

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

*Tesis para optar por el grado académico de  
Licenciatura en Enfermería*

**SIGNOS Y SÍNTOMAS QUE INFLUYEN EN  
EL DESARROLLO DE INSUFICIENCIA  
RENAL, EN POBLACIÓN ADULTA, SEGÚN  
CONDICIONES LABORALES, PARAÍSO,  
CARTAGO, III CUATRIMESTRE 2017.**

**NATHALIE ESPINOZA NAVARRETE**

**SAN JOSÉ, abril, 2018**

## INDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS .....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	5
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	12
1.1.1 Antecedente del problema .....	12
1.1.1.1 Internacionales .....	12
1.1.1.2 Nacionales .....	16
1.1.2 Delimitación del problema .....	18
1.1.3 Justificación del tema.....	18
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA .....	19
INVESTIGACIÓN.....	19
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
1.3.1 Objetivo General .....	20
1.3.2 Objetivos específicos .....	20
1.4. ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
1.4.1. Alcances .....	21
1.4.2. Limitaciones.....	21
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	22
2.1 Marco Teórico .....	23
2.1.1 Fisiopatología .....	23
2.1.2 Anatomía y fisiología del riñón .....	24
2.1.3 Funciones del riñón.....	25
2.1.4 Epidemiología .....	25
2.1.5 Etiología.....	26
2.1.6 Factores de riesgo.....	26

2.1.7 Clasificación.....	33
2.1.8 Signos y síntomas.....	34
2.1.9 Complicaciones.....	35
2.1.10 Tratamiento.....	36
2.2 CONTEXTO TEÓRICO -CONCEPTUAL.....	38
2.2.1 Modelos y teorías.....	38
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	44
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	45
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	45
3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS.....	45
3.3.1 Área de estudio.....	45
3.3.2 Población.....	46
3.3.3 Muestra.....	46
3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión.....	46
3.4 INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN.....	47
3.4.1 Validez de un cuestionario.....	47
3.4.2 Confiabilidad.....	47
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	48
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	49
3.7 PLAN PILOTO.....	51
CAPÍTULO VI: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	52
4.1 GENERALIDADES.....	53
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	69
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	70
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	87
6.1 CONCLUSIONES.....	88
6.2 RECOMENDACIONES.....	90
BIBLIOGRAFÍA.....	91
GLOSARIO Y ABREVIATURAS.....	99
ANEXOS.....	104
Anexo 1: Dedicatoria.....	104

Anexo 2: Instrumento.....	105
Anexo 3: Distribución de la población según estado civil.....	113
Anexo 4: Distribución de la población según nivel académico .....	113
Anexo 5: Distribución de la población según tipo de vivienda .....	114
Anexo 6: Distribución de la población según edad.....	114
Anexo 7: Distribución de la población según sexo.....	115
Anexo 8: Distribución de la población según signos de insuficiencia renal presentes ...	115
Anexo 9: Distribución de la población según la frecuencia de micción .....	116
Anexo 10: Distribución de la población según última hora de micción .....	116
Anexo 11: Distribución de la población según frecuencia en la realización de exámenes de laboratorio .....	117
Anexo 12: Distribución de la población según problemas de función renal.....	117
Anexo 13: Distribución de la población según comezón a nivel de extremidades inferiores .....	118
Anexo 14: Distribución de los síntomas de incontinencia urinaria según encuestados ..	118
Anexo 15: Distribución de la población según problemas para conciliar el sueño .....	119
Anexo 16: Distribución de la población según porcentaje de grasa corporal .....	119
Anexo 17: Distribución de la población según presencia de familiares con problemas renales .....	120
Anexo 18: Distribución de la población según parentesco con el encuestado.....	120
Anexo 19: Distribución de la población según etnicidad.....	121
DECLARACION JURADA .....	122
CARTA DE LA TUTORA .....	123
CARTA DE LECTOR .....	124
CARTA DE FILOLOGO.....	125

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Criterios de inclusión y exclusión.....	48
Tabla 2: Cuadro de variables.....	51
Tabla 3: Cuadro de variables.....	52
Tabla 4: Cuadro de variables.....	53
Tabla 5: Clasificación de hombres y mujeres según edad Paraíso de Cartago 2018.....	59

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Distribución de la población de estudio según estado civil, Paraíso de Cartago 2018.....	56.
Figura N° 2 Distribución de la población según nivel académico, Paraíso de Cartago 2018.....	57
Figura N°3 Distribución de la población según tipo de vivienda, Paraíso de Cartago 2018.....	58.
Figura N° 4 Distribución de la población según rangos de edad, Paraíso de Cartago 2018.....	59.
Figura N° 5 Distribución de la población según género, Paraíso de Cartago 2018. ....	59.
Figura N° 6 Distribución de los encuestados según signos de insuficiencia renal presentes en la población, Paraíso de Cartago2018.....	60.
Figura N°7 Distribución de los encuestados según otras opciones de signos de la insuficiencia renal, Paraíso de Cartago 2018.....	61.
Figura N° 8 Distribución de la población según la frecuencia de micción, Paraíso de Cartago, 2018. ....	61.
Figura N° 9 Distribución de la población según última hora de micción, Paraíso de Cartago 2018. ....	62.
Figura N°10 Distribución de la población según frecuencia en la realización de exámenes de laboratorio, Paraíso de Cartago 2018. ....	63.

Figura N°11 Distribución según encuestados con problemas de función renal, Paraíso de Cartago, 2018. ....	64.
Figura N° 12 Distribución de la población con comezón a nivel de extremidades inferiores, Paraíso de Cartago 2018.....	65
Figura N°13 Distribución de los síntomas de incontinencia urinaria según encuestados, Paraíso de Cartago 2018.....	66.
Figura N°14 Distribución de la población según problemas para conciliar el sueño, Paraíso de Cartago 2018. ....	67
Figura N° 15 Distribución de la población de estudio según peso, Paraíso de Cartago 2018.....	68
Figura N° 16 Distribución de los encuestados según presencia de familiares con problemas renales, Paraíso de Cartago 2018.....	68
Figura N° 17 Distribución de la población según parentesco con el encuestado, Paraíso de Cartago 2018.....	69
Figura N° 18 Distribución de la población de estudio según etnicidad, Paraíso de Cartago 2018. ....	70

## RESUMEN

**Introducción.** El término insuficiencia renal hace referencia a la disminución de la capacidad que tienen los riñones, para eliminar productos nitrogenados de desechos instaurados en horas a días. **Objetivo General.** Determinar los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de la insuficiencia renal en población adulta, según condiciones laborales, Paraíso, Cartago, III cuatrimestre 2017. **Metodología.** Estudio cuantitativo de tipo descriptivo, se realiza en una población de 120 personas de los cuales 80 son hombres y 40, mujeres, que se encuentran en edades entre los 18 y 60 años, de Paraíso de Cartago que laboren en actividades agrícolas. **Resultados.** El 50% de la población se encuentra entre los 45 y 65 años de edad, el 48% son casados, el 36% tienen casa propia, el 38% su casa es de cemento, el 46% solo tiene estudios hasta primaria, con un 17% la anuria y el edema, con un 63% la hipertensión arterial, el 43% de las personas creen que orinan lo suficiente, el 41% indican que hace 2 horas habían orinado, el 40% de las personas indican que se realizan exámenes de laboratorio cada 8 meses, el 79% indican que no tienen problemas de función renal, el 77% indican que no padecen de comezón en sus extremidades inferiores, el 23% presentan fatiga, el 60% indican que no tienen problemas para conciliar el sueño, el 43% están en sobrepeso, el 58% no tienen familiares con problemas renales, el 13% de los padres son los más perjudicados y el 51% de la población son de raza blanca. **Discusión.** Los participantes cuentan con un factor de riesgo con el simple hecho de que son trabajadores agrícolas, la edad influye ya que las personas adultas mayores son las más perjudicadas. Los factores sociales influyen en gran manera ya que la escolaridad en este sector es muy preocupante donde muchos no estudiaron y otros sólo llegaron a primaria y otros ni siquiera terminaron la primaria, esto repercute peligrosamente en el desarrollo de patologías, **Conclusiones.** Se determinan los factores de riesgo en la población adulta de Paraíso de Cartago, que influyen en el desarrollo de la insuficiencia renal tales como,

aspectos socioeconómicos, factores modificables y no modificables, familiares y algunos signos y síntomas que presentan relacionados a la patología. Los factores de riesgo no modificables que influyen en el desarrollo de la enfermedad renal son el sexo, la edad, la raza y los antecedentes patológicos familiares. Y los factores de riesgo modificables que influyen en el desarrollo de la insuficiencia renal son el sedentarismo, la obesidad, la falta de atención médica, el no tener definido el autocuidado, el recurso económico, consumo excesivo de sal y los valores elevados del colesterol, malos hábitos alimenticios, como el consumo de comidas grasosas o frituras.

Palabras clave: insuficiencia renal, labores agrícolas.

## **ABSTRACT**

**Introduction.** The term kidney failure refers to the decrease in the ability of the kidneys to eliminate nitrogenous waste products, established in hours to days. **General objective.** To determine the risk factors that influence the development of renal failure in the adult population, according to working conditions, Paraíso, Cartago III cuatrimestre 2017.

**Methodology.** Quantitative study of descriptive type, is carried out in a population of 120 people of which 80 are men and 40 are women between the ages of 18 and 60, of Paraíso de Cartago who work in agricultural activities. **Results** 50% of the population is between 45 and 65 years old, 48% are married, 36% have their own house, 38% have a house made of cement, 46% have only studies until primary school, with a 17% anuria and edema, with 63% hypertension, 43% of people believe that they urinate enough, 41% indicate that 2 hours ago they had urinated, 40% of people indicate that tests are performed of laboratory every 8 months, 79% indicate that they have no problems of renal function, 77% indicate that they do not suffer from itching in their lower extremities, 23% present fatigue, 60% indicate that they have no problems falling asleep , 43% are overweight, 58% do not have relatives with kidney problems, 13% of parents are the most affected and 51% of the population are white.

**Discussion.** Participants have a risk factor with the simple fact that they are agricultural workers, age influences since older adults are the hardest hit. The social factors influence in a big way since the education in this sector is very worrying where many did not study and others only arrived at primary and others not even finished the complete primary, this repercusses dangerously in the development of pathologies, **Conclusions.** Risk factors are determined in the adult population of Paraíso de Cartago, which influence the development of renal failure such as socioeconomic aspects, modifiable and non-modifiable factors, family and some signs and symptoms that are related to the pathology. The non-modifiable risk factors that influence the development of kidney disease are sex, age, race and family history. And the modifiable risk factors that influence the development of kidney failure are sedentary

lifestyle, obesity, lack of medical attention, lack of defined self-care, economic resources, excessive salt intake and high cholesterol values. bad eating habits, such as the consumption of fatty foods or fried foods.

Key words: renal failure, agricultural work.

# **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La insuficiencia renal mantiene una alta tasa de prevalencia en Costa Rica; su mayor índice se ubica en la provincia de Guanacaste, seguida de la provincia de Cartago, específicamente cantón de Paraíso, sector donde se realiza este estudio y donde los habitantes se dedican principalmente al cultivo agrícola. Esta enfermedad afecta cada vez más a la población con edades entre los 18 y 35 años sin antecedentes patológicos, al igual que los adultos mayores de 50 años con alguna comorbilidad.

### **1.1.1 Antecedente del problema**

#### **1.1.1.1 Internacionales**

Navarro (1), indica que, para presentar una Enfermedad Renal se muestra a la vez una nefropatía diabética, que incluso marca a la Diabetes Mellitus como otro factor, ya que para este tiempo las consideran relacionadas entre sí. Otro factor importante es la obesidad, puede desencadenar la Diabetes Mellitus o la Enfermedad Renal Crónica. Navarro señala según el registro latinoamericano de diálisis, hay un notable aumento de 119 pacientes por millón de habitantes en 1991 a 349 pacientes por millón de habitantes para el año 2001, donde lo asocia a que en esos años las personas no tenían un acceso tan recurrente a las terapias de reemplazo renal.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2), refiere que la enfermedad renal crónica afecta a cerca del 10% de la población mundial, misma que se puede prevenir; suele ser

progresiva, silenciosa y no presenta síntomas hasta etapas desarrolladas y no tiene cura. La diálisis peritoneal domiciliar se ofrece actualmente a alrededor del 12% de los pacientes en América Latina. La cifra supera el 30% en algunos países, pero en otros es aproximadamente del 6%. La Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión promueve a ensanchar ese porcentaje al 20% para 2019 en cada país de la región.

Alcázar Arroyo et al., (3), evidencian cómo la enfermedad renal crónica se encuentra aún sin diagnosticar, se estima que alrededor del 20% de la población con más de 60 años tienen insuficiencia renal. Esta población no se efectúa controles de función renal, y presentan una enfermedad renal crónica oculta, a pesar de que las creatininas séricas están en el rango de normalidad del laboratorio. En individuos seguidos en atención primaria con enfermedades tan usuales como la hipertensión arterial o la diabetes mellitus, la prevalencia de insuficiencia renal puede alcanzar cifras del 35-40%.

S. Collado et al., (4), indican que la patología cardiovascular en usuarios con enfermedad renal crónica, es la principal causa de muerte en estos usuarios. Según estudios realizados, la tasa de mortalidad cardiovascular en estos pacientes es entre 10 y 20 veces superior a la de la población general.

S. Collado realiza un estudio en 265 enfermos con insuficiencia renal con las siguientes cifras: la prevalencia de enfermedad cardiovascular en un 52,8% de los enfermos, el 44,9% presenta patología cardíaca, y el 25,3%, enfermedad vascular no cardíaca. Los factores de riesgo cardiovasculares clásicos, como el tabaquismo (activo y ex fumadores) está presente en el

41,5%, con 16,6 y 24,9% respectivamente. El 26,8% tienen antecedentes de diabetes mellitus, y el 35,8%, de dislipidemia. Existe una elevada prevalencia de hipertensión arterial con un valor de 86,8% (4).

Sellarés (5), incluye en su estudio a los familiares de pacientes renales y a los mayores de 65 años, diabéticos, hipertensos o con antecedentes de enfermedad cardiovascular. A nivel socioeconómico, existe una relación entre la prevalencia de la enfermedad renal crónica y el nivel económico. Con 1.200 millones de individuos en el mundo que se encuentran en el rango de extrema pobreza y 2.700 millones en el de pobreza moderada. Esto indica que se puede relacionar a los usuarios con enfermedad renal y con índices de pobreza elevados, con una atención médica escasa y en condiciones desfavorables hacia su enfermedad.

Leman y Lemán et al., (6), indican que la prevalencia del síndrome metabólico se encuentra en aumento hasta alcanzar proporciones epidémicas, afecta aproximadamente el 25% de los adultos en Estados Unidos y un 20-30% de la población adulta en la mayoría de los países y avanza a medida que se incrementa la riqueza, la obesidad, la falta de actividad física y el envejecimiento de la población, con el consiguiente coste significativo de asistencia sanitaria. Según estudios realizados, este síndrome aumenta a más del triple la muerte por enfermedad cardiovascular y cuadruplica el riesgo de padecer enfermedad renal terminal.

Kajiru G (7) et al., revelan que la enfermedad renal en etapa terminal es una carga socioeconómica para la población afectada, debido a que marca una desigualdad racial, por esta razón se ha buscado incluir el tratamiento de diálisis para mejorar la atención y disminuir

o erradicar las desigualdades. Kajiru realiza un estudio donde parte de la población no se toma en cuenta ya que presenta las siguientes características: edad superior a 50 años, el desempleo, el abuso de sustancias, diabetes mellitus, y una mala evaluación psicosocial estos factores no se toman como parte del estudio ya que indican que están en riesgo de poseer la enfermedad por sí misma.

M. Norton et al., (8), investiga que la población de etnicidad negra presenta una disparidad con respecto a los de raza blanca, por tanto, las personas de raza negra por su etnia presentan mayor prevalencia de poseer la enfermedad renal crónica, poniendo esto en desventaja a esta población. Los determinantes sociales ayudan a los nefrólogos a brindar una mejor atención y con igualdad entre las diversas etnias que existen.

Gutiérrez Sánchez et al., (9), enumeran una lista de síntomas que pueden llegar a presentar las personas con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA), donde predomina el cansancio, prurito, estreñimiento, anorexia, dolor, alteraciones del sueño, ansiedad, disnea, náuseas, piernas inquietas, y depresión, el estudio evidencia que más de la mitad de pacientes en diálisis sufren síntomas como el dolor, cansancio, picor o estreñimiento; ellos destacan que estos síntomas están relacionados al manejo renal conservador, situación que disminuye la calidad de vida a estos pacientes.

R. Sponholtz et al., (10) observan que, en países de ingresos bajo-medio y de ambientes más rurales como el Salvador, Nicaragua, India y Sri Lanka, los factores de riesgo típicos no son solo los causantes de la enfermedad renal, se le agrega la exposición ambiental y la ocupación que desempeñan cada persona en la parte laboral, por ejemplo en las zonas agrícolas

ocupación que se encarga la mayoría de la población de estas zonas, están expuestas a nefrotoxinas conocidas o sospechadas; basada en la exposición del sílice, disolventes y metales, los cuales se consideran factores de riesgo ocupacional más reconocidos de la enfermedad renal crónica.

#### **1.1.1.2 Nacionales**

El Ministerio de Salud de Costa Rica (MS) (11), identifica en su Encuesta de Factores de Riesgo Cardiovascular del 2010 dirigida a mayores de 20 años, una prevalencia del 31,5% de Hipertensión diagnosticada y 6,3% no diagnosticada, lo que sumado nos da una prevalencia nacional del 37,8% de la población, siendo más alta en el sexo femenino. Lo anterior implica que entre 3 o 4 de cada 10 residentes en el territorio nacional, mayores de 20 años son hipertensos.

Laclé- Murray et al., (12), realizan un estudio del perfil de la multitud de diabéticos dicho estudio se caracteriza por ser predominantemente en mujeres costarricense de baja escolaridad y de ingresos medio y bajo. Más del 46,9% eran personas adultas mayores. El estudio muestra una alta prevalencia de comorbilidad y de complicaciones secundarias a la Diabetes Mellitus 2, entre ellas un 33.6% de nefropatía diabética. La edad media fue de 58,5, concordando con el rango de edad de 45-64 años.

Sánchez et al., (13), aluden que la presión arterial elevada es el factor de riesgo de muerte e incapacidad en el mundo, siendo responsable del 50% de la mortalidad por enfermedad coronaria y más de 60% de las muertes por accidentes cerebrovasculares. Existe una relación directa entre el consumo de sal y la presión arterial, se evidencia que la sal agregada a los

alimentos es responsable de hasta un 30% de los casos de hipertensión arterial. En Ecuador y Argentina algunos refieren conocer las recomendaciones internacionales de consumo diario de sal: “una cucharada pequeña de sal” o “5 gramos al día”, respectivamente. En Costa Rica, la mayoría refirió que desconocía esas recomendaciones.

### **1.1.2 Delimitación del problema**

La investigación se efectúa con 381 hombres y mujeres en edades entre 18 y 60 años, que viven en la provincia de Cartago, cantón Paraíso, durante el período septiembre-diciembre, 2017.

### **1.1.3 Justificación del tema**

La presente investigación se lleva a cabo con el fin de obtener un amplio margen del comportamiento de la insuficiencia renal en Costa Rica, ya que conforme pasa el tiempo es mayor el incremento de personas afectadas por esta enfermedad, por esa razón se va a observar el comportamiento de esta enfermedad en la población que está en riesgo según los distintos factores que pueden poseer.

La investigación tiene como objetivo fortalecer el conocimiento en la población sobre la conducta de una persona con esta patología, sus diferentes signos y síntomas y características de las diversas variables que presenta la población, es decir, se va a promover la salud en este caso en el sector de Paraíso de Cartago.

La insuficiencia renal demuestra con el pasar de los años, ser una enfermedad crónica silenciosa y degenerativa si no se le da un tratamiento a tiempo, con la creación de diferentes químicos utilizados diariamente en diversas zonas rurales en el sector agrícola se presentan casos de insuficiencia renal, que puede ser provocado por las extensas horas laborales bajo el sol, sin una adecuada hidratación, la cantidad de agroquímicos y nefro-toxinas que consumen

estas personas en un tiempo determinado, alterando la condición en que los riñones van a procesar los químicos, deteriorándose con el tiempo hasta que dejen de funcionar.

Los tratamientos tienen hoy en día un fuerte reconocimiento por aumentar la esperanza de vida en estas personas que no tenían otra oportunidad, gracias a las terapias de reemplazo renal, que logran un avance en la medicina para evitar millones de muertes.

Las personas padecen esta enfermedad por falta de conocimiento muchas veces, por esta razón el objetivo de promover la información en el Cantón de Paraíso para evitar que esta patología se siga desarrollando en esta población agrícola, y poder lograr una calidad de vida de estas personas que se dedican a la agricultura.

## **1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los signos y síntomas que influyen en el desarrollo de la insuficiencia renal en población adulta, según condiciones laborales, Paraíso de Cartago, III cuatrimestre 2017?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar los signos y síntomas que influyen en el desarrollo de la insuficiencia renal en población adulta, según condiciones laborales, Paraíso, Cartago III cuatrimestre 2017.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

1. Caracterizar a los hombres y mujeres de edades entre 18 y 65 años de Paraíso de Cartago, septiembre- diciembre, 2017 según aspectos sociodemográficos.
2. Identificar los signos y síntomas de los hombres y mujeres de población adulta en el desarrollo de la insuficiencia renal, Paraíso de Cartago, septiembre- diciembre, 2017.

## **1.4. ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Alcances**

Se logra abordar a la población en riesgo, que sería la población agrícola, en donde se hacen avances efectivos con respecto a la falta de conocimiento sobre la contaminación del agua y los excesos de trabajo bajo el sol, la deshidratación entre otras cosas, se les realiza la educación sobre los cuidados que deben sostener en las horas laborales.

### **1.4.2. Limitaciones**

La presente investigación no presenta limitaciones

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## **2.1 Marco Teórico**

### **Insuficiencia Renal**

La insuficiencia renal es conocida como un síndrome caracterizado por un declive rápido que puede llevar de horas a días o una disminución en la capacidad de los riñones para filtrar los desechos, alterando a nivel multi-sistémico.

Longo (14) caracteriza a la insuficiencia renal como una deficiencia repentina de la función renal que origina la retención de productos nitrogenados y otros desechos que son eliminados en circunstancias normales por los riñones.

#### **2.1.1 Fisiopatología**

El término insuficiencia renal crónica denota el proceso de disminución irreversible, intensa e incesante en el número de nefronas y típicamente corresponde a los estadios o etapas 3 a 5 de la chronic kidney disease (CKD). Esta literatura expone (14) lo referente a los procesos fisiopatológicos y adaptaciones propias de la insuficiencia renal crónica.

El término nefropatía terminal representa una etapa de la CKD en que la acumulación de toxinas, líquidos y electrolitos que los riñones excretan normalmente origina el síndrome urémico. Esta situación culmina con la muerte, salvo que por algún tratamiento se eliminen las toxinas por diálisis o trasplante de riñón.

### **2.1.2 Anatomía y fisiología del riñón**

Los riñones son dos órganos que tienen forma de habichuela, miden entre 11 y 12 cm de largo, 5 y 6 cm de ancho. Situados en el retro-peritoneo en posición longitudinal a ambos lados de la columna vertebral, contenidos en el espacio peri-renal. Cada riñón pesa entre 125 y 170 gramos y presenta dos caras y dos polos (15).

El riñón contiene una unidad anatómica y funcional llamada nefrona, la cual es un aparato de filtración. Cada riñón está compuesto de cerca de un millón de nefronas. Cada nefrona está constituida por un glomérulo de Malpighi y un túbulo urinario, el cual se divide en tubo contorneado proximal, asa de Henle, tubo contorneado distal y tubo colector o de Bellini.

El glomérulo consiste en un ovillo vascular contenido dentro de un saco epitelial globoide, llamado cápsula de Bowman; dicho glomérulo produce el ultra filtrado plasmático, que es recibido en el espacio limitado por la cápsula de Bowman para después ser transmitido a los diversos segmentos de los tubos urinarios, donde cada segmento tiene funciones específicas y altamente diferenciadas.

Se ha descrito un tubo o segmento conector que drena el fluido modificado por los tubos urinarios en el tubo colector o de Bellini, de donde finalmente se vierte en el sistema pielocaliceal en forma de orina. Los glomérulos renales se sitúan en la corteza del riñón y su localización permite clasificarlos en superficiales o corticales, medio-corticales y yuxta-medulares (15).

### **2.1.3 Funciones del riñón**

Los riñones presentan varias funciones vitales para el organismo como lo son:

Filtrar la sangre y separar impurezas y sustancias tóxicas del organismo, así como los nutrimentos que ya procesados se ponen nuevamente en circulación.

Se encarga de mantener el nivel adecuado de líquido en el cuerpo.

Reabsorbe agua, minerales y nutrientes.

Se produce la orina, la cual es un importante medio para eliminar las sustancias tóxicas y nocivas del cuerpo

Controla la sal existente en el organismo.

Controla la composición de la sangre y su volumen

### **2.1.4 Epidemiología**

La OMS (16) notifica que en Centroamérica existe un número creciente de casos de enfermedad renal crónica que no tienen relación con las causas más frecuentes de esta enfermedad, como la diabetes y la hipertensión. Predomina entre hombres jóvenes, en particular en trabajadores del campo que viven en comunidades agrícolas de menores recursos.

Los casos se concentran en la costa del Pacífico y se asocian a diversos factores como toxico ambientales (probablemente agroquímicos) y ocupacionales (inadecuada higiene laboral en condiciones de altas temperaturas y sin suficiente ingesta de agua).

Los casos nuevos de enfermedad renal crónica se duplicaron en los mayores de 65 años entre 2000 y 2008, en los Estados Unidos, por ejemplo, según la Encuesta Nacional en Salud y Nutrición (NHANES). La prevalencia de personas de más de 60 años con enfermedad renal crónica pasó de 18,8% en 2003 a 24,5% en 2006, pero se mantuvo por debajo del 0,5% en aquellos de 20 a 39 años.

### **2.1.5 Etiología**

La etiología de la insuficiencia renal crónica se debe principalmente por los siguientes factores, que no sólo predisponen a padecer este tipo de patología, sino que, a su vez, la presencia de una o ambas en un mismo caso, demuestra una mayor incidencia de morbimortalidad; por lo que cabe mencionar los siguientes:

Diabetes Mellitus

Hipertensión

Herencia genética

Glomerulopatías crónicas

Poliquistosis renal

Procesos obstructivos: litiasis urinaria, tumores, cáncer de cuello uterino.

Ingesta crónica de analgésicos antiinflamatorios

Lupus eritematoso sistémico

Trauma renal

Tóxicas: intoxicación por plomo, litio, mercurio, cocaína

### **2.1.6 Factores de riesgo**

## **Factores de riesgo modificables**

### **Control de la presión arterial**

El control de la presión arterial (PA) es una meta clara dentro del manejo del paciente con enfermedad renal crónica (ERC). La elevación de las cifras de PA elevada a nivel sistémico, se han relacionado con un aumento de la presión a nivel del glomérulo, ocasionando alteraciones crónicas hemodinámicas de la arteriola aferente y llevando a un fenómeno conocido como hiper-filtración adaptativa. Esta es posiblemente, la fase inicial de la ERC.

Los cambios hemodinámicos de mayor relevancia en este proceso son:

Respuesta compensadora de la nefrona para mantener la filtración glomerular (FG). Vasodilatación renal primaria, que ocurre en los pacientes con diabetes mellitus y otros desórdenes (17).

Reducción compensatoria de la permeabilidad de la pared del capilar glomerular a pequeños solutos y agua. La caída de la FG es soportada por un aumento de la presión intra-glomerular, respuesta mediada por una reducción del flujo hacia la macula densa con la subsecuente activación túbulo glomerular.

### **Proteinuria y Enfermedad Renal**

El control de la proteinuria es una meta terapéutica bien establecida en el paciente con ERC, como lo recomienda la American Heart Association. La presencia de proteinuria se ha considerado como un factor de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular y progresión de la enfermedad renal.

Los estudios y revisiones de la literatura confirman la asociación entre la proteinuria y la presentación de eventos cardiovasculares. El estudio renal encuentra que los pacientes con proteinuria mayor de 3 gramos presentaron progresión a ERC en el 85% de los pacientes y enfermedad coronaria documentada en el 45% de los pacientes (17).

Los mecanismos de lesión renal presentan la toxicidad mesangial, hiperplasia y sobrecarga tubular, toxicidad directa relacionada con compuestos filtrados y posteriormente reabsorbidos a nivel tubular como trans-ferina, hierro y albumina unida a ácidos grasos. La inducción del factor quimio-táctico atrayente proteína 1 (MPC1) y citoquinas inflamatorias.

El incremento marcado en la filtración de proteínas y la reabsorción proximal de las mismas causa lesión del túbulo por liberación de lisozimas dentro del intersticio. El disminuir el grado de proteinuria con medicamentos y un mejor control de la PA pueden disminuir los cambios hemodinámicos a nivel del glomérulo lo que conduce a menor lesión y finalmente a disminuir la tasa de pérdida de función renal.

Los medicamentos antiproteinúricos son objeto de investigación; el uso de medicamentos antihipertensivos como los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAS), inhibidores de los receptores de angiotensina (ARAS II), inhibidores de la hidrometilglutarilCoA, han centrado la atención de los clínicos e investigadores en los últimos años. Otras moléculas como tiazolidindionas e inhibidores directos de la renina han sido investigadas recientemente.

### **Dislipidemia y enfermedad renal crónica**

El control metabólico reporta que, la hiperlipidemia y la acidosis metabólica se pueden relacionar con progresión de la ERC. El estudio SHARP proporcionó evidencia adecuada acerca de la eficacia y seguridad de disminuir los niveles de colesterol LDL en la incidencia de eventos ateroscleróticos mayores, en pacientes con ERC sin terapia de soporte renal.

Las fórmulas MDRD4 y por COCKCROFT GAULT calculadas tienen un descenso en el deterioro de la FG en pacientes tratados con simvastatina, no se alcanzó diferencia significativa en términos estadísticos, sin embargo, la estatina puede tener un efecto reno-protector en aquellos pacientes con ERC y enfermedad cardiovascular.

### **Tabaquismo**

El tabaco incrementa la PA y afecta la hemodinámica renal. Tanto en pacientes diabéticos como en los no diabéticos, el tabaco es un factor de progresión independiente de la ERC.

### **Fósforo**

La acumulación de fósforo es un problema frecuente en los pacientes con ERC, el cual se inicia tan pronto como la función renal disminuye. Los niveles altos de fosforo se asocian con una progresión más acelerada de FG en el paciente con ERC. Se ha encontrado un Hazard Ratio (HR) de 1,3 para doblar las cifras de creatinina plasmática, en pacientes cuya concentración de fosforo aumenta 1 mg/dl con respecto al límite superior (5,5 mg/dl).

Otro mecanismo implicado en el desarrollo de fibrosis y atrofia tubular es el depósito de calcio en el intersticio renal, lo que lleva a procesos inflamatorios crónicos llevando a fibrosis y atrofia tubular.

### **Niveles plasmáticos de aldosterona**

Los niveles altos de aldosterona han demostrado que pueden contribuir al deterioro de la función renal, como resultado de exceso en la estimulación del receptor Mineralocorticoide, resultando en remodelación y aparición de fibrosis intersticial. El tratamiento con IECAS y ARAS II parece no ser adecuado, dados fenómenos como el escape de aldosterona y otras vías de activación que evitan su bloqueo completo.

Los estudios han mostrado beneficio con la administración de antagonistas de los receptores mineralocorticoides en ERC, más no en todos los estudios, son pocos. El uso de bloqueadores parciales del receptor como la espironolactona, ha sido estudiado para disminuir la proteinuria sin embargo el desarrollo de hiperpotasemia ha limitado su uso en la práctica clínica, pero si se ha demostrado disminución en los niveles de proteinuria.

### **Hiperuricemia**

La elevación de los niveles de ácido úrico se presenta en los pacientes con ERC, por disminución en la excreción urinaria. La hiperuricemia ha demostrado ser un factor de progresión de la enfermedad renal, en parte por disminución en la perfusión renal por estimulación en la proliferación de la musculatura en la arteriola aferente.

Los estudios clínicos han mostrado resultados contradictorios, sin tener la capacidad de demostrar asociación directa que las cifras elevadas de ácido úrico aceleren el deterioro de la función renal, por lo anterior, se debe examinar con detenimiento la utilización de

medicamentos con el propósito del control de hiperuricemia y no emplearlos de manera rutinaria.

## **Obesidad**

La obesidad ha sido determinada en varios estudios como un factor de riesgo para el desarrollo de ERC y progresión de la misma. Se ha visto en la población obesa mayor prevalencia de proteinuria, con el desarrollo de glomeruloesclerosis focal y segmentaria, como hallazgo en la histopatología renal de estos pacientes.

La fisiopatología no es del todo conocida, se han propuesto teorías acerca de cambios hemodinámicos, aumento de sustancias vaso-activas, fibro-génicas, entre las que se incluyen la angiotensina II, insulina, leptina y factor de crecimiento transformante beta.

La leptina y adiponectina han mostrado correlación con eventos cardiovasculares y ERC. Niveles elevados de leptinase han correlacionado con aparición de proteinuria y glomeruloesclerosis en pacientes con índices de cintura mayor de 130 cm. Los niveles de adiponectina se encuentran relativamente bajos, cuando el diámetro de la cintura es mayor de 130 cm, lo cual constituye un factor de riesgo para desarrollo de ERC y eventos cardiovasculares.

### **Hiperglicemia**

La experiencia médica en la actualidad demuestra que llevar el control de la glicemia, lleva a retardo en el deterioro de la función renal como lo mostro el DCCT, UKPDS.

### **Alcohol y otras**

El consumo de alcohol evidencia que más de 1,5 onzas líquidas (44 ml) (whisky americano o escocés, vodka, ginebra, etc.) o 4 onzas líquidas (118 ml) de vino o 12 onzas líquidas (355 ml) de cerveza al día puede favorecer la hipertensión arterial (HTA) y ser factor de progresión de la ERC.

### **Factores de riesgo no modificables**

#### **Predisposición genética**

Múltiples estudios genéticos han sugerido relación entre la ERC y la variedad de polimorfismos de múltiples genes que sintetizan moléculas, como son los factores del eje sistema renina angiotensina aldosterona, el óxido nítrico sintetasa, el factor de necrosis tumoral alfa y múltiples citoquinas (17).

#### **Factores raciales**

Los factores raciales tienen un papel muy especial en la susceptibilidad a la ERC, reflejada en la alta prevalencia de HTA y diabetes mellitus (DM) en la población afroamericana y en los

afro-caribeños. Factores socioeconómicos como la de-privación social y el estado socioeconómico bajo, se ha asociado con aumento en la prevalencia de ERC.

### **Factores materno – fetales**

La desnutrición materna durante el embarazo y el exceso de ingesta de calorías por el recién nacido, pueden favorecer la aparición de HTA, DM, síndrome metabólico y ERC en la vida adulta. El bajo peso al nacer se ha asociado con HTA por un número reducido de nefronas al nacer (oligonefronia), que, por la incapacidad de manejar cantidades altas de solutos y cargas de sal, lleva a hipertrofia compensatoria, que favorece la aparición de glomeruloesclerosis y ERC.

### **Edad**

La tasa de progresión de la ERC es influenciada por el incremento progresivo de la edad.

### **Género**

El género masculino se asoció con mayor deterioro de la FG (18), pero este comportamiento no se ha podido confirmar en análisis multivariados.

### **2.1.7 Clasificación**

Méndez menciona que hay una clasificación en la enfermedad renal que se divide según estadios, en los cuales, mediante un número, determina la etapa de la enfermedad en la que se encuentra el paciente (18):

Estadio 1: Presenta daño renal con una tasa de filtración glomerular normal o alta, alrededor de 90 ml/min.

Estadio 2: Daño renal con disminución moderada de la tasa de filtración glomerular de 60 a 89 ml/min.

Estadio 3: presenta una disminución leve a moderada de la tasa de filtración glomerular de 45 a 59 ml/min, 3b disminución moderada a severa con una tasa de filtración glomerular de 30 a 44 ml/min.

Estadio 4: disminución grave de la tasa de filtración glomerular de 15 a 29 ml/min, denominada también pre-diálisis hace alusión a la proximidad del requerimiento dialítico.

Estadio 5: denominado insuficiencia renal establecido con menos de 15 ml/min.

### **2.1.8 Signos y síntomas**

Retención progresiva de metabolitos nitrogenados tóxicos (hiper-azoemia), en particular urea (uremia). Estas manifestaciones incluyen intoxicación cerebral con obnubilación y coma final, poli-neuropatía, disfunción autónoma, síntomas gastro-intestinales, que incluyen gastro-esofagitis y colitis, pericarditis urémica, y tonalidad pardusca de la piel, con prurito intenso (19).

Insuficiencia progresiva de los túbulos, ocasiona anormalidades en la homeostasis bioquímica, como retención de sal y agua, acidosis metabólica y otros desequilibrios electrolíticos, en particular hiperpotasemia e hiponatremia en las etapas terminales. La retención de sodio y líquidos puede causar hipertensión en etapas más tempranas. La deficiencia en la activación

renal de la vitamina D, combinada con una excesiva pérdida de calcio en la orina, causa hiperparatiroidismo secundario y enfermedades óseas (osteopatía renal).

La destrucción del parénquima renal reduce los niveles de eritropoyetina lo que, junto con el efecto supresor directo de la uremia sobre la médula ósea, causa anemia. La uremia también produce funcionamiento defectuoso de las plaquetas y tendencia a la hemorragia (19).

### **2.1.9 Complicaciones**

La insuficiencia renal crónica es una patología que se caracteriza por un deterioro progresivo de distintos órganos y sistemas, por lo cual no solamente la afectación renal va a consistir en las principales causas de manifestaciones clínicas en el paciente. Esto es debido por la historia natural de la enfermedad que se caracteriza por una afectación a nivel cardiovascular, hidroelectrolítica, nutricional entre otros (19):

Uremia

Hipervolemia e Hipovolemia

Hiponatremia

Hiperpotasemia

Acidosis

Hiperfosfatemia e hipercalcemia

Hemorragias

Infecciones

Desnutrición

Complicaciones cardíacas

### **2.1.10 Tratamiento**

#### **Farmacológico:**

Los diuréticos con acción en asa de Henle, los antagonistas de conductos de calcio, los antagonistas del receptor adrenérgicos alfa, los análogos de prostaglandinas, los antioxidantes, los anticuerpos contra las moléculas de adherencia leucocítica y el factor insulíniforme, inmunodepresores, plasmaféresis de crecimiento (19).

#### **Hemodiálisis**

Consiste en la extracción de sangre en una persona en el momento en que tenga un acceso apropiado, allí la sangre va a pasar a través de un filtro donde se va a depurar y pasa nuevamente al usuario (19).

#### **Diálisis peritoneal**

Método de filtración artificial pero no extracorpóreo. Lo que sucede es que elimina las toxinas del organismo de manera indirecta por medio del líquido peritoneal del paciente (19).

#### **Trasplante renal**

#### **No Farmacológico:**

Reducción de sal

Actividad física

Alimentación saludable

Redes de apoyo

Evitar consumo de alcohol y drogas

Evitar el consumo excesivo de antiinflamatorios no esteroideos.

## **2.2 CONTEXTO TEÓRICO -CONCEPTUAL**

### **2.2.1 Modelos y teorías**

Esta investigación se analiza y describe la teoría propuesta por Nola Pender sobre el modelo de Promoción de la Salud.

Pender, citada por Alligood y Tomey (20), menciona que la llevó a utilizar una perspectiva holística y psicosocial de la enfermería, y al aprendizaje de la teoría como bases para el modelo de promoción de la salud.

El modelo de promoción de la salud es similar a la construcción del modelo de creencia en la salud, mas no se limita a explicar la conducta de prevención de la enfermedad. Este modelo como tal no se basa en el miedo o amenaza como fuente para la motivación de la conducta sanitaria.

El modelo de promoción de la salud amplia alcanzando conductas que fomenten la salud, se aplica de forma potencial a lo largo de toda la vida. Asimismo, intenta explicar las características y las experiencias individuales, que afectan a las acciones o a los comportamientos de salud; todo esto Pender lo integra en el diagrama del modelo de promoción de la salud, a continuación, se mencionaran los aspectos que Nola señala: conducta previa relacionada (efectos directos e indirectos de compromiso con la conducta de promoción de salud), los factores personales (biológicos, psicológicos y Socio-culturales), entre otros que se van a detallar a continuación.

Conducta previa relacionada: esta cuenta con los efectos directos o indirectos de compromiso con la conducta de la salud, esto quiere decir que son los efectos directos positivos o indirectos negativos que van a tener los hombres y mujeres de la investigación, para evitar el desarrollo de la patología renal, esfuerzos mismos que ellos deben recurrir para sostener una calidad de vida.

Factores personales: se toman en consideración los aspectos biológicos, psicológicos y socioculturales, donde el punto clave de esta investigación es la parte sociocultural, donde la zona o área de hábitat de esta población los afecta, además del área laboral, según la investigación realizada.

Los aspectos biológicos que se estudian son: la edad, la etnicidad, el sexo, sociocultural afectando también la parte económica y sociodemográfica ya que abarca el área de estudio de esta investigación, así como el puesto laboral.

Beneficios percibidos de acción: son los resultados positivos que va a tener el individuo anticipadamente, desde el momento que inicie la conducta de salud; por ejemplo para la presente investigación se procura que los hombres y mujeres de Paraíso identifiquen los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de una insuficiencia renal, según sus puestos laborales, si ellos logran realizar algún cambio en sus conductas negativas a positivas, evitarán padecer la enfermedad renal y sus síntomas, además de que van a mejorar su salud y van a poder laborar de una manera segura para sus vidas y familiares.

Barreras percibidas de acción: hace referencia a los bloqueos anticipados, imaginados o costes reales personales de la adopción de una conducta determinada, en esta oportunidad, una barrera imaginaria es adoptar que como se trabaja en la parte agrícola se debe laborar por muchas horas continuas mientras el clima lo permita, otro aspecto que se da es no contar con el tiempo, diariamente, para hidratarse y exponerse a más horas de sol de lo que se debe.

Autoeficacia percibida: este punto se considera uno de los más importantes, ya que influye sobre las barreras de acción percibidas, la mayor eficacia lleva a unas percepciones menores de las barreras para el desempeño de la conducta, es decir, la percepción que tengan los hombres y mujeres de edad adulta de esta investigación para realizar modificaciones a ciertas conductas que generaban una flaqueza a la hora de desarrollar la insuficiencia renal.

Influencias interpersonales: en este aspecto se toma en cuenta los conocimientos acerca de las conductas creencias o actitudes de las demás personas. Las fuentes primarias de las influencias interpersonales son las familias, las parejas y los cuidadores de salud, ya que, la persona al observar que tiene un apoyo o una persona que está con él o ella que lo motiva para que adopte nuevos estilos de vida saludable, para evitar el desarrollo de la patología renal.

Influencias situacionales: incluyen cualquier situación o contexto que puede facilitar o impedir que la conducta se modifique. Para este caso una situación que puede impedir el cambio de una conducta es la carga laboral que presente este hombre o mujer que no le permita dejar de

trabajar tantas horas extensivas bajo el sol, o la responsabilidad que este sienta sobre su trabajo.

Compromiso con un plan de acción: en este apartado hace hincapié, el nivel de compromiso que la población de Paraíso tenga, para elaborar una estrategia para lograr evitar tanto los factores de riesgo como los síntomas y la afección crónica de la patología renal.

Demandas y preferencias contrapuestas inmediatas: en este punto, la demanda contrapuesta se identifica como el trabajo o el área laboral. Las preferencias contrapuestas sería en este caso que el individuo decida no excederse en su horario laboral, aunque se lo exijan, sino que por su salud decida no trabajar más horas de las debidas.

Conducta promotora de la salud: se considera como cumplir o llegar a la meta, empleándolo a esta investigación sería una vida sana, con horas de comidas a la hora correcta y la hidratación debida según su horario laboral, su exposición al sol y menguar el uso de agroquímicos y plaguicidas para evitar el desarrollo de la patología renal.

El modelo de promoción de la salud de Nola Pender, está relacionado con esta investigación, ya que más que conocer los factores de riesgo de esta población de estudio, se trata de inculcar a estos individuos educación sobre las modificaciones que deben realizar en su diario vivir para evitar daños irreversibles en la salud como esta patología crónica, informarles y que puedan conocer sobre esta enfermedad que no están exentos y que deben evitarla manteniendo

cuidados y promoviendo la salud mediante acciones positivas sobre las acciones que ellos realizan en su campo laboral.



## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

El enfoque de la presente investigación es cuantitativo, según M. Gómez (21), es recolectar los datos que es muy similar a medir; en este caso se medirá el número de personas ya sea hombres y mujeres con factores de riesgo que influyen en el desarrollo de la insuficiencia renal, según sus condiciones laborales en el área de Paraíso de Cartago, esto mediante el análisis y recolección de datos obtenidos.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio es de tipo descriptivo; se pretende encontrar características que sean semejantes o reiterativas en un mismo patrón; es decir, en la recolección de datos obtenida se realizará un recuento para observar la población de estudio.

### **3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS**

#### **3.3.1 Área de estudio**

El área de estudio para esta investigación se realiza en la provincia de Cartago en el cantón propiamente de Paraíso, situado al este del Valle del Guarco, es el segundo cantón más grande de la provincia, con un total de 61 503 de población según el INEC (22).

### 3.3.2 Población

Este estudio cuenta con una población de 40 811 hombres y mujeres que se encuentran dentro del rango de edades entre 18 y 60 años, que, además, son parte de la población agrícola de Paraíso de Cartago, en el período septiembre- diciembre, 2017.

### 3.3.3 Muestra

La muestra utilizada para esta investigación es probabilística, ya que cualquier persona de la población puede ser elegida; ya que es al azar. Se trabaja con un intervalo de confianza del 95% y un margen de error del 5% con un total de población de 40 811 dando como resultado para esta investigación un total de 381 personas de Paraíso de Cartago, septiembre- diciembre, 2017.

### 3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla 1: Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Mujeres y hombres entre 18-65 años	Personas con patología renal
Personas-agrícolas	Personas-en-fase-terminal
	Personas con cáncer
	Personas Trasplantadas de riñón

Fuente: Elaboración propia 2017

## **3.4 INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN**

### **3.4.1 Validez de un cuestionario**

El cuestionario se valida por medio del plan piloto, ya que el instrumento es elaboración propia, se realiza un cuestionario de 19 preguntas, y de la muestra se toman 30 personas para abordar el cuestionario, siguiendo los lineamientos establecidos y manteniendo los criterios de inclusión y exclusión.

### **3.4.2 Confiabilidad**

La confiabilidad del cuestionario basado en el plan piloto que se realiza el Alpha de Crombach tiene un valor de 0.82 de confiabilidad.

### **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de investigación es no experimental, ya que corresponde a un estudio donde no hay manipulación de las variables, sino que se realiza basado en la observancia de situaciones ya existentes y en su ambiente natural. Además, es transversal, ya que el estudio se hace en un momento único.

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Tabla 2: Cuadro de variables**

Caracterizar a los hombres y mujeres de edades entre 18-65 años de Paraíso de Cartago, septiembre- diciembre, 2017 según aspectos sociodemográficos.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Aspectos socio demográficos	Son las características sociales, su dimensión, estructura, evolución y rasgos generales de una población.	Características sociodemográficas tales como:  Edad, sexo, lugar, ocupación que describen a la población socio demográficamente.	Social          Demográfico	Lugar de residencia  Ocupación  Antecedentes Personales  Estado civil  Etnicidad  Escolaridad  Antecedentes Familiares  Característica de la vivienda  Edad  Sexo	¿Dónde vive?  ¿Cuál es su ocupación?  ¿Cuál es su porcentaje de grasa?  ¿Cuál es su estado civil?  ¿Se considera usted blanco, mulato o mestizo?  ¿Hasta qué año cursó sus estudios?  ¿En su familia hay antecedentes de problemas renales?  ¿Cómo es su vivienda?  ¿Cuántos años tiene?  ¿Qué sexo es?

Fuente: Elaboración propia 2017.

**Tabla 3: Cuadro de variables**

Identificar los signos y síntomas de los hombres y mujeres de población adulta que influyen al desarrollo de la insuficiencia renal, Paraíso de Cartago, septiembre- diciembre, 2017.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Signos y Síntomas que influyen en el desarrollo de la insuficiencia renal.	Manifestaciones objetivas y subjetivas, clínicamente fiables, percibidas y presentes en el paciente.	Dentro de las características: Disminución en la producción de orina. Retención de líquido Edema Anemia Vómito Náuseas Piel reseca Comezón	Signos	Anuria Edema Anemia Piel reseca Aumento en niveles de creatinina Aumento en niveles del fósforo	¿Ha presentado alguno de los siguientes signos? ¿con que frecuencia orina usted? ¿Hace cuánto orinó usted por última vez? ¿Con que frecuencia se ha realizado exámenes de laboratorio que incluya hemograma, creatinina? ¿Ha tenido alteraciones en la creatinina? Escala de liker (muchas veces, pocas veces) ¿Ha presentado comezón a nivel de extremidades?
			Síntomas	Náuseas Comezón Inapetencia Fatiga Problemas para concentrarse Sed excesiva Problemas de sueño	¿Presenta alguno de los siguientes síntomas? ¿Tiene usted problemas para conciliar el sueño? No logra conciliar el sueño debido a: dolor de piernas, comezón...

Fuente: Elaboración propia 2017

### **3.7 PLAN PILOTO**

El plan piloto se realiza en la provincia de San José, específicamente, en Paso Ancho. Donde se toma el 10% de la población a estudiar para realizar una prueba antes de aplicarla en el grupo de estudio, para corroborar que el instrumento sea fiable y de buen entendimiento. Se toma un rango de 30 personas, las cuales todas son mayores de edad, ubicadas en el límite específico de la investigación planteada de 18 a 65 años, de la misma provincia y el mismo cantón, no tomando en cuenta a las personas que indican los criterios de exclusión.

La situación que más dificulta la recolección de datos en las entrevistas es que las personas salen muy temprano de sus hogares a trabajar o hacer ejercicio, por esta razón se extendió el período de recolección. Dentro de lo positivo que se puede nombrar está el hecho de que las personas están muy anuentes a realizar la entrevista y me indican que está muy claro y entienden a la perfección lo que se les pregunta, además, de que se logra el objetivo de obtener el número de entrevistas realizadas.

El Core se toma de 19 preguntas para calcular el Alpha de cromback, las preguntas utilizadas de opción sí y no, donde el sí aumenta la posibilidad de riesgo y no disminuye la posibilidad de riesgo en una base de datos pequeña. El Alpha de cromback está en un 0.82 donde el 0.70 es el límite de aprobación, el cual mide la consistencia interna del instrumento.

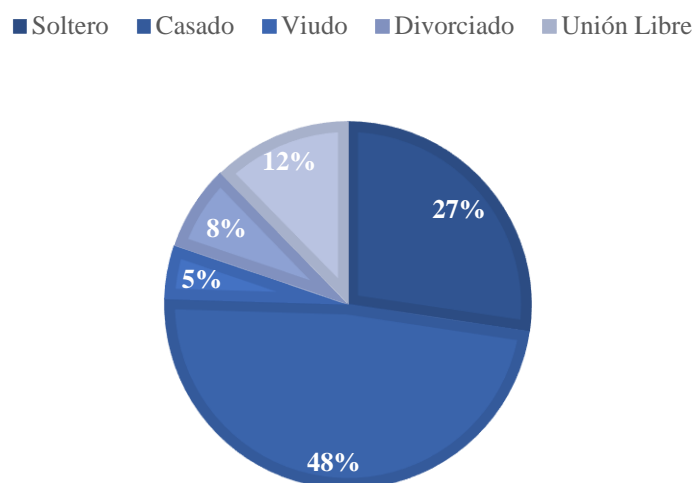
## **CAPÍTULO VI: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

## 4.1 GENERALIDADES

El análisis se realiza bajo el orden de los objetivos planteados en la presente investigación, donde se indaga a las personas según aspectos socioeconómicos, laborales y demográficos. Además, se investiga si en estas personas del sector de Paraíso se logra identificar signos y síntomas que se asocien al desarrollo de la insuficiencia renal, dado que este sector representa para el país como una de las provincias de mayor incidencia en esta patología. Se definen los factores de riesgo modificables, y no modificables, en estas personas adultas, y también se comparan puestos laborales según insuficiencia renal.

En este capítulo se presentan los resultados de la investigación por medio de 18 figuras que se detallan a continuación:

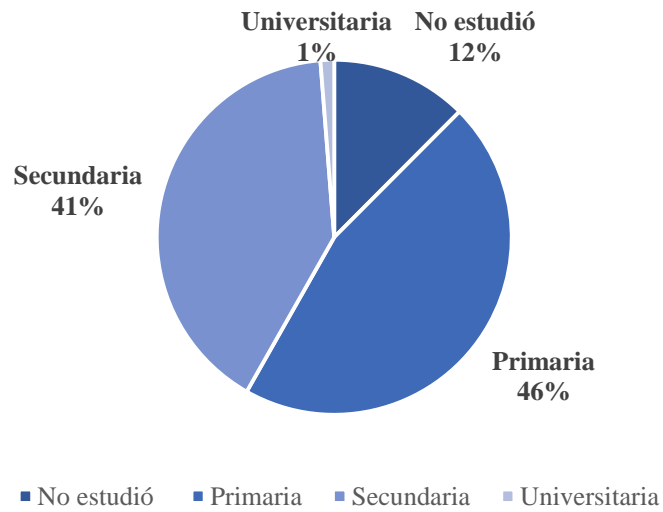
*Figura N° 1. Distribución de la población de estudio según estado civil, Paraíso de Cartago 2018.*



Fuente: Elaboración propia 2018

El 48% de la población encuestada son casados.

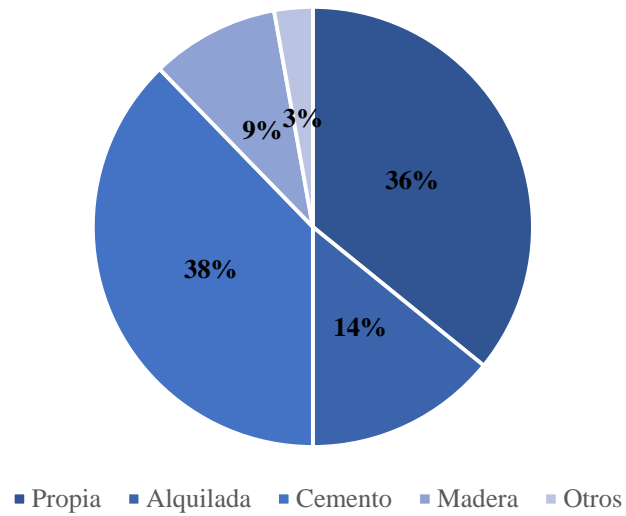
Figura N° 2 Distribución de la población según nivel académico, Paraíso de Cartago 2018.



Fuente: Elaboración propia 2018

La mayoría de la población sólo tiene primaria.

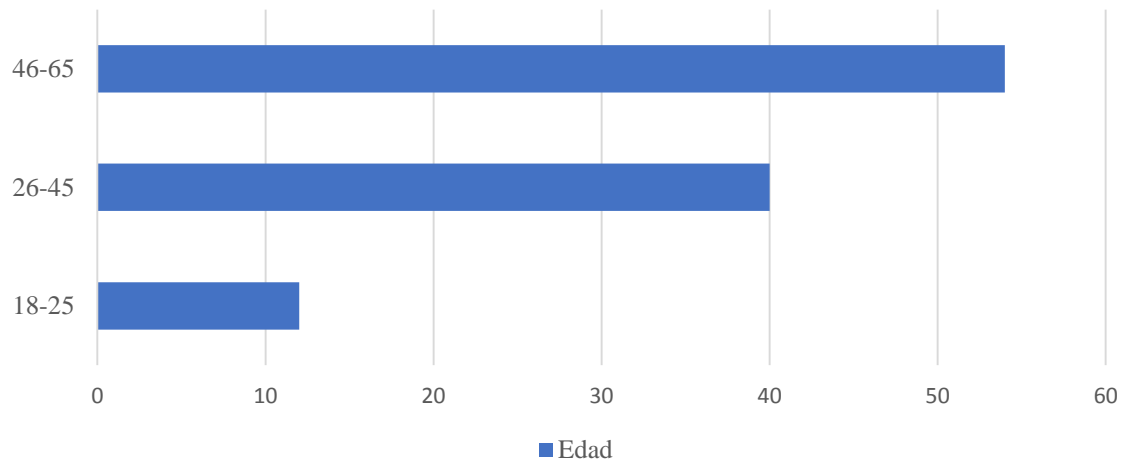
Figura N ° 3 Distribución de la población según tipo de vivienda, Paraíso de Cartago 2018.



Fuente: Elaboración propia 2018

Cerca del 40% de la población de estudio tienen casa propia y de cemento.

*Figura N° 4 Distribución de la población según rangos de edad en estudio, Paraíso de Cartago 2018.*



**Fuente:** Elaboración propia 2018

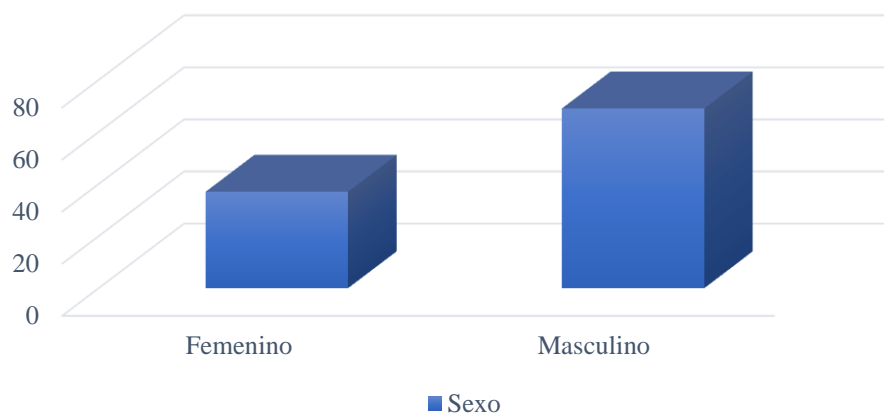
La mayoría de población se encuentra en el rango de mayor edad entre los 45 a 65 años.

*Tabla 5 Clasificación de hombres y mujeres según edad Paraíso de Cartago 2018*

<i>Edad</i>	<b>Mujer</b>	<b>Hombre</b>	<i>% Mujeres</i>	<i>% Hombres</i>
<b>20-25</b>	7	5	6.03	4.31
<b>26-30</b>	7	5	6.03	4.31
<b>31-40</b>	6	7	5.17	6.03
<b>41-50</b>	<b>19</b>	13	16.37	11.20
<b>51-60</b>	6	<b>29</b>	5.17	25.00
<b>61-65</b>	4	8	3.44	6.89
<b>Total</b>	49	67	42.21	57.74

**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

*Figura N° 5 Distribución de la población según género, Paraíso de Cartago 2018.*

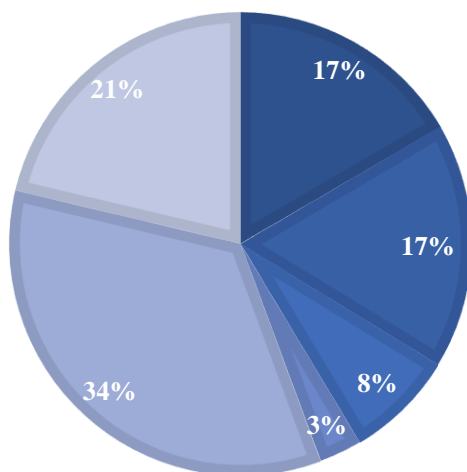


**Fuente:** Elaboración propia 2018

Los datos muestran cómo la mayoría de la población agrícola corresponde al sexo masculino.

*Figura N° 6 Distribución de los encuestados según signos de insuficiencia renal presentes en la población, Paraíso de Cartago 2018.*

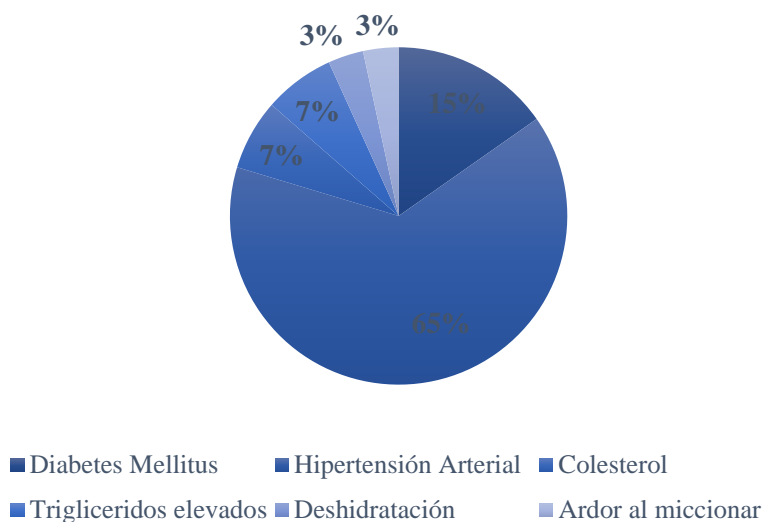
■ Anuria   ■ Edema   ■ Anemia   ■ Aumento de creatinina   ■ Otros   ■ Ninguno



Fuente: Elaboración propia 2018

La mayoría de las personas entrevistadas presentan síntomas como anuria, edema y anemia.

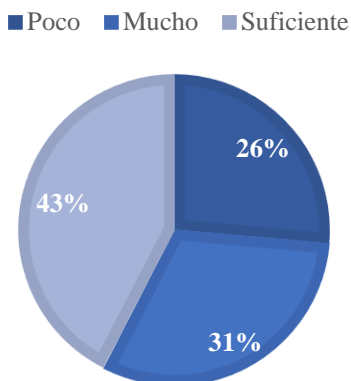
Figura N°7 Distribución de los encuestados según otras manifestaciones de insuficiencia renal presentes, Paraíso de Cartago 2018



Fuente: Elaboración propia 2018

Los datos demuestran que con 63% de la población son hipertensos siendo la mayoría.

Figura N° 8 Distribución de la población según la frecuencia de micción, Paraíso de Cartago, 2018.

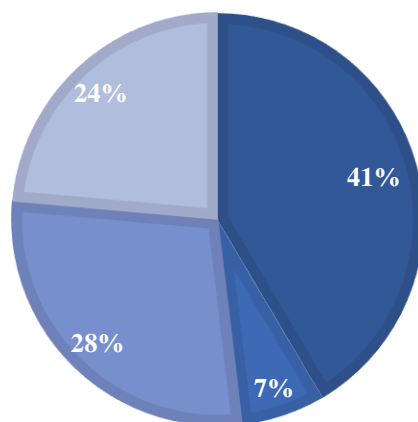


Fuente: Elaboración propia 2018

La mayor parte de la población micciona entre poco y mucho según datos brindados.

*Figura N° 9 Distribución de los encuestados, mediante el tiempo en que micciona por última vez, Paraíso de Cartago 2018.*

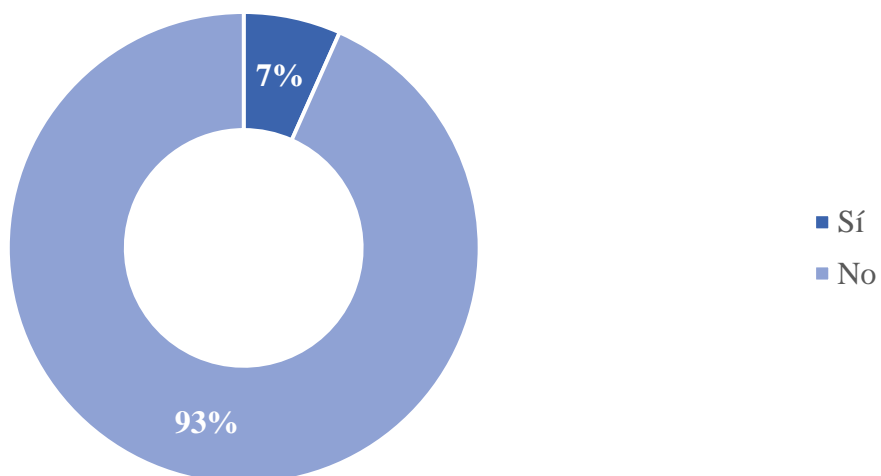
■ Hace 2 horas   ■ Hace 3 horas   ■ Hce 4 horas   ■ Hace 30 minutos



Fuente: Elaboración propia 2018

Los datos obtenidos demuestran que la mayoría de la población encuestada micciona cada 2 horas.

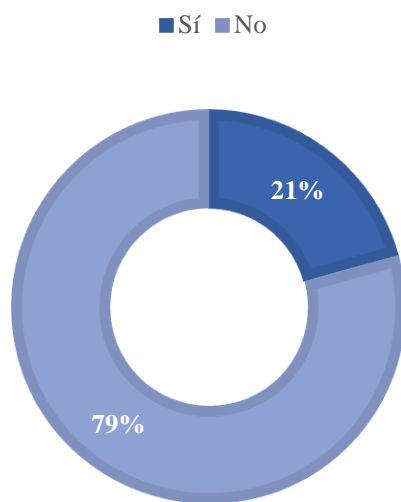
*Figura N°10 Distribución de la población según frecuencia en la realización de exámenes de laboratorio, Paraíso de Cartago 2018.*



Fuente: Elaboración propia 2018

Los datos estadísticos demuestran que casi un 7% de la población se realiza exámenes de laboratorio cada año.

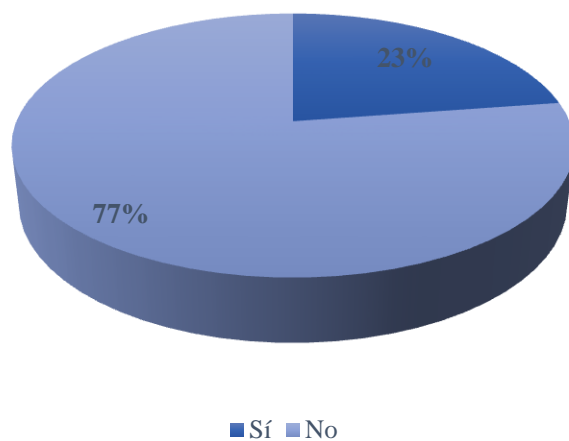
*Figura N°11 Distribución según encuestados con problemas de función renal, Paraíso de Cartago, 2018.*



Fuente: Elaboración propia 2018

Esto demuestra que casi el 80% de la población no presenta signos de problemas renales aún.

*Figura N° 12 Distribución de la población con prurito a nivel de extremidades inferiores, Paraíso de Cartago 2018.*

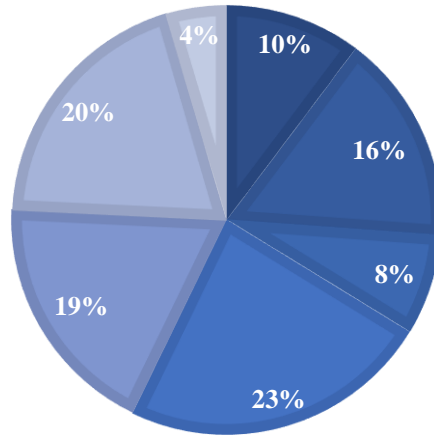


**Fuente:** Elaboración propia 2018

El gráfico muestra que la mayoría de la población no presenta prurito en extremidades inferiores.

Figura N°13 Distribución de los encuestados según la presencia de los siguientes síntomas, Paraíso de Cartago 2018.

- Nauseas y Vomitos
- Prurito corporal
- Inapetencia
- Fatiga
- Problemas para concentrarse
- Mal aliento
- Ninguno

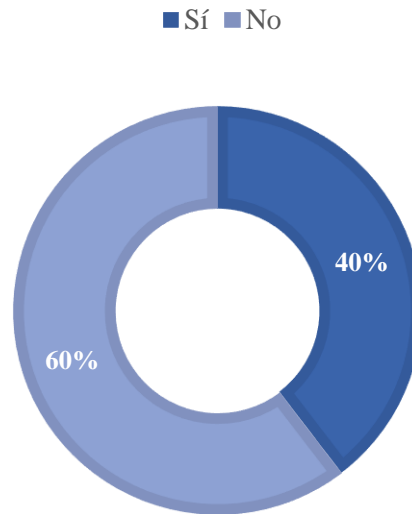


Fuente: Elaboración propia 2018

Los datos obtenidos indican que la mayoría de la población presenta fatiga y en este caso una minoría no presenta síntomas.

*Figura N°14 Distribución de la población según problemas para conciliar el sueño,*

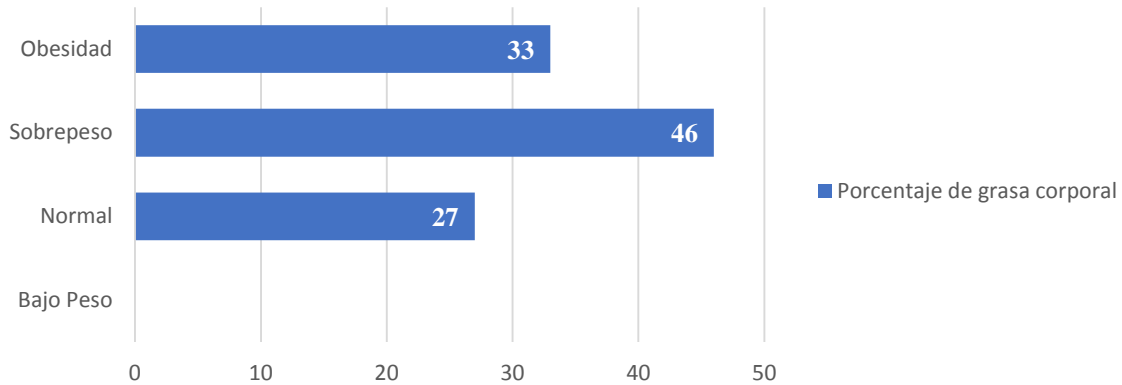
*Paraíso de Cartago 2018.*



**Fuente: Elaboración propia 2018**

El gráfico anterior señala que la mayoría de la población no presenta problemas para conciliar el sueño.

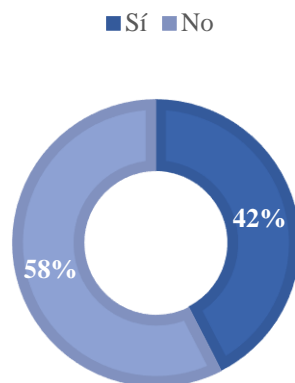
*Figura N° 15 Distribución de la población de estudio según peso, Paraíso de Cartago 2018.*



Fuente: Elaboración propia 2018

El gráfico anterior señala que la mayoría de la población se encuentra en sobrepeso.

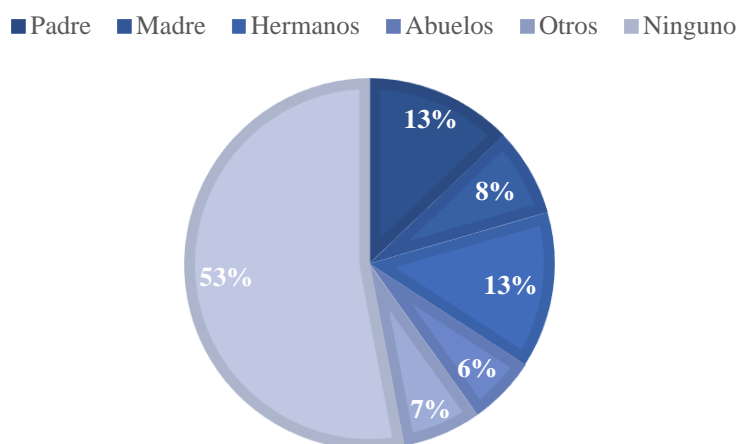
*Figura N° 16 Distribución de los encuestados según historia de familiares con problemas renales, Paraíso de Cartago 2018.*



Fuente: Elaboración propia 2018

La figura anterior demuestra que la población encuestada presenta un 42% de historial familiar con problemas renales.

*Figura N° 17 Distribución según parentesco con el encuestado, Paraíso de Cartago 2018.*

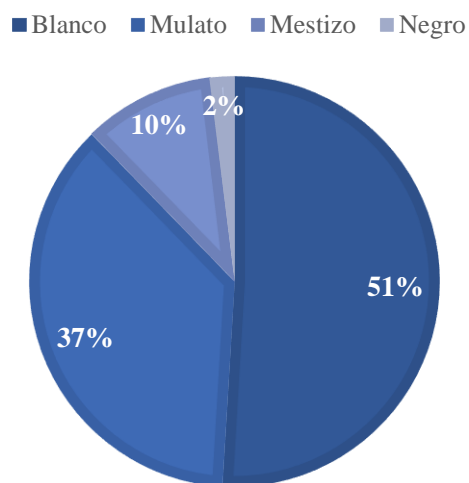


Fuente: Elaboración propia 2018

El gráfico anterior demuestra que la mayoría de la población señala que los padres y hermanos son los mayores implicados en referencia a la enfermedad renal.

*Figura N° 18 Distribución de la población de estudio según etnicidad, Paraíso de Cartago*

2018.



Fuente: Elaboración propia 2018

Los datos anteriores demuestran que la mayoría de la población de estudio, son blancos.

# **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

## **5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS**

La enfermedad renal crónica suele iniciar por la reducción del número de nefronas, estas neuronas que quedan sufren algo llamado hipertrofia compensadora que va a producir el fenómeno de hiper-filtración, este fenómeno se da a largo plazo. Por esa razón se sostiene que la insuficiencia renal es progresiva. Hay ciertos factores que pueden aumentar el avance o el progreso de esta enfermedad como: la hipertensión arterial, la proteinuria, la diabetes mellitus, el aumento del LDL y VLDL y triglicéridos, la hiperfosfatemia, el tabaco, la edad, raza entre otros.

La presente investigación logra identificar un amplio rango de individuos sin estudios o incluso que sólo hicieron primaria y hay un porcentaje muy bajo de personas que están en la universidad, esto conlleva a que estas personas no tengan acceso a puestos laborales con mayores ganancias económicas y no puedan crecer a nivel socioeconómico.

Coincidiendo con los autores Sellarés y D'achiardi cuando mencionan en sus artículos en que el déficit de estudios y el bajo nivel social tienen una relación con la prevalencia de la enfermedad renal ya que son las personas que se les dificulta más acudir al médico, por ser de escasos recursos, es costoso para ellos realizarse exámenes de rutina e incluso estar asegurados por la Caja Costarricense de Seguro Social, porque no tienen el dinero para pagarlo.

Según el autor D'achiardi (17) en su artículo Factores de Riesgo de Enfermedad Renal Crónica, refiere que los factores socioeconómicos como la de-privación social y el estado socioeconómico bajo, está asociado con el aumento en la prevalencia de enfermedad renal.

Sellares (5) en su artículo Enfermedad Renal Crónica refiere sobre la privación sociocultural, menciona que los estudios epidemiológicos demuestran claramente que el bajo nivel social, cultural y económico está asociado a personas que tienen un deterioro notable en su salud. La enfermedad renal no escapa a estas circunstancias. Lógicamente, la capacidad de actuación del nefrólogo es más limitada en este aspecto.

D'achiardi, Longo, FRIAT y Soriano mencionan en sus artículos sobre la gran problemática a nivel general en la población adulta mayor, ya que, se considera la población con mayor riesgo de padecer la enfermedad por ser una población frágil, según los datos recolectados en el presente estudio, la mayoría de las personas involucradas y con mayores problemas de salud son las personas adultas mayores, pienso que se da, porque estas personas son más susceptibles y vulnerables por la degeneración de sus cuerpos y organismos. Sin embargo, no estoy de acuerdo con Molina, ya que hace hincapié en que las mujeres son la población con más prevalencia de esta enfermedad renal según sus estudios, según esta investigación la mayor población en ser afectada son los varones.

Molina refiere que las personas obesas no tienen problemas renales, no estoy de acuerdo, considero que la obesidad es un factor preocupante para la población con más factores de

riesgo de poseer enfermedad renal crónica, ya que la obesidad es uno de los factores más marcados en esta investigación, donde un índice alto de personas están en sobrepeso y obesidad (ver figura N° 15), estos factores de riesgo que son perjudiciales para su salud, pero si difiero con Molina porque en esta investigación si se le da su real importancia a la obesidad en la población de Paraíso. Las personas jóvenes son menos propensas a padecer la enfermedad, más no es imposible que la padezcan.

El FRIAT (31) refiere que según los últimos estudios científicos la insuficiencia renal crónica es ya una epidemia mundial que afecta al 10% de la población. La incidencia aumenta con la edad, siendo de un 20% en personas mayores de 60 años y de un 35% en mayores de 70 años.

Longo et al., (14) en el libro de Harrison. Principios de Medicina Interna menciona que es más frecuente que se desarrolle la enfermedad renal en ancianos, ya que presentan mayores comorbilidades como cardiopatías y enfermedades cerebrovasculares.

FRIAT (31) en su artículo la Incidencia de la Enfermedad menciona que según un estudio de la Universidad de Erlangen en Alemania publicado por la revista The Lancet, el porcentaje aumenta entre los pacientes con diabetes o enfermedad cardiovascular llegando a alcanzar el 50%. Entre la población más joven el porcentaje desciende a un 4%, es decir, 1 de cada 25 adultos jóvenes de entre 20 y 39 años tiene insuficiencia renal crónica.

S. Soriano Cabrera (37) en su artículo Definición y Clasificación de los Estadios de la Enfermedad Renal Crónica, prevalencia, claves para el diagnóstico precoz, factores de riesgo

de enfermedad renal crónica refiere en sus estudios preliminares y análisis de bases de datos poblacionales indican que la prevalencia de ERC estadios 3, 4 y 5 (función renal  $< 60$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) puede estar, según el método utilizado para la estimación de la función renal, entre el 7,5% y el 17,8% en el conjunto de la población adulta y puede alcanzar cifras del 45% en ancianos.

Molina et al., (28) refiere en el artículo de prevalencia de la enfermedad renal crónica leve y moderada en población general, que conoce la prevalencia de enfermedad renal crónica leve o moderada en algunos subgrupos de población, como niños y adolescentes, hipertensos mayores de 40 años en los que alcanza el 12,3%, o en una cohorte de pacientes remitidos a un laboratorio de Nefrología.

Molina et al., (28) menciona sobre el deterioro de la función renal como era de esperar se incrementa con la edad, y como ha sido ya descrito es peor en mujeres, respecto a los varones. Según las estimaciones con la fórmula que utiliza, esa mayor frecuencia de ERC estadios 2 y 3 aparece ya en mujeres en edades medias y persiste en mayores de 65 años, donde casi la mitad de las mujeres tienen una ERC estadio 3 frente a sólo un tercio de los varones. Si la estimación la realizamos con la fórmula abreviada del estudio Modification of Diet in Renal Disease (MDRD16) esa tendencia peor en mujeres apenas existe, se obtiene prevalencia de ERC estadio 3 similares próximas al 8%, pero la prevalencia estimada de ERC estadio 2 se eleva al 60%, frente al 36% estimado con la fórmula de CG. El autor menciona que el método de la fórmula que realizan sobreestima la función renal en obesos, al no tener en cuenta la superficie

corporal, sino sólo el peso, pero en nuestro caso no nos parece que explique esta discrepancia tan llamativa, ya que nuestra población tiene escasa prevalencia de obesidad.

D'achiardi y Soriano mencionan, que las estadísticas muestran mayor incremento en los varones de la misma manera que en la presente investigación. Lado contrario con el autor Del Río que indica que la mayor afección se da en las mujeres, más que en los hombres, en el caso de este estudio la mayor muestra se da en varones, porque son los que mayoritariamente se dedican al cultivo y a las actividades agrícolas, además, de eso cuenta que los varones durante las entrevistas indicaban no tener tiempo para realizarse exámenes y revisiones médicas, ni siquiera cuando se sentían enfermos, porque debían ir a trabajar, marcando el hecho de que les daba pereza ir al médico a revisarse.

D'achiardi (17) menciona en su artículo que el género masculino se asoció con mayor deterioro de la filtración glomerular, además hace hincapié en unos porcentajes en los estudios que realiza donde consta que el 40% de la población eran femeninas y el 60% masculinos.

Del Río (33) en su tesis Estilos de Vida de los Pacientes con Insuficiencia Renal Crónica con tratamiento de hemodiálisis en un Hospital Nacional- 2015 menciona que, en Perú, según los datos estadísticos reportados del Ministerio de Salud en el año 2013 la insuficiencia renal es la onceava causa de mortalidad (3.5%), afectando principalmente a mujeres (3.9%) que a hombres (3.4%).

S. Soriano Cabrera (37) en el estudio Sucesivos informes del United States Renal Data System (USRDS) documenta un aumento de la incidencia y prevalencia de insuficiencia renal crónica terminal en Estados Unidos en las últimas dos décadas. La incidencia actual se sitúa en los varones en 404 casos por millón de población y en las mujeres en 280 casos por millón de población.

Campo, Cases, Soriano, Gracia y Gómez coinciden en que la creatinina es un elemento no tan relevante para identificar a una persona con insuficiencia renal en parte, porque la mayoría de las personas que se entrevistó no tenían conocimiento ni era algo relevante en sus vidas el concepto o la palabra creatinina, cuando muchos de ellos recientemente estaban presentando ciertos signos y síntomas de alarma en principios de fallo renal, pero desconocían que esto era un problema, incluso muchos de ellos con laboratorios recientes en donde la creatinina aparecía normal, pero presentaban síntomas de alteración renal.

Sin embargo, considero que, si es importante porque esto puede ayudar a un diagnóstico temprano de insuficiencia renal, pero también hay otras vías por valorar o diagnósticos distintos, debido a que la creatinina muchas veces es una vía tarde para diagnosticar porque aparece alterada cuando ya hay un daño renal de un 50% concordando con todos los autores mencionados.

Campo et al., (30) del Manual AMIR Nefrología 9ª edición refiere que la creatinina no es un buen parámetro de función renal pues comienza a aumentar cuando ya existe una disminución del 50% de filtración glomerular.

Cases et al., (26) en su artículo Prevalencia de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes de alto riesgo o con enfermedad cardiovascular menciona que ese estudio demuestra la elevada prevalencia de insuficiencia renal crónica(IRC) en pacientes con alto riesgo cardiovascular o enfermedad cardiovascular en España. Además, la prevalencia de IRC oculta es similar a la de IRC establecida, lo que indica que la creatinina plasmática es un marcador poco sensible para detectar la IRC, por lo que en muchos pacientes de alto riesgo cardiovascular esta entidad puede ser infra-diagnosticada.

Soriano Cabrera (37) en su artículo Definición y Clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica, prevalencia, claves para el diagnóstico precoz, factores de riesgo de enfermedad renal crónica menciona que la creatinina sérica no debería utilizarse como parámetro único en la valoración de la función renal. El aclaramiento de creatinina convencional no provee una estimación más precisa del filtrado glomerular que las fórmulas.

Gracia et al., (35) en el Documento de consenso, enmarca la concentración sérica de creatinina, dice que es la medida habitualmente utilizada para evaluar la función renal, sin embargo, está afectada por distintas fuentes de variabilidad biológica, múltiples interferencias analíticas e importantes problemas de estandarización. La concentración sérica de creatinina

presenta variaciones importantes en función de la edad, sexo, etnia, masa muscular y tipo de dieta. Se precisan descensos del filtrado glomerular de al menos el 50% para que la concentración sérica de creatinina se eleve por encima del intervalo de referencia. Este hecho es de especial importancia en determinados grupos de población como mujeres y ancianos. La evidencia científica disponible actualmente coincide en señalar que la evaluación de la función renal no debe basarse únicamente en los resultados de la concentración sérica de creatinina.

Gómez-Huelgas et al., (36) en el Documento de Consenso sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica menciona que dado que la diabetes mellitus 2(DM2) es un factor de riesgo para el desarrollo de ERC y que la prevalencia de ERC oculta o no diagnosticada es muy elevada, se recomienda realizar al menos anualmente un cribado de la función renal, mediante la determinación del filtrado glomerular (FG) y de la albuminuria, en todos los pacientes con DM2. Para evaluar la función renal, la estimación del FG es más fiable que la medida de la creatinina plasmática, especialmente en el paciente con diabetes. *Laguía Kidney Disease Global*

*Outcomes (KDIGO) 2012* recomienda la utilización de la fórmula de *Chronic Kidney Disease Epidemiology -CKD-EPI*.

Stevens menciona que la retención de sodio y líquidos puede ocasionar hipertensión siendo uno de los factores de riesgo de mayor incidencia de la insuficiencia renal, y esto puede ocurrir por el consumo excesivo de sal en los alimentos, y me baso en su artículo que habla de la hiperpotasemia, ya que la mayoría de la población desconoce que el consumo excesivo de sal puede ocasionar retención de líquidos y esto conlleva a la hipertensión y al edema. Por esta

razón la mayoría de las personas entrevistadas padecían hipertensión con cifras muy elevadas, ya que desconocían que no podían consumir sal en exceso o simplemente no sabían que era algo importante, y comentan que la sal en su mesa es algo que no puede faltar y que se consume en exceso.

Stevens et al., (19) refiere en el libro Patología clínica que la insuficiencia progresiva de los túbulos, ocasiona anormalidades en la homeostasis bioquímica, como retención de sal y agua, acidosis metabólica y otros desequilibrios electrolíticos, en particular hiperpotasemia e hiponatremia en las etapas terminales. La retención de sodio y líquidos puede causar hipertensión en etapas más tempranas.

Molina y FRIAT refieren en sus estudios que las personas de raza negra tienen el doble de posibilidades de enfrentarse a la posibilidad de tener la enfermedad renal, sin embargo, yo difiero con ambos autores, ya que, en esta investigación la mayoría de la población eran personas de raza blanca. Esto es un indicador de que la raza no es un factor de riesgo que está perjudicando en este caso a la población, sino que, hay otros factores que predisponen a esta población a padecer de insuficiencia renal crónica porque la mayoría de la población afectada es de raza blanca.

FRIAT (31) menciona que las personas de raza negra tienen el doble de posibilidades de padecer insuficiencia renal crónica que las personas de raza blanca. Por esa razón países como Estados Unidos, Taiwán, Portugal, Japón y Bélgica están a la cabeza.

Molina et al., (28) en su artículo Prevalencia de la enfermedad renal crónica leve y moderada en población general estudio Hortega menciona que la falta de uniformidad en la medida de la Creatinina plasmática, al utilizarse diferentes aparatos analizadores, las diferencias interraciales con una tendencia de los negros a tener niveles de creatinina plasmática más elevados y las diferentes fórmulas empleadas dificulta la comparación entre estudios.

Rebollo, Cases, Alcázar, Soriano, Otero, Martínez y Brito aportan a esta investigación positivamente, ya que ellos en sus artículos mencionan diversos factores de riesgo modificables y no modificables, que afectan a la población fuertemente en relación a la insuficiencia renal, en este caso, coincido en que los factores de riesgo modificables como la obesidad, el tabaquismo, colesterol elevado, hipertensión arterial son factores que elevan la prevalencia de la enfermedad renal crónica en las personas, el consumo excesivo de sal es otro factor predominante que puede ser modificado en sus estilos de vida y que mayoritariamente las personas con una enfermedad ya diagnosticada como lo es la hipertensión, deberían suspender el consumo de la sal, para evitar más daño a sus riñones.

En el caso de los factores no modificables como la edad, raza, enfermedades autoinmunes, diabetes mellitus, genética, entre otras mencionadas por los autores anteriores, de las cuales se puede decir que ya hay muchas personas de la población de estudio que ya están perjudicadas por muchos de estos factores, donde se logra identificar índices altos de factores de riesgo presentes en la población como se puede observar en las figuras( 2,3,4,5,15,17 y 18) donde los porcentajes son elevados y se logra identificar los factores de riesgo en esta población. Además, coincido con los autores de que la DM, HTA, la obesidad y la enfermedad renal

crónica están ligadas de alguna manera son como desencadenantes una de la otra, y es la razón por la cual debemos estar alertas a los signos y síntomas que se pueden presentar para una detección a tiempo.

Rebollo et al., (25) en su artículo Revisión de estudios sobre calidad de vida relacionada con la salud en la enfermedad renal crónica avanzada en España dice que las guías Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) sobre enfermedad renal crónica establecen que en el curso de esta se produce un deterioro de la calidad de vida relacionada a la salud (CVRS) de los pacientes, que está relacionada con factores demográficos (edad, sexo, nivel de educación, situación económica, etc.), con las complicaciones de la enfermedad renal crónica avanzada (anemia, malnutrición, etc.), con las enfermedades que la causan (hipertensión, diabetes, etc.) o con el propio deterioro de la función renal.

Cases et al., (26) en el artículo prevalencia de insuficiencia renal crónica en pacientes de alto riesgo o con enfermedad cardiovascular menciona que en la población de estudio había una mayor proporción de varones (65,6%), con una media de edad de 65,5 años. Los factores de riesgo cardiovascular más prevalentes fueron la dislipemia, la hipertensión arterial (HTA) y el sedentarismo. Un 60,2% de los pacientes eran diabéticos. La prevalencia de enfermedad clínica concomitante en esta muestra fue: enfermedad cardíaca (65,7%), enfermedad vascular periférica (16,4%), enfermedad cerebrovascular (15,9%).

Alcázar Arroyo (3) en el Documento de consenso SEN-sem FYC sobre la enfermedad renal crónica explica que hay sólo una pequeña proporción de enfermos que evoluciona hacia la insuficiencia renal terminal con sus complicaciones asociadas y necesidad de tratamiento renal sustitutivo. Esta evolución hacia la pérdida de función renal tiene un curso progresivo, en el que podemos influir mediante una actuación precoz sobre sus principales causas: hipertensión arterial (HTA) y diabetes mellitus. El control de estas dos afecciones debe ser estricto y adecuado a las recomendaciones de las guías en vigor, no sólo para minimizar su progresión y tratar las complicaciones inherentes a la insuficiencia renal, sino también para reducir el riesgo vascular asociado a la ERC. El descenso de la función renal se asocia de forma significativa con un mayor riesgo cardiovascular.

Alcázar Arroyo (3) refiere que hay un número importante de pacientes con ERC están sin diagnosticar (se estima que alrededor del 20% de la población con más de 60 años tienen insuficiencia renal, esto es enfermedad renal crónica avanzada), bien porque no se efectúan controles de función renal, bien porque tienen una ERC oculta (tienen enfermedad renal a pesar de que las creatininas séricas están en el rango de normalidad del laboratorio). En pacientes seguidos en atención primaria con enfermedades tan frecuentes como la HTA o la diabetes mellitus, la prevalencia de insuficiencia renal puede alcanzar cifras del 35-40%.

Soriano Cabrera (37) menciona que en este estadio se observa un riesgo claramente aumentado de progresión de la ERC y de complicaciones cardiovasculares y pueden aparecer las complicaciones clásicas de la insuficiencia renal como la anemia o las alteraciones del metabolismo fosfo-cálcico. También el autor nos habla sobre los factores de riesgo de

enfermedad renal crónica: edad avanzada, historia familiar de enfermedad renal crónica, hipertensión arterial, diabetes, reducción de masa renal, bajo peso al nacer, enfermedades autoinmunes y sistémicas, infecciones urinarias, litiasis, enfermedades obstructivas de las vías urinarias bajas, uso de fármacos nefro-tóxicos, raza afroamericana y otras minoritarias en Estados Unidos y bajo nivel educativo o social.

S. Soriano Cabrera (37) refiere en su artículo que en su país la incidencia de IRC en tratamiento sustitutivo se sitúa en 126 casos por millón de población, observándose también la especial repercusión de la edad avanzada, la hipertensión arterial, la enfermedad vascular y la diabetes. Comenta también el autor que en un análisis del Framingham Heart Study la presencia de estos factores de riesgo, especialmente la edad, HTA, diabetes, HDL-colesterol bajo y el consumo de tabaco fueron predictores de aparición de enfermedad renal crónica durante el seguimiento de 18,5 años de duración de una cohorte de base poblacional de individuos sin ERC en el inicio de la observación.

En un análisis del estudio HOPE (Heart Outcomes and Prevention Evaluation), que incluye pacientes de alto riesgo cardiovascular establecido por la presencia de una enfermedad cardiovascular previa o de diabetes asociada a otros factores de riesgo, la presencia de éstos predijo la aparición de micro-albuminuria y el empeoramiento de una ERC previa evaluada como paso de micro-albuminuria a proteinuria.

Otero Gonzales et al (29) comenta sobre la obesidad, como bien es conocido, es un problema de salud pública, y desde hace algunos años, diferentes estudios epidemiológicos demuestran una clara relación entre la obesidad y el riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica (ERC) y la nefropatía asociada es consecuencia la hiper-filtración, la hipertrofia glomerular y el incremento de síntesis de sustancias vaso-activas, fibro-génicas y la dislipemia.

Martínez et al., (32) en su artículo Guía ERBP sobre la diabetes en la enfermedad renal crónica estadio 3B o mayor: ¿metformina para todos? Menciona que, hasta fechas recientes, la nefropatía diabética se definía como la presencia de proteinuria igual o superior a 500mg/día en un paciente diagnosticado de DM. Generalmente se acompaña de retinopatía, hipertensión arterial y progresión hacia la insuficiencia renal avanzada. La historia natural de la nefropatía difiere entre la DM-1 y DM-2. La DM-2 se diagnostica en ocasiones después de la hipertensión arterial o de la propia insuficiencia renal, presentando en la mayoría de las ocasiones solapamiento de lesiones de DM y nefro-esclerosis, lo que hace difícil establecer el momento de inicio real de la DM-2.

Martínez et al (32) menciona que, en 2005, con datos extrapolados de los estudios realizados hasta entonces, estimábamos que en España podían existir alrededor de 33.000 enfermos con DM-1 y cerca de 405.000 con DM-2 que podían padecer nefropatía en grado variable, desde micro-albuminuria hasta ERC-5. Datos más recientes del registro de la Sociedad Española de Nefrología y de la Organización Nacional de Trasplante muestran que, aunque la DM continúa siendo la primera causa de ERC-5 que requiere tratamiento sustitutivo renal (TSR), en los últimos 5 años se ha estabilizado el porcentaje de pacientes incidentes que requieren dicha

terapia y cuya causa primaria de insuficiencia renal es la DM. Así, los datos de incidencia anual en los años 2011-2015 oscilaban entre un 24-25%. Parece pues observarse una estabilización de la DM como causa de ERC-5.

Otero Gonzales et al., (29) en la revista científica de Nefrología en su artículo Obesidad y función renal. Datos del estudio epidemiológico: Prevalencia de la enfermedad renal crónica en España. Refiere sobre el estudio EPIRCE en este estudio se observa como de forma significativa, la población obesa es más hipertensa, dislipémica con mayor índice de resistencia a la insulina y el mayor IMC se asocia con los factores de riesgo convencional (HTA, dislipemia, HOMA) y con «peor» función renal y mayor tasa de proteinuria (Albumina/creatinina), pero estas alteraciones también se observan en la población «global» sean o no hipertensas.

Brito et al (27) en el Programa de educación comunitaria sobre salud nefrológica en adultos mayores con factores de riesgo menciona que las enfermedades no transmisibles se presentan con mayor frecuencia en las personas que superan los 45 años de edad, en lo que ha estado influyendo la presencia de factores de riesgo heredables o no modificables y los factores de riesgo adquiridos según el estilo de vida, el ambiente, condiciones socioeconómicas y psicológicas. Estas enfermedades son, en gran medida, prevenibles mediante intervenciones eficaces y eficientes de los servicios de salud, que aborden los factores de riesgo comunes a la enfermedad como son: consumo de tabaco, dieta rica en grasa, sedentarismo, uso nocivo del alcohol, entre otros.

Brito et al., (27) refiere que el 82,6 % de la muestra estudiada refiere que no había recibido información sobre los factores de riesgo de la enfermedad; el 81,3 % no conocía que era la enfermedad renal crónica y las ideas que expresaron es que era sinónimo de muerte o proceso terminal; se identificó que el 61,5 % de la muestra practicaba estilos de vida no saludables y sí modificables; así como que el 84,4 % consumía medicamentos que afectaban la función renal, de los cuales el 45 % no había sido indicados bajo prescripción médica.

El autor Brito menciona que es de vital importancia la promoción y educación para la salud ya que esto conlleva de lo negativo a lo positivo, utilizando sus mismas palabras, donde las personas al tener un conocimiento enriquecido sobre la enfermedad van a poder practicar en perfectas condiciones el autocuidado, para llevar una calidad de vida, fijando metas de nutrición y salud, donde puedan conocer que rangos pueden alcanzar o deben alcanzar para estar en forma, concuerdo con él a un 100%, aplicando esto a mi investigación se puede decir que de un 100% un 95% de la población desconocía ciertos cuidados que se deben de tener en este sector, y desconocían la gran importancia de cuidar su salud. Y la tarea más grande fue ir y educar a cada persona con respecto a los cuidados para prevenir una insuficiencia renal crónica, incluso se les alertó de la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, que fueron enfermedades muy presentes en la población y de alarma para contraer la enfermedad renal, coincido bastante con la visión de este autor, ya que, si no se educa la población, simplemente no estaríamos haciendo una tarea completa como profesionales de salud, se pierde el eje y el punto a lo que se centra este estudio.

Brito et al., (27) refiere que en este contexto la promoción y educación para la salud son el eje del paso del concepto negativo de la salud a una visión positiva y juegan un papel fundamental ya que constituyen la base del conocimiento y de las destrezas que habilitan al individuo y a la comunidad para hacer elecciones responsables en cuanto a sus prácticas cotidianas. La educación para la salud pretende que las personas estén mejor preparadas para pensar por sí mismas, tomar sus propias decisiones y fijarse metas realistas.

**CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y  
RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES

Los factores de riesgo de la presente investigación en la población adulta de Paraíso de Cartago sí se logran determinar en los siguientes aspectos: aspectos socioeconómicos, factores modificables y no modificables, familiares y algunos signos y síntomas que presentan relacionados a la patología.

Los hombres y mujeres se caracterizan por oscilar entre las personas de edad adulta media, con un mayor porcentaje de personas casadas, y trabajadores en el área de la agricultura, todos pertenecientes y vecinos de Paraíso de Cartago.

La anuria, edema, hipertensión arterial y la diabetes mellitus son los signos que se logran identificar y de mayor afectación en esta población, y los síntomas más presentes son la fatiga, el mal aliento, problemas para concentrarse y comezón en el cuerpo.

Los factores de riesgo no modificables que influyen en el desarrollo de la enfermedad renal en los hombres y mujeres de edad adulta en Paraíso de Cartago son el sexo, la edad, la raza y los antecedentes patológicos familiares.

Los factores de riesgo modificables que hacen que la población se vea más vulnerable y que influye en el desarrollo de la insuficiencia renal son el sedentarismo, la obesidad, la falta de

atención médica, el no tener definido el autocuidado, el recurso económico, consumo excesivo de sal y los valores elevados del colesterol, malos hábitos alimenticios, como el consumo de comidas grasosas o frituras.

## 6.2 RECOMENDACIONES

Dirigidas hacia las personas dedicadas a la agricultura y de la zona de Paraíso de Cartago:

Controlar la presión arterial, realizando un acta diaria para verificar que la presión esté dentro de los parámetros normales.

Tomar el medicamento de la presión arterial como lo indique el médico ya que esto evita que los niveles altos de la presión arterial lesionen los riñones, el corazón entre otros órganos.

Visitar al médico en caso de presencia de signos y síntomas como anuria, edema, disuria y mal aliento.

Realizar un control cada 4 meses en caso de elevación en los parámetros de triglicéridos y colesterol.

Evitar el consumo de alimentos ricos en grasas, frituras y comidas chatarra, y realizar actividad física, esto con el fin de disminuir los niveles de obesidad en la población.

Realizar un control estricto en los niveles de glicemia, ya que de esta manera se logra un retardo en el deterioro de la función renal.

## BIBLIOGRAFÍA

1. CAMPOVERDE NOBOA. COMPLICACIONES CRÓNICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTON ENERO - DICIEMBRE DEL 2013 [Internet]. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, ESCUELA DE MEDICINA.; 2014.  
Disponible en:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/10778/1/TESIS%20-%20COMPLICACIONES%20CRONICAS.pdf>
2. Mitchell C. La OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento | OPS OMS [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2015. Disponible en:  
[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10542%3A2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorartratamiento&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542%3A2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorartratamiento&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=es)
3. Alcázar Arroyo. Documento de consenso SEN-semFYC sobre la enfermedad renal crónica [Internet]. 2010 [citado 19 de septiembre de 2017]. Disponible en:  
<http://www.revistanefrologia.com>
4. S. Collado<sup>1</sup>, E. Coll<sup>2</sup>, R. Deulofeu<sup>3</sup>, L. Guerrero<sup>3</sup>, M. Pons<sup>4</sup>, J.M. Cruzado<sup>5</sup>, B. de la Torre<sup>6</sup>. Prevalencia de enfermedad cardiovascular en la uremia y relevancia de los factores de riesgo cardiovascular. Rev Nefrol Órgano Of Soc Esp Nefrol [Internet].

2010; 30(3). Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacionnefrologia-articulo-prevalencia-enfermedad-cardiovascular-uremia-relevancia-losfactores-riesgo-cardiovascular-X0211699510035908>

5. Lorenzo Sellarés. Enfermedad renal crónica. 2016 [Internet]. 2012;7(Nº 1). Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-suplementosextra-articuloenfermedad-renal-cronica-XX342164212000426>
6. Lerman LO, Lerman A. El síndrome metabólico y la enfermedad renal temprana: ¿un eslabón más de la cadena? *Rev Esp Cardiol*. 1 de mayo de 2011;64(05):358-60.
7. Kilonzo KG, Jones ESW, Okpechi IG, Wearne N, Barday Z, Swanepoel CR, et al. Disparities in dialysis allocation: An audit from the new South Africa. *PLoS One* [Internet]. 201704;12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0176041>
8. Norton JM, Moxey-Mims MM, Eggers PW, Narva AS, Star RA, Kimmel PL, et al. Social Determinants of Racial Disparities in CKD. *J Am Soc Nephrol* [Internet]. 201609;27. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1681/ASN.2016010027>
9. Gutiérrez Sánchez, Daniel, Juan P. Leiva-Santos, Rosa Sánchez-Hernández, y Rafael Gómez García. «Prevalencia y evaluación de síntomas en enfermedad renal crónica avanzada». *Enfermería Nefrológica* 18, nº 3 (septiembre de 2015): 228-36. <https://doi.org/10.4321/S2254-28842015000300010>.

10. Sponholtz TR, Sandler DP, Parks CG, Applebaum KM. Occupational Exposures and Chronic Kidney Disease: Possible associations with endotoxin and ultrafine particles. *Am J Ind Med.* Enero de 2016;59(1):1-11.
11. Ministerio de Salud. Análisis de Situación de Salud Costa Rica [Internet]. Dirección de Vigilancia de la Salud; 2014. Disponible en: [www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/analisis-de-situacion-desalud/2618-analisis-de-situacion-de-salud-en-costa-rica/file](http://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/analisis-de-situacion-desalud/2618-analisis-de-situacion-de-salud-en-costa-rica/file)
12. Laclé-Murray. Prevalencia de nefropatía diabética y sus factores de riesgo en un área urbano marginal de la meseta Central de Costa Rica [Internet]. *Acta Médica Costarricense*, ©2009 Colegio de Médicos y Cirujanos; 2009. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/434/43411949006.pdf>
13. Sánchez G, Peña L, Varea S, Mogrovejo P, Goetschel ML, Montero-Campos M de los Á, et al. Conocimientos, percepciones y comportamientos relacionados con el consumo de sal, la salud y el etiquetado nutricional en Argentina, Costa Rica y Ecuador. PAHOWHO Institutional Repos [Internet]. 2012; Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/9260>
14. Longo et al. Harrison. Principios de Medicina Interna. 18a ed. Vol. 2. Mexico, D.F: Mcgraw Hill; 2012. 3585 p.
15. Carrillo Esper R. Toma de decisiones y principios éticos en la unidad de terapia intensiva [Internet]. México, D.F., MEXICO: Editorial Alfil, S. A. de C. V.; 2008

[citado 21 de noviembre de 2017]. Disponible en:  
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliouhsp/detail.action?docID=3204836>

16. Mitchell C, <https://www.facebook.com/pahowho>. Enfermedad renal crónica en las comunidades agrícolas en Centroamérica es un problema grave de salud pública | OPS OMS [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2013

[citado 7 de noviembre de 2017]. Disponible en:  
[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9062%3A2013-kidney-disease-agricultural-communities-central-america-serious-public-healthproblem&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9062%3A2013-kidney-disease-agricultural-communities-central-america-serious-public-healthproblem&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=es)

17. D'AchiARDi Rey M.D, FAcP, JuAn GuilleRMo VARGAs M.D, MAcP,, JoRGe enRique echeVeRRi M.D, MAuRicio MoReno M.D, GustAVo quiRoz M.D. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. 15 Noviembre 2011. 2011; 19: 226-31.

18. Méndez y Rivera. Nefrología para enfermeros. 2a ed. México: El manual moderno; 2017.

19. Stevens A, Lowe J, Scott I. Patología clínica (3a. ed.) [Internet]. México, D.F., MEXICO: Editorial El Manual Moderno; 2011 [citado 22 de noviembre de 2017].

Disponible en:  
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliouhsp/detail.action?docID=3218126>

20. Alligood RA, Tomey M. Modelos y teorías en enfermería. en español de la séptima edición en su obra original en inglés. España: Elsevier España; 2011. 818 p.

21. Gómez. Introducción a la metodología de la investigación científica [Internet]. 2a. ed. Editorial Brujas; 2009 [citado 13 de octubre de 2017]. 189 p. Disponible en:  
<http://201.195.87.22:2056/lib/bibliouhsp/reader.action?docID=10352979>
  
22. INEC. Estimaciones y Proyecciones de población | INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS [Internet]. Estimaciones y Proyecciones de población. 2011 [citado 13 de octubre de 2017]. Disponible en:  
<http://www.inec.go.cr/poblacion/estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion>
  
23. González Álvarez, María Teresa, y Josep Mallafré i Anduig. *Nefrología: conceptos básicos en atención primaria*. Barcelona, SPAIN: Marge Books, 2009.  
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliouhsp/detail.action?docID=3225752>.
  
24. Mitchell, Cristina, y <https://www.facebook.com/pahowho>. «Enfermedad renal crónica en las comunidades agrícolas en Centroamérica es un problema grave de salud pública | OPS OMS». Pan American Health Organization / World Health Organization, 4 de octubre de 2013.  
[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9062%3A2013-kidney-disease-agricultural-communities-central-america-serious-public-healthproblem&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9062%3A2013-kidney-disease-agricultural-communities-central-america-serious-public-healthproblem&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=es).

25. A. Rebollo-Rubioa, J. M. Morales-Ab., M. Eugenia Pons-Raventosc, J. J. Mansilla-F. «Revisión de estudios sobre calidad de vida relacionada con la salud en la enfermedad renal crónica avanzada en España» Vol. 35, n.º 1 (2016).  
<https://doi.org/10.3265/Nefrologia.pre2014.Jul.12133>.
26. Cases Amenós, Aleix, José R. González-Juanatey, Pedro Conthe Gutiérrez, Arantxa Matalí Gilarranz, y Cristina Garrido Costa. «Prevalencia de insuficiencia renal crónica en pacientes de alto riesgo o con enfermedad cardiovascular». *Revista Española de Cardiología* 63, nº 02 (1 de febrero de 2010): 225-28.  
[https://doi.org/10.1016/S0300-8932\(10\)70041-5](https://doi.org/10.1016/S0300-8932(10)70041-5).
27. Brito, Julio Cesar Candelaria, Carlos Gutiérrez Gutiérrez, Claudia Acosta Cruz, Ariadna Pérez Ruiz, Félix Raúl Ruiz Pérez, y Orestes Labrador Mazón. «Programa de educación comunitaria sobre salud nefrológica en adultos mayores con factores de riesgo». *Revista Cubana de Medicina General Integral* 36, nº 2 (30 de junio de 2017).  
<http://www.revmgisld.cu/index.php/mgi/article/view/344>.
28. A. Molina et l. «Prevalencia de la enfermedad renal crónica leve y moderada en población general. Estudio Hortega», 2004.  
<http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefroplus-articulo-prevalenciaenfermedad-renal-cronica-leve-moderada-poblacion-general-estudio-hortegaX0211699504017182>.

29. Otero González, Alfonso, A. L. M. de Francisco, P. Gayoso, F. García López, Alfonso Otero González, A. L. M. de Francisco, P. Gayoso, y F. García López. «Obesidad y función renal. datos del estudio epidemiológico: Prevalencia de la enfermedad renal crónica en España. Estudio EPIRCE». *Nefrología (Madrid)* 38, n° 1 (febrero de 2018): 107-8.
- <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2017.03.015>.
30. B. Campo, J. Antón A. López. *Manual AMIR Nefrología*. 9a edición. Vol. 13. Academia de estudios MIR, S.L, s. f.
31. FRIAT. «Incidencia de la enfermedad |: FRIAT / Fundación Renal : »: Accedido 19 de marzo de 2018. <https://www.friat.es/la-enfermedad-renal/insuficiencia-renal-cronica/incidencia-de-laenfermedad/>.
32. A. MARTÍNEZ-, J. L. GÓRRIZ, A. ORTIZ, J. F. NAVARRO-GONZÁLEZ. «Guía ERBP sobre la diabetes en la enfermedad renal crónica estadio 3B o mayor: ¿metformina para todos?», 2017.
- <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-imprimir-articulo-guia-erbpsobre-diabetes-enfermedad-renal-cronica-estadio-3b-o-S0211699517301364>.
33. R. L. Del Rio Sullon. «Estilos de vida de los pacientes con insuficiencia renal crónica con tratamiento de hemodiálisis en un Hospital Nacional- 2015». 2016, 2015.
- [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/cybertesis/4695/Del%20Rio\\_sr.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/cybertesis/4695/Del%20Rio_sr.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

34. Ávila-Saldívar, María Nelly, Gabriela Conchillos-Olivares, Ivonne Carolina Rojas-Báez, y Angélica Elizabeth. «Enfermedad renal crónica: causa y prevalencia en la población del Hospital General La Perla», 2013, 6.
35. S. Gracia<sup>1</sup>, R. Montañés<sup>1</sup>, J. Bover<sup>2</sup>, A. Cases<sup>2</sup>, R. Deulofeu<sup>1</sup>, y A. L. Martín de Francisco<sup>2</sup> y L. M.<sup>a</sup> Orte<sup>2</sup>. «Documento de consenso: Recomendaciones sobre la utilización de ecuaciones para la estimación del filtrado glomerular en adultos». 2006 26, n° N 6 (s. f.). [file:///C:/Users/en\\_na/Downloads/X0211699506020441\\_S300\\_es.pdf](file:///C:/Users/en_na/Downloads/X0211699506020441_S300_es.pdf).
36. Gómez-Huelgas, Ricardo, Alberto Martínez-Castelao, Sara Artola, José L. Górriz, y Edelmiro Menéndez. «Documento de Consenso sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica». *Nefrología (Madrid)* 34, n° 1 (2014): 34-45. <https://doi.org/10.3265/Nefrologia.pre2013.Nov.12369>.
37. S. Soriano Cabrera. «Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica». *Revista Nefrología*, 2016.
- <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-definicionclasificacion-los-estadios-enfermedad-renal-cronica-prevalencia-claves-eIX0211699504030666>.

## **GLOSARIO Y ABREVIATURAS**

Acidosis metabólica: Acumulación de ácido debido al aumento de la producción o la ingestión de ácido, la disminución de la excreción de ácido o la pérdida de  $\text{HCO}_3^-$  por vía gastrointestinal o renal.

Anorexia: Falta anormal de ganas de comer.

Arteriola aferente: Grupo de vasos sanguíneos que suministran sangre a las nefronas.

Asa de Henle: Porción de la nefrona en forma de tubo en forma de U, que se localiza parcialmente en la corteza del riñón y parcialmente en la médula

Cápsula de Bowman: Unidad renal en forma de esfera hueca en la que se realiza el filtrado de las sustancias que se van a excretar

Citoquinas: proteínas que regulan la función de las células que las producen sobre otros tipos celulares.

Creatinina sérica: La creatinina es eliminada del cuerpo completamente por los riñones. Si la función renal es anormal, los niveles de creatinina se incrementarán en la sangre, debido a que se elimina menos creatinina a través de la orina. Los niveles de creatinina también varían de acuerdo con la talla y la masa muscular de la persona

Declive: Pérdida progresiva de la fuerza, intensidad, importancia o perfección de una cosa o una persona.

Diálisis: Tratamiento médico que consiste en eliminar artificialmente las sustancias nocivas o tóxicas de la sangre, especialmente las que quedan retenidas a causa de una insuficiencia renal.

Disnea: Ahogo o dificultad en la respiración.

Disparidad: Diferencia o desigualdad de una cosa respecto de otra.

Eritropoyetina: Proteína, segregada principalmente por el riñón en el adulto y por el hígado en el feto, que estimula la producción de glóbulos rojos.

Estatina: Las estatinas son drogas usadas para bajar el colesterol.

Glomeruloesclerosis: es una de las causas del síndrome nefrótico en niños y adolescentes, así como una causa importante de insuficiencia renal en adultos.

Glomerulopatías: conjunto de enfermedades que se caracterizan por una pérdida de las funciones normales del glomérulo renal. Se caracterizan por la aparición de elementos formes o proteínas en la orina, con grados variables de insuficiencia renal.

Glomérulo de Malpighi: Conducto retorcido a modo de ovillo (glomérulo de Malpighi) rodeado por una estructura en forma de copa (cápsula de Bowman). El conjunto constituye la unidad filtrante de la orina en el riñón de los vertebrados.

Hemodinámicas: Aquella parte de la biofísica que se encarga del estudio de la dinámica de la sangre en el interior de las estructuras sanguíneas como arterias, venas, vénulas, arteriolas y capilares, así como también la mecánica del corazón propiamente dicha mediante la introducción de catéteres finos a través de las arterias de la ingle o del brazo.

Hiper-azoemia: Disminución de la función de los riñones, que se acumula en el organismo como productos nitrogenados derivados de este metabolismo proteico.

Hiperlipidemia: es cuando hay demasiadas grasas (o lípidos) en la sangre. Estas grasas incluyen el colesterol y los triglicéridos, que son importantes para la función del cuerpo.

Hiper-filtración adaptativa: Aumento patológico de filtrado glomerular que según la teoría defendida por Brenner explicaría la progresión de la insuficiencia renal y el daño estructural glomerular en pacientes con reducción del número de nefronas funcionantes.

Leptina: es una proteína que se libera principalmente del tejido adiposo y que se vincula a la presencia de diabetes y esterilidad, así como al desarrollo de obesidad. Por ello, podemos controlar el peso corporal con ayuda de la leptina.

Lisozimas: es un enzima que se encuentra presente en secreciones como lágrimas, mocos, saliva, leche (la humana es más rica e lisozima que la vacuna) y en gran cantidad en la clara de huevo, que es su fuente de obtención.

Litiasis urinaria: es una masa sólida compuestas de pequeños cristales y localizada en el aparato urinario (riñones, uréter, vejiga urinaria o uretra). Se pueden presentar uno o más cálculos al mismo tiempo alojados en el riñón o en el uréter.

Multi-sistémico: son consecuencia de trastornos genéticos que afectan a varios órganos y producen un desarrollo anormal de múltiples partes del cuerpo.

Nefrólogo: Médico especialista en estudio de la estructura funcional del riñón.

Nefrona: Unidad anatómica y fisiológica del riñón.

Nefropatía: Enfermedad del riñón.

Nefro-toxinas: Anticuerpo capaz de lesionar el riñón, desarrollado en el suero bajo la influencia de un antígeno renal.

Obnubilación: Estado de la persona que sufre una pérdida pasajera del entendimiento y de la capacidad de razonar o de darse cuenta con claridad de las cosas.

Oligonefronia: Disminución del número de nefronas en el riñón.

Polimorfismos: es una variación en la secuencia de un lugar determinado del ADN en los cromosomas (locus) entre los individuos de una población.

Proteinuria: Presencia en la orina de proteínas en una cantidad superior a la normal.

Prurito: Picor que se siente en una parte del cuerpo o en todo él y que provoca la necesidad o el deseo de rascarse; es un síntoma de ciertas enfermedades de la piel y de algunas de tipo general.

Psicosocial: De la conducta humana en su aspecto social o relacionado con ella.

Reno-protector: sirve para proteger los riñones.

Retro-peritoneo: es un término que significa detrás, en la parte trasera de, o posterior al peritoneo. El peritoneo es una membrana que sirve como un forro para el espacio anatómico en la cavidad abdominal. El espacio retroperitoneal técnicamente está fuera del peritoneo, entre el abdomen y la espalda.

Síndrome metabólico: es un grupo de condiciones que lo ponen en riesgo de desarrollar una enfermedad cardíaca y diabetes tipo 2. Estas condiciones son: Hipertensión arterial.

Glucosa (un tipo de azúcar) alta en la sangre.

Síndrome Urémico: conjunto de síntomas cerebrales, respiratorios, circulatorios, digestivos, etc., producido por la acumulación en la sangre de los productos tóxicos que, en estado general normal, son eliminados por el riñón y que se hallan retenidos por un trastorno del funcionamiento.

Sílice: Combinación de silicio con oxígeno ( $\text{SiO}_2$ ) que entra en la composición de ciertos minerales.

Sistema pielocaliceal: constituye la parte proximal de la vía urinaria. Se localiza en el seno renal, que es un espacio dentro del riñón de unos 2,5 cm de profundidad que, además de la pelvis renal y los cálices renales, contiene vasos y nervios renales y una cantidad variable de grasa.

Tiazolidinedionas: son una clase de medicamentos introducidos a finales de los años 1990 como terapia para la diabetes mellitus tipo 2 y otras enfermedades relacionadas. Las tiazolidinedionas mejoran la sensibilidad de los tejidos blancos a la insulina por actuar como agonistas selectivos de receptores de la insulina localizados en el núcleo celular.

Vasodilatación: Aumento del calibre de un vaso por relajación de las fibras musculares.

Yuxta-medulares: Nefrona formada por glomérulos de localización yuxta-medular, de tamaño grande, y poco numerosa, que da nacimiento a vasos rectos y asas de Henle largas, que llegan hasta la papila renal.

## **ANEXOS**

### **Anexo 1: Dedicatoria**

Dios es al primero que quiero dar gracias y al cual le dedico este logro, ya que sin su ayuda y la sabiduría que me dio y las fuerzas para continuar durante este proceso no lo hubiese logrado, a mi papá que sé que estaría muy orgulloso de mí y que a pesar de que no está presente es dedicado especialmente a él. A mi mamá y mis hermanos (Rebeca, Daniel y Diego) que son pilares en mi vida y que me han seguido apoyando y creyendo en mí, a mi tutora Marcela Castro por la paciencia y el amor con que me ayudó a crecer en esta tesis como profesional, a mis amigos (Jennifer Sánchez Ortiz) que de alguna manera me apoyaron y me ayudaron, me motivaron para seguir adelante, a mi novio (Gary Abrego) y a mis maestros que durante la carrera hoy puedo recordar todas sus recomendaciones y enseñanzas como lo fueron Hannia Garro y Marvin Williams excelentes profesionales los cuales me mostraron el amor por la obstetricia, Helkin Gutiérrez por ser guía y tener el amor y la paciencia al enseñarme y demostrarme que la enfermería realmente es pasión, a la profesora Alejandra Trejos en el camino uno presenta pruebas y dificultades pero ella como docente demuestra el gran corazón y la humanidad que debe tener una enfermera. A la profesora Laura Bolaños que sin duda alguna excelente profesional y en la cual aprendí muchas cosas, a Maricel Picado, excelente profesional le agradezco por siempre escuchar y apoyarme, en los momentos de crisis, ha sido un apoyo muy grande. Y en el camino tuve grandes profesionales que marcaron mi vida, les agradezco infinitamente y sé que cuando llegue a practicar mi profesión cada enseñanza va a ser muy atesorada.

*Cuando ya no pude más Dios me dio las fuerzas y levantó mis brazos y piernas para luchar.*

**Anexo 2: Instrumento**

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

Título de la Investigación: **SIGNOS, SÍNTOMAS Y FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE INSUFICIENCIA RENAL EN HEMODIÁLISIS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN OBESIDAD ADULTA, SEGÚN CONDICIONES LABORALES, PARAÍSO, CARTAGO, III CUATRIMESTRE 2017.**

Nombre del Investigadora Principal: **Nathalie Espinoza Navarrete**

Nombre del participante:

La presente investigación es realizada por la estudiante de licenciatura en enfermería Nathalie Espinoza Navarrete, de la Universidad Hispanoamericana, con el fin de recolectar la mayor información sobre los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de la insuficiencia renal en las personas que realizan actividades agrícolas, esto con el fin de prevenir la formación de una enfermedad crónica, se pretende realizar una encuesta a los usuarios entre 18 y 60 años

que laboren en la parte agrícola para identificar si presentan signos y síntomas que influyan en el desarrollo de la enfermedad ,esta investigación se realizará desde el mes de septiembre hasta diciembre del año 2017 , el tiempo de participación de las personas en la investigación será de diciembre a enero.

Se le realizará una serie de preguntas, en las cuales lo único que deberá hacer es contestarlas con sinceridad, para que pueda ser parte del estudio, debe tener edad entre 18 y 60 años, puede ser hombre o mujer, que labore o realice actividades agrícolas, de la zona de Paraíso de Cartago, en el momento en que usted se compromete a formar parte de esta investigación deberá ser honesto a la hora de contestar las preguntas, el tiempo que puede durar es aproximadamente un mes, para recolectar la información de toda la población. Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.

Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho **de negarse a participar o a interrumpir** su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.

Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.

No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

## CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

---

Nombre, cédula y firma del sujeto

fecha

---

Nombre, cédula y firma del testigo

fecha

---

Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento

fecha

## Indicaciones Generales

A continuación, se le presentaran 19 preguntas en las cuales usted sólo deberá marcar en la casilla con una (X) en el caso de que sea la respuesta correcta. Puede marcar múltiples opciones, si así lo requiere.

### I PARTE. Aspectos sociodemográficos

1. ¿Dónde vive?

---

---

2. ¿Cuál es su ocupación?

---

3. ¿Cuál es su estado civil?

Soltero (a) ( )

Viudo(a) ( )

Unión libre ( ) Casado (a) ( )

Divorciado(a) ( )

Otro: \_\_\_\_\_

4. ¿Hasta qué año cursó sus estudios?

No estudió ( )

Secundaria ( ) Primaria ( )

Universitaria ( )

)

5. ¿Cómo es su vivienda?

Propia ( )

Cemento ( )

Alquilada ( )

Madera ( )

Otro: \_\_\_\_\_

6. Edad: \_\_\_\_\_

7. ¿Qué sexo es?

Femenino ( )

Masculino ( )

## **II PARTE. Signos y Síntomas**

8. ¿Ha presentado alguno de los siguientes signos?

Anuria ( )

Edema ( )

Anemia ( )

Aumento en niveles de creatinina ( )

Otros ( )

Especifique:



Sí ( )

No ( )

14. ¿Presenta alguno de los siguientes síntomas?

SÍNTOMAS	SÍ	NO
Náuseas y vómitos		
Comezón en su cuerpo		
Inapetencia		
Fatiga		
Problemas para concentrarse		
Mal aliento		
Otro	Especifique	

15. ¿Tiene usted problemas para conciliar el sueño?

Sí ( )

No ( )

Especifique:

---

---

### III PARTE. Factores de Riesgo

16. Porcentaje de grasa corporal: \_\_\_\_\_

17. ¿En su familia presentan problemas de riñón?

Sí ( )

No ( )

18. ¿Quiénes en su familia son los que han presentado este tipo de patología?

Padre ( )

Hermanos ( )

Madre ( )

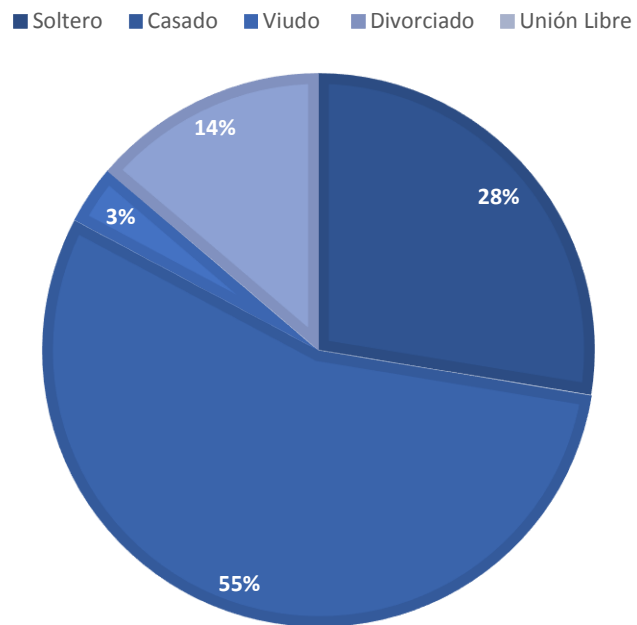
Abuelos ( )

Otro ( )

19. Se considera usted:

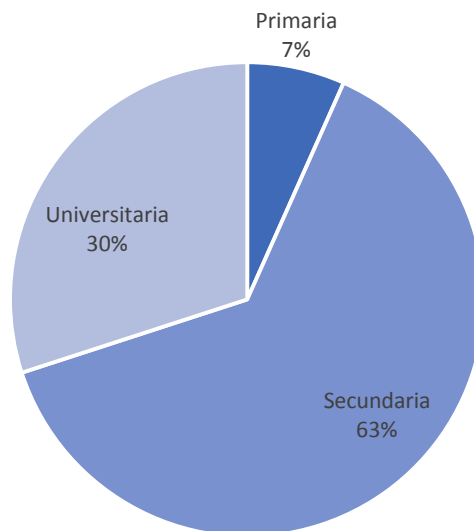
Blanco	Mulato	Mestizo	Negro	Otro

### Anexo 3: Distribución de la población según estado civil



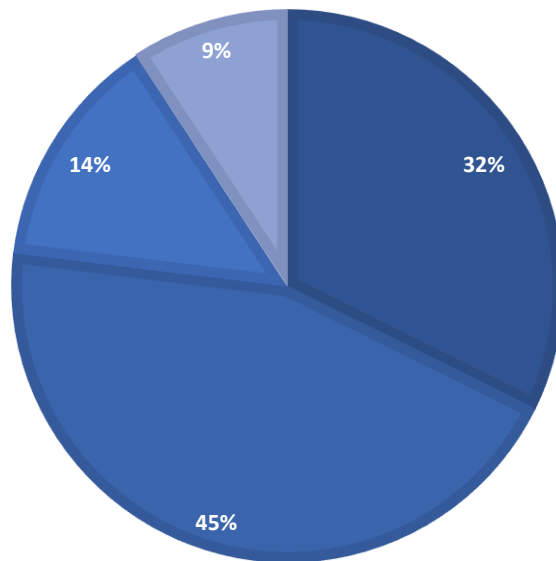
Fuente: Elaboración propia 2018

### Anexo 4: Distribución de la población según nivel académico



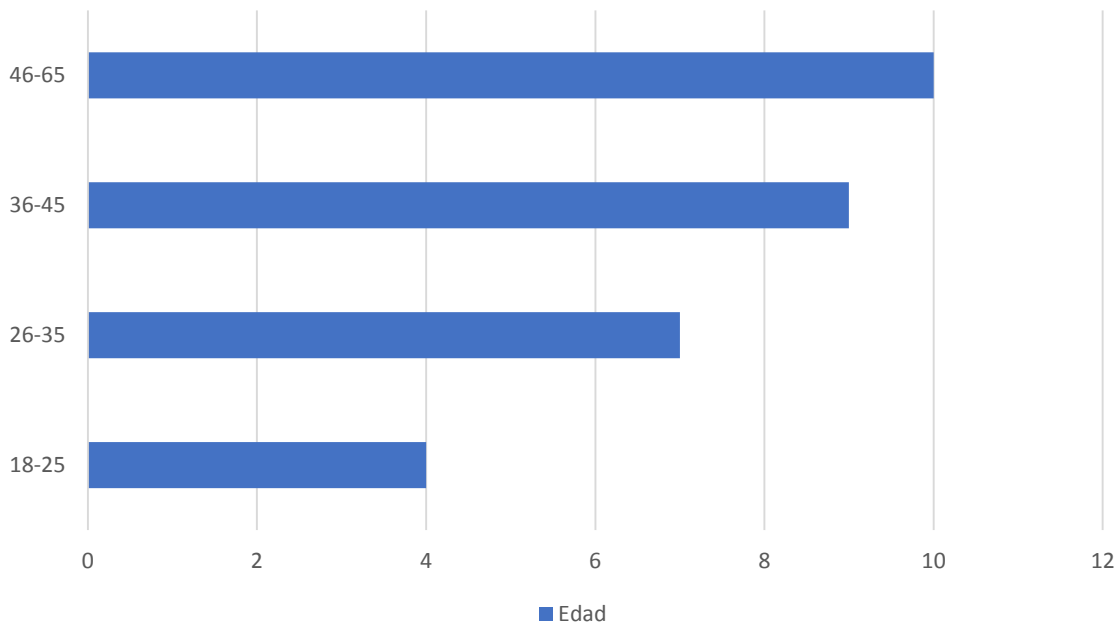
Fuente: Elaboración propia 2018

### Anexo 5: Distribución de la población según tipo de vivienda



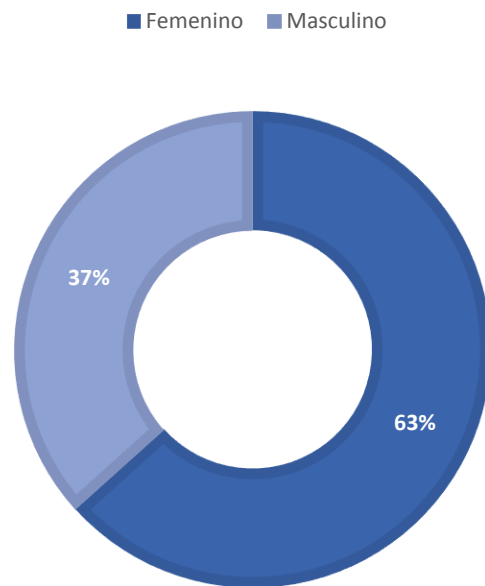
Fuente: Elaboración propia 2018

### Anexo 6: Distribución de la población según edad



Fuente: Elaboración propia 2018

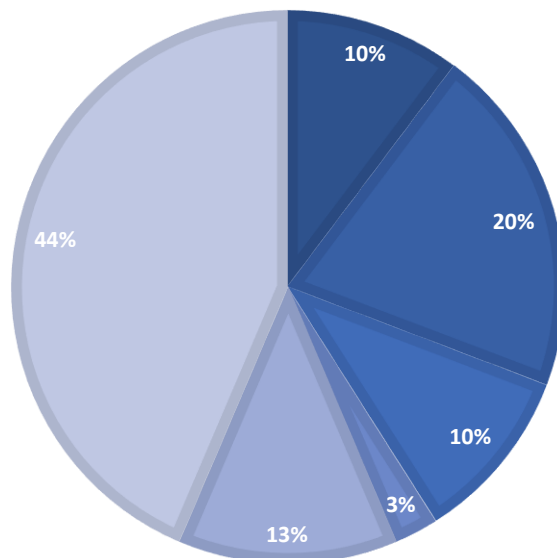
## Anexo 7: Distribución de la población según sexo



Fuente: Elaboración propia 2018

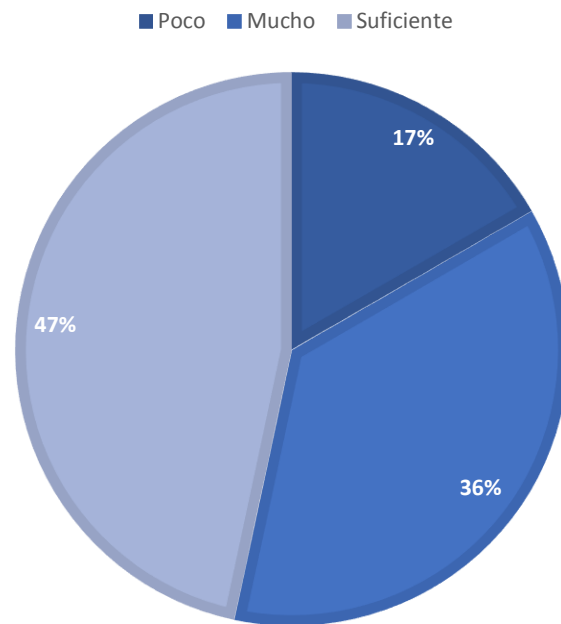
## Anexo 8: Distribución de la población según signos de insuficiencia renal presentes

■ Anuria ■ Edema ■ Anemia ■ Aumento en la creatinina ■ Otros ■ Ninguno



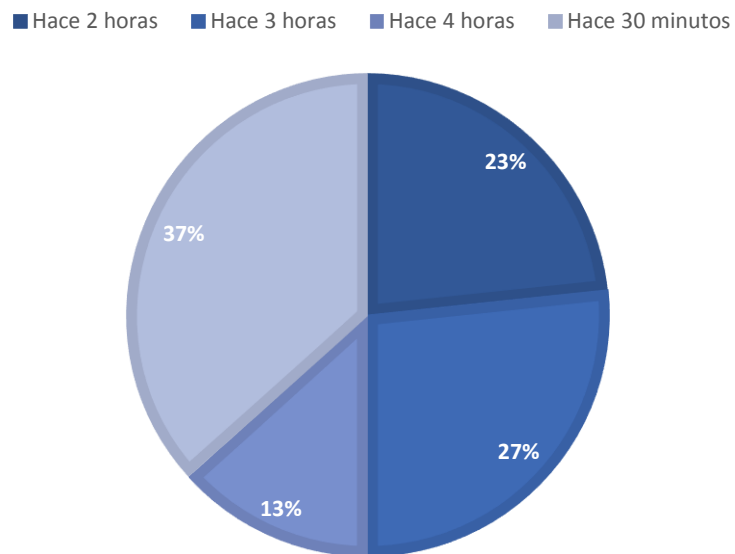
Fuente: Elaboración propia 2018

### Anexo 9: Distribución de la población según la frecuencia de micción



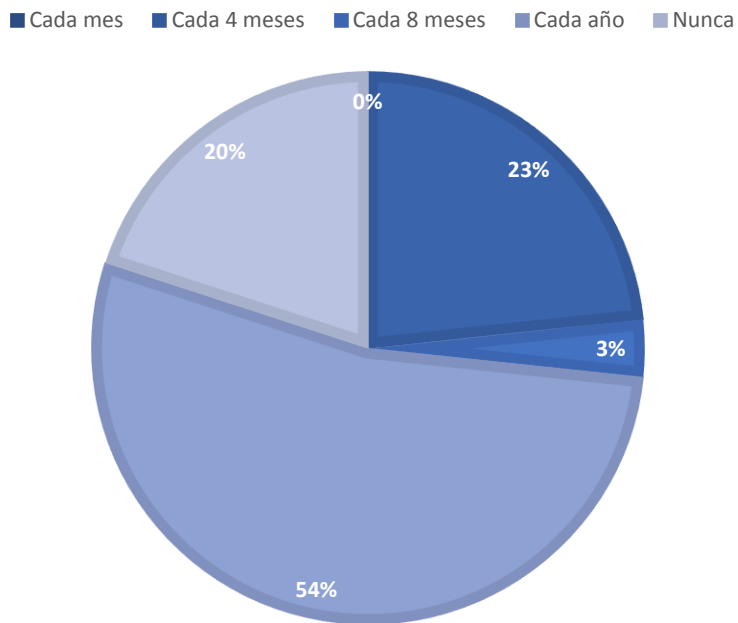
Fuente: Elaboración propia 2018

### Anexo 10: Distribución de la población según última hora de micción



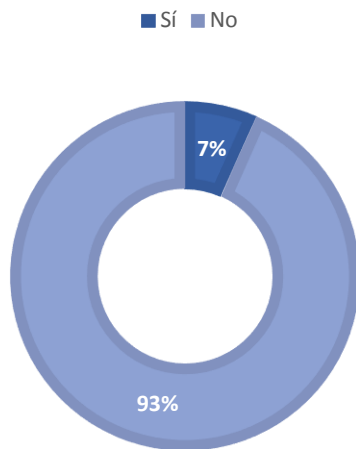
Fuente: Elaboración propia 2018

### Anexo 11: Distribución de la población según frecuencia en la realización de exámenes de laboratorio



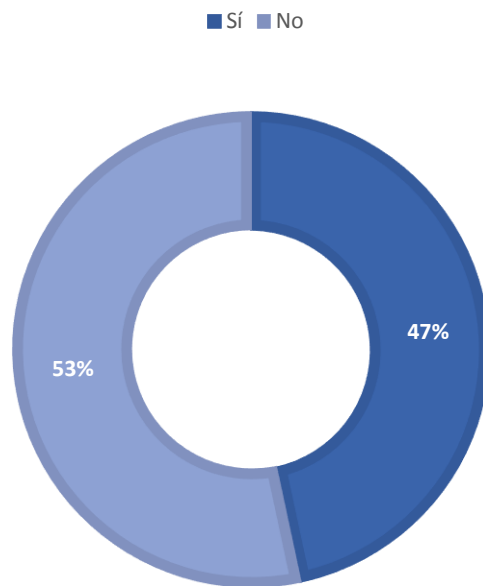
Fuente: Elaboración propia 2018

### Anexo 12: Distribución de la población según problemas de función renal



Fuente: Elaboración propia 2018

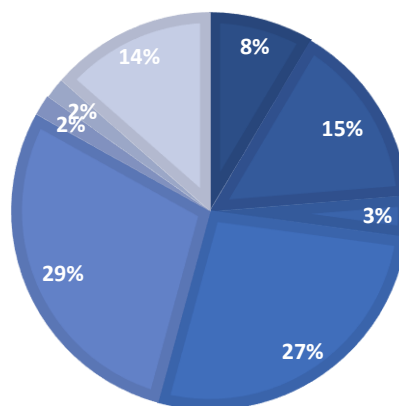
### Anexo 13: Distribución de la población según comezón a nivel de extremidades inferiores



Fuente: Elaboración propia 2018

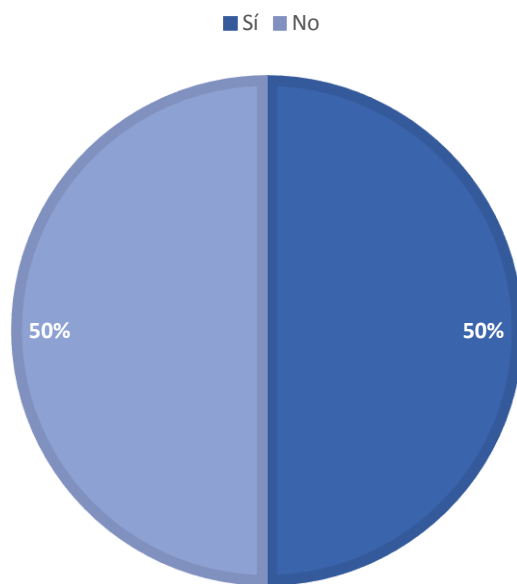
### Anexo 14: Distribución de los síntomas de incontinencia urinaria según encuestados

- Náuseas y vómitos
- comezón en cuerpo
- Inapetencia
- Fatiga
- Problemas para concentrarse
- Mal aliento
- Otro
- Ninguno



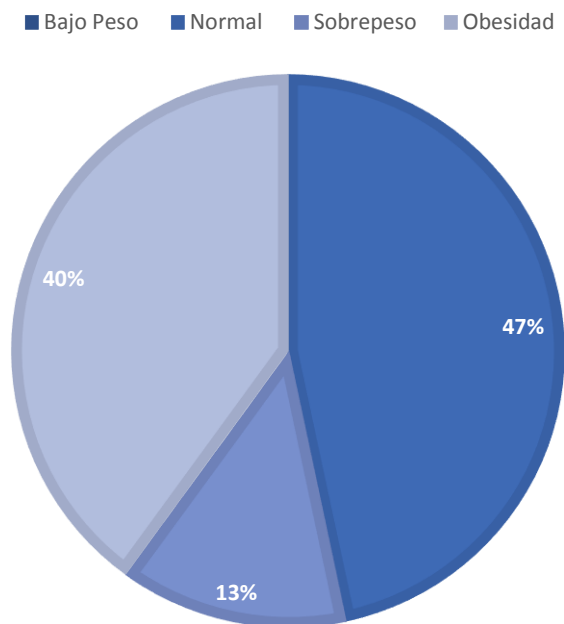
Fuente: Elaboración propia 2018

### Anexo 15: Distribución de la población según problemas para conciliar el sueño



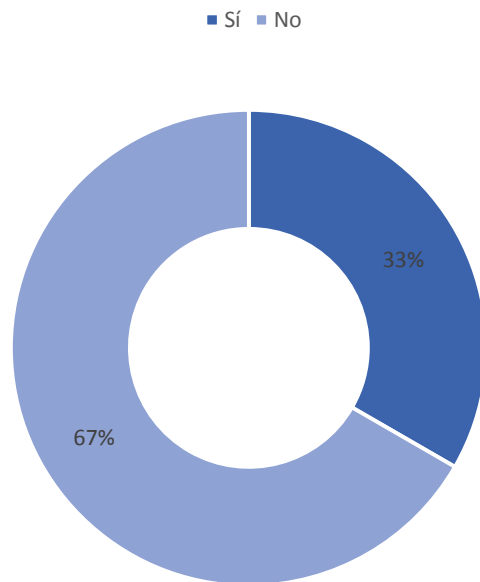
Fuente: Elaboración propia 2018

### Anexo 16: Distribución de la población según porcentaje de grasa corporal



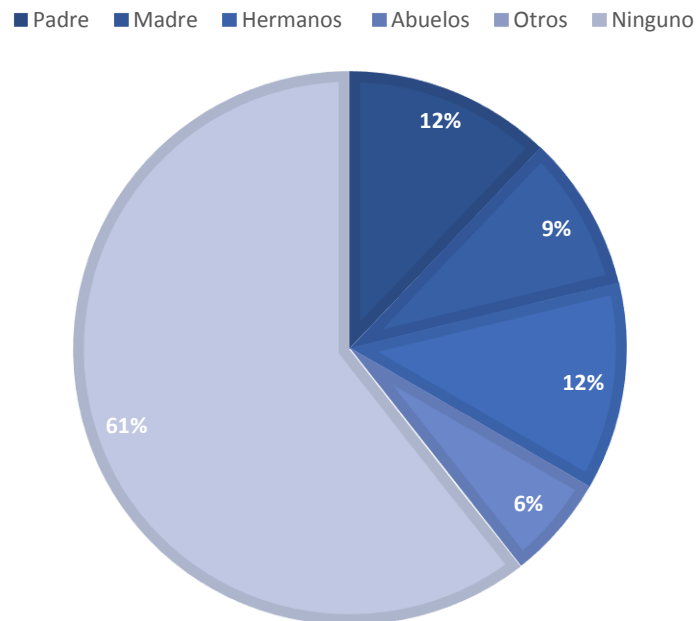
Fuente: Elaboración propia 2018

### Anexo 17: Distribución de la población según presencia de familiares con problemas renales



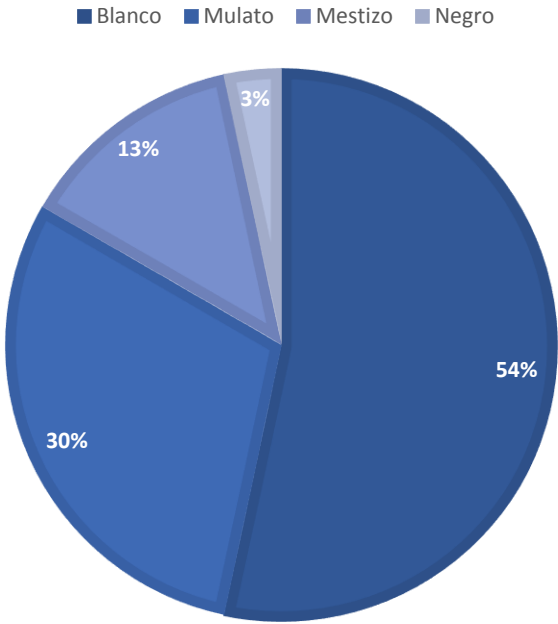
Fuente: Elaboración propia 2018

### Anexo 18: Distribución de la población según parentesco con el encuestado



Fuente: Elaboración propia 2018

**Anexo 19: Distribución de la población según etnicidad**



Fuente: Elaboración propia 2018

## DECLARACION JURADA

### DECLARACION JURADA

Yo Nathalie Espinoza Navarrete, cédula de identidad número 1-1532-0517, en condición de egresado de la carrera de Enfermería de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura, titulado “Signos, síntomas y factores de riesgo que influyen en el desarrollo de insuficiencia renal en población adulta, según condiciones laborales, Paraíso, Cartago III cuatrimestre 2017”, es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos, número 6638 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el número 70 de dicha ley que se establece: “Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original”. Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, el día de mes de año.



NATHALIE ESPINOZA NAVARRETE

Cédula: 1-1532 0517

# CARTA DE LA TUTORA

## CARTA DE LA TUTORA

San José, 23 de abril del 2018.

**Máster Zaida Rodríguez**  
**Carrera Enfermería**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimada señora:

La estudiante, **Nathalie Espinoza Navarrete**, cédula 1-1532-0517 me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **“SIGNOS, SINTOMAS Y FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE INSUFICIENCIA RENAL, EN POBLACIÓN ADULTA, SEGÚN CONDICIONES LABORALES, PARAÍSO, CARTAGO III CUATRIMESTRE 2017”**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

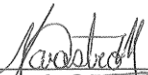
En mi calidad de tutora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	9
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	27
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	19
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL		<b>95</b>

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

  
**MSc. Marcela Castro Méndez**  
**Cédula de Identidad 1-1034-0377**  
**Carné Colegio Profesional E-4705**

# CARTA DE LECTOR


San José, 30 de abril de 2018

*Departamento de Registro  
Universidad Hispanoamericana  
Presente*

La estudiante Nathalie Espinoza Navarrete, cédula de identidad número 1-1532-0517, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "SIGNOS, SINTOMAS Y FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE INSUFICIENCIA RENAL EN POBLACIÓN ADULTA, SEGÚN CONDICIONES LABORALES, PARAÍSO, CARTAGO III CUATRIMESTRE 2017." el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

En mi calidad de lectora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de lectura y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Atentamente,

  
**Máster. Marisel Picado Monge**  
**Cédula identidad 3-0408-0459**  
**Carné Colegio Profesional E-12171**

## CARTA DE FILOLOGO

San José, 2 de mayo, 2018

MSc. Zaida Rodríguez

Escuela de Enfermería

Universidad Hispanoamericana (Sede Aranjuez)

Leí y corregí el Trabajo Final de Graduación: "Signos, síntomas y factores de riesgo que influyen en el desarrollo de insuficiencia renal, en población adulta, según condiciones laborales, Paraíso, Cartago, III cuatrimestre 2017", elaborado por la estudiante Nathalie Espinoza Navarrete, cédula 1-1532-0517, para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

Corregí el trabajo en aspectos, tales como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico, y desde ese punto de vista considero que está listo para ser presentado como Trabajo Final de Graduación, por cuanto cumple con los requisitos establecidos por la Universidad Hispanoamericana.

Atentamente,



MSc. Edgar Rojas González

Carné 2443