entorno familiar, mientras que, los integrantes de la unidad renal pueden ayudarle a manejar estas emociones, y los problemas que su enfermedad puede causar en sus relaciones.

Dieta. Una dieta es el conjunto de las sustancias alimenticias que componen el comportamiento nutricional de los seres vivos. El concepto proviene del griego *diáita*, que significa “modo de vida”. La dieta, por lo tanto, resulta un hábito y constituye una forma de vivir. En ocasiones, el término suele ser utilizado para referirse a los regímenes especiales para bajar de peso o para combatir ciertas enfermedades, aunque estos casos representan modificaciones de la dieta y no la dieta en sí misma.

El comer saludable significa elegir alimentos de todos los grupos alimentarios que proporcionen nutrientes (vitaminas, minerales, fibra) para su cuerpo. También significa asegurarse de comer el número y tamaño de porciones recomendado para su peso. La primera regla es que no hay alimentos “malos”. No tiene que dejar de comer sus alimentos favoritos. Puede comer cualquier alimento en moderación. Asegúrese de servir una variedad de alimentos, para tener la seguridad de que su familia esté recibiendo una buena combinación de las proteínas, frutas, vegetales, granos y aceites recomendados.

Los cuidados para aquellos pacientes que se realizan periódicamente procesos de hemodiálisis, son:

- Las proteínas diarias pueden llegar a 1,0 o 1,2 gramos por kilo de peso actual. Hasta 2700 mg/día de potasio.
- Hasta 800-1000 mg/día de fósforo.
- Hasta 2000 mg/día de sodio.
- Beber diariamente hasta 500 ml de líquidos más la diuresis personal.
- Los pacientes que se realizan hemodiálisis, pueden flexibilizar su dieta incluyendo:
 - Quesos: solamente descremados de untar,
 - Pescados: una vez por semana,
 - Si tiene sed: Agregar gotas de limón a las comidas,
 - Lavarse los dientes con dentífrico mentolado
 - Consumir gomas de mascar,
 - Dividir el líquido en pequeñas dosis.
 - Al hacerse salsas procurar que sean espesas y sin líquidos.

Recomendaciones nutricionales para el paciente con enfermedad renal crónica en Prediálisis.

Carnes: Se recomienda reducir la ingesta de carnes y pescados a un máximo de 100 gramos al día. Puede sustituir 50 gramos de carne o pescado por un huevo. El resto de las proteínas serán aportadas por los otros alimentos de la dieta.

Grasas: Son más indicadas las de origen vegetal: oliva, maíz, girasol y soya. Deben evitarse las grasas animales: tocino, carnes grasas, vísceras y embutidos.

Productos lácteos: Se recomienda tomar leche o derivados 1 a 2 veces al día. Conviene alternar una taza mediana de leche por otros lácteos equivalentes, como 1 tajada de queso o 1 vaso mediano de yogurt.

Pan, cereales, pastas: Se debe disminuir el consumo de productos integrales; pan, galletas. Se deben tomar con precaución por su alto contenido en fósforo. Consumir hasta 2 panes diarios y una taza de arroz.

Los azúcares refinados: Se recomienda disminuir el consumo de azúcares y dulces en el caso de las personas con glucosa elevada en la sangre.

Los tubérculos, hortalizas, verduras y frutas: Son ricos en vitaminas y minerales. Pueden completar los platos principales de un modo relativamente libre. Frutas: 3 porciones, Tubérculos: 2 porciones Verduras: 2 porciones.

Leguminosas: Conviene consumir 3 veces a la semana, por su aporte de hidratos de carbono y proteínas de origen vegetal.

Agua: Normalmente se suele recomendar beber diariamente una cantidad no superior al volumen de orina que se elimina.

Productos integrales: Pan, galletas, etc. Se deben tomar con precaución por su alto contenido en fósforo.

Ejercicio: Sobre la actividad física, un enfermo con insuficiencia renal puede realizar la mayoría de los deportes y ejercicios, muchas personas corren, montan en bicicleta, juegan al tenis, entre otros ejercicio; pero si es importante que deban evitar los deportes que incluyan el levantamiento y la presión abdominal. Mantenerse en buena condición física es muy benéfico si tiene insuficiencia renal, porque esto puede fortalecer el corazón y huesos, es necesario evitar el aumento de peso, reducir la presión arterial; y en caso de hipertensión, mantener presente su necesidad de medicamento para la presión arterial, reducir las oportunidades de presentar cardiopatías, darle más energía, darle mayor descanso durante el sueño, sobre todo, lo hará sentir bien, Además del tratamiento sustitutivo estos pacientes son sometidos a una terapia farmacológica y nutricional; el cuidado del paciente renal debe ser integral, sus cuidados deben ir dirigidos tanto a las intervenciones derivadas de los diagnósticos de enfermería como de los problemas de colaboración, debemos potenciar el autocuidado, darle soporte emocional y enfatizando en una educación sanitaria sistemática tanto al paciente como a su entorno familiar o afectivo.

No importa cuál sea el tratamiento, puede beneficiarse del ejercicio, si el paciente está en diálisis peritoneal ó hemodiálisis, todavía puede hacer ejercicio y participar en múltiples deportes. Aunque la anemia puede hacerlo sentirse cansado, el ejercicio permitirá que su cuerpo utilice el oxígeno con mayor eficiencia y así se sentirá mejor, ejercitarse cuando se sienta con energías.

Descanso: El descanso en el paciente con Insuficiencia Renal Crónica es fundamental, ya que esto permitirá que se sienta mejor, muchas veces estos pacientes producen agotamiento, fatiga y debilidad, por lo tanto; se recomienda tratar de dormir al menos 8 horas por noche, dormir las horas necesarias ayuda a que el cuerpo renueve energías y a mantenerse saludable más fácilmente.

Emociones: A la mayoría de las personas no les gusta cambiar sus prácticas diarias de vida, la insuficiencia renal es particularmente estresante porque no solo incluye cambios en su salud física, también en su trabajo, familia y sus relaciones, situación por la cual algunas personas deben realizar radicales estilos de vida; la manera en la que el paciente se adapte, tanto emocional y físicamente, tendrá un efecto importante en todos los aspectos de la vida del paciente, incluido su estado físico. Es posible que necesite ayuda de los amigos, la familia y de quienes el enfermo ama, otros parientes.

Sexo: Muchos pacientes pueden formarse una imagen negativa de su cuerpo, los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica por ejemplo, pueden estar conscientes de alguna fístula o catéter. Estos sentimientos, combinados con la ansiedad de vivir con dicha enfermedad pueden crear problemas en su relación con su pareja y problemas con su función sexual. También pueden causar problemas de intimidad los problemas físicos causados por los efectos secundarios de la insuficiencia renal como fatiga o impotencia en varones.

La mayoría de estos problemas pueden resolverse, para casi todos los pacientes renales es posible una vida sexual normal, las mujeres con insuficiencia renal pueden embarazarse y tener bebés, aunque si la paciente está en diálisis, sus oportunidades de embarazo y tener un bebé son relativamente bajas. Las oportunidades de un embarazo exitoso son mucho mejores para pacientes con trasplante Renal. (Beers, 2001).

b. Factores de riesgo

Soriano, Cabrera (2000) consideran ciertos factores de riesgo identificados que favorecen la aparición de alteraciones renales:

- Diabetes
- Hipertensión
- Enfermedades del corazón
- Antecedentes familiares de enfermedad renal
- Edad

Situaciones de riesgo aumentado de Enfermedad Renal Crónica

- Edad \geq 60 años
- Hipertensión arterial
- Diabetes
- Otros factores de riesgo cardiovascular como obesidad, Dislipemia y tabaquismo.
- Enfermedad cardiovascular

- Antecedentes familiares de enfermedad renal crónica
- Trasplante renal
- Masa renal reducida
- FG o Cr estimados levemente disminuidos, entre 60 y 89 ml/min/1,73 m².
- Enfermedades autoinmunes
- Infecciones sistémicas
- Infecciones urinarias
- Litiasis urinarias
- Enfermedades obstructivas del tracto urinario
- Toxicidad por fármacos, sobre todo antiinflamatorios no esteroideos
- Bajo peso al nacer
- Nivel socioeconómico bajo
- Minorías raciales

Beers (2001), clasifica los factores de riesgo para la enfermedad renal crónica:

Factores de susceptibilidad

Son los factores que aumentan el riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica, están comprendidos;

- Bajo peso al nacer
- Raza afroamericana
- Diabetes
- Hipertensión arterial
- Edad > 60 años
- Historia de enfermedad renal

- Masa renal disminuida

Factores iniciadores en el inicio del daño renal

Son los factores implicados en la presencia de la enfermedad renal crónica, entre ellos están;

- Fármacos nefrotóxicos
- Diabetes
- Hipertensión arterial
- Infecciones urinarias- Infecciones urinarias
- Enfermedades autoinmunes

Factores de progresión

Factores que determinan la progresión de la enfermedad renal crónica, se indican los siguientes;

- Tabaco
- Dislipidemia
- Anemia
- Enfermedad cardiovascular asociada
- Proteinuria persistente
- HTA mal controlada**
- Diabetes con mal control

** Factores de riesgo cardiovasculares “potencialmente” modificables.

1.3 MARCO CONCEPTUAL

Otero (2002), fundamenta la Enfermedad renal crónica como “La pérdida de la función renal conduce a más pérdida de la función renal”. Este aforismo proporciona la base racional para el desarrollo de una

estrategia que comprende demostración temprana, diagnóstico precoz e intervención adecuada del proceso patológico renal, los factores de susceptibilidad y etiológicos así como los de su deterioro y progresión.

La definición de enfermedad renal crónica (no-insuficiencia renal) dada en el K/DOQI edición 2002 tiene la doble ventaja de ser muy concisa y clara en su uso; lo mismo ocurre con la clasificación simplificada de la enfermedad renal crónica con base en el diagnóstico de los grandes grupos de condiciones patológicas (Cuadro 1).

Cuadro 2: Definición de enfermedad renal crónica.

Criterios
1. Daño renal por más de 3 meses, definido como anomalías estructurales o funcionales del riñón con o sin disminución de la RFG que se manifiestan por: <ul style="list-style-type: none">• Anomalías patológicas (biopsia).• Marcadores de daño renal. Incluyen anomalías en sangre u orina, y/o anomalías en las pruebas de imágenes.
2. RFG menor de 60 ml/min, 1.73 m ² por más de 3 meses con o sin evidencia de daño renal

En el análisis de los factores de riesgos de la enfermedad renal crónica se ha agregado una cuarta columna denominada detección que detalla los niveles de atención en salud donde se deben demostrar e intervenir inicialmente para su adecuada remisión con diagnóstico al nivel más alto de atención respectivo (Cuadro 2).

Cuadro 3: Factores de riesgo para enfermedad renal crónica, su detección y resultados.

Tipo de factores	Definición	Ejemplos	Detección
Susceptibilidad	Aumento de la susceptibilidad a daño renal	la Edad avanzada historia familiar, raza, estrato socioeconómico, ¿Ley 100?	, Historia clínica Nivel I, II, III
Iniciación	Inicio directo del daño renal	Diabetes, HTA, Historia clínica enfermedad auto-exámenes parainmune, infección clínicos sistémica, infección urinaria, cálculos, obstrucción urinaria, toxicidad	Historia clínica, exámenes paraclínicos
Progresión	Progresión Causa empeoramiento del daño Más rápido deterioro de la función después de iniciado	Proteinuria marcada, HTA, pobre control glicémico, fumar	Historia clínica, exámenes paraclínicos
Estado terminal	Aumento de la morbilidad y mortalidad en falla renal.	Baja dosis de diálisis, catéteres vasculares, anemia, albúmina baja, remisión tardía	Exámenes paraclínicos. Educar nivel I y II

Otero, Luis Mariano. Colombia médica Vol. 33 N° 1, 2002.

CAPÍTULO II
MARCO METODOLÓGICO

2.1. ÁMBITO

El estudio se realizó en el Hospital Regional de Pucallpa, ubicado en la ciudad de Pucallpa, provincia Coronel Portillo, departamento de Ucayali.

2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

En el Hospital Regional de Pucallpa, mensualmente son atendidos 144 pacientes con insuficiencia renal, 04 de ellos presentan IRC. Por la naturaleza retrospectiva se registró la información del año 2015 siendo la fuente secundaria 49 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de ERC.

2.3. NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO

Investigación de tipo cuantitativa, nivel descriptivo, método retrospectivo. Según Fiallo Rodriguez J.P. y otros (2008) en este nivel de investigación no se plantean hipótesis, la muestra es pequeña y se trata de describir o explicar el fenómeno en estudio. En la investigación se describió los factores de riesgo que determinaron la enfermedad renal crónica en sus dimensiones; susceptibilidad, iniciadores implicados en el inicio del daño renal, factores de riesgo de progresión de pacientes que tuvieron la enfermedad en el año 2015.

2.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Por ser de naturaleza descriptiva el estudio presenta el siguiente diseño:

M _____ O

Dónde:

M = muestra

O = Observación

2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Durante la revisión documental, se colectaron los datos de las historias clínicas de los pacientes, registrándose en una ficha de registro que consta de datos básicos y sobre los factores de riesgo que determinaron la enfermedad renal crónica.

La ficha de registro se sometió a validez mediante la opinión de tres profesionales con amplia experiencia en el área como enfermeras y médicos que laboran en el servicio de medicina del Hospital Regional de Pucallpa.

2.6. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Previo al trabajo de campo se estableció contacto con las autoridades del Hospital Regional de Pucallpa, solicitando reuniones previas para la explicación del objetivo del estudio y los beneficios a obtener. Luego de dichas reuniones, y de acuerdo al interés en participar en el estudio, se solicitó la autorización oficial mediante la carta respectiva. Una vez obtenida la autorización, se coordinó con el Jefe del Departamento de Estadística para que facilite la recolección de datos.

Aspectos éticos de la investigación

Se mantuvo el carácter confidencial y anónimo de la información.

2.7. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Luego de la obtención de datos se procedió a organizar la información recabada, se verificó y codificó las respuestas. Para el procesamiento de datos y para facilitar el uso de la información obtenida se procedió a ingresar los

datos en una base haciendo uso del software SPSS versión 22.0. Los resultados se presentan en tablas y cuadros respectivamente. El análisis de los hallazgos se basó en la estadística descriptiva, frecuencias absolutas y relativas.

CAPÍTULO III
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1

Características demográficas de los pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa – 2015.

Característica		Nº	%
Edad (años)	30 – 40	11	22,4
	41 – 51	10	20,4
	51 – 60	12	24,5
	61 - +	16	32,7
	Total	49	100
Sexo	Masculino	22	44,9
	Femenino	27	55,1
	Total	49	100
Peso (kg)	40 – 50	5	10,2
	51 – 60	24	49,0
	61 – 70	13	26,5
	71 - +	7	14,3
	Total	49	100

Fuente: Ficha de registro

La tabla 1, presenta el perfil de los pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa durante el año 2015, referente a las características personales; edad, sexo y peso.

La distribución por **edad** refleja un predominio del 32,7% en pacientes que muestran más de 61 años, un porcentaje considerable del 24,5% y 20,4% de pacientes oscilan entre las edades de 41 a 60 años.

El envejecimiento se acompaña de múltiples cambios anatómicos y funcionales en el organismo, por ejemplo, el riñón y en forma muy aceptable

mantiene el equilibrio hidroelectrolítico dentro de límites muy estrechos. Pero el paciente mayor está predispuesto a desarrollar alteraciones hidroelectrolíticas.

En consecuencia la edad del ser humano es una característica que favorece la disfunción renal, así lo consideran Soriano y Cabrera (2000) al afirmar que ciertos factores de riesgo identificados que favorecen la aparición de alteraciones renales es la edad ≥ 60 años.

Por su parte Fernández y Marín (2009), establecen que a partir de los 45-50 años perdemos entre 1 y 1,5 ml/min y año del filtrado glomerular. Estudios como los publicados por Roderick, Atkins, Smeeth, et al. (2008), realizado en sujetos de 75 o más años, la prevalencia de IRC es del 56,1% (FG < 60 ml/m/1,73 m², MDRD), con el 17,7% para FG < 45 y 2,7% con FG < 30 . Esta prevalencia aumenta con la edad, en las mujeres y con la presencia de comorbilidad cardiovascular.

En cuanto al **sexo**; el mayor porcentaje (55,1) de los pacientes pertenecen al sexo femenino, sin embargo; un considerable porcentaje (44,9) son del sexo masculino. En un reciente estudio longitudinal realizado en el Reino Unido identifican a pacientes con insuficiencia renal con valores medios de edad y FG de 74 años y 28,5 ml/m/1,73 m² respectivamente. El 84% eran desconocidos en los servicios de nefrología y los siguen 32 meses. Sólo el 20% mostró deterioro del FG en 2 ml/m/1,73 m²/año. Los parámetros que se correlacionaron con peor evolución, progresión de la insuficiencia renal y

supervivencia fueron sexo varón, FG bajo y no ser derivado al nefrólogo (John, Webb, Young, et al. 2010)

Eriksen e Ingebretsen (2011), estudiaron durante 10 años a una población de 3.047 pacientes con insuficiencia renal de estadio 3. La media de observación por paciente fue 44 meses. En el 73% de los pacientes se redujo el FG con una media general de 1,03 ml/m/1,73 m²/año. En los pacientes con edad entre 70 y 79 años se redujo 1,04 ml/año y en los mayores de 79 años, 1,6 ml/año. El sexo femenino fue el factor que más influyó en la progresión. Por su parte Roderick, Atkins, Smeeth, et al. (2008), estudiaron a pacientes de 75 o más años, la prevalencia de IRC es del 56,1% (FG < 60 ml/m/1,73 m², MDRD), con el 17,7% para FG < 45 y 2,7% con FG < 30. Esta prevalencia aumenta con la edad y en las mujeres.

En relación al **peso**; los pacientes en un mayor porcentaje (49) están comprendidos entre 51 a 60 kilos. Para Simal, Escudero, Bellido, Arzua, Mena, González et al. (2010), hay ausencia de diferencias significativas en las personas con enfermedades renales con respecto al lugar de residencia, nivel de estudios, peso y talla. El deterioro de la función renal se incrementa con la edad mayormente en mujeres.

Tabla 2

Factores de susceptibilidad que incrementaron el riesgo de enfermedades renales crónicas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa – 2015.

Factores	Nº	%
Bajo peso al nacer	05	10.2
Diabetes	27	55.2
Hipertensión arterial	17	34.6
Total	49	100

Fuente: Ficha de registro

La tabla 2, presenta los factores de susceptibilidad que incrementaron el riesgo de enfermedades renales crónicas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa; mostrando la enfermedad de diabetes en un alto porcentaje (55.2), en menores porcentajes el bajo peso al nacer y la hipertensión arterial.

Con la edad, la tasa máxima de reabsorción tubular de la glucosa disminuye linealmente. La glomerulonefritis aguda con mayor prevalencia en el anciano es la glomerulonefritis de curso rápidamente progresiva, la Tasa de Filtración Glomerular disminuye, no existe glucosuria con glicemia normal en el plasma (Fernández, 2001).

Otero (2002), refiere que la susceptibilidad del potencial de los factores de riesgo en ERC se debe a causas clínicas y sociodemográficas como

diabetes, edad avanzada, HTA, Historia familiar de IRC, falla renal aguda, exposición a ciertas drogas y bajo peso al nacer.

Coresh J, Selvin E, Stevens L, et al. (2010), demostraron el incremento del 10 al 13%, en la prevalencia de la ERC especialmente en el estadio 3 y en población de 70 o más años, grupo de edad que pasa del 27,8 al 37,8% en un periodo de cinco años, los factores con mayor poder estadístico para el desarrollo de ERC fueron diabetes, HTA y obesidad.

Fernández y Marín (2009), afirman que el aumento de la esperanza de vida, la diabetes y la hipertensión arterial han sido los factores definitivos en la contribución a la gran eclosión de la ERC.

Los resultados corroboran a los encontrados por Simal, Escudero, Bellido, Arzua, Mena, González et al. (2010), quienes comprobaron que en el 33.5% de las personas con deterioro de la función renal se incrementa padecer diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia o secuelas cardiovasculares. Fernández, Álvarez, Vázquez, Méndez, Vázquez-Cruz (2009), al observar a 2 437 fallecidos hipertensos, en 424 (17,4%) constataron una enfermedad renal crónica, 61.6 % de ellos eran mayores de 54 años y que 222 (52.4%) pertenecían al sexo masculino. La asociación entre hipertensión arterial y enfermedad renal crónica constituyó la causa básica de muerte en 84,0 % y la causa contribuyente de muerte 46,2%. Guzmán-Guillén, Fernández, Córdova-Aguirre, Mora-Bravo, Vintimilla-Maldonado (2014), demostraron la prevalencia de enfermedad renal crónica en un 10.6% (Índice

de Confiabilidad 95% 7.9-13.3); en hombres del 10.6% (IC 95% 6.2-15) y en mujeres del 10.6% (IC 95% 7.2-14.0). La asociación de enfermedad renal crónica con hipertensión arterial proporcionó una RP: 2.21, IC 95% 1.25-3.90 y $p = 0.006$; con diabetes mellitus tipo 2 RP: 2.7, IC 95% 1.50-4.85 y $p = 0.001$; con las enfermedades autoinmunes RP: 2.59, IC 95% 1-6.74 y $p = 0.044$; con sobrepeso, obesidad RP: 0.58, IC 95% 0.32-1.04 y $p = 0.063$; e historia familiar de enfermedad renal crónica RP: 1.78, IC 95% 0.82-3.89 y $p = 0.141$. Se tuvo como conclusión que la prevalencia de enfermedad renal crónica fue del 10.6% (IC 95% 7.9-13.3) asociándose significativamente con hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2.

Tabla 3

Factores iniciadores implicados en el riesgo de enfermedades renales crónicas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa 2015.

Factores	N°	%
Fármacos nefrotóxicos	10	20.4
Diabetes	14	28.5
Hipertensión arterial	25	51.1
Total	49	100

Fuente: Ficha de registro

La tabla 3 presenta los factores iniciadores implicados en el riesgo de enfermedades renales crónicas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa.

De 49 pacientes atendidos correspondiente al 100 %, 51.1% muestran hipertensión arterial, seguida del 28.5% por diabetes y 20.4% por fármacos nefrotóxicos.

30% de adultos mayores en el Perú son portadores de Enfermedad Renal Crónica y, siendo la diabetes y la presión alta factores de alto riesgo que pueden contribuir a elevar más estas tasas de frecuencia de ERC, es necesario promover la prevención de estas enfermedades (Escudero, Castillo, 2014).

El estudio refleja un alto porcentaje de pacientes que adolecieron de hipertensión arterial, resultados que corroboran a lo encontrado por Fernández, Álvarez, Vázquez, Méndez, Vázquez-Cruz (2009), que de 2 437 personas fallecidas con diagnóstico de hipertensión, en el 17,4% se constató una enfermedad renal crónica. La asociación entre hipertensión arterial y enfermedad renal crónica constituyó la causa básica de muerte en 84,0% y la causa contribuyente de muerte 46,2%.

Por su parte Guzmán-Guillén, Fernández, Córdova-Aguirre, Mora-Bravo, Vintimilla-Maldonado concluyeron que la prevalencia de enfermedad renal crónica fue del 10.6% (IC 95% 7.9-13.3) asociándose significativamente con hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2.

Del mismo modo Flores (2010), demostró el aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles cuya prevalencia se estima en 10% y una asociación significativa del alto riesgo de mortalidad cardiovascular y progresión renal.

Otero (2002), refiere que la susceptibilidad del potencial de los factores de riesgo en ERC se debe a causas clínicas y sociodemográficas como diabetes, edad avanzada, HTA, Historia familiar de IRC, falla renal aguda, exposición a ciertas drogas y bajo peso al nacer.

Tabla 4

Factores de riesgo de progresión en enfermedad renal crónica de pacientes atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa – 2015.

Factores	Nº	%
Tabaco	08	16.3
Dislipidemia	11	22.4
Anemia	05	10.2
Enfermedades cardiovasculares	25	51.1
Total	49	100

Fuente: Ficha de registro

En la tabla 4, se aprecia los factores de riesgo de progresión en enfermedad renal crónica de pacientes atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa.

Uno de los factores de riesgo de progresión con predominio en la enfermedad renal con el 51.1% son las enfermedades cardiovasculares, seguida del 22.4 % dislipidemia, 16.6% por tabaco y 10.2% por anemia.

El tabaco es un factor reconocido independiente en la progresión de la enfermedad renal en la nefropatía diabética y en la enfermedad renal vascular. Algunos estudios retrospectivos mostraron que el tabaco acelera la progresión de la enfermedad renal en glomerulonefritis crónica o enfermedad poliquística

en hombres, pero, sorprendentemente esta relación no pudo ser confirmada en mujeres Goicoechea (2009).

Los resultados son similares a los estudiado por Gutiérrez (2007), quien demostró una correlación positiva estadísticamente significativa con el tabaquismo ($\rho = 0,40 > 0,05$).

En lo que concordamos con el profesor Bover (2005), quien expuso en su trabajo “La Enfermedad Renal Crónica como factor de riesgo cardiovascular.”, que el estudio Framingham risk store es insuficiente para reflejar el riesgo cardiovascular de los pacientes con enfermedad renal crónica. Para explicar esta disociación es posible que los factores de riesgo tradicionales puedan jugar un papel diferente en la enfermedad renal crónica que en la población en general.

Al mismo tiempo no coincidimos en nuestro trabajo, con el Dr. Miguel Rondon en su exposición “La progresión de la enfermedad renal y su tratamiento actual.” del año 2002 donde expuso al tabaquismo como factor de progresión de la enfermedad renal crónica, (Monografías 2006), y con el argumento expuesto por el Regalado (2000), donde también, formuló la misma teoría respecto al tabaquismo. Otro trabajo en el que encontramos diferencias, es el expuesto por Galan y otros (2006) en “Efectos del tabaquismo sobre la presión arterial de 24 h - evaluación mediante monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA)”. Se ha observado que la exposición a los componentes gaseosos del cigarrillo (incluido monóxido de carbono) determina

efectos tóxicos directos sobre las células endoteliales, derivados de la formación de radicales libres y, consecuentemente, aumento de la degradación de óxido nítrico, lo que provoca una disfunción endotelial generalizada, independientemente de la existencia de lesiones ateroscleróticas preestablecidas.

CONCLUSIONES

1. Los pacientes con Enfermedad Renal Crónica sujetos de estudio, en alto porcentaje presentaron más de 61 años, son del sexo femenino y pesaban de 51 a 60 kilos.
2. El mayor número de pacientes afectados de enfermedad renal crónica se ubicó en la diabetes como factor de riesgo de susceptibilidad.
3. El mayor número de pacientes afectados de enfermedad renal crónica se ubicó en la hipertensión arterial como factor de riesgo iniciador.
4. El mayor número de pacientes afectados de enfermedad renal crónica se ubicó en la presencia de enfermedades cardiovasculares como factor de riesgo de progresión.

RECOMENDACIONES

1. Poniendo de manifiesto cuan complejo y numerosos son los factores que participan en la patogénesis de la insuficiencia renal crónica, se precisa encontrar procedimientos terapéuticos que eviten, aminoren y en última instancia resuelvan exitosamente el curso de la insuficiencia renal.
2. Al personal de salud, enfatizar la promoción y prevención de los factores de riesgo en las personas que acuden al establecimiento de salud en busca de atención de salud.
3. A las autoridades de la Dirección Regional de Salud de Ucayali, ejecutar estrategias sanitarias que fomenten el cuidado de la salud de las personas enfatizando la prevención de las infecciones renales en poblaciones vulnerables.
4. A la población en general, practicar estilos de vida saludables como medida de prevención de la insuficiencia renal crónica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arquinio, G. M. Capacidad de autocuidado del paciente con insuficiencia renal en el centro de hemodiálisis nivel II de Essalud. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Humana. Tesis para optar el grado académico de magíster en enfermería. Lima- Perú, 2011.
- Beers MH, Berkow R, editores. Insuficiencia renal crónica en: Manual Merck de Geriatria. 2.^a ed. Madrid: Harcourt; 2001. p. 951-64.
- Bover J. La enfermedad Renal Crónica como factores de riesgo cardiovascular. [monografía en Internet]. Barcelona: Fundació Puigvert; 2003 [citado 12 oct 2005]. Disponible en:
<http://www.uninet.edo/cin2003/conf/bover/bover.html>
- Coresh J, Selvin E, Stevens L, et al. Prevalence of chronic kidney disease in the United States. JAMA. 2010;298:2038-47.
- Escudero, E. Castillo, M. Enfermedad renal en el Perú. Representante de la Sociedad Peruana de Nefrología, 2014.
- Eriksen BO, Ingebretsen OC. (2011). The progression of chronic kidney disease: a 10 year population based study of the effects of gender and age. Kidney . Noruega. Int. 2011,6;69:375-82.
- Fernández-Vega, F., Marín-Iranzo, F. (2009), Función renal en el anciano: el pago del tiempo. *Unidad de HTA, Servicio de Nefrología, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España*. En: Hipertensión riesgo vascular. 2009; 26(1):2-6

- Fernández, M., Álvarez R., Vásquez, A., Méndez, A., Vázquez- Cruz, A. La hipertensión arterial como causa de enfermedad renal. Concepción-Chile, 2010.
- Fernández, O. Epidemiología de la enfermedad renal crónica en España. Revista Nefrológica, 2001; V 23.
- Gómez, C. Ana, Arias, Estefanía, Jimenez, Concepción. Tratado de Geriatria para residentes. Barcelona 2010.
- Fiallo, J.P., Cerezal J., Hedesa Y.J. La investigación pedagógica una vía para elevar la calidad educativa. Edit. Taller Gráficos San Remo. Lima-Perú. 2008. pp.224.
- Flores, J.C. Enfermedad renal crónica: Epidemiología y factores de riesgo [REV. MED. CLIN. CONDES - 2010; 21(4) 502-507]. España.
- Galán Morillo M, campos Morales M, Pérez Cárdenas S. Efectos del tabaquismo sobre la presión arterial de 24 horas de evaluación mediante monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA). Rev Cubana Med. [Serie en Internet].2004 [citado 5 jul 2006];43(5):[aprox. 15 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/med/vol43_5-6_04/med33_04.htm.
- Enfermedad Renal Crónica [sede Web]. Madrid: SEN; 2005 [acceso 19 de diciembre de 2015]. **Goicoechea M.** Otros factores de progresión de la enfermedad renal (II): tabaquismo, dislipemia, metabolismo, calcio-fósforo, factores científicos e inhibidores de la endotelia. Disponible en: <http://www.enfermedadrenal.com/curso/6.pdf>
- Guzmán-Guillén, K.A., Fernández, J., Córdova-Aguero, C., - Mora-Bravo, J., Vintimilla-Maldonado, R. Prevalencia y factores asociados a

enfermedad renal crónica- Revista Médica del Hospital General de Mexico – vol 77 – Num 03- julio 2014.

Gutiérrez R., Daniel Ramón. (2010). Enfermedad renal crónica, su relación con el tabaquismo. Comportamiento en pacientes con hipertensión arterial. Hospital Maria Auxiliadora. Lima, Perú.

John R, Webb M, Young A, et al. (2010). Unreferred chronic kidney disease: a longitudinal study. Am J Kidney Dis. 2004;43:825-35.

López Abuin JM, Duque Valencia A, Olivares Martín J, Luna Morales A. Guía clínica de la insuficiencia renal en Atención Primaria. Nefrología 2001; 21 (5).

Monografias.com [homepage on the Internet]. Buenos Aires: Sinexi S.A.; c1997[actualizado 25 may 2004; citado 8 jun 2006]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos30/progresion-enfermedad-renal-tratamiento-revision/progresion-enfermedad-renal-tratamiento-revision.shtml>

Regalado M, Yang S, Wesson DE. 2000. Cigarette smoking is associated with augmented progression of renal insufficiency in severe essential hypertension. Am. J. Kidney Dis. 35: 687-694.

Roderick P, Atkins R, Smeeth L, et al. (2008). Detecting chronic kidney disease in older people in the Community. Medical Research Council (MRC) Trial of Assessment and Management : 37:179-86.

Simal, F., Escudero, M., Bellido, J., Arzua, D., Mena, F. González, A. et al. Prevalencia de la enfermedad renal crónica leve y moderada en población general- España - NEFROLOGÍA. Vol. XXIV. Número 4. 2010. Universidad de Valladolid y hospital universitario del Rio Hortega

- Silva Fernandes, Etiene Fátima, William Soares, Thalita C. Santos, Tokico Murakawa Moriya, César Augusto Sangaletti Terçariol, Viviane Ferreira. Fístula arteriovenosa: autocuidado en pacientes con dolencia renal crónica en Crónica en Ribeirão Preto – Sao Paulo. Brasil. 2013.
- Soriano, C., Cabrera, E. Nefrología Clínica. Ed. Médica Panamericana. 2ª edición-España, 2000.
- Teruel Briones J. Tratamiento conservador de la insuficiencia renal crónica. Medicine 2003; 8 (110): 5898-904
- Vásquez; M. Fernando. La Insuficiencia Renal Crónica en el país está subvalorada, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú, 2011.

ANEXOS

Anexo 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Investigación: "Factores de riesgo que determinan la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital Regional de Pucallpa, Pucallpa-Perú, 2015"

FICHA DE REGISTRO

Introducción.- El instrumento tiene como finalidad recoger información de los pacientes sujetos de estudio respecto a la ERC y de las historias clínicas. La información es anónima y confidencial, solicitando veracidad en las respuestas.

Fecha: ____/____/____

I DATOS BASICOS

1. Edad: ----- años
2. Sexo: M () F ()
3. Peso: _____ kg.
4. Dirección actual:
5. Ocupación:

II FACTORES DE RIESGO

Nº	Reactivos	Si	No
1	Historia familiar de enfermedad renal	()	()
2	Bajo peso al nacer	()	()
3	Hipotrofia renal congénito	()	()
4	Presenta masa renal disminuida	()	()
5	Raza afroamericana	()	()
6	Antecedente de Diabetes previa a la ERC	()	()
7	Antecedente de hipertensión arterial	()	()
8	Antecedente de Infecciones urinarias (ITU alta y/o	()	()
9	baja)	()	()
10	Utiliza frecuentemente ATB (fármacos nefrotóxicos)	()	()
11	Proteinuria persistente	()	()
12	HTA mal controlada	()	()
13	Diabetes con mal control	()	()
14	Tabaco	()	()
15	Presencia de Dislipidemia	()	()
16	Anemia	()	()
17	Enf. Cardiovascular asociada	()	()
18	Antecedentes Nefrourológico	()	()
19	Padeció de obstrucción renal	()	()
20	Padeció de Litiasis Renal	()	()
22	Padeció de Cirugías Urológicas	()	()
23	Padeció de Hematuria	()	()
24	Presencia de Quiste Renal	()	()
25	Presentó valor de creatina _____ mg/dl	()	()

26	Velocidad de Filtración Glomerular (VFG)	()	()
27	Creatinina	()	()
28	Presencia de proteinuria	()	()
29	Diabetes: (micro albumina confirmada	()	()
30	Hematuria	()	()

Anexo 2

CONSTANCIA DE ASESORIA

La que suscribe, Prof. Dra. Auristela Chávez Vidalón de Mori, docente nombrada adscrita al Departamento Académico de Sistemas Integrados de Salud de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Ucayali.

Hace constar:

Que, Gloria Enith Dreyfus Armas y Manuel Morales Mallqui, Licenciados en Enfermería, desarrollaron bajo mi asesoría el proyecto de tesis titulada: **Factores de riesgo que determinaron la enfermedad renal crónica en pacientes del hospital regional de Pucallpa, Pucallpa-Perú, 2015.**

Se expide el presente documento para los fines que estime conveniente.

Pucallpa, octubre de 2016.

.....
Prof^a. Dr^a. Auristela Chávez Vidalón de Mori
Asesora

Anexo 3

NOTA BIBLIOGRÁFICA

Lic. Enf. Gloria Enith Dreyfus Armas

Lugar y fecha de nacimiento: Pucallpa, 2 de febrero de 1955

Centro de estudios secundarios: Colegio Secundario Micaela Bastidas - Lima

Universidad: Universidad Nacional de Ucayali – Facultad de Ciencias de la Salud.

Año que obtuvo grado de bachiller: 1995

Lic. Enf. Manuel Morales Mallqui

Lugar y fecha de nacimiento: Huánuco, 14 de setiembre de 1971

Centro de estudios secundarios: Colegio Secundario Carlos Mariátegui

Universidad: Universidad Nacional Hermilio Valdizán

Año que obtuvo grado de bachiller: 1998