

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
UNIDAD CENTRAL
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA**



INFORME FINAL DE INVESTIGACION:

**PREVALENCIA DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA EN PACIENTES QUE
CONSULTAN UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR INTERMEDIA
SANTA LUCIA ORCOYO DURANTE LOS MESES DE FEBRERO A JUNIO
2017**

Presentado Por:

Remberto Alexi Saravia Lobo
Julio Ernesto Valle Carpio

Asesor:
Dr. Alfredo Argueta Quintanilla

SAN SALVADOR, ABRIL 2018 .

Introducción.

La enfermedad renal crónica ha sido reconocida recientemente como un problema de salud pública global por su carácter epidémico y las complicaciones devastadoras que produce en el paciente.

La enfermedad renal crónica se define como un daño estructural y funcional del riñón, independientemente de la causa que lo originó por un período de 3 o más meses, en la que juega un papel fundamental el filtrado glomerular.*

A pesar del impacto que día a día genera dicha patología en nuestra población la enfermedad renal sigue siendo subdiagnosticada y de referencia tardía. La falta de reconocimiento de casos nuevos de la enfermedad produce consecuencias ya que el deterioro de la función renal se asocia directamente a la acumulación de complicaciones que devienen en un pronóstico adverso.

En la enfermedad renal crónica se desconoce la causa que la provoca, se ha determinado que las causas biológicas, sociales y medioambientales han influido directamente en dicha complicación.

Con la presente investigación llevada a cabo en la unidad de Salud Familiar en adelante UCSF Santa Lucia Orcoyo, perteneciente al municipio de Olocuilta departamento de La Paz pretendemos exponer las causas y/o factores que conllevan a la enfermedad antes mencionada, la cual se desarrolla en un tiempo determinado y con la aceptación de las personas a formar parte de dicha investigación.

- ❖ Enfermedad de los riñones y vías urinarias capítulo 274. Nefropatía crónica. Tratado de Medicina interna Harrison Edición 18.

Antecedentes.

La enfermedad renal crónica ha presentado una creciente incidencia y prevalencia en la población general en América Latina.

La región Centroamericana no es la excepción esto ha generado varias publicaciones que han señalado desde hace más de una década la existencia de una enfermedad renal crónica de causa desconocida, de elevada prevalencia presente fundamentalmente en áreas rurales y que afecta a hombres agricultores menores de 60 años. (según investigaciones previas realizadas por el Ministerio de Salud de El Salvador).

Esto le imprime al problema de enfermedad renal crónica en la región de referencia características específicas que demandan su jerarquización y abordaje integral que abarque los ejes: investigación, prevención, asistencial-rehabilitación. La IRC en El Salvador constituye un grave problema de Salud Pública, el conocimiento de la situación epidemiológica es parcial. Constituye la 5ª causa de muerte a nivel nacional en personas mayores de 18 años y la 2ª causa de muerte en el sexo masculino. (cifras según el MINSAL).

Según la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión Arterial (SLANH), para el año 2008, El Salvador reportó 3,342 pacientes en Terapia de Reemplazo Renal, TRR: 715 pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), 745 en hemodiálisis, 1,413 en diálisis peritoneal intermitente (DPI) y 469 trasplante renal (TR).

La ERC se expresa como una doble epidemia, la primera relacionada con los factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles, y la segunda que se expresa en hombres entre las edades de 20 a 60 años, agricultores de etiología no precisada, según quedó reflejado en el primer Taller Nacional de Salud Renal de San Salvador 2010.

La prevalencia de ERC vs IRC en el estudio (NEFROLEMPA-EL SALVADOR) fue de 17.9 VS 9.2 respectivamente.

La ERC se ha transformado en un serio problema de salud pública y aunque se desconoce la causa que lo detona, se ha determinado que las causales sociales y medioambientales han influido directamente en esta población.

Según cifras oficiales, en El Salvador, existe un nefrólogo por cada 188,888 habitantes, muy baja con relación a lo que recomienda la OMS (1 por cada 50 000 habitantes).

La red de servicios de salud para la atención de la enfermedad renal en El Salvador está conformada por 3 unidades de diálisis en 3 hospitales para la atención de los pacientes adultos, en San Salvador, San Miguel y Santa Ana. Para la población menor de 18 años de edad se cuenta con 1 unidad de diálisis en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom (HNNBB), ubicado en San Salvador. Para la seguridad social se cuenta con 3 unidades de diálisis en Santa Ana, San Salvador y San Miguel. La Sanidad Militar posee una unidad de diálisis. En el Sistema Nacional de Salud, existen 2 programas de trasplante renal: en el HNBB y en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS).

En el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, para principios del 2013, se estimaba una población de 1500 usuarios en tratamiento de terapia sustitutiva renal, TSR. Con una incidencia de 240 nuevas personas por año que requieren diálisis. Se estima que los costos del tratamiento total fueron de 8.9 millones anuales; sin incluir los fármacos prescritos durante el periodo de un año.

En El Salvador el Ministerio de Salud reportó en el año 2009 que para el ámbito hospitalario la enfermedad renal crónica constituyó la primera causa de muerte en adultos y desde ese año ha ocupado un alto porcentaje de consulta que a llegado al quinto lugar de morbimortalidad en adultos.

Importantes investigaciones se han llevado a cabo en el país una de las más importantes Nefrolempa que se desarrolló en comunidades rurales del bajo lempa con dicha investigación se declara un problema serio de salud.

El ministerio de salud de El Salvador con asesoría de OPS y ministerio de salud de Cuba se han realizado tres estudios; 2 en la región oriental en la zona del bajo lempa (municipio de Jiquilisco departamento de Usulután) y uno en la región occidental guayapa abajo (municipio de Jujutla departamento de Ahuchapán).

Justificación

La presente investigación tiene relevancia en el sentido que la enfermedad renal ha sido declarada un problema de salud y epidemiológico grave por nuestras autoridades máximas de salud la cual en poco más de una década ha llegado a afectar un alto porcentaje en nuestra población y cobrando varias vidas.

Dicha enfermedad se ha convertido en la quinta causa de consulta en nuestra población general y en una de las tres principales causas de hospitalización a nivel nacional según el Ministerio de Salud; Es tanta la frecuencia que más de la mitad de pacientes hospitalizados en la red pública son pacientes renales.

Nuestra investigación estará enfocada en determinar la prevalencia de la enfermedad renal crónica.

En nuestra región perteneciente al municipio de Olocuilta departamento de La Paz. La población de 2,802 habitantes (Dato según el censo epidemiológico de la UCSF Santa Lucia Orcoyo) en los Cantones Valle Nuevo 1, 2 y 3. Jayuca y cantón las Pilitas. Hasta la fecha no se ha realizado ningún estudio formal por lo que se hará la primera investigación sobre la enfermedad renal que se ha venido comportando como una patología que afecta a gran parte de nuestra población detectándose en primer caso confirmado en el año 2012, desde ese año la enfermedad ha venido ganado terreno en nuestra población aumentando la incidencia de casos no respetando sexo ni edad de ahí la importancia de nuestro estudio para determinar la prevalencia de la enfermedad renal crónica en nuestros pacientes y sus estilos de vida para evitar la progresión de la enfermedad a estadios avanzados.

Objetivos.

General.

- Determinar la prevalencia de la enfermedad renal crónica en la población que consulta en la unidad comunitaria de salud familiar de Santa Lucia de Orcoyo en el periodo de febrero a junio del 2017.

Específicos.

- ✓ Identificar los estadios de la enfermedad renal crónica mediante la revisión de los expedientes clínicos de la Unidad de Salud Santa Lucia Orcoyo.
- ✓ Indagar el grupo etario que más frecuentemente se ve afectado por la enfermedad renal crónica mediante la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes en la Unidad de Salud Familiar Santa Lucia Orcoyo.
- ✓ Enumerar en la población de estudio los principales factores de riesgos individuales, ambientales, patológicos que puedan desencadenar en una enfermedad renal crónica.

Etapas.

Febrero 2017	Marzo 2017	Abril 2017	Mayo 2017	Junio 2017
Observación	Búsqueda de información.	Hipótesis	Búsqueda de la información y Organización	Conclusiones
<p>Identificación de la población de estudio.</p> <p>Selección de muestra de la población para la investigación.</p>	<p>Mediante encuestas identificar los principales factores de riesgo que llevan a desarrollar enfermedad renal crónica.</p> <p>Mediante la revisión de expedientes clínicos revisar los resultados de exámenes de laboratorio que facilitaron el diagnóstico temprano de la enfermedad.</p>	<p>Correlacionar los factores biológicos con el apareamiento de casos de enfermedad renal crónica.</p> <p>Identificar y clasificar los estadios de enfermedad renal crónica mediante la exfoliación de expedientes clínicos.</p>	<p>Clasificar a la población en estudio por estadios de la enfermedad renal crónica.</p> <p>Organizar los nuevos casos, antiguos e individuos fallecidos a causa de la enfermedad durante el tiempo de la investigación.</p>	<p>Comprobar la relación de los factores de riesgo biológicos con el apareamiento y agudización de la enfermedad renal crónica.</p> <p>Correlacionar los estadios de la enfermedad renal crónica con las medidas terapéuticas y de prevención que se pueden implementar en el primer nivel de atención.</p>

MARCO TEÓRICO.

Insuficiencia renal aguda (IRA)

Definición: La insuficiencia renal aguda (ARF) o lesión renal aguda (AKI) se define por la concentración de creatinina (Cr) sérica elevada (por lo general, un incremento relativo de 50% o un aumento absoluto de 44 a 88 $\mu\text{mol/L}$ [0.5 a 1.0 mg/100 ml]), que ocurre en 5 a 7% de los pacientes hospitalizados. *

La ARF incrementa de modo considerable la mortalidad y la morbilidad hospitalarias. En algunas circunstancias clínicas, es posible anticipar la AKI (p. ej., después de realizar un estudio radiográfico con medio de contraste o una intervención quirúrgica mayor) y no se cuenta con tratamientos farmacológicos específicos comprobados que ayuden a evitar o revertir este problema. En la mayor parte de las circunstancias clínicas, es importante conservar la perfusión renal óptima y el volumen intravascular; dos cofactores importantes en la AKI son la hipovolemia y los fármacos que interfieren con la perfusión renal o la filtración glomerular (antiinflamatorios no esteroideos [NSAID], inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina [ACE] y antagonistas de los receptores de angiotensina).

Diagnóstico diferencial.

La separación en tres categorías (insuficiencia prerrenal, renal intrínseca y posrenal) es de gran utilidad clínica (**cuadro 148-1**). La *insuficiencia prerrenal* es más frecuente en los pacientes hospitalizados. Algunas veces es consecutiva a una hipovolemia real (p. ej., diarrea, vomito, hemorragia de tubo digestivo o de otro sitio) o a reducción del "volumen circulatorio efectivo", esto es, hipoperfusión renal con un volumen sanguíneo suficiente o excesivo. La hipoperfusión renal se observa en caso de insuficiencia cardíaca congestiva (CHF) (por reducción del gasto cardíaco o por un tratamiento vasodilatador potente), cirrosis hepática (casi siempre por vasodilatación periférica y cortocircuitos arteriovenosos), síndrome nefrótico y otras circunstancias que se acompañan de hipoproteinemia pronunciada (proteínas séricas totales <54 g/L [<5.4 g/100 ml]) y nefropatía vascular (por estenosis fija a nivel de la arteria renal principal o de una rama grande). Algunos fármacos reducen la perfusión renal, principalmente los NSAID. Los inhibidores de la ACE y los antagonistas de los receptores de la angiotensina II reducen la filtración glomerular, pero no tienden a disminuir la perfusión renal.

❖ Harrison. Principios de medicina interna 18ª Edición.

Las causas de la *insuficiencia renal intrínseca* dependen de la situación clínica. Entre los pacientes hospitalizados, en especial en el servicio de cirugía o en la unidad de cuidados intensivos, el diagnóstico más frecuente es la necrosis tubular aguda (ATN). Otras veces la ATN intrahospitalaria se debe a un episodio isquémico definido o al contacto con una sustancia tóxica (p. ej., tratamiento con aminoglucósidos).

En otros casos, el paciente es hospitalizado con ATN relacionada con rabdomiólisis; algunos factores predisponentes frecuentes son alcoholismo, hipopotasemia y diversos medicamentos (p. ej., estatinas). La nefritis intersticial alérgica por lo general es causada por antibióticos (p. ej., penicilinas, cefalosporinas, sulfas, quinolonas y rifampicina) o NSAID. Los medios de contraste radiográfico originan AKI en los sujetos con nefropatía previa. El riesgo es mucho mayor en los diabéticos con insuficiencia renal crónica. La angiografía coronaria, otros procedimientos vasculares, los trombolíticos y los anticoagulantes pueden provocar ateroembolias, que causan AKI tanto por sus efectos hemodinámicos como por sus efectos inflamatorios; algunos datos importantes para el diagnóstico son lividez reticular, fenómenos embólicos con pulsos periféricos conservados y eosinofilia. Otras causas de insuficiencia renal aguda son la glomerulonefritis aguda y las microangiopatías trombóticas.

La insuficiencia posrenal es secundaria a una obstrucción urinaria, que también es más frecuente en pacientes ambulatorios que en hospitalizados. Es más prevalente en varones que en mujeres y por lo general se acompaña de obstrucción ureteral o uretral. Otras veces, los cálculos, las papilas renales descamadas o el cáncer (primario o metastásico) pueden generar una obstrucción más proximal.

CUADRO 148-1 Principales causas de insuficiencia renal aguda

Prerrenales

Hipovolemia

Hemorragia

Eliminación de líquido por el tubo digestivo (p. ej., vómito, diarrea)

Uso excesivo de diuréticos

Sobrecarga de volumen con hipoperfusión renal

Insuficiencia cardíaca congestiva

Gasto bajo con disfunción sistólica

“Gasto alto” (p. ej., anemia, tirotoxicosis)

Cirrosis hepática

Hipoproteinemia pronunciada

Nefropatía vascular

Fármacos

NSAID, ciclosporina, inhibidores de la ACE, ARB, cisplatino, aminoglucósidos

Otros

Hipercalcemia, “tercer espacio” (p. ej., pancreatitis, respuesta inflamatoria sistémica), síndrome hepatorenal

Intrínsecas

Necrosis tubular aguda (ATN)

Hipotensión o estado de choque, hiperazoemia prerrenal prolongada, síndrome de septicemia posquirúrgica, rhabdomiólisis, hemólisis, fármacos

Medios de contraste radiográficos, aminoglucósidos, cisplatino

Otros trastornos tubulointersticiales

Nefritis intersticial alérgica

Pielonefritis (bilateral o unilateral en el único riñón funcional)

Intoxicación con metales pesados

Ateroembolias: después de procedimientos vasculares, trombólisis o anticoagulación

Glomerulonefritis

1. Por ANCA: granulomatosis de Wegener, glomerulonefritis pauciinmunitaria idiopática, PAN

2. Enfermedad contra GBM; aislada o con trastorno pulmonar (síndrome de Goodpasture)

3. Por complejos inmunitarios

Endocarditis bacteriana subaguda, SLE, crioglobulinemia (con o sin hepatitis C), posterior a una glomerulonefritis infecciosa (casi siempre estreptocócica)

Nefropatía por IgA y púrpura de Henoch-Schönlein

Endotelopatías glomerulares

Microangiopatía trombótica, hipertensión maligna, esclerodermia, síndrome antifosfolípidos, preeclampsia

(continúa)

CUADRO 148-1 Principales causas de insuficiencia renal aguda (*Continuación*)

Posrenal (obstrucción urinaria)

Obstrucción del cuello vesical, cálculos vesicales

Hipertrofia prostática

Obstrucción ureteral por compresión

 Cáncer pélvico o abdominal, fibrosis retroperitoneal

Nefrolitiasis

Necrosis papilar con obstrucción

ACE, enzima convertidora de angiotensina; ANCA, anticuerpos citoplásmicos contra neutrófilos; ARB, antagonistas de los receptores de angiotensina; NSAID, antiinflamatorios no esteroideos; PAN, poliarteritis nudosa; GBM, membrana glomerular basal.

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC).

DEFINICIÓN:

Se define la ERC como la disminución de la función renal, a partir de un FG < 60 ml/min/1,73 m² o la presencia de daño estructural y/o funcional del riñón, diagnosticada por un método directo (alteraciones anátomo-patológicas en la biopsia renal) o de forma indirecta mediante la presencia de marcadores en orina: albuminuria o proteinuria, y/o hematuria; en las pruebas de imagen; en sangre: creatinina elevada de forma persistente durante al menos 3 meses.

Estadios	Descripción	FG ml / min / 1,73 m ²
1	Daño renal con FG normal o hiperfiltración	≥ 90
2	Daño renal con leve ↓FG	60-89
3	Moderado ↓FG	30-59
4	Avanzado ↓FG	15-29
5	Fallo renal	< 15 o D

Los estadios 1 y 2 requieren la presencia de daño renal (imagen, sedimento, histología).

Los estadios 3-5 pueden tener como única característica el deterioro del filtrado glomerular (FG).

D: en programas de diálisis.

❖ Harrison. Principios de medicina interna 18ª Edición.

ETIOLOGIA

Las causas más comunes de ERC son la nefropatía diabética, hipertensión arterial, y glomérulo nefritis. Juntas, causan aproximadamente el 75% de todos los casos en adultos. Ciertas áreas geográficas tienen una alta incidencia de nefropatía de VIH.

En la práctica clínica, la mayoría de las nefropatías progresan lentamente hacia la pérdida definitiva de la función renal. Históricamente, las enfermedades del riñón han sido clasificadas según la parte de la anatomía renal que está implicada:

Vascular, incluye enfermedades de los grandes vasos sanguíneos, como estenosis de arteria renal bilateral, y enfermedades de los vasos sanguíneos pequeños, como nefropatía isquémica, síndrome urémico hemolítico y vasculitis.

Glomerular, abarcando a un grupo diverso y sub clasificado en:

Enfermedad glomerular primaria: como glomérulo esclerosis focal y segmentaria y nefropatía por IgA.

Enfermedad glomerular secundaria: como nefropatía diabética y nefritis lupus
Túbulo intersticial, incluyendo enfermedad poliquística renal, nefritis túbulo intersticial crónica inducida por drogas o toxinas, y nefropatía de reflujo.
Obstructiva, litiasis renal e hipertrofia prostática.

Factores de riesgo

Varios factores de riesgo de la ERC han sido identificados, y se definen atributos asociados con el aumento de riesgo de desarrollar la enfermedad.

Entre los factores se encuentran los individuales: edad avanzada, género, historia familiar de ERC, reducción congénita o adquirida de la masa renal, bajo peso al nacer, hiperfiltración primaria, enfermedad cardiovascular, etnicidad, bajo ingreso económico y bajo nivel educativo.

Existen factores patológicos asociados a desarrollar ERC estos son: Diabetes, HTA, obesidad, síndrome metabólico, dislipidemia, hipercalcemia, infecciones y obstrucción del tracto urinario bajo, litiasis renal, enfermedades autoinmunes o hereditarias, glomerulopatías primarias, nefrotoxicidad por drogas o medicamentos como los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y analgésicos, exposición voluntaria o involuntaria a productos nefrotóxicos.

Factores medioambientales: tabaquismo, exposición a productos nefrotóxicos en el ambiente laboral o domiciliario incluyendo algunos metales pesados como el plomo, cadmio, mercurio, cobre, cromo y arsénico que aumentan la excreción de proteínas y calcio, provocando nefritis túbulo-intersticial crónica, pesticidas, agua de consumo humano deficiente de la calidad para ser ingerida.

Y existen otros factores como tal: falta de control de la hiperglucemia y/o de la presión arterial alta, proteinuria persistente, ingestión exagerada de proteínas, obesidad dislipidemias.

DIAGNOSTICO DE PERSONAS CON ERC

Historia clínica y examen físico

Interrogar sobre el apetito, pérdida de peso, náusea, hipo, edema periférico, calambres musculares, prurito y "síndrome de piernas inquietas" ya que son datos especialmente útiles.

El paciente por lo general no muestra síntomas ni signos manifiestos de neuropatía, hasta que aparece la insuficiencia renal. Antecedente de hipertensión (que puede causar ERC o quizá reflejarla), diabetes mellitus, anomalías de los análisis de orina y problemas con embarazos como preeclampsia o abortos de pocas semanas.

Consumo de fármacos analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos, sales de oro, penicilamina, antimicrobianos, antirretrovíricos, inhibidores de la bomba de protones y litio.

El examen físico debe centrarse en la presión arterial y el daño por hipertensión en órganos "terminales". Por esta razón se realizarán exámenes de fondo de ojo y exploración del área precordial (impulso de ventrículo izquierdo, cuarto ruido cardíaco). El examen de fondo de ojo es importante en el diabético y hay que buscar signos de retinopatía que suelen acompañar a la nefropatía. Otras manifestaciones de ERC en la exploración física comprenden edema y polineuropatía sensitiva. Detectar asterixis (interrupciones rítmicas de una contracción muscular) o un frote pericárdico no atribuibles a otras causas suele denotar la presencia del síndrome urémico.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS ERC

HIDROELECTROLÍTICAS	ENDOCRINA	NEUROMUSCULAR	CARDIOVASCULAR	DÉRMICA	GÁSTRICAS
Hiponatremia	Hiperparatiroidismo secundario	Fatiga	Hipertensión arterial	Palidez	Anorexia
Hiperpotasemia	Hiperuricemia	Trastorno de sueño	Hipotensión y arritmias	Hiperpigmentación de piel	Náuseas
Hiperfosfatemia	Hipertrigliceridemia	Cefalea	Calcificación vascular	prurito	Vomito
		Letargo	Hipertrofia ventricular Izq.	equimosis	Úlcera péptica
		Calambres musculares	Insuficiencia cardiaca	Edema	Hemorragia
		Convulsiones, coma			
ALTERACIONES HEMATOLÓGICAS E INMUNOLÓGICAS					
Anemia, linfocitopenia, leucopenia, trombocitopenia, mayor susceptibilidad a infecciones					

LABORATORIO CLÍNICO

- Creatinina sanguínea
- Examen general de orina
- Proteínas en suero
- Hemograma completo
- Calcio, fosforo, sodio, cloro y potasio en sangre
- Depuración de creatinina en orina de 24 horas
- Proteínas en orina de 24 horas valores > de 300mg
- Transferrina %

La "**norma de oro**" para medir la albuminuria es la cuantificación precisa en orina de 24 h, pero la cuantificación de la relación albúmina/creatinina en la primera muestra de la mañana (sin horario fijo) suele ser más práctica en la realidad y muestra una correlación precisa, pero no perfecta con las cifras obtenidas en la orina de 24 h. La persistencia de más de 17 mg de albúmina por gramo de creatinina en la orina de varones adultos y de 25 mg de albúmina por gramo de creatinina en mujeres adultas, suele denotar daño renal crónico.

ESTUDIO DE IMÁGENES

- Ultrasonografía
- Ecografía para determinar anomalías congénitas.

BIOPSIA RENAL:

Es la extracción de un pequeño fragmento de tejido del riñón para su análisis. Indicaciones de biopsia renal: individualizada y determinada por nefrólogo.

- Síndrome nefrótico idiopático
- Alteraciones urinarias asintomáticas: hematuria, micro albuminuria o ambas
- Insuficiencia renal aguda de origen no filiado
- Insuficiencia renal crónica
- Síndrome nefrítico
- Hematuria macroscópica recidivante

Contraindicaciones para biopsia renal

- Alteraciones de la coagulación
- Hipertensión incontrolada
- Infección urinaria, perineal o de la zona de punción
- Anemia grave
- Deshidratación
- Riñón único
- Hipotrofia renal (riñón reducido < 10 cm)
- Quiste renal cortical, enfermedad renal poliquística
- Hidronefrosis
- Tumoración renal
- Ascitis grave

CLASIFICACIÓN DE ERC Y ACCIONES

Población con riesgos y Estadios de la ERC	Filtrado Glomerular ml/min/1.73 m ² de superficie corporal	ACCIONES
Población aparentemente sana	≥ 90 sin factores de riesgo renal	Promoción de salud. Prevención de los factores de riesgo cardiovascular y renal. Diagnóstico de enfermedades coexistentes.
Individuos con riesgo incrementado	≥ 90 con factores de riesgo renal	Control de los factores de riesgo. Pesquisa activa de marcadores de daño renal.
1	≥ 90	Tratamiento eficaz de la enfermedad de base y factores de riesgo asociados, para enlentecer o detener la progresión de la ERC.
2	89-60	Mantener tratamiento y estimar progresión.
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (FG < 60 ml/min/1,73 m²)		
3	59-30	Evaluar, prevenir y tratar las complicaciones de la ERC.
4	29-15	Evaluar y preparar los pacientes susceptibles para el tratamiento sustitutivo de la función renal.
5	<15 (o diálisis)	Evaluar el inicio del tratamiento sustitutivo de la función renal (diálisis o trasplante renal).

Fuente: Nefrolempa proyecto de salud comunitario; Harrison Medicina, Parte 12. Enfermedades de los riñones y vías urinarias Capítulo 274. Nefropatía crónica.

TRATAMIENTO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

- Diálisis peritoneal**
- Hemodiálisis**
- Trasplante renal**

TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS ELECTROLITICOS

Ingesta restringida de líquidos 500 a 1000 ml por día, si existe hiponatremia de lo contrario la persona debe satisfacer su sed.

Ingesta de frutas y verduras restringida una porción de cada grupo de alimentos no mayor a 200 gramos por día.

Restricción de consumo de sal de mesa.

Restricción de consumo de potasio a través de los alimentos siguientes : de guineo(422mg de potasio), tomate, pescado, yogurt, aguacate (975mg), pasas de uvas, papa(751mg), hojas de acelga(961mg), espinaca(839mg), remolacha, frijoles blancos (1189mg de K+), calabaza, ciruela(167mg por unidad); melón.

TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

En todos los individuos con ERC hay que controlar la presión arterial hasta llegar a los valores recomendados. Disminuir la presión arterial a 125/75 mmHg.

TRATAMIENTO DE LA ANEMIA

Etapa 3, es un signo casi constante en la etapa 4 de la enfermedad renal crónica.

En el caso del individuo con ERC en quien aún no se inicia diálisis o en el paciente tratado con diálisis peritoneal, hay que intentar los suplementos de hierro por vía oral.

Para personas con ERC estadios 4 y 5 en tratamiento con diálisis peritoneal, hemodiálisis o trasplante renal, la anemia tiene cuatro posibles etiologías: sangrado, nutricional, deficiencia de eritropoyetina y enfermedades crónicas. Si se identifica la causa por deficiencia de eritropoyetina la anemia es normocítica normocrómica.

El objetivo es evitar transfusiones de hemoderivados a fin de reducir riesgo de hemosiderosis, excepto en indicaciones absolutas de transfundir como insuficiencia cardíaca severa, cor anémico o riesgo inminente de muerte por anemia.

Exámenes para estudio de anemia

- Hematocrito-Hemoglobina.
- Índices de eritrocitos: VCM, CHCM, HCM
- Leucocitos y plaquetas.
- Reticulocitos
- Saturación de transferrina
- Ferritina sérica

Niveles de hemoglobina recomendados

10 a 12 gramos/dl

Niveles de Hb. Iguales o arriba 13 gramos incrementa:

- Mortalidad
- Eventos cardiovasculares
- Eventos trombóticos
- Crecimiento tumoral

PLAN DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE ERC

PROMOCIÓN.

Población teóricamente sana.

Ingesta adecuada de agua 2 litros por día en promedio en personas con función renal normal. El volumen puede aumentar dependiendo de las condiciones ambientales o exposición a altas temperaturas.

Sistematizar los pasos siguientes:

a) Búsqueda activa de personas con enfermedad renal, investigando en la historia clínica los factores de riesgo asociados. Seguimiento con exámenes de marcadores de daño renal, examen general de orina y creatinina sérica anual.

b) Diagnóstico precoz de la enfermedad renal crónica, clasificándolo en estadios.; utilizando la fórmula de depuración de creatinina por la fórmula de Cockcroft - Gault. Depuración de creatinina (D Cr) = $140 - \text{edad (años)} \times \text{peso (kg)} / 72 \times \text{creatinina sérica (Cr)} \times 0.85$ (mujeres). Ej. Persona de 40 años; la fórmula sería $140 - 40 \text{ años} \times \text{peso corporal } 70 \text{ Kg} / 72 \times \text{creatinina en sangre}$ si es varón y si es hembra $140 - 40 \text{ años} \times 70 \text{ kg} / 72 \times \text{creatinina en sangre} \times 0.85$.

La velocidad de filtración declina alrededor del 10% por década después de los 50 años de edad. La disminución anual media de la filtración glomerular con el paso del tiempo, que parte de una cifra máxima (en promedio 120 ml/min por 1.73 m²) y que se observa en el tercer decenio de la vida, es de 1 ml/min por año por 1.73 m², aproximadamente y alcanza una media de 70 ml/min por 1.73 m² a los 70 años.

Ecuación Cockcroft: $140 - \text{edad} \times \text{peso corporal en Kg} / 72 \times \text{creatinina en sangre}$; multiplicarlo por 0.85 en caso de mujeres

c) Seguimiento (promoción de salud, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación) sin importar el estadio de la enfermedad.

d) Tratamiento integral en la familia, con énfasis en la prevención de la familia aparentemente sana.

e) Interconsulta con medicina interna estadios 2 y 3 de ERC, una vez al año y una vez al año con nefrología.

f) Referencia oportuna a médicos especialistas en medicina interna estadios 2 y 3

g) Referencia a servicios de nefrología estadio 4 y 5.

Las guías actuales (European Best Practice Guidelines and National Kidney Foundation) recomiendan el inicio del tratamiento de la anemia en pacientes con insuficiencia renal estén o no en diálisis.

La European Best Practice Guidelines (EBPG) establece que los pacientes con ERC (estadios 1-5) y que desarrollen anemia ($\text{Hb} < 11 \text{ g/dL}$) deben ser tratados con agentes estimulantes de eritropoyetina. Estos pacientes deben recibir además suplementos de hierro con objeto de asegurar un depósito de hierro adecuado (ferritina $> 100 \text{ ng/ml}$).

De acuerdo a estas guías, el objetivo de concentración de hemoglobina, por encima de 11 g/dl, debe ser definido de forma individual, teniendo en cuenta factores tales como la edad, el sexo, la situación basal del paciente y las enfermedades concomitantes; así en pacientes con enfermedad cardiovascular severa la concentración de hemoglobina no debe ser superior a 12g/dl.

En todos los pacientes, cifras de hemoglobina por encima de 14 g/dl deben ser evitadas, debido a los riesgos asociados. Entre estos se encuentran el aumento de la presión arterial o un agravamiento de una hipertensión existente, y la aparición de fenómenos trombóticos (infarto de miocardio, accidentes cerebrovasculares, y embolismo pulmonar).

Hemodiálisis:

En medicina, la hemodiálisis es una sustitución renal, consiste en extraer la sangre del organismo y traspasarla a un dializador de doble compartimiento, uno por el cual traspasa la sangre y otro el líquido de diálisis, separados por una membrana semipermeable. Método para eliminar de la sangre residuos como potasio y urea, así como agua cuando los riñones son incapaces de esto (es decir cuando hay un fallo renal).

Diseño metodológico

Tipo y período de investigación.

Transversal descriptivo: Buscamos asociar la prevalencia de factores de riesgo individuales, patológicos, ambientales y su influencia en el deterioro de pacientes con la enfermedad renal crónica. Para valorar los efectos de la enfermedad en los pacientes de edad de 15-80 años. Ya que se va a realizar esta investigación con datos obtenidos del período de febrero a junio del 2017. Se estudiarán las variables simultáneamente, en ese determinado momento, sin seguimiento posterior.

Población

Nuestra población en estudio es de tipo rural está constituida por un número de 300 habitantes que consultaron la unidad de salud Santa Lucia Orocoyo, por problemas relacionados con las vías urinarias, en el periodo de Febrero a Junio de 2017.

Unidad de muestreo

La unidad de muestreo estuvo conformada por cada una de las personas o individuos que fueron incluidos y aceptaron participar en esta investigación. Nuestra muestra es 220 pacientes diagnosticados con ERC entre ellos del sexo masculino y femenino en edades de 15-80 años.

Unidad de análisis

La unidad de análisis fue la sintomatología descrita por anamnesis y revisiones de expedientes clínicos de las personas que se incluyeron y aceptaron participar en esta investigación.

Tipo de muestreo

El método de selección de la muestra fue por muestreo no probabilístico, de tipo intencional.

Método de recolección de la información

Revisión de expedientes clínicos y exámenes de laboratorio.

Criterios de inclusión

- ✓ Ser habitante del municipio de Olocuilta específicamente de los cantones y comunidades de jurisdicción de Unidad Comunitaria de Salud Familiar Santa Lucía Orcoyó.
- ✓ Pacientes cuya edad este entre los 15-80 años.
- ✓ Poseer factores de riesgo patológicos de base.
- ✓ Haber sido diagnosticado con ERC.

Criterios de exclusión

- ✓ No ser habitante del municipio de Olocuilta específicamente de los cantones y comunidades de jurisprudencia de Unidad Comunitaria de Salud Familiar Santa Lucia Orcoyo.
- ✓ Edades afuera del rango de entre los 15-80 años.
- ✓ Pacientes que no han aceptado participar en el estudio.
- ✓ No poseer factores de riesgo patológicos de base.

Método de procesamiento y análisis de información

Se aplicó el método científico para llevar a cabo nuestra investigación

Para el análisis de los resultados se realizaron tabulaciones y presentaciones graficas atreves del programa Microsoft Excel.

OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición operativa	Dimensiones	Indicadores	Escala de valores	Fuentes	Técnica de instrumento
<p>Variables independientes:</p> <p>Edad de las personas que participan en nuestra investigación .</p> <p>El sexo de las personas que participan en nuestra investigación .</p>	<p>Determinar por medio de nuestra investigación cual es el sexo más afectado y el rango de edad más afectado con Enfermedad Renal crónica</p>	<p>Las personas que se someterán a nuestra investigación están entre los 15 y 80 años de edad.</p> <p>Se incluye el sexo masculino y femenino</p>	<p>Variaciones en cuanto a cuál es el sexo más afectado y la edad más afectada.</p>	<p>Número de pacientes masculinos. Número de pacientes femeninos.</p> <p>Número de población entre 15 a 80 años que ya están diagnosticadas con enfermedad renal crónica.</p>	<p>Expedientes clínicos de pacientes</p>	<p>Anamnesis clínica.</p> <p>cuestionario</p>
<p>Variables dependientes:</p> <p>Factores de riesgo patológicos (diabetes mellitus, hipertensión arterial, infecciones de vías urinarias a repetición.</p> <p>Estilos de vida (sedentarismo, tabaquismo)</p>	<p>Impactar en los factores de riesgo que puedan ser modificables, para brindar mejor calidad de vida en los pacientes con Enfermedad Renal Crónica y retrasar el paso de un estadio a otro.</p>	<p>Porcentaje de pacientes que tienen comorbilidades que conllevan a un rápido deterioro de un estadio a otro.</p> <p>Porcentaje de pacientes que poseen estilos de vida inadecuados en los que pueden modificarse.</p>	<p>Variaciones en cuanto a padecer o no de otra patología agregada que conlleven a la progresión de la enfermedad renal crónica. Variaciones en cuanto a estilos de vida inadecuados.</p>	<p>Número de personas con patologías agregadas.</p> <p>Número de personas con estilos de vida inadecuados.</p>	<p>Expedientes clínicos de pacientes</p>	<p>Anamnesis clínica</p> <p>Cuestionario</p>

DATOS Y GRAFICOS.

Grafica 3



Fuente: expedientes de UCSFI Santa Lucia Orcoyo.

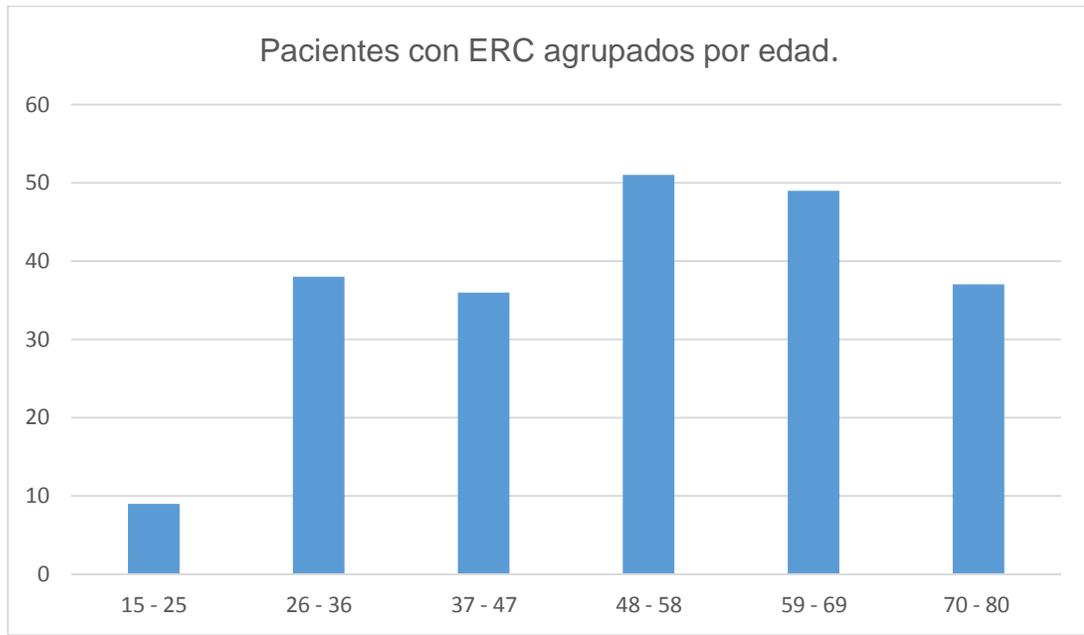
Para un total de:

Masculino: 160

Femenino: 60

Grafica 3: Se observa una alta prevalencia de la enfermedad renal crónica en el sexo masculino un 73% y el sexo femenino con un 27%.

Grafico 2.

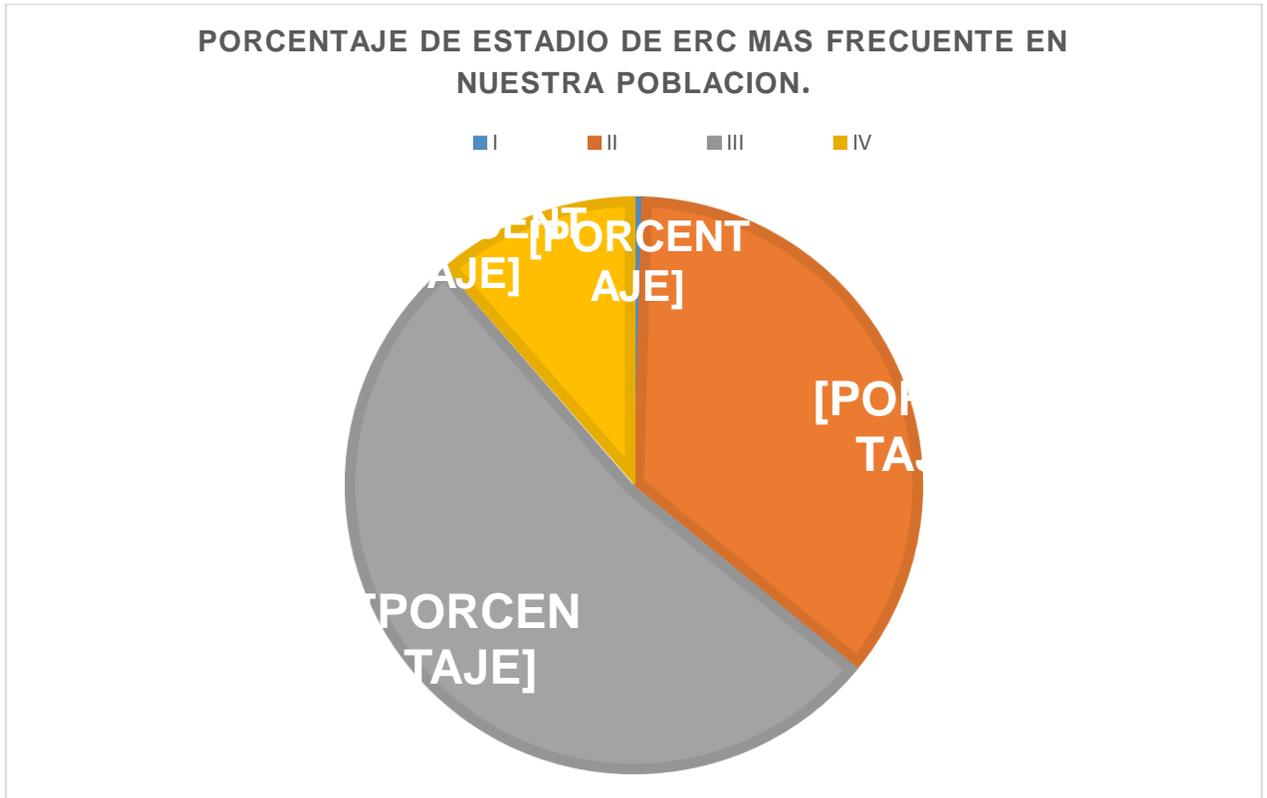


Fuente: Expedientes de UCSFI Santa Lucia Orcoyo.

EDAD	Número de PACIENTES
15 - 25	9
26 - 36	38
37 - 47	36
48 - 58	51
59 - 69	49
70 - 80	37
Total	220

Grafico 2: Se observan que los pacientes en la 5 década de la vida fueron los que mayoritariamente presentaron ERC, seguidos por los adultos mayores en la sexta década de la vida. De igual manera llama la atención que adultos jóvenes en la tercera década de la vida representa el 3° grupo que en edades más afectados por la ERC. Como dato llamativo se encontró un paciente de 15 años con ERC.

Grafico 1.



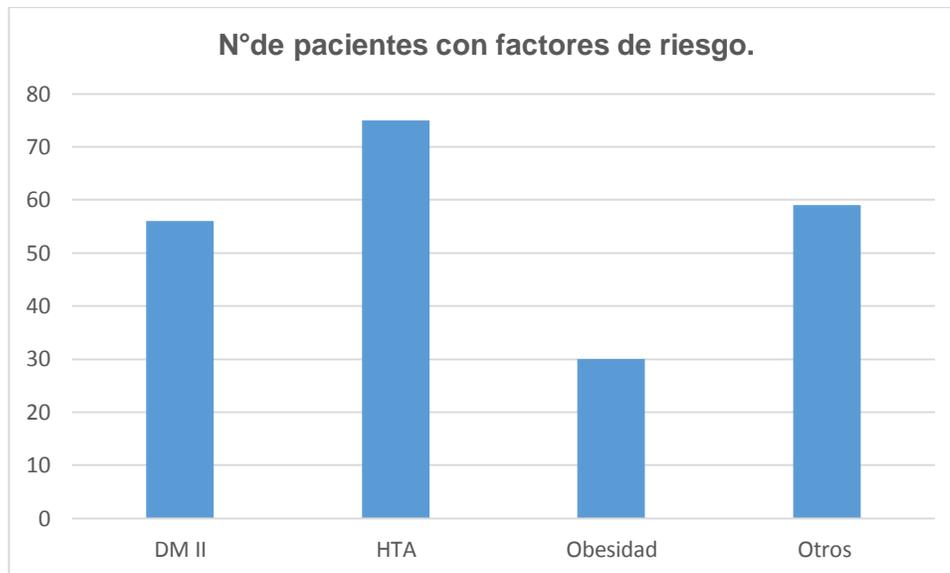
Fuente: Expedientes de UCSFI Santa Lucia Orcoyo.

Estadios de ERC	Número de pacientes
I	1
II	78
III	116
IV	25
V	0
Total	220

Grafico 1: Se encontró que el mayor estadio encontrado en los pacientes con ERC de los 220 de la muestra fue el estadio III con un 53%; seguido del estadio II con un 35%. El estadio IV se encontró en el 11% de los pacientes y solamente 1 de 220 paciente estudiado presento el estadio I.

Los estadios de ERC son 5 en total, pero al no registrarse datos de pacientes en este estadio no se graficó el estadio 5.

Grafico 4.



Fuente: Expedientes de UCSFI Santa Lucia Orcoyo.

Factores de riesgo	Número de pacientes.
HTA	75
DM II	56
Obesidad	30
Otros (sexo, edad, ocupación)	59

Grafico 4: De los factores de riesgo patológicos la hipertensión arterial primaria se encontró presente en 75 de los 220 pacientes del estudio. Como segunda patología mayormente encontrada fue la diabetes mellitus tipo 2 con 56 pacientes con dicha enfermedad. La obesidad (IMC por arriba de 30 kg/Mt²) la manifestaban 30 de los 220 paciente siendo esta una enfermedad que antecede en su mayoría de la vez las inicio de la HTA y DM2.

Dentro de otros factores se hace énfasis en tales como la edad, sexo, y ocupación la cual en el 91% de los pacientes con ERC se dedicaban a la agricultura pequeña.

Resultados.

Los resultados obtenidos en esta investigación dieron a conocer que el estadio de la ERC que mayoritariamente presentaron los sujetos de estudios fue el estadio III representando el 53% de los casos encontrados durante la investigación.

Además, el segundo estadio de mayor incidencia fue el II con un 35%, el estadio IV con 11%, el estadio I con un 1%. El estadio V no fue representado debido que no se encontraron pacientes con dicho grado de lesión renal.

El sexo masculino representa el más afectado con un 73% y el sexo femenino el 27% restante. El grupo etario que mayor prevalencia de ERC se encontró mediante la revisión de los expedientes clínicos y análisis de los exámenes de laboratorio fue las personas adultas en rango de edades 48-58 años representando 51 de los 220 estudiados. El segundo grupo de mayor prevalencia fueron los adultos mayores de 60 años.

Los principales factores de riesgo (patológicos, individuales, y medioambientales) encontrados en la población en estudio los cuales están relacionados al inicio o el deterioro de la ERC: la hipertensión arterial presente en 75 de los 220 pacientes fue el factor riesgo de mayor prevalencia. La diabetes mellitus tipo 2 fue la segunda enfermedad mayormente encontrada en los pacientes con ERC 56 de los 220.

Los factores individuales tales como la edad, sexo, peso y ocupaciones de las pacientes; de todos estos el que represento mayor prevalencia fue el peso; el cual mediante el IMC se concluyo que al menos 30 de los 220 pacientes estudiados presentaban algún tipo de obesidad.

DISCUSIÓN

Nuestra muestra fue de 220 pacientes que han sido diagnosticados con ERC y que consultaron en UCSFI Santa Lucia Orcoyo durante los meses de febrero a junio de 2017, de estos 160 son de sexo masculino y 60 de sexo femenino, para un porcentaje de afectación por ERC de 73% masculinos y el 27% femeninos, dichos resultados se encuentran acorde a lo establecido teóricamente a nivel internacional, según cifras de MINSAL y estudios previos en zonas del territorio nacional que reportan el aumento de frecuencia de los casos en el sexo masculino, en relación a diferentes factores que pueden llegar a afectar más la salud del paciente y que conllevan a desarrollar ERC, como tales en nuestra investigación el factor patológico fue el que más frecuencia presento siendo las enfermedades crónicas degenerativas las más influenciadas, a la cabeza la hipertensión arterial crónica con un total de 75 pacientes que consultaron y que se encuentran en tratamiento médico actualmente, seguido muy de cerca por Diabetes Mellitus tipo II con un total de 56 pacientes, por lo tanto el daño causado por estas enfermedades crónicas degenerativas esta en relación directa con la disminución de la función renal o del filtrado glomerular lo cual con lleva al paciente a padecer ERC.

El grupo etario más afectado por esta ERC en nuestra investigación denota ser los adultos que se encuentran entre la quinta y sexta década de la vida para un total de 51 pacientes que consultaron, esto tiene relación con las patologías crónicas degenerativas que mencionamos ya que teóricamente entre más tiempo se haya padecido de estas enfermedades más es el daño causado a nuestro organismo y fundamentalmente al sistema renal, sin embargo podemos mencionar que la ERC afecta a todas las edades y sin importar sexo ya que durante nuestra investigación se reportó un paciente de 15 años afectado con ERC y 3 pacientes de 80 años lo cual denota que la ERC está presente en personas que se encuentran entre las edades de 15 a 80 años que habitan en nuestra región de estudio.

En cuanto a los estadios de la enfermedad se reconocen a nivel mundial 5 que se relacionan de acuerdo el paciente va disminuyendo su capacidad de filtración glomerular, en nuestra investigación el estadio que presento más frecuencia es el estadio III para un total de 116 pacientes, lo que significa una moderada disminución del filtrado glomerular, seguido del estadio II para un total de 78 pacientes que teóricamente presentan daño renal con leve disminución del filtrado glomerular, con respecto al estadio V en el que el paciente presenta una falla renal terminal o ya se encuentra en el programa de diálisis no se reporta ningún paciente en nuestra investigación, por lo tanto

nuestras recomendaciones irán encaminadas a retrasar el avance de un estadio a otro.

Conclusiones.

Una vez finalizada nuestra investigación hemos podido concluir en lo siguiente:

El estadio de la ERC que mayormente se encontró en los pacientes de estudio fue el estadio III con un 53% lo que significa que dichos pacientes presentan un avance considerable de la enfermedad. Que el sexo masculino es el mayormente afectado en comparación al femenino.

Además, el grupo etario que mayor prevalencia de la enfermedad presento fueron los que cuyas edades eran en el rango de 48-58 años y de igual manera los adultos mayores en segundo lugar.

La patología más relacionada con el inicio y deterioro de la ERC según lo indica la OMS y el MINSAL es la hipertensión arterial y en nuestro estudio se evidencio que 75 de los 220 de los pacientes tienen dicha patología. En segundo lugar, de las enfermedades crónico-degenerativas encontradas fue la diabetes mellitus tipo 2.

Factores de riesgo individuales y medioambientales tales como la ocupación de los pacientes los cuales se dedicaban a la agricultura pequeña fue la que mayor se encontró con 91% de toda la población estudiada.

La obesidad franca (IMC mayor a 30 kg/Mt²) también se manifestó en al menos 30 de los 220 sujetos de la muestra.

RECOMENDACIONES

- Promover estilos de vida saludables, tales como ejercicio aeróbico 30 minutos al día por lo menos tres veces a la semana. Hidratación oral adecuada consumiendo 2 litros de agua por día en promedio en personas con función renal normal.
- Alimentación adecuada basada en un equilibrio de los tres grupos de macronutrientes y calorías totales al día.
- A los pacientes con patologías crónico-degenerativas identificados con HTA, DM II, se les recomienda acudir a sus controles médicos regularmente, chequeo de su función renal y seguir el tratamiento según indicaciones del médico.
- A nuestra población en estudio identificada con ERC en los diferentes estadios de la enfermedad se recomienda asistir a sus controles médicos generales para evolución general y también función renal.
- Pacientes en estadios II Y III controles con medicina interna 2 veces al año; y una vez al año con nefrólogo.

Anexos

Documento de consentimiento informado para pacientes que acepten participar en la investigación.

Universidad De El Salvador

Facultad de Medicina

Doctorado en Medicina

Yo:

De _____ años de edad, habitante del Departamento de La Paz, municipio de Olocuilta, que consulto en la Unidad de Salud Santa Lucia Orcoyo.

Acepto participar en el estudio e investigación sobre **PREVALENCIA DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA EN PACIENTES QUE CONSULTAN UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR INTERMEDIA SANTA LUCIA ORCOYO DURANTE LOS MESES DE FEBRERO A JUNIO 2017.**

Se me ha explicado en que consiste mi participación en dicho estudio y la importancia de ello, por lo que acepto firmando el presente documento para los usos investigativos y educacionales.

f. _____

Bibliografía

- "ENFERMEDAD RENAL CRONICA Y FACTORES DE RIESGO EN EL BAJO LEMPA, EL SALVADOR: EL SALVADOR ESTUDIO NEFROLEMPA", Carlos Manuel Orantes Navarro MD, Doctor en medicina. Especialista en nefrología, MINSAL; Raúl Herrera Valdez MD, OPSOMS; Doctor en Ciencias. Doctor en Ciencias Médicas. Especialista en II grado de nefrología.
- Harrison Manual de medicina interna 18ª Edición. Capítulo 148 paginas 954-959.
- Harrison. Principios de medicina interna 18ª Edición. Enfermedad de los riñones y vías urinarias capítulo 274. Nefropatía crónica.
- Modelo de abordaje de la Enfermedad Renal Crónica, Dr. Cesar Augusto Hernández Zapata, Jefe de Nefrología Instituto Salvadoreño de Seguro Social.
- Guías de manejo de la anemia en Enfermedad Renal Crónica Dr. Cesar Augusto Hernández Zapata, Jefe de Nefrología Instituto Salvadoreño de Seguro Social.