

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León**  
**Facultad de Ciencias Médicas**  
**Escuela de Enfermería**



**Tesis para optar al Título de: Licenciado(a) en Ciencias de Enfermería**

**Factores exógenos asociados a la Enfermedad Renal Crónica, en pacientes asistentes al Puesto de Salud Familiar y Comunitario Las Mercedes, Quezalguaque II semestre 2018.**

**Autores:**

**Enf. Salgado Peralta Elis Moisés**

**Enf. Zamora Flores Edith Vanessa**

**Tutora: Msc. Yolanda Matute Salazar.**

**León, 7 de Junio, 2019.**

**“Por una cultura de Paz”**

**“A la libertad por la Universidad”**

## RESUMEN

El presente estudio es Analítico de Casos y Controles no Pareado, se realizó con el objetivo de Analizar los Factores exógenos asociados a la Enfermedad Renal Crónica, en pacientes asistentes al Puesto de Salud Familiar y Comunitario Las Mercedes, Quezalguaque II semestre 2018, la unidad de análisis fueron 35 pacientes(Casos) y 70 pacientes(Controles), tipo de muestreo por conveniencia, se pidió permiso a la dirección del C/S para llevar a cabo dicha investigación, autorizándonos solicitud, procedimos a estudiar el campo en la fase exploratoria, se realizó entrevista con preguntas cerradas utilizando la metodología casa a casa, se realizó prueba piloto a 9 pacientes del municipio de Posoltega, se concluyó que los datos sociodemográficos, edad de 41-50 años, sexo masculino, escolaridad primaria incompleta, católicos, casados, obreros, procedencia rural. De acuerdo a los factores exógenos La exposición a sustancias químicas se comporta con un riesgo de 1.059 veces y la exposición a altas temperaturas se presentó con un riesgo de 1.091 veces, dichas variables se asocian al desarrollo de la Enfermedad renal aunque no presentan significancia estadística. Recomendamos a la dirección del P/S brindar educación a los pacientes y personal sobre el autoconsumo de los AINES, como medida preventiva de la complicación de la enfermedad, personal de enfermería fortalecer la calidad de atención brindada a la población protagonista de enfermedad renal crónica (ERC), promoviendo estilos de vidas saludables a través de charlas educativas, enseñanza individualizada en las consultas a los pacientes con y sin ERC

Palabras Claves: Enfermedad Renal Crónica, Factores exógenos

## DEDICATORIA

### **Dedicamos este trabajo monográfico a:**

**Dios** creador y hacedor de todas las cosas por darnos la sabiduría, conocimiento, entendimiento e inteligencia necesaria para poder llegar al final del proceso académico.

**Nuestros familiares** por su apoyo necesario dentro de nuestra formación y por darnos aliento en los momentos difíciles, por su intervención durante la toma de decisiones importantes y porque con esfuerzo y dedicación nos han apoyado en todo para salir adelante y ser personas de éxito, por apoyarnos con todos los recursos necesarios para terminar la carrera universitaria.

**Pacientes entrevistados** por darnos la oportunidad de demostrar nuestra capacidad, ética y profesionalismo en el proceso de investigación y por sus importantes aportes sobre el tema de investigación.

**Maestros** que día a día nos impartieron el pan de la sabiduría, por sabernos entender y comprender en cada una de las etapas de formación profesional educativa, por contribuir en la formación de los valores de ética, humanismo y profesionalismo en cada estudiante durante la estancia universitaria.

**Maestras coordinadoras** Msc. Perla Ivania Martínez Sirias V y IV año, Msc. Yaneth del Socorro Fuentes Trujillo III y II año, Msc. Yolanda Matute Salazar I año, por el apoyo brindado durante el periodo académico.

**Decanatura Facultad de Ciencias Médicas:** Dr. Jorge Alemán Pineda (Decano), Dra. Mercedes Cáceres (Vicedecana), Dra. Ninoska Delgado (Secretaria académica), y demás personal administrativo, por su valioso aporte en nuestra formación profesional.

**Maestra tutora** Msc. Yolanda Matute Salazar por todo el apoyo brindado durante el periodo de investigación

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León:** por la oportunidad de formarnos en tan prestigiosa y bicentenaria casa de estudios.

**Salgado Peralta-Zamora Flores**

## **AGRADECIMIENTO**

**En nuestro trabajo de investigación agradecemos a:**

**Dios** nuestro creador por la virtud y la oportunidad de ser personas de bien y por permitirnos llegar hasta el fin del proceso académico.

**Familiares** por el condicional apoyo en todas las áreas de nuestras vidas y lo más esencial nuestros estudios, por invertir cada recurso para nuestra formación, por estar donde siempre deben estar, en cada momento que le necesitamos con consejos y apoyo necesario dentro del proceso de investigación.

**Pacientes participantes** del proceso investigativo, ya que sin ellos no fuese sido posible terminar nuestro proyecto científico investigativo.

**Dirección, gerencia y personal de Enfermería** del puesto de salud las mercedes por la confianza brindada durante el proceso investigativo.

**Maestros** que cada día nos brindaron confianza y los métodos necesarios para desarrollar las habilidades necesarias en especial a nuestra tutora Msc. Yolanda Matute Salazar, por el sacrificio, la dedicación y el esmero manifestado en la ayuda brindada dedicando su valioso tiempo en nuestra enseñanza y en la realización de dicho trabajo de investigación, maestras coordinadoras Msc. Perla Ivania Martínez Sirias, Msc. Yaneth Fuentes, por su mutuo apoyo durante el tiempo de coordinación académica.

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León y Facultad de Ciencias Médicas:** por la oportunidad y confianza brindada durante nuestra estancia universitaria y cada acción realizada encaminada al desarrollo y formación profesional.

**Centro Universitario de la Universidad Nacional Cuun-Medicas:** por todos los beneficios otorgados a lo largo de nuestra estancia universitaria.

**Salgado Peralta-Zamora Flores**

## ÍNDICE

	Página.
Portada	
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Resumen	
I Introducción	1
II Antecedentes	3
III Justificación	5
IV Planteamiento del Problema	6
V Objetivos	7
VI Hipótesis	8
VII Marco Teórico	9
VIII Diseño Metodológico	18
IX Resultados	24
X Análisis de resultados	30
XI Conclusiones	33
XII Recomendaciones	34
XIII Bibliografía	35
XIV Anexos	38

## I INTRODUCCION

La prevalencia de la enfermedad renal terminal va aumentando, en la mayoría de los países alrededor de 1500 por millón de habitantes en Estados Unidos, a 400 por millón de habitantes en Latinoamérica y más de 600 por millón de habitantes en Arabia Saudita. En los países en vías de desarrollo es variable, desde menos de 100 por millón de habitantes en el África e India y alrededor de 800 por millón de habitantes en la Unión Europea.

En Latinoamérica, la enfermedad renal se ha transformado en un problema severo porque está vinculado no solo con la pérdida de la salud y pobre calidad de vida, sino también con altos costos médicos para su atención. En América latina y el caribe dos de cada tres personas mayores reportaron tener una Enfermedad Renal Crónica, según los datos que dio a conocer la Organización Panamericana de la Salud.

La mayoría de expertos acuerdan que la incidencia promedio de enfermedad renal terminal es de 150 por millón de habitantes. En la mayoría de países en desarrollo, sólo el 5 al 10% de los pacientes que requieren terapia de reemplazo renal la obtienen.

Se ha estimado que para el 2030 más del 70% de los pacientes con enfermedad renal terminal serán residentes de países en vías de desarrollo. En países en vías de desarrollo pocos pueden acceder a la diálisis, Hemodiálisis y al trasplante renal. Estas cifras se deben a la prevalencia de los factores de riesgo exógenos cardiovasculares como son el tabaquismo, la obesidad, la diabetes, y el sedentarismo que se relacionan directamente con la ERC.<sup>1</sup>

Estudios realizados durante los últimos años han confirmado que la detección precoz y la remisión adecuada a nefrología de los pacientes con ERC mejoran la morbilidad a largo plazo y disminuye los costes tanto para el paciente como para el sistema de salud ya que permiten: Identificar precozmente causas irreversibles de Enfermedad renal, disminuir la velocidad de progresión de la enfermedad renal, reducir la morbi-mortalidad cardiovascular asociada a la enfermedad renal, preparar al paciente de forma adecuada para la diálisis en caso de que ésta sea necesaria, reducir las estancias hospitalarias, disminuir los costes de insumos médicos asociados a la ERC

La mejoría de la atención y el pronóstico de la ERC deben hacerse mediante planes de detección temprana en la población en riesgo de desarrollo de ERC, lo que implica una estrecha coordinación y colaboración entre Atención Primaria y Nefrología.<sup>2</sup>

En Nicaragua, en la zona de occidente precisamente en comunidad de La Isla en Chichigalpa, donde se trabaja principalmente la caña, es donde la prevalencia de la ERC fue más alta, alcanzando el 41 por ciento, y con un 7 por ciento de personas en estado terminal Según los primeros datos preliminares, entre los principales factores de riesgo exógenos de la ERC en Nicaragua se evidencian los nefrotóxicos ambientales, como por ejemplo los metales pesados, los agrotóxicos usados sin control y sin criterios, Y el mismo DBCP (Nemagón). 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 enfermedad renal, esto es ERC avanzada), esto debido a que no se efectúan controles de la 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).<sup>3</sup>

Según las estadísticas del Ministerio de Salud y registros de Censos poblacionales de la Alcaldía Municipal de una población de 3832 habitantes el 1.72 % están afectados con enfermedad renal crónica, los cuales acuden al Puesto de Salud Familiar y Comunitario en Las Mercedes zona III del municipio.<sup>4</sup>

## II ANTECEDENTES

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un problema de salud pública importante, aproximadamente el 11% de la población adulta sufre algún grado de ERC, Esta enfermedad se asocia a una importante morbi-mortalidad cardiovascular, así como costes de insumos médicos muy significativos.<sup>5</sup>

En Nicaragua la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León, junto con Universidades de Suecia, Estados Unidos y Costa Rica, instituciones públicas y otras organizaciones nacionales se realizó una investigación para detectar los factores que originan la Enfermedad Renal Crónica desde 2007 – 2010, el propósito del estudio fue crear evidencias sobre la relación laboral de la Enfermedad Renal Crónica, específicamente con el sector cañero, Los datos de mortalidad del MINSA del 2005 mostraron la tasa nacional de 1 paciente por cada 10 mil habitantes. Esta tasa se quintuplicaba en la zona de occidente y se disparaba a 13 por cada 10 mil habitantes en algunos municipios, como Larreynaga y Chichigalpa.<sup>3</sup>

Según estudio realizado en el Departamento de León en la Unidad de Salud Perla María Norori por estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-León en el año 2013, la mayoría de la población en estudio es de sexo femenino, grupo de edades entre 46 a 55 años, todos los participantes del estudio son mestizos, la agricultura principal actividad laboral, la mayoría alcanzo la primaria, procedencia la mayoría de zona urbana, el consumo de agua potable fue el de mayor numero. **Los factores exógenos para desarrollar enfermedad renal crónica fueron:** El consumo de tabaco si representa un factor de riesgo en cuestión de 3.6 veces para los que fuman; el consumo de AINES se comportó como factor de riesgo en relación de 2.8 veces; Se encontró que el AINES de mayor consumo por los participantes fue Ibuprofeno; la exposición crónica a metales pesados (plomo) se comportó como un riesgo protector para desarrollar ERC.<sup>6</sup>

Estudio realizado en el Municipio de Chichigalpa Departamento de Chinandega, en Asociación de Chichigalpa por la vida “ASOCHIVIDA” por estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-León, en el 2017, donde se puede constatar que la mayoría de la población es de sexo masculino, y son de procedencia urbana la edad de predominio es de 41 años de acuerdo a las medidas de tendencia central, ocupación de mayor auge cortador de caña y el consumo de agua era potable; **Factores de Riesgos para desarrollar Enfermedad Renal:** el padecimiento de infecciones del tracto urinario recurrentes aumento en 8.9 veces al riesgo para el desarrollo de ERC, la poliquistosis renal se asoció al desarrollo de ERC aumentado en 2.5 veces, los hábitos de tabaquismo se comportó como factor de riesgo aumentado 5.7 veces la probabilidad de desarrollar IRC, el consumo de AINES se encontró una asociación de variables en cuanto a ibuprofeno y aspirina en 2.5 veces mayor probabilidad del desarrollo de ERC, las personas que pasan más de dos horas en reposo durante su jornada laboral tienen 2 veces más probabilidad de padecer ERC que el que no lo hace.<sup>7</sup>

En el Municipio de Quezalguaque Departamento de León no hay registros de investigaciones analíticas referentes al tema de investigación.

### III JUSTIFICACIÓN.

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) Es la condición que se produce por el daño permanente e irreversible de la función de los riñones; se produce cuando los riñones no son capaces de filtrar adecuadamente las toxinas y otras sustancias de desechos de la sangre.<sup>8</sup>

El presente estudio se realizó con el objetivo de Analizar los Factores exógenos asociados a la Enfermedad Renal Crónica, en pacientes asistentes al Puesto de Salud Familiar y Comunitario Las Mercedes, Quezalguaque II semestre 2018.

La importancia que tiene el estudio es para que el personal de salud fortalezca las estrategias de promoción de salud y prevención del desarrollo de la enfermedad. A través del acercamiento de los servicios de salud a las comunidades para la identificación temprana de problemas y la solución oportuna de los mismos de igual manera promover estilos de vidas saludables para lograr un equilibrado estado de bienestar.

Los resultados del estudio son de importancia para la Dirección, Gerencia y personal de enfermería del Puesto de Salud Familiar y Comunitario Las Mercedes, para seguir fortaleciendo el modelo de salud familiar y comunitario (MOS AFC) puesto que este modelo tiene como propósito el acercamiento de los servicios de salud a la población y uno de los ejes fundamentales es la provisión de salud; y el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible; También será de utilidad a futuras investigaciones como material bibliográfico.

#### **IV PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La Enfermedad Renal Crónica(ERC) es un proceso fisiopatológico multifactorial de carácter progresivo e irreversible que frecuentemente lleva a un estado terminal, en el que el paciente requiere de terapia de reemplazo renal, es decir diálisis peritoneal, hemodiálisis o trasplante renal, para poder vivir.<sup>8</sup> Dada la magnitud del problema en Nicaragua el Ministerio de Salud ha planteado dentro de sus estrategias integrar y ampliar la cobertura de programas especializados de control y promoción de estilos de vidas saludables para la prevención y control de la ERC.<sup>9</sup>

Por lo antes expuesto se realiza la siguiente interrogante de investigación:

¿Cuáles son los Factores exógenos asociados a la Enfermedad Renal Crónica, en pacientes asistentes al Puesto de Salud Familiar y Comunitario Las Mercedes, Quezalguaque II semestre 2018?

## V OBJETIVOS

### **Objetivo General:**

Analizar los Factores exógenos asociados a la Enfermedad Renal Crónica, en pacientes asistentes al Puesto de Salud Familiar y Comunitario Las Mercedes, Quezalguaque II semestre 2018.

## **VI HIPÓTESIS**

Los factores exógenos (estilos de vida) están asociados a la Enfermedad Renal Crónica.

## VII MARCO TEORICO

### Palabras Claves:

**Factores exógenos:** Factores externo, no propios de la persona positivamente asociados al riesgo de desarrollar una enfermedad.<sup>10</sup>

**Enfermedad Renal Crónica:** fisiológicamente la enfermedad renal se define como una disminución en el flujo plasmático renal, lo que se manifiesta con una presencia elevada de creatinina en el suero, dando como resultado múltiples complicaciones y como resultado final la muerte.<sup>11</sup>

### Definición de Enfermedad Renal Crónica

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un proceso fisiopatológico multifactorial de carácter progresivo e irreversible que frecuentemente lleva a un estado terminal, en el que el paciente requiere terapia de reemplazo renal (TRR), es decir diálisis o trasplante para poder vivir.<sup>5</sup>

Algunos problemas de los riñones ocurren rápidamente, como el caso de un accidente en el que la pérdida importante de sangre puede causar insuficiencia renal repentina, o algunos medicamentos o sustancias venenosas que pueden hacer que los riñones dejen de funcionar correctamente.

En la mayoría de los casos, la función renal se deteriora lentamente a lo largo de varios años y presenta inicialmente pocos síntomas evidentes, a pesar de estar relacionada con anemia y altos niveles de toxinas en sangre. Cuando el paciente se siente mal, generalmente la enfermedad está muy avanzada y la diálisis es necesaria.

Cualquier persona puede sufrir de enfermedad renal, pero los de más alto riesgo son los diabéticos, los hipertensos y los familiares de personas que sufren de enfermedad renal. Como la enfermedad renal no siempre producen síntomas visibles, las personas en riesgo que mencionamos antes deben hacerse estudios para detectar la enfermedad, los básicos son: creatinina y filtración glomerular.

Los riñones realizan varias funciones en el organismo: 1) filtran la sangre y eliminan productos de desecho del metabolismo, así como sustancias endógenas y exógenas, 2) mantienen el balance hidroelectrolítico, 3) regulan el equilibrio ácido – base, 4) secretan hormonas como la eritropoyetina y la renina y 5) modifican sustancias como la vitamina D, para la regulación del fósforo y el calcio.

Los riñones están constituidos por unidades funcionales llamadas nefronas las cuales están formadas por un glomérulo y un túbulo. El glomérulo es un conjunto de vasos sanguíneos a través del cual se filtran más de 150 litros de sangre al día. Este ultra-filtrado del plasma que contiene moléculas pequeñas como urea, creatinina, glucosa e iones pasa al espacio capsular y posteriormente a los túbulos. En los túbulos se reabsorbe agua y sustancias químicas útiles como aminoácidos e iones, concentrándose las sustancias de desecho y el exceso de agua que terminan excretándose en 1 o 2 litros de orina al día.

La eritropoyetina es el principal estímulo en la producción de glóbulos rojos y se secreta cuando existen niveles bajos de oxígeno en sangre. La renina es una enzima secretada por las células yuxta-glomerulares como respuesta a la hipercalcemia y la disminución de la tasa de filtración glomerular, regulando la presión arterial sistémica al fragmentar el angiotensinógeno en angiotensina I, la cual a su vez por acción de la enzima convertidora de angiotensina (ECA) se convierte en angiotensina II. La angiotensina II tiene una fuerte acción vasoconstrictora y estimula la secreción de aldosterona que induce la reabsorción renal de sodio y la excreción de potasio.

Debido a la gran variedad de funciones que realiza el riñón, su falla ocasiona alteraciones en la función de todos los sistemas del organismo

La TFG es el mejor método para calcular la función renal. Esta consiste en medir la depuración renal de una sustancia, es decir el volumen de plasma del que puede ser eliminada una sustancia completamente por unidad de tiempo.<sup>11</sup>

## Etiología y fisiopatología

La TFG puede disminuir por tres causas principales: pérdida del número de nefronas por daño al tejido renal, disminución de la TFG de cada nefrona, sin descenso del número total y un proceso combinado de pérdida del número y disminución de la función. La pérdida estructural y funcional del tejido renal tiene como consecuencia una hipertrofia compensatoria de las nefronas sobrevivientes que intentan mantener la TFG.

El síndrome urémico es la manifestación del deterioro funcional de múltiples sistemas orgánicos secundario a la disfunción renal. Su fisiopatología se debe a la acumulación de productos del metabolismo de proteínas y alteraciones que se presentan por la pérdida de la función renal. Se han identificado sustancias tóxicas como la homocisteína, las guanidinas y la  $\beta_2$  microglobulina, además de una serie de alteraciones metabólicas y endocrinas. El paciente con ERC también tiene un riesgo elevado de presentar desnutrición calórica proteica, ya sea inducida por la enfermedad subyacente o por el tratamiento de diálisis.

Las enfermedades cardiovasculares son la causa principal de morbilidad y mortalidad en los pacientes con ERC, ocasionando 30 veces más riesgo de morir que el de la población general. Este riesgo puede ser atribuible a una correlación entre la uremia y la aterosclerosis acelerada.

En pacientes con ERC es frecuente encontrar factores de riesgo cardiovasculares tradicionales, como la hipertensión arterial, dislipidemias, edad avanzada, Diabetes Mellitus tipo 2 y tabaquismo; así como manifestaciones asociadas a la uremia como homocisteinemia, anemia, hipervolemia, inflamación, hipercoagulabilidad y estrés oxidativo, que por sí mismas aumentan el riesgo cardiovascular.<sup>8</sup>

## Epidemiología

Las altas tasas de mortalidad en León y Chinandega fueron observadas en todos los grupos etéreos, incluyendo edades de 15 a 49 años. Las tasas de mortalidad ajustadas por edad también fueron mucho más altas entre los hombres que entre las mujeres, particularmente en estos dos departamentos.<sup>12</sup>

### Clasificación de la enfermedad renal crónica:

Se clasifica en I daño renal con filtro glomerular normal, II leve, III moderada IV grave y V terminal o falla renal también llamada Insuficiencia renal crónica, tomando para su consideración la tasa de filtración glomerular, creatinina sérica y sintomatología clínica.

Clasificación estadios de la enfermedad insuficiencia renal		
Grado o naturaleza	Causa	Filtración glomerular (FG)
I	Daño renal con FG normal	>90 ml/min
II	Leve	60-89 ml/min
III	Moderado	30-59 ml/min
IV	Grave	15-29 ml/min
V	Fallo renal	<15 ml/min

11

## Factores exógenos asociados a Enfermedad Renal Crónica

### Factores Personales:

**Tabaquismo:** El hecho de fumar de forma continuada provoca un aumento sostenido de la presión arterial y de la excreción renal de la albúmina. La nicotina también provoca una disminución de la función de filtro que efectúan los glomérulos renales, lo que se asocia a un aumento de la concentración plasmática de algunas sustancias que favorecen la arterioesclerosis. El tabaco también lesiona, la función de otra de las estructuras del riñón, como son los túbulos renales, y también se asocia al tabaco un efecto antidiurético.

**Alcoholismo:** El consumo excesivo de alcohol está asociado con la hiperuricemia y hay evidencia sugestiva que la hiperuricemia puede afectar adversamente la función renal. La nefropatía úrica ocurre por la precipitación aguda de uratos dentro de los túbulos renales provocando una obstrucción al pasaje de la orina. Caracterizase por ausencia de orina (anuria) o pequeña producción (oliguria), llevando el paciente a una situación de enfermedad renal aguda. Es una enfermedad que impregna todo el tejido del riñón, resultando en proceso inflamatorio generalizado, lo que al final resulta en fibrosis del tejido renal, principalmente en la zona central que suele llamarse médula del riñón. Esta fibrosis que torna el riñón endurecido trae consigo la pérdida de la masa renal y, como consecuencia, el riñón no filtra bien, lo que hace surgir la enfermedad renal crónica.<sup>13</sup>

**Sedentarismo:** La actividad física aumenta la producción de desechos metabólicos, además aumenta la frecuencia cardiaca, y la presión arterial, como resultado de esto la función excretoria se activa aumentando la sudoración y se acelera el filtrado glomerular. Al disminuir o anular la actividad física disminuye la filtración glomerular puesto que no hay mecanismos que la activen.

Como consecuencia del sedentarismo hay una reducción de la función renal, pequeños grupos de nefronas dejan de filtrar fluidos, lo que produce áreas de atrofia en el parénquima, quedando espacios muertos dentro del riñón, los cuales se convierten en áreas de fibrosis.

Esta situación puede ser remediable al reanudar la actividad física, pero si el paciente se mantiene inactivo serán mayores las áreas de cicatrización en el riñón, aumentando el daño y disminuyendo sus posibilidades de recuperación .<sup>14</sup>

**Cafeína:** La cafeína es un antagonista competitivo de los receptores adenosínicos del SNC. Sus principales efectos son psico-estimulantes, respiratorios, músculo esqueléticos, cardiovasculares y renales.

Se ha comprobado el consumo de cafeína aumenta los riesgos de daño renal, debido a que este actúa en el sistema parasimpático aumentando la presión sanguínea intraglomerular produciendo hiperfiltración, lo que a su vez produce un desgaste en el glomérulo disminuyendo la capacidad funcional y la vida útil de este. El café, el té, el chocolate y los refrescos de cola son las principales fuentes de cafeína, que es consumida en casi todas las edades y estratos socioeconómicos.

El consumo de un promedio entre 4 tazas de café a más de 6 tazas al día potencia el daño sufrido a nivel renal debido ya que excede las dosis de cafeína soportado por el organismo, de igual forma el consumo excesivo de bebidas carbonatadas producen este efecto y más aún cuando son utilizadas para remplazar el consumo de agua.<sup>13</sup>

**Fatiga:** Los riñones sanos producen una hormona llamada eritropoyetina, responsable de que el cuerpo produzca los glóbulos rojos encargados de transportar el oxígeno a la sangre. La producción de eritropoyetina disminuye a medida que van fallando los riñones. Los músculos y mente se cansan rápidamente cuando disminuyen los glóbulos rojos, encargados de transportar el oxígeno (anemia).<sup>15</sup>

**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, DM2, 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:** En análisis univariados, el género masculino se asoció con mayor deterioro de la filtración glomerular, pero este comportamiento no se ha podido confirmar en análisis multivariados.<sup>16</sup>

**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.<sup>17</sup>

### **Factores Ambientales:**

#### **Exposición a sustancias tóxicas:**

**Plaguicidas:** Estas sustancias tienen una acción tóxica específica sobre las células epiteliales tubulares del riñón que causa su muerte, como resultado de ello las células epiteliales se desprenden de la membrana basal y obstruyen los túbulos, en algunos casos también se destruye la membrana basal.

Si la membrana basal permanece intacta pueden crecer nuevas células tubulares a lo largo de la superficie de la membrana de manera que el túbulo se repara a sí mismo en 10 a 20 días.

Los mecanismos de acción de los plaguicidas son variables. Generalmente actúan disolviéndose en las membranas lipídicas que rodea las fibras nerviosas, interfiriendo en el transporte de iones, modificando la acción del metabolismo de las enzimas. La salud humana puede verse expuesta en 2 formas diferentes: 1) Prolongada exposición a dosis muy bajas a uno o varios de estos productos provocados generalmente por la ingestión de alimentos que lo contengan. 2) Toxicidad del aguda causada accidentalmente en su manipulación, aplicación o por intento suicida.<sup>5</sup>

**Exposición a temperaturas extremas (golpe de calor):** Se trata de exposición a temperaturas corporales mayores de 40° que se acompaña de alteraciones del sistema nervioso central como consecuencia del sistema termorregulador como resultado a exposiciones a altas temperaturas ambientales o ejercicios extenuantes. Algún grado de daño renal ocurre de forma precoz en todos los pacientes hipertérmicos, siendo consecuencia de varios mecanismos tales como deshidratación, colapso cardiovascular, rabdomiolisis, hipotensión. Dentro de las alteraciones se encuentran sedimento, proteinuria, y en casos de rabdomiolisis mioglobinuria.

La enfermedad renal de golpe de calor es menor del 5%, sin embargo, la forma relacionada al ejercicio extenuante puede ser superior al 35% y ambas están condicionadas por la aparición de necrosis tubular aguda por uratos, hipocalcemia y valores muy elevados de creatinina. Entre las principales fuentes de exposición a estas temperaturas tenemos la agricultura (dentro de esta incluimos a los cortadores de caña), puesto que los que se dedican a este rubro trabajan largas horas expuestos al sol y a altas temperaturas.

Otra fuente es la pesca, puesto que se suma el intenso calor del sol en altamar más la temperatura producida por la evaporación de agua, pero la que tiene menor investigación y arroja grandes datos de incidencia de enfermedad renal crónica en Nicaragua es la minería, pues las temperaturas bajo tierra son más altas que en la superficie.<sup>18</sup>

## Factores Farmacológicos:

**Uso de Anti inflamatorios no esteroides (AINES):** La enfermedad renal que sigue al uso de estos fármacos es la inducida por la inhibición del ciclo oxigenasa y de las prostaglandinas vasodilatadoras E2 y prostaciclina, bajo condiciones de trastornos circulatorios, el flujo Sanguíneo renal resulta del balance entre fuerzas vasoconstrictoras (tromboxano A2, angiotensina II catecolaminas y endotelinas) y vasodilatadoras (prostaglandinas E2, prostaciclina). Los anti inflamatorios no esteroides han sido causantes de muchos casos de enfermedad renal crónica y síndrome nefrítico, los cuales se desarrollan en forma insidiosa y no dependen de la dosis ni se relacionan con la duración del tratamiento. Los pacientes rara vez tienen síntomas de hipersensibilidad, y pueden pasar inadvertidas hasta la etapa avanzada.<sup>8</sup>

## VIII DISEÑO METODOLÓGICO

**Tipo de estudio:** Analítico de Casos y Controles no pareado.

**Analítico:** porque se estableció relación entre el estilo de vida y factores patológicos como variables de riesgo del desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica.

**Casos y controles:** porque se comparó un grupo de individuos que han desarrollado Enfermedad Renal Crónica (Casos), con un grupo de individuos que fueron expuestos a los mismos factores pero que no han desarrollado la patología (Controles) buscando la presencia de exposición a diferentes factores en diferentes grupos.

De cada uno de los individuos se obtuvo información sobre los factores exógenos para desarrollar Enfermedad Renal Crónica.

**No pareado:** porque los grupos de casos y controles no presentaron las mismas características sociodemográficas.

**Área de Estudio:** El estudio se realizó en el Puesto de Salud Familiar y Comunitario Las Mercedes de la Zona III, ubicado en comarca las Mercedes, Municipio de Quezalguaque, Departamento de León, en pacientes con Enfermedad Renal Crónica y pacientes sin Enfermedad Renal Crónica.

Esta Unidad de Salud limita al Norte Camino público y con la vivienda de la señora Escarleth López Caballero, al Sur y Este con terreno baldío perteneciente al señor Reynaldo Silva, al Oeste con la vivienda de la señora Xiomara Dolmus.

Esta unidad de salud cuenta con dos consultorios de Medicina General, uno de odontología, uno de Planificación Familiar y Control prenatal (CPN), uno de VPCD e inmunización, un área de Emergencias, departamento de Estadísticas, una Farmacia, área de lavandería, sala de espera para los pacientes que asisten a las consultas diarias, está ubicado en una buena zona geográfica, tiene una extensión territorial muy amplia, y con personal muy eficiente.

Este Puesto de Salud atiende a una población de 3843 habitantes procedentes de 10 comunidades y está dotado de 1 médico general y 1 medico servicio social, 2 recursos de enfermería, 1 recurso en farmacia, 1 recurso de higiene, y 1 recurso de estadísticas.

**Unidad de análisis:** Pacientes diagnosticados con enfermedad renal crónica asistentes al programa de crónico del Puesto de Salud de la Zona III en Las Mercedes (Casos). Pacientes no diagnosticados con enfermedad renal crónica, asistentes Puesto de Salud de la Zona III en Las Mercedes (Controles).

**Población de estudio:** 66 Pacientes diagnosticados con enfermedad renal crónica inscritos en el Puesto de Salud de la Zona III en Las Mercedes.

**Muestra:** se tomaron 35 pacientes que padecen Enfermedad Renal Crónica, y se tomaron dos Familiares y/o vecinos de cada paciente caso que en total fueron 70 controles para un total de 105 personas.

**Muestreo:** no probabilístico por conveniencia porque es la muestra que estuvo disponible en el tiempo o periodo de investigación. Ejemplo: Todos los pacientes que asistieron a una clínica en particular cierto día, semana, también fueron requeridos para participar.

**Técnica de selección de muestra:** para determinar el tamaño de la muestra de los casos se aplicó la fórmula de población finita  $n = N_a^2 p^* q / d^2 * (N - 1) + Z_a^2 * p^* q$

Donde

N= total de población

$Z^a = 1.96$  al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p= proporción esperada (en este caso 5%=0.05%)

q=1-p (en este caso 1-0.05=0.95)

d= precisión (en nuestra investigación equivale al 5%)

$n = 66 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95 / 0.05^2 * (66 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95$   $n = 12.04 / 0.34$   $n = 35.41$   $n = 35$

## **Fuentes de Información**

**Primaria:** Pacientes diagnosticados y no diagnosticados con enfermedad renal crónica.

**Secundaria:** Registros del Puesto de Salud, hojas de consulta, expedientes clínicos, censo de crónicos, documentos, páginas webs de salud, libros, revistas, y cualquier otra fuente que no se plasmó pero que fue de utilidad en dicha investigación.

**Definición de casos:** Pacientes diagnosticados por clínica y laboratorio, clasificado con Enfermedad renal crónica por un facultativo, en el Puesto de Salud Familiar y comunitario en Las Mercedes, Quezalguaque.

**Definición de controles:** Familiares y/o vecinos cercanos que presentan características y realiza actividades similares al paciente caso y que no tenga enfermedad renal crónica.

### **Criterios de inclusión (casos):**

- ✓ Que cumplieron con la definición de casos.
- ✓ Que están ingresados en el programa de crónicos del Puesto de Salud Familiar y comunitario en Las Mercedes, Quezalguaque.
- ✓ Pacientes de todas las edades
- ✓ De ambos sexos
- ✓ En todos los estadios de Enfermedad Renal
- ✓ Que desearon participar en el estudio.

### **Criterios de inclusión (controles):**

- ✓ Que cumplieron con la definición de controles.
- ✓ De todas las edades
- ✓ De ambos sexos
- ✓ Que desearon participar en el estudio.

**Hipótesis:** Los factores exógenos (estilos de vida) están asociados a la Enfermedad Renal Crónica y son prevenibles, manteniendo un estilo de vida saludable.

**VARIABLES DEL ESTUDIO:**

- Variable Dependiente:
  - Enfermedad Renal Crónica
- Variable Independiente:
  - Factores exógenos.

**Método de recolección de información:** a través del método de la encuesta la cual estuvo destinada a obtener los resultados sobre el problema en estudio. Se estableció contacto con las autoridades del Centro de Salud Martín Ibarra, y Puesto de Salud Familiar y Comunitario Las Mercedes, donde se realizó el estudio, para obtener los permisos necesarios y así aplicar el instrumento que consistió en un cuestionario con preguntas cerradas, con previa obtención de dirección domiciliar de los pacientes que fueron investigados. El cuestionario se entregó y se llenó por los pacientes, recibido por el investigador a lo inmediato, el cual revisó el llenado correcto del instrumento. En caso de que alguna pregunta no fue respondida, se preguntó al paciente por qué y dependiendo de esto, se explicó nuevamente la pregunta hasta poder obtener una respuesta de esta o el 100% del correcto llenado

**Técnica e instrumento de recolección de datos:** La recolección de la información se llevó a cabo por medio de cuestionario con preguntas cerradas previamente elaboradas con respuestas cerradas, donde se reflejó la información brindada por el paciente respecto a datos sociodemográficos, Factores exógenos asociados a la Enfermedad Renal Crónica, en pacientes asistentes al Puesto de Salud comunitario Las Mercedes Quezalguaque II semestre 2018 y se utilizó la metodología casa a casa, caracterizando a la población en estudio.

El cuestionario consto con dos acápite, el primero de datos sociodemográficos el cual requirió de siete datos básico y fácil de responder para el paciente, el segundo acápite fue factores exógenos el cual tuvo ocho preguntas, todas estas con respuestas cerradas para fácil comprensión y desarrollo del paciente, estuvo conformado por un total de 15 preguntas, algunos datos se comprobaron en el expediente clínico. El cuestionario fue diseñado por los autores del este estudio.

**Prueba piloto:**

Se realizó prueba piloto a 3 pacientes con enfermedad renal crónica y a 6 familiares en el municipio de Posoltega que no pertenecían al estudio, ni al periodo de tiempo en que se realizó, con el objetivo de validar y mejorar la inconsistencia de las preguntas, siempre y cuando estas cumplieran con las características de la población a investigar.

**Procesamiento de la información:** la información se procesó en el programa estadístico SPSS versión 22. El análisis de la información se llevó a cabo a través de estadística analítica; usando tablas de contingencia 2x2, para demostrar la asociación de las variables se utilizó la prueba estadística del Chi cuadrado ( $X^2$ ), cuando  $X^2$  es mayor de 0.05 las variables son independientes una de la otra y, mientras que cuando  $X^2$  es menor de 0.05 no son independientes, se utilizó la prueba Odds Ratio, razón de momios u OR para calcular el riesgo que tomaba una variable, un OR menor de 1 indica un factor protector, mientras que un OR mayor de 1 indica un factor de riesgo, y si el OR es igual a 1 la variable es un factor no asociado . El error estándar que contemplo la investigación analítica es del 0.05 (5%), el análisis se realizó con un intervalo de confianza del 95% por lo cual se utilizaron los limites naturales para determinar la significancia estadística, si estos límites contienen la unidad, la variable no tendrá significancia estadística, de lo contrario si no contiene la unidad, si existe significancia estadística. La información se presenta a través de tablas para facilitar la comprensión de los resultados.

## **Aspectos éticos:**

**Beneficencia:** a ninguno de los participantes le fue afectada su integridad, física, psicológica, social o espiritual y se trató de protegerlos al máximo, aunque esto implique la no participación en nuestra investigación. Se explicará su autonomía para continuar o retirarse cuando considere pertinente.

**Consentimiento informado:** Se solicitó la participación voluntaria de las personas en estudio, explicándole los objetivos de la investigación y la utilidad de la misma, el paciente firmo el documento de consentimiento informado sí estuvo dispuesto a participar en el estudio.

**Anonimato:** Se explicó a los pacientes que no se tomaron datos que puedan poner en riesgo la identidad e integridad de las personas que participen en la investigación.

**Confidencialidad:** La información obtenida fue manejada únicamente por el equipo investigador y fue utilizada únicamente para fines de estudio.

## IX RESULTADOS

### Datos sociodemográficos.

Referente a los datos sociodemográficos se obtuvo que en las escalas 21-30 años 25(24%), de 31-40 años 21(20%), 41-50 años 27(26%), 51-60 años 14(13%), 61-70 años 5(5%), 71-80 años 10(10%), y 81-90 años 2(2%); referente al sexo: masculino 69(65.71%) y femenino 36(34.29%); de la escolaridad: primaria incompleta 29(28%), primaria completa 24(23%), secundaria incompleta 12(11%), secundaria completa 25(24%), educación técnica 6(5.5%), educación universitaria 9(8.5%); religión: evangélico 44(42%), católico 61(58%); estado civil: soltero 31(29.5%), casado 45(42.8%), viudo 4(3.8%), unión de hecho 25(23.9%); Ocupación: agricultor 18(17%), obrero 41(39.5%), profesional 13(12%), ama de casa 33(31.5%); y procedencia: zona urbana 16(15%) y zona rural 89(85%). (Tabla N° 1)

Edad	Frecuencia	Porcentaje
21-30 años	25	24%
31-40 años	21	20%
41-50 años	27	26%
51-60 años	14	13%
61-70 años	5	5%
71-80 años	10	10%
81-90 años	2	2%
Total	105	100%
Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	69	65.71%
Femenino	36	34.29%
Total	105	100%
Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Primaria incompleta	29	28%
Primaria completa	24	23%
Secundaria incompleta	12	11%
Secundaria completa	25	24%
Educación técnica	6	5.5%
Educación Universitaria	9	8.5%
Total	105	100%
Religión	Frecuencia	Porcentaje
Evangélico	44	42%
Católico	61	58%
Total	105	100%

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltero	31	29.5%
Casado	45	42.8%
Viudo	4	3.8%
Unión de hecho	25	23.9%
Total	105	100.0%
Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Agricultor	18	17%
Obrero	41	39.5%
Profesional	13	12%
Ama de casa	33	31.5%
Total	105	100%
Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	16	15%
Rural	89	85%
Total	105	100%

**Tabla N° 1 Fuente Entrevista**

### **Factores exógenos asociados a la Enfermedad Renal Crónica (ERC)**

#### **Factores personales**

En relación a si ha consumido algún tipo de tabaco se obtuvo que: de los casos 21(60%) si han consumido y 14(40%) no han consumido ningún tipo de tabaco; de los controles 31(44.28%) si han consumido, y 39(55.72%) no han consumido ningún tipo de tabaco, con datos:  $X^2$ : 2.305, OR: 1.887, Li: 0.827, Ls: 4.304, Gl: 1

#### **(Tabla N° 2)**

Consumo de Tabaco asociado a Enfermedad Renal Crónica

Consumo de Tabaco	Enfermedad Renal Crónica		Total
	+	-	
Si	21	31	52
No	14	39	53
Total	35	70	105

**Tabla N° 2 Fuente Entrevista  $X^2$ : 2.305 OR: 1.887 LI: 0.827 LS: 4.304 GL: 1**

Respecto a si ha ingerido algún tipo de licor o sustancia alcohólica, se obtuvo que: de los casos 23(65.71%) han ingerido alcohol, y 12(34.29%) no han consumido ningún tipo de sustancia alcohólica; de los controles 36(51.42%) han consumido y 34(48.58%) no han consumido ningún tipo de licor, con datos  $X^2$ : 1.934, OR: 1.810, Li: 0.781, Ls: 4.196, Gl: 1 **(Tabla N° 3)**

Consumo de Alcohol asociado a Enfermedad Renal Crónica

Ingerir Sustancias Alcohólicas	Enfermedad Renal Crónica		Total
	+	-	
Si	23	36	59
No	12	34	46
Total	35	70	105

**Tabla N° 3 Fuente Entrevista  $X^2$ : 1.934 OR: 1.810 LI: 0.781 LS: 4.196 GL: 1**

Referente a si realiza ejercicios físicos se obtuvo que: de los casos 13(37.14%) realizan ejercicio y 22(62.86%) no realizan ejercicio; de los controles 36(51.42%) realizan y 34(48.58%) no realizan ejercicios físicos, con datos  $X^2$ : 1.913, OR: 0.558, Li: 0.243, Ls: 1.281, Gl: 1 **(Tabla N° 4)**

Realizar ejercicio físico asociado a Enfermedad Renal Crónica

Ejercicios Físicos	Enfermedad Renal Crónica		Total
	+	-	
Si	13	36	49
No	22	34	56
Total	35	70	105

**Tabla N° 4 Fuente Entrevista  $X^2$ : 1.913 OR: 0.558 LI: 0.243 LS: 1.281 GL: 1**

En relación a si se ha sentido fatigado alguna vez se obtuvo que: de los casos 18(51.42%) se han sentido fatigado y 17(48.58%) no se han sentido fatigados; de los controles 34(48.58%) se han sentido fatigados y 36(51.42%) no se han sentido fatigados, con datos  $X^2$ : 0.076, OR: 1.121, Li: 0.498, Ls: 2.525, Gl: 1 (**Tabla N° 5**)  
 Fatigarse asociado a Enfermedad Renal Crónica

Sentirse Fatigado	Enfermedad Renal Crónica		Total
	+	-	
Si	18	34	52
No	17	36	53
Total	35	70	105

**Tabla N° 5 Fuente Entrevista  $X^2$ : 0.076 OR: 1.121 LI: 0.498 LS: 2.525 GL: 1**

Referente a la edad de 41-50 años y el sexo masculino como factor para desarrollar enfermedad renal se obtuvo que: de los casos 17(48.58%) es un factor y 18(51.42%) no es factor; de los controles 31(44.28%) si es un factor y 39(55.72%) no es un factor para desarrollar enfermedad renal, con datos  $X^2$ : 0.173, OR: 1.188, Li: 0.527, Ls: 2.680, Gl: 1 (**Tabla N° 6**)

Edad y sexo asociado a Enfermedad Renal Crónica

Edad de 41-50 años y Sexo Masculino como factor de riesgo	Enfermedad Renal Crónica		Total
	+	-	
Si	17	31	48
No	18	39	57
Total	35	70	105

**Tabla N° 6 Fuente Entrevista  $X^2$ :0.173 OR: 1.188 LI: 0.527 LS: 2.680 GL: 1**

### Factores ambientales

Respecto a si ha trabajado bajo exposición a sustancia químicas en labores agrícolas se obtuvo que: de los casos 19(54.28%) han trabajado bajo exposición y 16(45.72%) no han trabajado bajo exposición de químicos en labores agrícolas; de los controles 37(52.85%) han trabajado bajo exposición a químicos y 33(47.14%) no han sido expuestos a sustancias químicas durante las labores agrícolas o en su desempeño laboral, con datos  $X^2$ : 0.019, OR: 1.059, Li: 0.469, Ls: 2.390, Gl: 1 (Tabla N° 7)

Exposición a sustancias químicas asociado a Enfermedad Renal Crónica

Trabajar expuesto a sustancias químicas	Enfermedad Renal Crónica		Total
	+	-	
Si	19	37	56
No	16	33	49
Total	35	70	105

Tabla N° 7 Fuente Entrevista  $X^2$ : 0.019 OR: 1.059 LI: 0.469 LS: 2.390 GL: 1

En relación a si ha estado expuesto a altas temperaturas se obtuvo que: de los casos 28(80%) han estado expuestos a altas temperaturas y 7(20%) no han sido expuestos; de los controles 55(78.57%) han estado expuestos y 15(21.43%) no han sido expuestos a altas temperaturas, con datos  $X^2$ : 0.029, OR: 1.091, Li: 0.399, Ls: 2.983, Gl: 1 (Tabla N°8)

Exposición a altas temperaturas asociado a Enfermedad Renal Crónica

Exposición a altas temperaturas	Enfermedad Renal Crónica		Total
	+	-	
Si	28	55	83
No	7	15	22
Total	35	70	105

Tabla N° 8 Fuente Entrevista  $X^2$ : 0.029 OR: 1.091 LI: 0.399 LS: 2.983 GL: 1

### Factores farmacológicos

Respecto a si consume algún tipo de medicamento para el dolor se obtuvo que: de los casos 23(65.71%) consumen y 12(34.28%) no consumen ningún tipo de medicamento para el dolor; de los controles 41(58.57%) si consumen y 29(41.43%) no consumen ningún medicamento para el alivio del dolor, con datos  $X^2$ : 0.500, OR: 1.356, Li: 0.583, Ls: 3.155, Gl: 1 (**Tabla N° 9**)

Consumo de Aines asociado a Enfermedad Renal Crónica

Consumo de AINES	Enfermedad Renal Crónica		Total
	+	-	
Si	23	41	64
No	12	29	41
Total	35	70	105

**Tabla N° 9 Fuente Entrevista  $X^2$ : 0.500 OR: 1.356 LI: 0.583 LS: 3.155 GL: 1**

## X ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### Datos sociodemográficos

En relación a los datos sociodemográficos tenemos que el 26% de los pacientes entrevistados están en la escala de edad de 41-50 años, 65.71% de sexo masculino, el 28% con una escolaridad de primaria incompleta, religión 58% católicos, estado civil 42.8% casados, 39% de ocupación obrera, 85% de procedencia rural.

### Factores Exógenos Relacionados A Enfermedad Renal Crónica

#### Factores personales

Al asociar el consumo de tabaco con la enfermedad renal crónica, no se encontró significancia estadística ni asociación de variables aunque hubo un OR de 1.887, por lo tanto no coincide con lo que plantea EPASA quien cita que el tabaco también lesiona, la función de otra de las estructuras del riñón, como son los túbulos renales, y también se asocia al tabaco un efecto antidiurético. Con datos:  $X^2$ : 2.305 OR: 1.887 LI: 0.827 LS: 4.304 GL: 1

Al relacionar el consumo de sustancias Alcohólicas con el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica, no se encontró asociación de variables ni significancia estadística aunque se obtuvo un OR: 1.810, por lo cual no coincide con lo escrito por EPASA quien asegura que el consumo excesivo de alcohol está asociado con la hiperuricemia y hay evidencia sugestiva que la hiperuricemia puede afectar adversamente la función renal. Con datos  $X^2$ : 1.934, OR: 1.810, Li: 0.781, Ls: 4.196, Gl: 1;

Al asociar el realizar ejercicio físico con la Enfermedad Renal Crónica no tu tubo asociación de variables ni significancia estadística aunque presento un OR de 0.558, por lo que no coincide con lo descrito por Sánchez G Juan Pablo quien escribe que la actividad física aumenta la producción de desechos metabólicos, además aumenta la frecuencia cardiaca, y la presión arterial, como resultado de esto la función excretoria se activa aumentando la sudoración y se acelera el filtrado glomerular. Con datos  $X^2$ : 1.913, OR: 0.558, Li: 0.243, Ls: 1.281, GI: 1

Al relacionar el sentir fatiga con el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica no se encontró asociación de variables ni significancia estadística aunque se obtuvo un OR de 1.121, por ende no coincide con el escritor Soriano Cabrera S que asegura que los riñones sanos producen una hormona llamada eritropoyetina, responsable de que el cuerpo produzca los glóbulos rojos encargados de transportar el oxígeno a la sangre. La producción de eritropoyetina disminuye a medida que van fallando los riñones. Los músculos y mente se cansan rápidamente cuando disminuyen los glóbulos rojos, encargados de transportar el oxígeno (anemia). Con  $X^2$ : 0.076, OR: 1.121, Li: 0.498, Ls: 2.525, GI: 1

Al asociar la edad y el sexo con el padecimiento y progresión de la enfermedad renal crónica no se encontró asociación de variables ni significancia estadística aunque presento un OR de 1.188, lo cual no coincide con lo descrito por Flores J, quien refiere que la tasa de progresión de la ERC es influenciada por el incremento progresivo de la edad y en análisis univariados, el género masculino se asocia con mayor deterioro de la filtración glomerular. Con  $X^2$ : 0.173, OR: 1.188, Li: 0.527, Ls: 2.680, GI: 1

## **Factores Ambientales**

Al asociar la exposición a sustancias químicas en labores agrícolas y/o desempeño laboral con el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica se encontró asociación de variables pero no significancia estadística aunque se obtuvo un OR de 1.059, se considera que los datos coinciden con lo que plantea la Organización Panamericana de la Salud, quien afirma que estas sustancias tienen una acción toxica específica sobre las células epiteliales tubulares del riñón que causa su muerte, como resultado de ello las células epiteliales se desprenden de la membrana basal y obstruyen los túbulos, en algunos casos también se destruye la membrana basal. Con datos  $X^2$ : 0.019, OR: 1.059, Li: 0.469, Ls: 2.390, GI: 1

Al asociar la exposición a altas temperaturas con el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica se encontró asociación de variables pero no significancia estadística aunque presento un OR de 1.091, por lo cual se considera que los datos coinciden con lo planteado por el instituto nacional de diabetes y enfermedades digestivas y del riñón quienes plantean que algún grado de daño renal ocurre de forma precoz en todos los pacientes hipertérmicos, siendo consecuencia de varios mecanismos tales como deshidratación, colapso cardiovascular, rabdomiolisis, hipotensión. Dentro de las alteraciones se encuentran sedimento, proteinuria, y en casos de rabdomiolisis mioglobinuria. Con datos  $X^2$ : 0.029, OR: 1.091, Li: 0.399, Ls: 2.983, GI: 1

## **Factores Farmacológicos**

Al asociar el consumo de medicamentos (AINES) para el alivio del dolor con el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica no se encontró significancia estadística ni asociación de variables aunque presento un OR de 1.356, por lo que los datos no coincide con lo descrito por La Organización Mundial de la Salud quien plantea que los anti inflamatorios no asteroideos han sido causantes de muchos casos de enfermedad renal crónica y síndrome nefrítico, los cuales se desarrollan en forma insidiosa y no dependen de la dosis ni se relacionan con la duración del tratamiento. Con datos  $X^2$ : 0.500, OR: 1.356, Li: 0.583, Ls: 3.155, GI: 1

## XI CONCLUSIONES

**Al finalizar el estudio analítico hemos llegado a la conclusión:**

**Datos sociodemográficos:** La mayoría de los pacientes entrevistados están en la escala de edad de 41-50 años, de sexo masculino en predominio, la mayoría con una escolaridad de primaria incompleta, religión en su mayoría católicos, estado civil de predominio casados, la mayoría de ocupación obrera, y de procedencia rural la gran mayoría.

**Factores exógenos asociados a Enfermedad Renal Crónica: Factores personales:** Las variables Consumo de tabaco, consumo de sustancias alcohólicas, realizar ejercicio físico, Sentir fatigas, Edad y Sexo, son variables que no presentan significancia estadística y no se asocian a la Enfermedad Renal Crónica aunque presentan OR mayor de 1 y menor de 1, se considera que esta eventualidad es debido al tamaño de la muestra ya que es una población pequeña para el ejercicio del diseño de estudio. **Factores ambientales:** La exposición a sustancias químicas se comporta con un riesgo de 1.059 veces y la exposición a altas temperaturas se presentó con un riesgo de 1.091 veces, dichas variables se asocian al desarrollo de la Enfermedad renal aunque no presentan significancia estadística esto es debido al número de población en estudio. **Factores farmacológicos:** La variable consumo de medicamentos para el dolor no se asocia a la Enfermedad Renal Crónica ni presenta significancia estadística aunque presentó un factor de riesgo mayor a 1, esto se deberá al tamaño de la muestra.

Los factores exógenos ya están definidos y aunque en nuestro estudio no tuvieron relevancia estadística como asociación de variables ni significancia estadística, podemos decir que esto es debido al tamaño de la muestra, puesto que el ejercicio del diseño analítico se emplea en estudios con poblaciones mayores de 300 participantes.

## RECOMENDACIONES

**Al finalizar el estudio se recomienda a:**

### **Dirección del Puesto de Salud Familiar y Comunitario Las Mercedes:**

Seguir mejorando continuamente las estrategias de atención a los pacientes con y sin enfermedad renal crónica (ERC) identificando de manera específica y parcial las necesidades de salud de cada paciente. Seguir procurando el abastecimiento continuo y adecuado de los medicamentos básicos para el debido control de la enfermedad, así como brindar educación a los pacientes y personal sobre el autoconsumo de los AINES, como medida preventiva de la complicación de la enfermedad, renovar constantemente las muestras de laboratorio de acuerdo al cuadro clínico de los pacientes, de conforme a la disponibilidad de insumos, para la mejora del diagnóstico. Continuar monitoreando constantemente a pacientes con patologías asociadas a la ERC y con factores de riesgo que tienden a desarrollar la misma, educarlos integrando al programa los nuevos pacientes diagnosticados con esta para el debido control de la misma.

### **Gerencia de Enfermería y Personal de Enfermería:**

Fortalecer la calidad de atención brindada a la población protagonista de enfermedad renal crónica (ERC), promoviendo estilos de vidas saludables a través de charlas educativas, enseñanza individualizada en las consultas a los pacientes con y sin ERC, minimizando el riesgo de mortalidad causado por la misma. Educar de manera continua a la población asistente a las consultas diarias en la Unidad de Salud mediante charlas educativas. Elaborar murales alusivos a la prevención y promoción de salud con énfasis en el autocuidado de las personas como prevención de enfermedades y reducción de riesgo de complicaciones y/o mortalidad causado por las mismas.

**Futuros Investigadores:** Tomar en cuenta todas las variables en especial las variables: exposición a altas temperaturas y exposición a sustancias tóxicas en estudios con población mayor a 300 participantes.

### XIII BIBLIOGRAFIA

1. López A, Buch. Epidemia Global de enfermedades vasculares crónicas. Un nuevo paradigma y desafío. *Jam Soc. Nephrology* 13:S37-S40, 2012. Disponible en: [www.revistanefrologica.com](http://www.revistanefrologica.com). Consultado el 08/02/2018 3:55 pm
2. Otero A, Francisco M. Epidemiología de la enfermedad renal crónica en España. *Revista Nefrológica*, 2013; V23:6-8.
3. Torres Cecilia Dra. Prevalencia de la enfermedad renal crónica en la comunidad de la Isla y Reparto Candelaria, Chichigalpa junio 2008. Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua-León, Resumen de documentos elaborados por CISTA sobre ERC.
4. Censo Poblacional Municipal Quezalaguaque 2017/Censo de pacientes crónicos Minsa 2017 pp1-10. L1;2017
5. Organización Panamericana de la Salud(OPS) and Organización Mundial de la Salud (OMS) disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10542%3A2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&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-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es). Consultado el 13/02/18 09:29 AM
6. García Guzmán Lester Fidel. Gonzales Tercero Miller Antonio, Factores Endógenos Y Exógenos Relacionados al Desarrollo de Enfermedad Renal Crónica en Pacientes del Programa Crónicos, Centro de Salud Perla María Norori, III Trimestre 2013, pp: 24-29.
7. Silva Vega Jahaira Massiel. Vanegas Vílchez Heyzel Manuela; Factores endógenos y exógenos que contribuyen al desarrollo de Enfermedad Renal Crónica, en los miembros de la asociación de Chichigalpa por la vida (ASOCHIVIDA) III trimestre 2017, pp24-28.

8. Organización Mundial de la Salud (OMS) disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10542%3A2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&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-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es). Consultado el día 08/02/18 10:25 AM
9. Ministerio de Salud, Nicaragua. March 2013. Norma y protocolo para el abordaje de la enfermedad renal crónica. Available at: [http://www.minsa.gob.ni/index.php?option=com\\_remository&Itemid=52&func=fileinfo&id=6008](http://www.minsa.gob.ni/index.php?option=com_remository&Itemid=52&func=fileinfo&id=6008). Consultado el día jueves 08/02/18 10:53 AM
10. Pérez Porto Julián. Merino María. Concepto-definición de factores exógenos y endógenos publicado: 2010, actualizado: 2013 disponible en: <https://definicion.de/factores/exogenos/endogenos/> consultado el 21/02/2018 a las 3:23 pm.
11. Flores J, Alvo M, Borja H, Morales J, Vega J, Zúñiga C, enfermedad renal crónica identificación, manejo y complicaciones, RevMed Chile 2012; 137: 137-177
12. Epidemiología de la salud renal. Estrategias nacionales para enfermedades renales y vasculares Disponible en: [www.minsa.gob.pe/estrategiasnacionales/saludrenal/epidemiologiadeERC-Junio.2013](http://www.minsa.gob.pe/estrategiasnacionales/saludrenal/epidemiologiadeERC-Junio.2013). Consultado el 11/02/18 10:48 PM
13. EPASA, Panamá América, S.A. El tabaco también es nocivo para los riñones. 1995-1999 citado 11/06/12. Disponible en: <http://www.critica.com.pa/archivo/022499/fami1.html>.
14. Sánchez G Juan Pablo. Factores de Riesgo para el desarrollo de Enfermedad Renal Crónica en Estudiantes de Medicina, Universidad Austral de Chile, 2010. REVISTA ANACEM. VOL.4 (2010) Valdivia, Chile. Noviembre de 2010
15. Soriano Cabrera S. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. Nefrología 2004; 24

16. Flores J, Alvo M, Borja H, Morales J, Vega J, Zúñiga C et al. Enfermedad renal crónica: Clasificación, identificación, manejo y complicaciones. RevMéd Chile 2009; 137: 137-177.
17. Gonzales Quiroz Marvin Antonio Dr. Enfermedad renal crónica: prevalencia y factores de riesgo ocupacionales en el municipio de Chichigalpa. CISTA Unan-León. Pag 15-20.
18. Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y del Riñón. (2009). Insuficiencia renal. Enciclopedia médica en español.

## XIV ANEXOS

### Anexo 1

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León  
Facultad de Ciencias Médicas  
Escuela de Enfermería**

**Licenciatura en Ciencias de la Enfermería por Encuentros-Turno Sabatino**

A: Dra. Adriana Molina  
Directora MINSA Quezalguaque

Estimada Dra. Molina, Reciba un cordial saludo lleno de la bendición de nuestro Creador Eterno.

Mediante la presente los estudiantes de Quinto año de la carrera **Licenciatura en Ciencias de Enfermería de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León de la Facultad de Ciencias Médicas, correspondiente a la Escuela de Enfermería**, solicitamos a la institución que usted dignamente dirige permiso para realizar nuestro trabajo de Investigación Monográfico, en La Unidad de Salud Familiar y Comunitario de la Zona III en Las Mercedes, cabe mencionar que estaremos abordando el tema: **“FACTORES EXOGENOS ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA, EN PACIENTES ASISTENTES AL PUESTO DE SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIO, LAS MERCEDES-QUEZALGUAQUE II SEMESTRE 2018.**

Dicha trabajo es fundamental en nuestra carrera, cabe mencionar que durante el periodo de investigación estaremos entrevistando a las personas que resulten seleccionadas una vez concluido el proceso de selección de muestra para el debido cumplimiento de nuestros objetivos planteados.

Por lo antes mencionado no omitimos más palabras, solo esperando una respuesta pronta y positiva de su parte y de la institución a la que dirige; y que El Amor de Dios, la Gracia de nuestro Señor Jesucristo y la comunión del Espíritu Santo sean gratas a su vida, familia y casa, y que la fuente de Vida inagotable (Dios) siempre le llene de sabiduría, conocimiento, entendimiento e inteligencia para el desempeño de sus labores personales y para la obra de Dios.

En Comarca Las Mercedes Municipio de Quezalguaque Departamento de León a los 19 días del mes de marzo del año 2018.

Cordialmente:

Enf. Edith Vanessa Zamora Flores

Enf. Elis Moisés Salgado Peralta

Carne: 14-04659-2

Carne: 13-032026-2

**Nota: Se adjuntan objetivos y planteamiento del problema para facilitar una guía sobre lo que estaremos investigando.**

C/c Lic. Gabriela Loredo Jefa de Enfermería Centro de Salud Martin Ibarra Granera Quezalguaque.

C/c Dra. María Aura Vanegas Responsable Unidad de Salud Las Mercedes

C/c Archivo de protocolo e informe final.

## Anexo 2

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León**

**Facultad de Ciencias Médicas**

**Escuela de Enfermería**

### **Consentimiento Informado Estudio de Enfermedad Renal Crónica**

Institución Responsable \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Departamento \_\_\_\_\_

Objetivo: Realizar una investigación científica para determinar: Factores exógenos asociados a la Enfermedad Renal Crónica.

Mediante la firma de este documento doy mi autorización para que se me aplique el instrumento en mención que durara un promedio de 15 a 20 minutos, entiendo que se me harán algunas preguntas que brinden información sobre la Enfermedad Renal Crónica (ERC), concedo este permiso libremente, se me ha notificado que la participación es totalmente voluntaria-Autónoma, y que después de haber iniciado el trabajo de investigación puedo rehusarme a contestar alguna pregunta o puedo dar por terminada mi participación en cualquier momento, se me ha explicado que las respuestas que se obtengan no serán reveladas o contadas a nadie y mi identidad se mantendrá en el anonimato.

Entiendo que los resultados del estudio serán dados a conocer a las autoridades de las instituciones: UNAN-LEON (Escuela de Enfermería), Centro de Salud Martin Ibarra Granera Quezalaguaque y al Puesto de Salud Familiar y Comunitario Las Mercedes, una vez concluido el estudio o durante el transcurso del mismo.

El presente consentimiento se da en comarca las Mercedes Municipio de Quezalaguaque departamento de León a los \_\_\_\_ días del mes \_\_\_\_ del 2018

**Firma del paciente:** \_\_\_\_\_

### Anexo 3

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León

Facultad de Ciencias Médicas

Escuela de Enfermería

Entrevista a Pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC)

#### I Datos sociodemográficos:

Edad: \_\_\_\_ Sexo: M \_\_\_\_ F \_\_\_\_ Escolaridad: Primaria completa: \_\_\_\_

Primaria incompleta: \_\_\_\_ Secundaria completa: \_\_\_\_ Secundaria incompleta: \_\_\_\_

Educación técnica: \_\_\_\_ Educación Universitaria: \_\_\_\_

Religión: Evangélico/a: \_\_\_\_ católico/a: \_\_\_\_

Estado civil: Soltero/a \_\_\_\_ Casado/a \_\_\_\_ Viudo/a \_\_\_\_ Unión de hecho \_\_\_\_

Ocupación: Profesional \_\_\_\_ Agricultor/a \_\_\_\_ Amo/a de casa \_\_\_\_

Obrero: \_\_\_\_ Procedencia: Zona Urbana \_\_\_\_ Zona Rural \_\_\_\_

**II Factores exógenos:** Seleccione la posible respuesta según crea usted conveniente.

#### II.I Factores Personales:

1. ¿Ha consumido algún tipo de tabaco?

Si: \_\_\_\_ No: \_\_\_\_

2. ¿Ha ingerido algún tipo de licor o sustancia alcohólica?

Si: \_\_\_\_ No: \_\_\_\_

3. ¿Realiza ejercicios físicos?

Si: \_\_\_\_ No: \_\_\_\_

4. ¿Se ha sentido fatigado alguna vez?

Si: \_\_\_\_ No: \_\_\_\_

5. ¿Edad y el sexo como factor para desarrollar enfermedad renal crónica?

Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

**II.II Factores Ambientales:**

6. ¿Ha trabajado usted bajo la exposición de productos tóxicos en las labores agrícolas o durante su desempeño laboral?

Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

7. ¿Ha estado expuesto a altas temperaturas?

Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

**II.III Factores Farmacológicos:**

8. ¿Ha consumido algún tipo de medicamentos para el alivio del dolor?

Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_