

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



TESIS:

**RIESGO DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA EN PACIENTES
DIABETICOS E HIPERTENSOS QUE CONSULTAN EN LA UNIDAD
COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR DE JUCUAPA,**

MAYO - AGOSTO 2015

INFORME FINAL PRESENTADO POR:

BR. OSCAR POMPILIO GARCÍA VENTURA.

BR. CARLOS ESAÚ DÍAZ ROMERO.

PARA OPTAR AL GRADO DE:

DOCTOR EN MEDICINA

ASESOR:

DRA. ESMERALDA CAROLINA RIVERA.

SAN SALVADOR, SEPTIEMBRE 2015

Índice.

| | |
|---|----|
| 1. RESUMEN..... | 4 |
| 2. INTRODUCCIÓN..... | 5 |
| 3. OBJETIVOS..... | 7 |
| 3.1 Objetivo General..... | 7 |
| 3.2 Objetivos Específicos..... | 7 |
| 4. MARCO TEORICO. | 8 |
| 4.1 Anatomía y fisiología renal..... | 8 |
| 4.1.1 La Nefrona es la unidad funcional del riñón. | 9 |
| 4.1. 2 Funciones múltiple de los riñones en la homeostasis | 9 |
| 4.2 Alteraciones de la función Renal como consecuencia de la Diabetes Mellitus. | 10 |
| 4.3 Alteraciones de la Función Renal como consecuencia de la Hipertensión Arterial..... | 12 |
| 4.4 Otros factores de riesgo..... | 15 |
| 4.4.1. Glomerulonefritis..... | 15 |
| 4.4.2 Nefritis tubulointersticiales..... | 15 |
| 4.4.3 Procesos renales hereditarios..... | 16 |
| 4.4.4 Enfermedades autoinmunes..... | 16 |
| 4.4.5 Obstrucción de las vías urinarias. | 17 |
| 4.4.6 Infecciones urinarias. | 18 |
| 4.5 Factores Socioeconómicos..... | 18 |
| 4.6 Factores Ambientales..... | 20 |
| 4.6.1 Metales pesados. | 21 |
| 4.6.2 Agroquímicos. | 21 |
| 4.6.3. Deshidratación. | 22 |
| 4.7 Nefropatía Crónica. | 23 |
| 4.7.1 Identificación del riesgo de Enfermedad Renal Crónica en Diabéticos e Hipertensos. | 24 |
| 5. HIPOTESIS..... | 27 |

| | | |
|-----|--|----|
| 6. | DISEÑO METODOLOGICO..... | 28 |
| 6.1 | Tipo de estudio. | 28 |
| 6.2 | Período de investigación..... | 28 |
| 6.3 | Universo..... | 28 |
| 6.4 | Muestra..... | 28 |
| 6.5 | Variables del estudio..... | 29 |
| 6.6 | Matriz de Operacionalizacion de Variables. | 30 |
| 6.7 | Fuentes de información..... | 34 |
| 6.8 | Técnicas y herramientas para la obtención de la información..... | 34 |
| 6.9 | Procesamiento y análisis de la información..... | 34 |
| 7. | RESULTADOS | 35 |
| 8. | DISCUSIÓN DE RESULTADOS..... | 47 |
| 9. | CONCLUSIONES..... | 49 |
| 10. | RECOMENDACIONES..... | 51 |
| 11. | BIBLIOGRAFIA..... | 53 |
| 12. | ANEXOS..... | 57 |
| | ANEXO 1 | 58 |
| | ANEXO 2..... | 61 |
| | ANEXO 4..... | 62 |
| | ANEXO 5..... | 68 |

1. RESUMEN.

Fundamento: La enfermedad renal crónica (ERC) constituye un importante problema de salud en nuestra sociedad, vinculado al progresivo envejecimiento de la población, a la elevada prevalencia de patologías como la hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus, entre otros factores. Los objetivos de este trabajo son: Determinar la función renal en los pacientes hipertensos y diabéticos que consultan en la UCSF Jucuapa, mediante ecuaciones predictivas y la creatinina plasmática (Crp). Determinar el porcentaje de pacientes de la muestra que presentan deterioro de la función renal e indagar los factores, biológicos, socioeconómicos y ambientales, que pueden colaborar en el deterioro de la función renal de los pacientes en estudio.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transversal, en los pacientes diabéticos e hipertensos que consultaron en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa, Usulután. Además se determinó Crp y se calculó el filtrado glomerular mediante las fórmulas de Cockcroft-Gault y Modificación of Diet in Renal Disease (MDRD). Finalmente se realizó un estudio descriptivo de las variables estudiadas.

Resultados: Se estudió un total de 50 pacientes, 62% del sexo femenino, 38% del sexo masculino, el 98% de ellos presentó una creatinina normal, pero el 26% se encontraron en estadios de Enfermedad Renal Crónica.

Conclusiones: La ERC es una patología frecuente en las personas diabéticas e hipertensas que consultan en la UCSF Jucuapa. La utilización sistemática de ecuaciones predictivas facilita la detección de ERC oculta en pacientes con Crp normal.

2. INTRODUCCIÓN.

A nivel internacional la insuficiencia renal crónica es un problema de salud pública tanto por los altos índices de morbilidad como por la inversión de recursos humanos y económicos, se estima que la proporción de incidencia a nivel mundial es de 2 por cada 10,000 habitantes.

En el Instituto Salvadoreño del Seguro Social se ubica como la cuarta causa de muerte, también dicho instituto reporta alrededor de 20 casos nuevos cada mes, y cerca de 146 mil consultas al año relacionadas con pacientes que presentan síntomas relacionados con la insuficiencia renal crónica.

La diabetes y la hipertensión arterial, son las dos causas más comunes y son responsables de la mayoría de los casos, a nivel mundial y nacional. Según datos poblacionales se ha calculado que el 4.5% de la población estadounidense que tiene nefropatía en estadios 3, 4 y 5, se debe a la nefropatía diabética o hipertensiva.

La nefropatía crónica es una enfermedad que pasa desapercibida en sus etapas iniciales, por lo que reviste de vital importancia el trabajo preventivo que debe realizar el médico general dentro de cada una de las Unidades Comunitarias de Salud Familiar con este tipo de pacientes, localizando el riesgo de avanzar a una enfermedad crónica terminal¹.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre los países con registros más completos de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica están, Estados Unidos y Japón, los cuales reportan la incidencia de 150 a 200 pacientes por cada millón de habitantes.

En cuanto a su distribución por sexo, se ha demostrado que la enfermedad es más frecuente en hombres que en mujeres. En El Salvador, hace algunos

¹ Tesis, Factores de Riesgo de la Insuficiencia Renal Crónica Unidad Medica Instituto Salvadoreño del Seguro Social", San Miguel enero - junio 2011.

años el Fondo de Emergencia, una Organización No Gubernamental que trabaja en labores de prevención en cantones de Jiquilisco, municipio de Usulután, alertó y denunció los efectos de la Insuficiencia Renal Crónica en esa zona, donde cobra más vidas que el cáncer y la violencia. Un muestreo realizado en 1,500 personas sanas entre el 2006 y 2007 demostró que una de cada cinco tenía algún grado de daño renal.

La región oriental de El Salvador, se caracteriza por poseer las mayores tasas de incidencia de Insuficiencia Renal Crónica. Un estudio realizado en septiembre de 2009 en más de medio millar de pacientes con algún factor de riesgo como la hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, abuso de analgésicos, exposición a pesticidas o con historia de algún familiar que hubiese padecido de Insuficiencia Renal Crónica, puso en alerta al actual sistema de salud, al observar que a 8 de cada 10 enfermos, fueron diagnosticados con algún grado de daño renal; encontrando como los principales causantes la hipertensión, la diabetes y el abuso de analgésicos².

La presente investigación tuvo como finalidad contar con datos locales, y de cada paciente en estudio, los cuales fueron comparados con datos científicos y actuales sobre el riesgo de padecer insuficiencia renal crónica, para poder determinar el riesgo en cada paciente hipertenso y diabético que consulta en la Unidad de Salud Familiar de Jucuapa.

Se aprovecho la condición de contar en las mismas instalaciones con un laboratorio clínico, por lo que pudo ser factible obtener un examen de creatinina en sangre, para realizar el posterior cálculo del Índice de Filtración Glomerular.

² Ibíd. Wilde. P.163.ESRD annual report. v. Patient. Mortality and survival in ESDR therapy. Am. J. Kidney disease.

3. OBJETIVOS.

3.1 Objetivo General.

Determinar el riesgo de Enfermedad Renal Crónica en los pacientes diabéticos e hipertensos que asisten a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF) de Jucuapa, Usulután, observados en el periodo entre Julio y Agosto de 2015.

3.2 Objetivos Específicos.

1. Determinar la función renal, en los pacientes diabéticos e hipertensos que acuden a la UCSF Jucuapa, mediante ecuaciones predictivas y la creatinina plasmática.
2. Determinar el porcentaje de pacientes de la muestra que presentan deterioro de la función renal.
3. Indagar los factores, biológicos, socioeconómicos y ambientales, que pueden colaborar en el deterioro de la función renal de los pacientes en estudio.

4. MARCO TEORICO.

4.1 Anatomía y fisiología renal.

Los dos riñones están situados en la pared posterior del abdomen, por fuera de la cavidad peritoneal. En un ser humano adulto, cada riñón pesa unos 150 gramos y tiene el tamaño aproximado de un puño cerrado. La cara interna de cada riñón tiene una región de forma de muesca, llamada hilio, a través de la cual pasan la arteria y la vena renal, los linfáticos, los nervios y el uréter, que lleva la orina final desde el riñón a la vejiga, donde queda acumulada antes de expulsarse al exterior. Si se practica un corte de los riñones de arriba a abajo, las dos regiones principales que pueden verse son la corteza externa y la región interna llamada médula.

La médula está dividida en numerosas masas de tejido de forma cónica llamadas pirámides renales. La base de cada pirámide nace en el límite entre la corteza y la médula y termina en la papila que penetra en el espacio de la pelvis renal, una prolongación de la parte superior del uréter que tiene forma de embudo.

El borde externo de la pelvis se divide en pequeñas bolsitas de extremos abiertos llamados cálices mayores, los cuales se extienden por debajo y se dividen en los cálices menores, que recogen la orina de los túbulos de cada papila. Las paredes de los cálices, la pelvis y el uréter tienen elementos contráctiles que propulsan la orina hacia la vejiga, donde la orina se almacena hasta que se vacía con la micción.

4.1.1 La Nefrona es la unidad funcional del riñón.

En el ser humano, cada riñón está formado por un millón de Nefronas, aproximadamente; todas ellas son capaces de formar orina. El riñón no puede regenerar nefronas nuevas; por tanto, las lesiones o las enfermedades renales o el envejecimiento normal, producen una pérdida progresiva del número de nefronas. Pasados los 40 años de edad, el número de nefronas funcionantes suele descender un 10 % cada 10 diez años. Así que a los 80 años muchas personas tienen un 40 % menos de nefronas funcionantes que a los 40 años. Esta pérdida no encierra peligro para la vida porque los cambios adaptativos de las restantes nefronas las permiten excretar las cantidades adecuadas de agua, electrólitos y productos de desecho.

4.1. 2 Funciones múltiple de los riñones en la homeostasis

La primera función importante es eliminar del cuerpo las sustancias de desecho que se han ingerido o se han producido en el metabolismo. La segunda función, que es especialmente decisiva, es la regulación del volumen y la composición de los líquidos corporales. Por lo que respecta al agua y, prácticamente, a todos los electrólitos del cuerpo, el equilibrio entre los ingresos (debidos a su ingestión o a su producción metabólica) y las pérdidas (debidas a la excreción o al consumo metabólico) se mantiene, en gran parte, por los riñones.

Esta función reguladora de los riñones mantiene el ambiente estable que todas las células necesitan para llevar a cabo sus diversas actividades. Los riñones realizan sus funciones más importantes filtrando el plasma y eliminando sustancias del filtrado en cuantía variable, según las necesidades del organismo.

En último término, los riñones depuran o «aclaran» las sustancias de desecho del filtrado glomerular (y, por tanto, de la sangre) excretándolas a la orina, mientras devuelven a la sangre las sustancias que son necesarias.

Los riñones realizan numerosas funciones como las siguientes:

- Excreción de los productos metabólicos de desecho y de las sustancias químicas extrañas.
- Regulación del equilibrio hídrico electrolítico corporales y de las concentraciones de electrolitos.
- Regulación del equilibrio ácido básico.
- Regulación de la presión arterial.
- Secreción, metabolismo y excreción de hormonas.
- Gluconeogénesis³.

4.2 Alteraciones de la función renal como consecuencia de la Diabetes Mellitus⁴.

La causa más frecuente de enfermedad renal crónica en los países desarrollados. Se produce afectación renal a partir de los 10 años de evolución de la diabetes, aunque se manifiesta clínicamente a los 20 años. Aparece micro albuminuria (pérdida de albúmina por orina en cantidades mínimas), que evoluciona hacia una proteinuria (pérdida de todo tipo de proteínas), con descenso progresivo de la función renal. Influye en la evolución el control de la diabetes y la aparición de patología acompañantes como la hipertensión arterial.

Desde el punto de vista de la anatomía patológica las características más tempranas de la Nefropatía Diabética son el engrosamiento de la membrana basal glomerular a lo que se sigue el aumento de volumen tanto de la matriz

³ Guyton & Hall. John E. Hall. Arthur C. Guyton. Tratado de Fisiología médica. Editorial Mc Graw Hill. Formación de orina por los riñones. 10ª Ed, Madrid, 2001. p. 339-42.

⁴ Rev Esp Cardiol Supl. 2007;7(H):12-19 - Vol. 7 Núm.Supl.H

mesangial como de los glomérulos. La matriz adquiere un patrón laminado y nodular que fue descrito en 1936 por los doctores Paul Kimmelstiel y Clifford Wilson. La Nefropatía Diabética también presenta engrosamiento de las membranas basales tanto en los glomérulos como en los túbulos. En los estados más avanzados se observan lesiones arteriales (hialinosis), esclerosis glomerular de grado variable y fibrosis túbulointersticial con atrofia tubular. En relación a la presencia de albuminuria se observa fusión pedicelar en la microscopía electrónica.

Los intentos de comprender fisiopatológicamente esta enfermedad implican tratar de explicar las características anatómopatológicas de la misma. Si bien aún no existe una visión integrada, los hallazgos más recientes ha revelado diversos mecanismos que permiten formarse una visión fragmentada de la fisiopatología. Las diversas explicaciones representan fenómenos que entre sí no necesariamente se excluyen. Más bien, podrían ser complementarios y tener distinta relevancia o jerarquía en distintos pacientes.

Parte importante de las alteraciones anatomopatológicas de la Nefropatía Diabética se explican por una acumulación excesiva de matriz extracelular. Ello ocurre tanto en la membrana basal glomerular como en el mesangio, en la membrana basal tubular y en el intersticio. Esta acumulación de matriz extracelular es la responsable de los nódulos descritos por Wilson y Kimmelstiel. El fenómeno subyacente es un desbalance entre la síntesis y la degradación de los componentes de la matriz extracelular. Un rol central entre estos componentes lo ocupan los productos finales de glicosilación avanzada (AGEs).

Los AGEs son compuestos que se forman como consecuencia de la glicosilación de residuos amino en proteínas, lípidos y ácidos nucleicos. Ello ocurre especialmente en proteínas de vida media larga como el colágeno. Los productos resultantes son altamente resistentes a la degradación proteolítica y por lo tanto se acumulan. La acumulación de AGEs produce

cambios morfológicos tanto en la estructura glomerular como en el intersticio renal. Al mismo tiempo los AGEs activan receptores que existen naturalmente en monocitos-macrófagos, células endoteliales, células mesangiales y podocitos. De esa manera se activan varias cascadas en el sistema inmune, en el endotelio vascular y podocitos, células que contribuyen a la estructura y función de la barrera glomerular⁵.

4.3 Alteraciones de la función renal como consecuencia de la hipertensión arterial⁶.

En el paciente hipertenso el concepto más aceptado en la actualidad sostiene que el daño renal es causado por las alteraciones morfológicas y hemodinámicas que la hipertensión causa en el glomérulo y en el intersticio renal como son: hipertensión capilar glomerular, hiperfiltración y cambios inflamatorios intersticiales.

La hipertensión arterial conduce a disfunción endotelial caracterizada por una menor producción de óxido nítrico por las células endoteliales. En el glomérulo normal la dilatación o contracción tanto de la arteriola aferente como eferente dependen del balance entre las fuerzas vasodilatadoras y vasoconstrictoras generadas localmente. En la arteriola aferente las fuerzas vasodilatadoras son: Las prostaglandinas E2, prostaciclina y el óxido nítrico.

En la arteriola eferente la fuerza vasodilatadora sería fundamentalmente el óxido nítrico. La vasoconstricción en ambas arteriolas es causado principalmente por la angiotensina II (AII) generada en el AJG. Como consecuencia, la disfunción endotelial, al conducir a una disminución en la producción de óxido nítrico, se traduciría en una mayor respuesta vasoconstrictora en la arteriola eferente donde la Angiotensina 2 actuaría

⁵ http://www.clinicalascondes.com/area-academica/pdf/MED_20_5/10_Dr_Fierro.pdf

⁶ Revista Peruana de Cardiología : Setiembre - Diciembre 1997, Dr. Carlos a. Battilana G.

como única fuerza y causante de la hipertensión capilar glomerular, la que produce cambios:

- funcionales
- estructurales.

Los cambios funcionales más importantes son: la hiperfiltración glomerular y el aumento de la presión de flujo laminar, ambas redundan en mayor disfunción del endotelio con todas sus consecuencias.

Los cambios estructurales son alteraciones morfológicas de las células endoteliales causantes del incremento de la permeabilidad de la pared capilar al pasaje de macromoléculas proteicas y lipídicas al mesangio. La alteración de las sialoproteínas en las digitaciones epiteliales, traen como consecuencia la pérdida de la barrera eléctrica al pasaje de las proteínas plasmáticas, dando origen a la microproteinuria primero y proteinuria clínica después.

La consecuencia de la hipertensión glomerular y de la hiper filtración es el daño de la membrana filtrante glomerular y como consecuencia el pasaje anormal de proteínas al nefrón y al mesangio. Estas alteraciones conducen a la Glomeruloesclerosis.

El pasaje anormal de macro moléculas proteicas y lipídicas al mesangio ocasiona alteraciones locales induciendo mayor producción de Angiotensina II y Endotelina 1, las cuales al actuar sobre sus respectivos receptores dan inicio a un proceso estructural cicatricial caracterizado por un incremento de la síntesis y depósito desordenado de colágeno que conduce a la acumulación de este material en el mesangio y a la esclerosis del glomérulo.

Por otro lado el pasaje en cantidades anormales de proteínas al tubo proximal del nefrón se acompaña de una mayor reabsorción compensadora de estas, lo que induce a las células proximales a producir cantidades elevadas de Endotelina 1, la cual causa estímulos pro inflamatorios tanto en

el mesangio como en el intersticio renal, caracterizados por activación de macrófagos y monocitos con la consecuente liberación de citokinas y radicales libres superóxido y oxidrilos dando origen a un círculo vicioso pro inflamatorio conducente al proceso de esclerosis glomerular e intersticial. Simultáneamente la Angiotensina II, en presencia de una disminución en la producción de óxido nítrico favorece la producción de los factores de crecimiento derivados de las plaquetas y el factor de crecimiento tisular los cuales al actuar sobre las células mesangiales causan proliferación y migración de éstas.

La resultante del proceso es una mayor y desordenada síntesis de colágeno con las consecuencias anteriormente mencionadas. Estas características hacen que el proceso sea irreversible, retroalimentado por la persistencia de los cambios funcionales y estructurales en el glomérulo y su resultante la proteinuria que conduce lenta pero inexorablemente a la esclerosis total del órgano, forma terminal causante de la insuficiencia renal crónica.

Adicionalmente al ir disminuyendo el número de glomérulos los restantes desarrollan una hipertrofia compensadora tratando de suplir la pérdida de función y mantener el balance de sodio, aumentando para ello la tasa de filtración glomerular en cada nefróna remanente lo que solo se puede lograr en base a un incremento adicional de la presión hidrostática del capilar glomerular, presión efectiva de ultra filtración y presión de flujo laminar contribuyendo de esta manera a generar y extender más el daño y la esclerosis glomerular, cerrando así el circuito de retroalimentación del proceso⁷.

⁷ El riñón en la Hipertensión Arterial Esencial, Revista Peruana de Cardiología, Dr. Carlos A. Battilana G. 1997.
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/cardiologia/v23_n3/ri%C3%B1on_hipertension_arte.ht

4.4 Otros factores de riesgo.

Si bien es cierto que la Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial son las entidades que más frecuentemente influyen en el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica, muchas veces no son las únicas causas que deterioran la función renal; en nuestro medio es muy frecuente encontrar junto a estas enfermedades otros factores que contribuyen con la rápida progresión de una Nefropatía Crónica, entre ellos tenemos:

4.4.1. Glomerulonefritis.

Consisten en una afectación glomerular acompañada de afectación vascular e intersticial renal en algunos casos. De origen inmunológico, mediado por anticuerpos contra antígenos renales o de depósito de anticuerpos unidos a antígenos procedentes de otros órganos o sistemas. Clínicamente suelen manifestarse con proteinuria (en cantidad variable, llegando a ser nefrótica (más de 3 gramos/día con afectación del lipidograma y clínica de edemas), hematuria y deterioro lento o rápido de la función renal (de días a años).

4.4.2 Nefritis tubulointersticiales.

Procesos que afectan de forma predominante al intersticio (una de las zonas del riñón) con destrucción de túbulos y vasos, lo cual da lugar a una isquemia y atrofia renal. Las causas son muy diversas, aunque predominan las tóxicas por abuso de fármacos (sobre todo analgésicos no esteroideos), que producen daño tubular y fibrosis intersticial. Dentro de este grupo se incluiría también a la pielonefritis crónica por reflujo vesicoureteral. Clínicamente, son muy silentes detectándose por deterioro de la función renal y defectos en la función tubular (descenso de la capacidad de concentración, acidosis e hiperpotasemia).

4.4.3 Procesos renales hereditarios.

Representados en prácticamente su totalidad por la poliquistosis renal. Es un proceso hereditario que se transmite de forma autosómica dominante y se trata de un defecto en la formación de los túbulos renales, que degeneran en quistes que crecen progresivamente y destruyen el parénquima renal sano. Los quistes se pueden visualizar por ecografía a partir de los 25 años, aunque la edad de aparición puede ser muy variable. Pueden ir acompañados de otros defectos como quistes hepáticos y aneurismas vasculares en cerebro. Clínicamente cursan con hipertensión arterial, deterioro progresivo de la función renal y complicaciones derivadas de los quistes (hemorragias e infecciones)⁸.

4.4.4 Enfermedades autoinmunes.

En el Lupus Eritematoso Sistémico (LES), el riñón sufre un daño inflamatorio que ocasiona la pérdida de su función y puede conducir a una Insuficiencia renal crónica y terminal. Pero no todas las formas de afectación renal evolucionan indefectiblemente a la Insuficiencia renal crónica y terminal. Si bien es cierto que la evolución de la afección renal en el Lupus Eritematoso Sistémico suele ser difícil de predecir, existen factores de tipo demográficos, clínicos, inmunológicos e histopatológicos que tratan de estimar el pronóstico de la nefropatía lúpica.

Los principales factores descritos son:

- Indicadores histológicos (biopsia renal): la glomerulonefritis proliferativa difusa, en la mayoría de los casos evoluciona a Insuficiencia renal crónica y terminal.
- Índices de cronicidad o de actividad lúpica elevados.

⁸ Dr. Fco. Javier Lavilla Royo Departamento de Nefrología-Clinica Universidad de Navarra. Insuficiencia Renal Crónica.
<http://www.cun.es/area-salud/enfermedades/sistema-nefro-urinario/insuficiencia-renal-cronica>

- Cifras de creatinina iniciales elevadas: mayores de 2,0 mg/dl.

Los avances logrados en el diagnóstico y tratamiento del LES han permitido un aumento en la sobrevida de los pacientes, no obstante, la nefropatía lúpica persiste como causa importante de morbilidad y mortalidad en los mismos.

El pronóstico y tratamiento del Lupus Eritematoso Sistémico con afectación renal depende de la naturaleza de la lesión renal subyacente, del grado de alteración funcional renal y de la actividad y cronicidad de las lesiones renales detectadas por biopsia. El cambio más importante registrado en el tratamiento del LES en las últimas dos décadas, ha sido el convencimiento de que la enfermedad se puede controlar sin necesidad de dosis elevadas y mantenidas de corticoides para evitar sus complicaciones a largo plazo. En los pacientes con afección renal avanzada es preciso instaurar un tratamiento sustitutivo renal, evidenciándose una buena sobrevida a los 5 años⁹.

4.4.5 Obstrucción de las vías urinarias.

La obstrucción del flujo de orina, con estasis y aumento de la presión concomitantes en las vías urinarias, altera las funciones renal y conductora de la orina y es una causa frecuente de insuficiencia renal aguda y crónica. Si la obstrucción se alivia de manera oportuna, los defectos de la función suelen desaparecer por completo. No obstante, la obstrucción crónica puede producir una profunda y permanente pérdida de masa renal (atrofia renal) y de la capacidad de eliminación, así como un aumento de la susceptibilidad a

⁹ Revisión Dra. Daniela V. Goch, Dra. Marcela Verna, Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina - N° 125 – Marzo 2003. Nefropatía lúpica.
Disponibile en: URL: http://med.unne.edu.ar/revista/revista125/nefro_lupica.htm

infecciones locales y a la formación de cálculos. Por tanto, el diagnóstico oportuno y el tratamiento rápido son esenciales para reducir al mínimo los efectos de la obstrucción sobre la estructura y el funcionamiento renales, que resultan devastadores.

4.4.6 Infecciones urinarias.

Las infecciones urinarias agudas pueden subdividirse en dos categorías anatómicas generales: infecciones de la porción inferior de las vías urinarias (uretritis y cistitis) e infecciones de la porción superior (pielonefritis aguda, prostatitis y abscesos intrarrenales y perinéfricos). Estas infecciones pueden aparecer juntas o de manera independiente, y ser asintomáticas o constituir uno de los síndromes clínicos que se describen aquí. Las infecciones de la uretra y de la vejiga a menudo se consideran superficiales (o de la mucosa), mientras que la prostatitis, la pielonefritis y la supuración renal comprenden la invasión de los tejidos.

Desde una perspectiva microbiológica existe una infección urinaria (urinary tract infection, UTI) cuando se detectan microorganismos patógenos en la orina, la uretra, la vejiga, el riñón o la próstata. En gran parte de los casos, la presencia 10⁵ microorganismos/ml de una muestra de orina obtenida en forma correcta y tomada de la mitad del chorro con total asepsia indica una infección¹⁰.

4.5 Factores socioeconómicos.

El reconocimiento de que los problemas de salud están íntimamente ligados a las condiciones sociales y económicas de cada estrato de población data de muy antiguo. Bernardino Ramazzini publicó en 1713 su obra “De las enfermedades ocupacionales”, como resultado de una encuesta en la que

¹⁰ . Fauci. Braunwald. Kasper. Hauser. Longo. Jameson. Loscalzo. Harrison. Principios de Medicina interna. Editorial Mc Graw Hill. Nefropatía Crónica. 17° Ed. p. 1761-71.

trató de conocer la relación entre el tipo de enfermedad característico de cada oficio y sus condiciones de trabajo.

En el siglo pasado en Alemania Virchow, Neumann y Lebuscher reconocieron la importancia de los factores sociales y medioambientales en la etiología de la enfermedad y creyeron en la eficacia de las medidas preventivas para controlarlos. Chadwick en Inglaterra y Shattuck en EE. UU. También enfatizaron la importancia de los factores sociales en los programas de prevención y control de enfermedades.

Más recientemente Antonovsky, en una extensa revisión de 30 estudios anteriores a 1967, evidenció la consistencia de la asociación entre enfermedad y posición socioeconómica. Kitagawa y Hauser, en un estudio de ámbito nacional en hombres y mujeres con edades entre 25 y 63 años de EE. UU. Observaron que las tasas de mortalidad eran significativamente mayores entre los estamentos socioeconómicamente más bajos¹¹.

En cuanto al nivel educativo, este ha sido motivo de extenso estudio debido a su relación con importantes y múltiples desenlaces en salud. Alcanzar mayor o menor número de logros académicos ha sido asociado de forma clara con el desarrollo de múltiples morbilidades.

En una visión general, tiende a asumirse que a mayor grado de escolaridad, menor incidencia y severidad de enfermedad, sin embargo, este patrón no siempre se sigue y la influencia del nivel educativo sobre la salud puede ser un poco más compleja, variando de acuerdo con el desenlace y la población estudiada. Así, lo que en algunos países se asocia a menor educación, en otros se puede observar con mayor frecuencia en individuos más letrados.

¹¹ Nivel Socioeconómico y Mortalidad. a. Casi Casanellas, c. Moreno Iribas. Instituto de Salud Pública de Navarra, pamplona.

Gran parte del interés en estudiar este factor socioeconómico recae en que forma parte de los pocos determinantes de la enfermedad que podrían ser modificados sin tratamiento farmacológico; además, debido a que es común a un gran porcentaje de la población, se pueden lograr desenlaces en salud a gran escala mediante la aplicación y modificación de políticas públicas.

El nivel educativo suele ser el determinante principal de la ocupación y el ingreso de cada persona, y podría pensarse que con esto se explica en parte la importancia de la educación en la enfermedad; sin embargo, la influencia del bajo nivel educativo en un individuo va mucho más allá de su trabajo y se relaciona, también, con la decisión de adoptar estilos de vida poco saludables, menor capacidad para identificar síntomas de enfermedades, menor conocimiento sobre la enfermedad que ya padecen y menor importancia al cuidado de la propia salud, situaciones que podrían retrasar la consulta médica y dificultar el tratamiento.

En conclusión, la importancia de estos factores está ligada básicamente a situaciones que generan más o menos susceptibilidad al paciente y que por tanto lo vuelven más vulnerable o no al desarrollo de una enfermedad, para nuestro caso de estudio, a una Nefropatía Crónica, o en el caso de padecerla la limitación para obtener un mejor estilo de vida¹².

4.6 Factores Ambientales.

Estos adquieren su importancia tanto como factores de iniciación (Toxicidad) o factores de progresión (exposición a altas temperaturas, o deshidratación).

¹² <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-reumatologia-374-articulo-el-nivel-educativo-su-papel-90367706>

4.6.1 Metales pesados.

El espectro clínico de su nefrotoxicidad va en función de la dosis y naturaleza fisicoquímica del metal y la cronicidad de la exposición. El túbulo proximal es el principal órgano diana y la toxicidad puede ser el resultado de una exposición ambiental, ocupacional o terapéutica, lo que requiere un elevado índice de sospecha. La principal terapia es su suspensión aunque pueden ser útiles ciertos quelantes que eliminan el metal. Los principales agentes nefrotóxicos son: oro, arsénico, bario, cadmio, mercurio, litio, plomo y plata.

4.6.2 Agroquímicos.

- Paraquat: Es un pesticida desfoliante muy tóxico. Su ingestión oral es fatal. Su uso agrícola está controlado. El órgano diana de este herbicida es el pulmón (fibrosis), pero en la segunda fase de la intoxicación produce una insuficiencia renal aguda.
- Derivados del ácido fenoxiacético: Pesticidas orgánicos clorados cuya intoxicación puede causar una insuficiencia renal aguda. Provocan convulsiones violentas con fasciculaciones musculares que liberan mioglobina y ocasionan lesión en los túbulos.
- Arsénico: Utilizado como pesticida en compuestos inorgánicos. Se presenta como vapor al transformarse el anhídrido en ácido elevando su toxicidad. Produce nefritis y anuria, uremia por deshidratación diarreica.
- Estricnina: Utilizado como raticida. Suele ingerirse accidentalmente o con fines suicidas. Provoca una hiperexcitación medular espinal con contracciones que desgarran los músculos liberando mioglobina que ocasiona rabdomiolisis.

- Clorato de potasio y Borato de sodio: El clorato de potasio se encuentra en las cabezas de las cerillas. En dosis altas, los cloratos son metahemoglobinizantes y originan una produce una insuficiencia renal aguda. El borato de sodio y el clorato de potasio también se utilizan como herbicidas y fungicidas.¹³

4.6.3. Deshidratación.

Ante los días de gran calor se pierde una gran cantidad de líquido a través de la transpiración. A veces, también, de sales. Normalmente aparece la sensación de sed como mecanismo natural para compensar esa pérdida de agua del organismo, pero en los niños, en las personas aÑosas y en quienes padecen insuficiencia renal, ese mecanismo natural no suele ser tan eficaz. Eso les genera a estas personas una incapacidad para reponer la pérdida de líquido que se da en los días de calor más intenso.

Al no tener esa sensación de sed, son más propensos a una deshidratación que puede tender a empeorar un estado de insuficiencia renal previo. De por sí, la insuficiencia renal da a la persona una menor capacidad para recobrar el líquido perdido, y esto a su vez perjudica el estado de los riñones.

Una deshidratación puede agravar sustancialmente el estado de la enfermedad renal crónica, porque el riñón no tiene tanta capacidad para regular los líquidos cuando se encuentra enfermo.¹⁴

¹³ Francisco Lardies Poza y David Cisterne Ballesta. Nefrotoxicidad. Agentes y sustancias nefrotóxicas. Hospital Universitario General Trias i Pujol. Badalona. 1995. Disponible en: URL: http://www.revistaseden.org/files/art538_1.pdf

¹⁴ El calor, enemigo de los riñones, Sábado 16 de enero de 2010. <http://www.lanacion.com>.

4.7 Nefropatía Crónica.

Definimos la Enfermedad Renal Crónica (ERC) como aquella en la que existe una disminución de la función renal expresada por un filtrado glomerular (FG) o por un aclaramiento de creatinina (ClCr) estimado inferior a 60 ml/min/1,73 m² o como la presencia de daño renal persistente durante al Menos 3 meses.

Cuadro # 1. Clasificación de Nefropatía Crónica.

| Clasificación de Nefropatía Crónica Aceptada en base a las Directrices Recientes de la NATIONAL KIDNEY FOUNDATION. | |
|--|---|
| Fase o estadio | Filtración glomerular en ml/min por 1.73 m ² (^a Con factores de riesgo de que surja CKD) (^b con daño renal demostrado) |
| 0 | >90 ^a |
| 1 | ≥90 ^b |
| 2 | 60-89 |
| 3 | 30-59 |
| 4 | 15-29 |
| 5 | <15 |

Fuentes: con autorización de National Kidney Foundation K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, classification and stratification. Am J Kidney Dis 39: suppl 1, 2002.

El término insuficiencia renal crónica denota el proceso de disminución irreversible, intensa e incesante en el número de nefronas y típicamente corresponde a los estadios o etapas 3 a 5 de la nefropatía crónica. El término nefropatía terminal representa una etapa de la nefropatía crónica en que la acumulación de toxinas, líquidos y electrolitos que los riñones

excretan normalmente origina el síndrome urémico. Esta situación culmina con la muerte, salvo que por alguna terapia se eliminen las toxinas por diálisis o trasplante de riñón.

4.7.1 Identificación del riesgo de Enfermedad Renal Crónica en Diabéticos e Hipertensos.

Para poder hacer una adecuada valoración del potencial riesgo que tiene un paciente Diabético, Hipertenso, o con Ambas patologías, de desarrollar a corto plazo una Enfermedad Renal Crónica, se deben de tomar en cuenta, dos aspectos fundamentales, en primer lugar su función renal y en segundo lugar aquellos factores individuales capaces de causar o propiciar daño renal adicional. No olvidando que el solo hecho de padecer Diabetes e Hipertensión Arterial ya constituyen un factor de riesgo; sin embargo unos pacientes estarán más cerca de otros de desarrollar Nefropatía Crónica, dependerá como ya se dijo, de su función renal y de los factores de riesgo que le acompañen.

Para estadificar la función renal de cada paciente, es necesario determinar el índice de filtración glomerular. Existen ecuaciones que suelen utilizarse para estimarla e incorporan la concentración de creatinina plasmática, edad, sexo y el origen étnico. Muchos laboratorios clínicos notifican Tasa de filtración glomerular estimada o "e-GFR" y utilizan una de las ecuaciones.¹⁵

¹⁵ Fauci. Braunwald. Kasper. Hauser. Longo. Jameson. Loscalzo. Harrison. Principios de Medicina interna. Editorial Mc Graw Hill. Nefropatía Crónica. 17° ed. p. 1761-71.

Cuadro #2. Ecuaciones Predictivas.

| |
|---|
| Ecuaciones recomendadas para estimar la Tasa de Filtración Glomerular (TFG) por empleo de la concentración de Creatinina Sérica (CRp), Edad, Sexo, Raza y Peso Corporal. |
| 1. Ecuación MDRD abreviada (Modification of diet in Renal Disease) $FG = 186 \times \text{Creatinina sérica (mg/dl)}^{-1,154} \times (\text{edad})^{-0,203} \times (0,742 \text{ si es mujer}) \times (1,21 \text{ si raza negra})$ |
| 2. Ecuación de Cockcroft-Gault $\frac{(140 - \text{edad} \times \text{peso corporal Kg})}{72 \times P_{cr} \left(\frac{\text{mg}}{100 \text{ ml}} \right)}$ <p>Multiplicar por 0.85 en el caso de mujeres Pcr: Creatinina serica.</p> |

Fórmula de DuBois:

Superficie corporal (m²) = 0,20247 x altura (m) 0,725 x peso (kg) 0,425

La interpretación y estadiaje del resultado del FG se llevara a cabo según la Guía de la National Kidney Foundation (NKF).

En principio, los factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad renal crónica se incluyen factores de susceptibilidad y factores de iniciación. Además, debido a que puede ser difícil de detectar la aparición de la enfermedad renal crónica, algunos de los factores de riesgo para la progresión más rápida se puede parecer a los factores de susceptibilidad o de iniciación.

Grafico # 3. Factores de Riesgo para enfermedad Renal Crónica.

| Tipos de factores | Definición | Ejemplos |
|-----------------------------|--|---|
| Factores de susceptibilidad | Aumento de la susceptibilidad a daño renal | Edad avanzada, Ingresos económicos bajos, Baja Escolaridad, Ocupación, Factores ambientales, etc. |
| Factores de iniciación | Inicio directo del daño renal | Diabetes, Hipertensión arterial, enfermedad autoinmune, procesos hereditarios, infección urinaria, obstrucción urinaria, toxicidad. |

5. HIPOTESIS.

Los pacientes diabéticos e hipertensos que consultan en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa. Usulután; tienen riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica.

6. DISEÑO METODOLÓGICO.

6.1 Tipo de estudio.

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, en los pacientes diabéticos e hipertensos que consultaron en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa, Usulután.

6.2 Período de investigación.

El período de investigación se realizó, entre Marzo y Agosto 2015.

6.3 Universo.

Se tomó como universo de investigación al total de pacientes diabéticos e hipertensos que consultaron en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa, Usulután. Desde el 1 de Julio al 12 de Julio de 2015 (2 semanas); en dicha Unidad Comunitaria de Salud Familiar consultan un aproximado de 50 pacientes diabéticos y 50 pacientes hipertensos por semana, se tomaron diariamente 5 usuarios al azar haciendo un total de 50 pacientes para la muestra.

6.4 Muestra.

Se tomó una muestra de tipo no probabilística por conveniencia $n=50$ usuarios que cumplieran con los criterios de inclusión. Para la recolección de la información.

- Criterios de inclusión.
 - Pacientes Diabéticos.
 - Pacientes hipertensos.
 - Pacientes diabéticos- hipertensos.

➤ Criterios de exclusión

- Niños.
- Mujeres embarazadas.
- Circunstancias en las que no es adecuado determinar la función renal mediante ecuaciones predictivas, tales como: Peso corporal extremo ($IMC < 19 \text{ kg/m}^2$ o $> 35 \text{ kg/m}^2$), Alteraciones importantes de la masa muscular (amputaciones, pérdida de masa muscular, enfermedades musculares o parálisis), insuficiencia renal aguda.

6.5 Variables del estudio.

Cuadro # 4. Variables.

| Variables dependientes | Variables independientes |
|--------------------------------|---------------------------------|
| Función Renal | Filtrado Glomerular |
| | Creatinina Plasmática |
| Deterioro Renal | Diabéticos |
| | Hipertensos |
| Factores en el Deterioro Renal | Factores Biológicos |
| | Factores Socioeconómicos |
| | Factores Ambientales |

Fuente: Elaboración propia del grupo de investigación.

6.6 Matriz de Operacionalizacion de Variables.

Objetivo General: Determinar el riesgo de Enfermedad Renal Crónica en los pacientes Diabéticos e Hipertensos que asisten a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF) de Jucuapa, Usulután, observados en el periodo entre Julio y Agosto de 2015.

Cuadro # 4. Operacionalizacion de Variables.

| OBJETIVOS ESPECIFICOS | VARIABLES DE ESTUDIO | DEFINICION OPERACIONAL | INDICADORES | VALOR | INSTRUMENTO |
|--|--|---|--|---|---------------|
| 1) Determinar la función renal, en los pacientes Diabéticos e Hipertensos que acuden a la UCSF Jucuapa, mediante ecuaciones predictivas y la creatinina plasmática | Función Renal. | Ecuaciones predictivas, de función renal y la creatinina plasmática. según la guía de la National Kidney Foundati6n (NKF) | Índice de filtrado Glomerular. Creatinina plasmática. | Estadio. 0,1,2,3,4,5. >0.6- 1.2mg/dl | Cuestionario. |
| 2) Determinar el porcentaje de pacientes de la muestra que presentan deterioro de | Porcentaje de Diabéticos e Hipertensos con nefropatía. | Pacientes con Deterioro Renal | Diabéticos e Hipertensos con deterioro renal. | % de la muestra con deterioro renal. Estadio 0 Estadio 1 Estadio 2 | Cuestionario. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|-------------------------------------|--------------|
| la función renal. | | | | Estadio 3 Estadio 4 Estadio 5 | |
| 3) Indagar los factores, Biológicos, Socioeconómicos y Ambientales, que pueden colaborar en el deterioro de la función renal de los pacientes Diabéticos e Hipertensos. | Factores que contribuy en al deterioro de la función renal. | Investigar los factores propios del individuo que contribuyen con el deterioro de su función renal. | <p>Factores Biológicos:</p> <p>Otras enfermedades acompañantes</p> <p>Uso de medicamento frecuente</p> | SI-NO Cuales SI-NO | Cuestionario |
| | | | Factores Socioeconómicos: | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--------------------------------|---|--|
| | | | Nivel de escolaridad | Ninguno Primaria Secundaria Bachillerato | |
| | | | Ingreso mensual | Menor al salario mínimo. Igual salario mínimo. Mayor al salario mínimo. | |
| | | | Presencia de servicios básicos | SI-NO | |
| | | | Apoyo familiar | SI-NO | |
| | | | Residencia | Rural- Urbana | |
| | | | Tipo de construcción | Mixta Bahareque Lamina Otras | |

| | | | | | |
|--|--|--|---|-------|--|
| | | | | SI-NO | |
| | | | <p>Factores Ambientales</p> <p>Exposición a agroquímicos</p> <p>Exposición al sol</p> <p>:</p> | SI-NO | |

6.7 Fuentes de información.

➤ Fuentes Primarias

Se realizó un cuestionario a cada uno de los usuarios diabéticos e hipertensos que consultaron en la Unidad de Salud Comunitaria de Jucuapa, Usulután.

➤ Fuentes Secundarias

- Expedientes médicos de los pacientes
- Censos de la UCSF Jucuapa.
- Otros

6.8 Técnicas y herramientas para la obtención de la información.

Para iniciar el proceso de recolección de datos, se indicó el examen de laboratorio más común para evaluar la función renal, la creatinina en sangre, ya que se cuenta con la facilidad de tener un laboratorio clínico en el establecimiento, luego se le pidió al paciente que regresará para la obtención de resultados, estos datos se obtienen en un máximo de 3 días.

Se realizó un cuestionario estructurado cada día del período de observación y recolección de datos, en usuarios escogidos al azar.

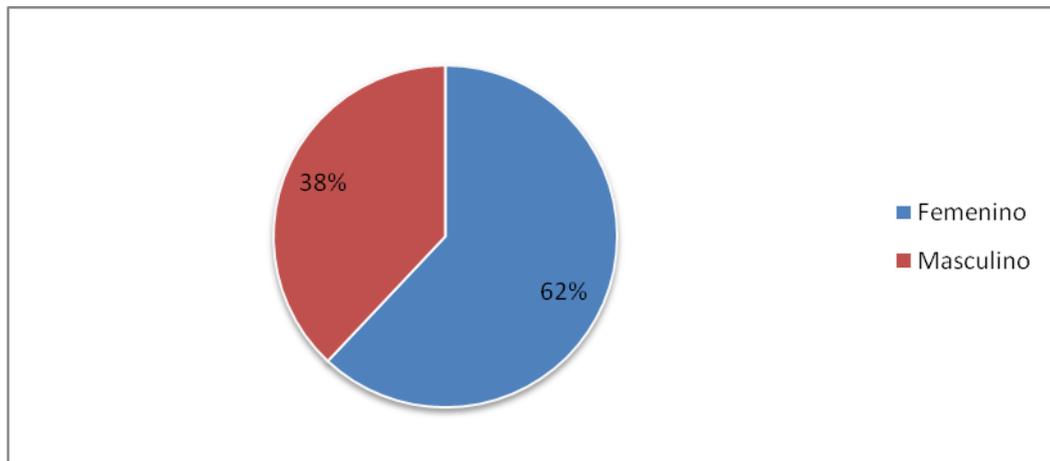
6.9 Procesamiento y análisis de la información.

Los resultados obtenidos son presentados en tablas de frecuencia y porcentaje, presentados además en forma gráfica y analizados descriptivamente, lo cual permitió obtener información acerca de los aspectos del estudio.

7. RESULTADOS

I) Datos Generales.

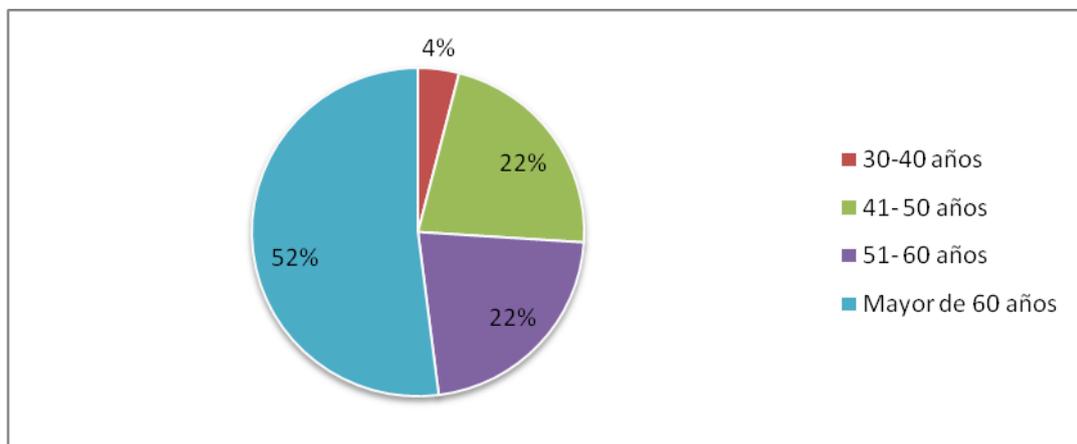
Grafico 1. Pacientes de la muestra según género.



Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Resultado: De los usuarios que consultaron en la UCSF Jucuapa, en su mayoría son mujeres que cumplen con los criterios de inclusión, sumando el 62% del total de los encuestados y el resto son hombres con un 38%.

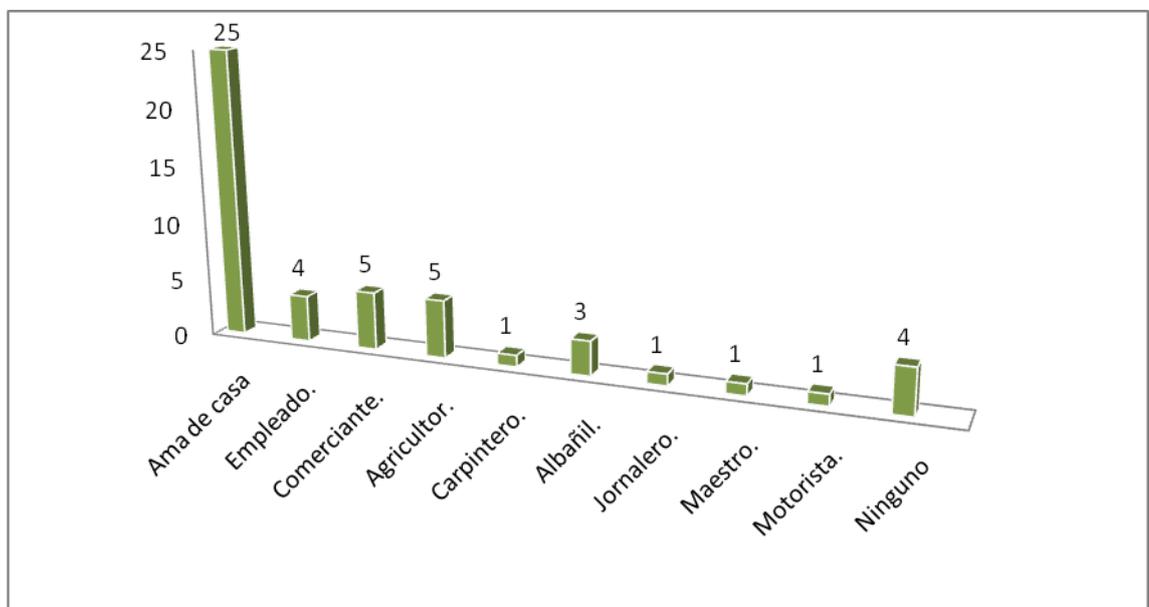
Grafico 2. Clasificación de pacientes por edades.



Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Resultado: Del total de personas encuestadas que consultaron en la UCSF Jucuapa, se tiene que, el rango de edades que mas predomino en los pacientes fue mayor de 60 años, con un 52%, seguidos por el rango de 41 a 50 años y de 51 a 60 años, ambos rangos con el 22% respectivamente y por ultimo con un 4% está el rango de edad de 30 a 40 años.

Gráfico 3. Clasificación de pacientes por su ocupación.



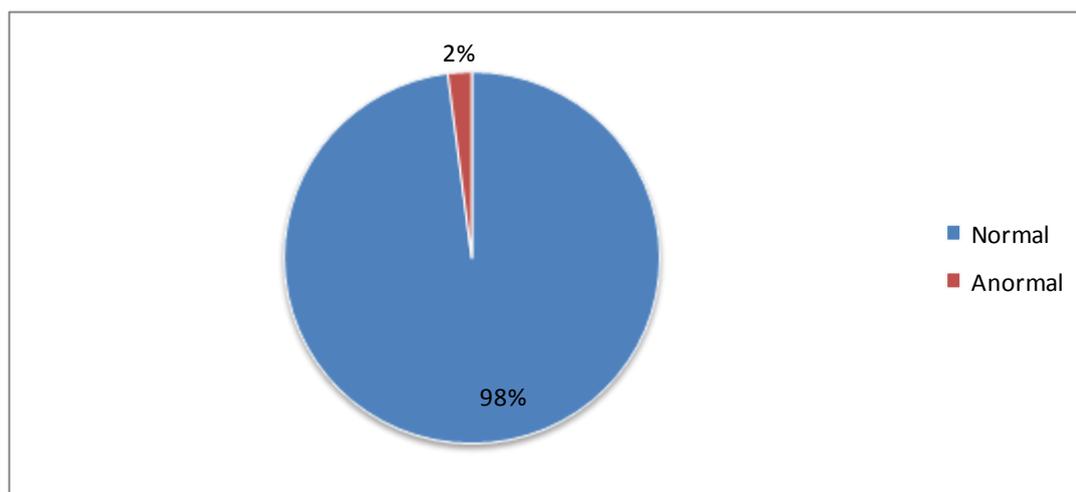
Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Resultado: Del total de pacientes en estudio, se observó que la ocupación que más predominó entre ellos fue la de ama de casa, encontrada hasta en 25 ocasiones, esto equivale al 50% del total, se encontró 5 empleados y 5 agricultores, que constituyen el 10% respectivamente, luego tenemos 4 empleados con el 8%, 3 albañiles con el 6%, y 1 jornalero, 1 maestra y 1 motorista, con un 2% respectivamente.

Objetivo 1. Determinar la función renal, en los pacientes Diabéticos e Hipertensos que acuden a la UCSF Jucuapa, mediante ecuaciones predictivas y la creatinina plasmática.

II) Función Renal

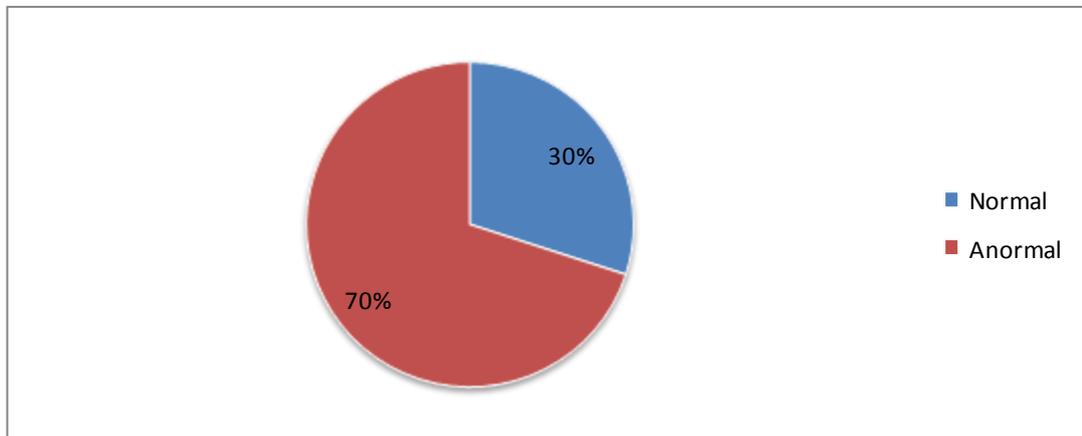
Grafico 4. Clasificación de pacientes en base al valor de la Creatinina Plasmática.



Fuente: Datos obtenidos mediante examen de sangre realizado a pacientes de la muestra en el laboratorio de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa. (Parámetro normal utilizado por dicho laboratorio 0.6 – 1.2)

Resultado: Del total de pacientes a los que se les dejó el examen de Creatinina en sangre, se encontró, un 98% con su valor dentro de los límites normales, mientras que el 2% de los pacientes, presentó un valor anormal.

Grafico 5. Índice de Filtración Glomerular estimados por la formula de Cockcroft-Gault.



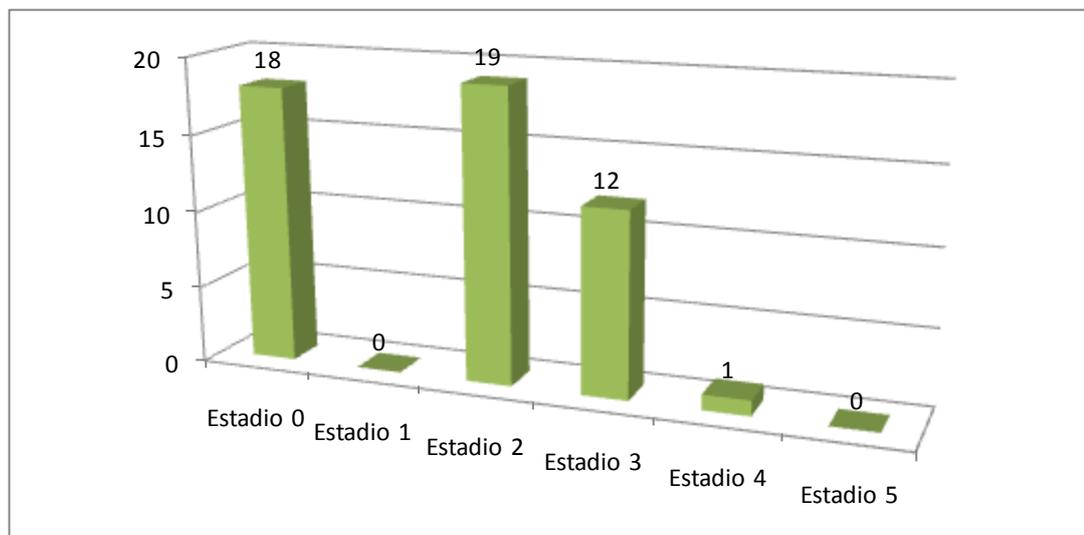
Fuente: Ecuaciones predictivas y resultado de creatinina plasmática de pacientes de la muestra de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Resultado: Al estimar el filtrado glomerular en cada uno de los pacientes, usando la ecuación predictiva mencionada, se determinó, que el 70% de los pacientes tenían un IFG anormal, mientras que el 30% estaba entre los límites normales.

Objetivo 2. Determinar el porcentaje de pacientes de la muestra que presentan deterioro de la función renal.

III) Pacientes con deterioro renal

Grafico 6. Estadía de la Función Renal.



Fuente: Filtración glomerular calculada previamente, a pacientes que consultan en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa y en base a la escala para Nefropatía Crónica de la National Kidney Foundation.

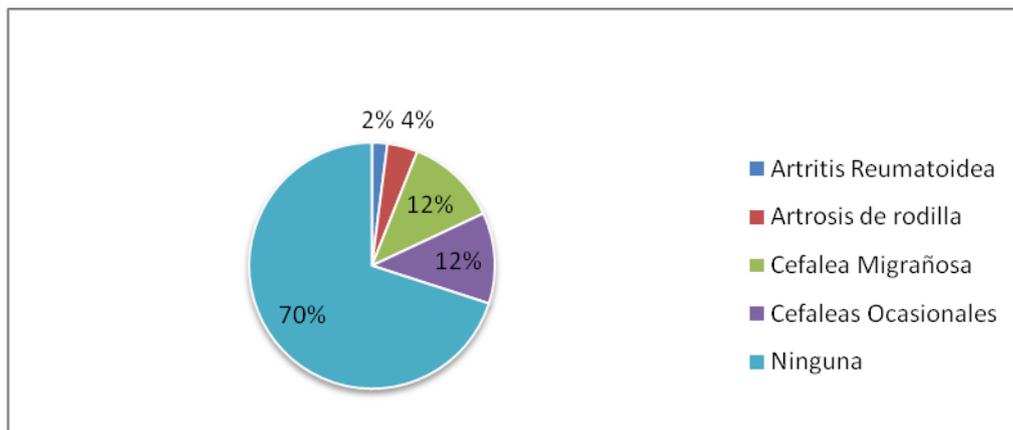
Resultado: Se procedió a estadificar los valores del IFG encontrados en los pacientes, y se observó una mayor predominancia en el estadio 2 con el 38%, seguido del estadio 0 con un 36%, luego estadio 3, con el 24%, el estadio 4 con el 2%, no encontrando casos para el estadio 1 y 5 respectivamente.

Objetivo 3. Indagar los factores, biológicos, socioeconómicos y ambientales, que pueden colaborar en el deterioro de la función renal de los pacientes en estudio.

IV) Factores involucrados en el deterioro renal.

A) Factores Biológicos.

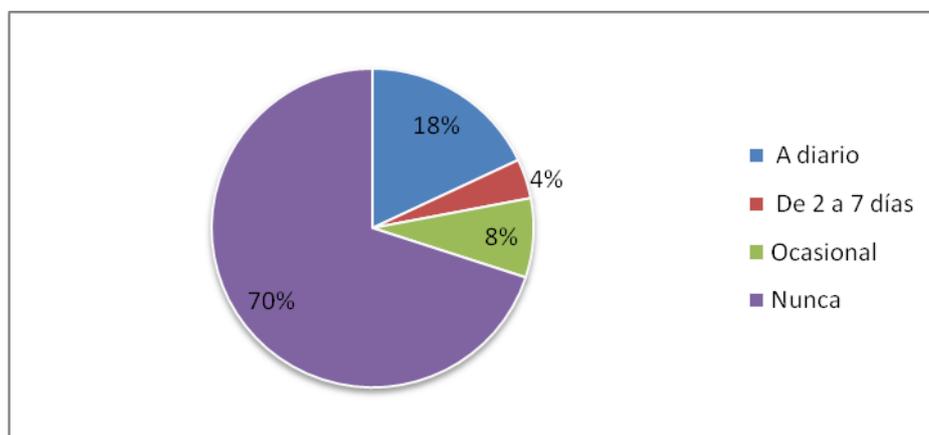
Grafico 7. Otras morbilidades diferentes a la diabetes e hipertensión encontradas.



Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Resultado: Se indagó sobre posibles enfermedades acompañantes, a parte de las morbilidades tomadas en cuenta como criterios de inclusión en los pacientes, encontrando un 70% de pacientes sin otra morbilidad acompañante, 12% de pacientes que manifestó problemas de cefalea ocasional, otro 12% refirió diagnóstico de migraña, mientras que un 4% artrosis de rodilla, y un 2% con artritis reumatoide.

Grafico 8. Uso frecuente de medicamentos, ya sea prescritos o auto medicados.

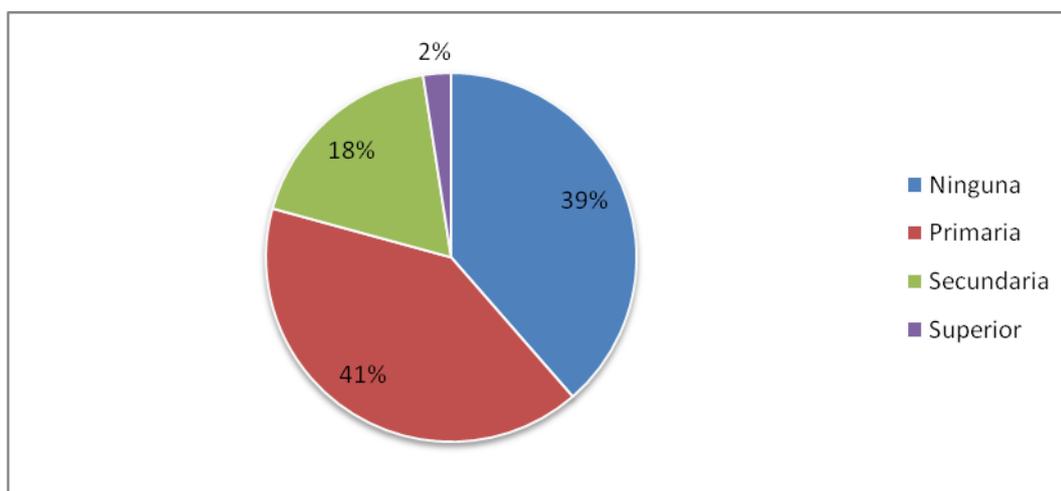


Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Resultado: Se observó que algunos de los pacientes manifestaban el consumo de AINES, de los cuales el 70% dijo que no consumen, el 18% dijo que a diario, el 8% de forma ocasional, y el 4% en un rango de 2 a 7 días.

Factores Socioeconómicos.

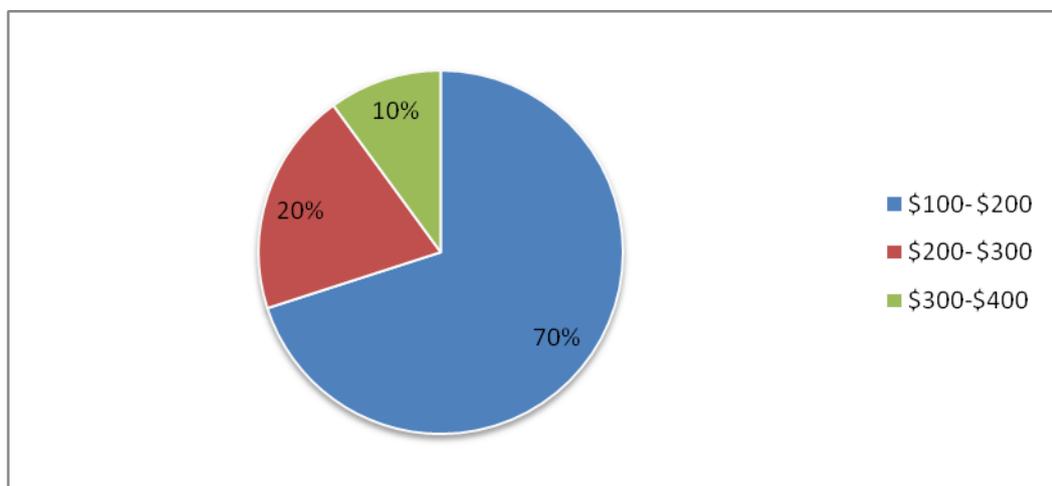
Grafico 9. Niveles de escolaridad.



Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Resultado: Se les preguntó a los pacientes, sobre su nivel de escolaridad, encontrando un 41% de personas con un nivel de escolaridad de primaria, un 39% de pacientes sin escolaridad, un 18% con un nivel de secundaria, y un 2% se encontraban en un nivel superior de escolaridad

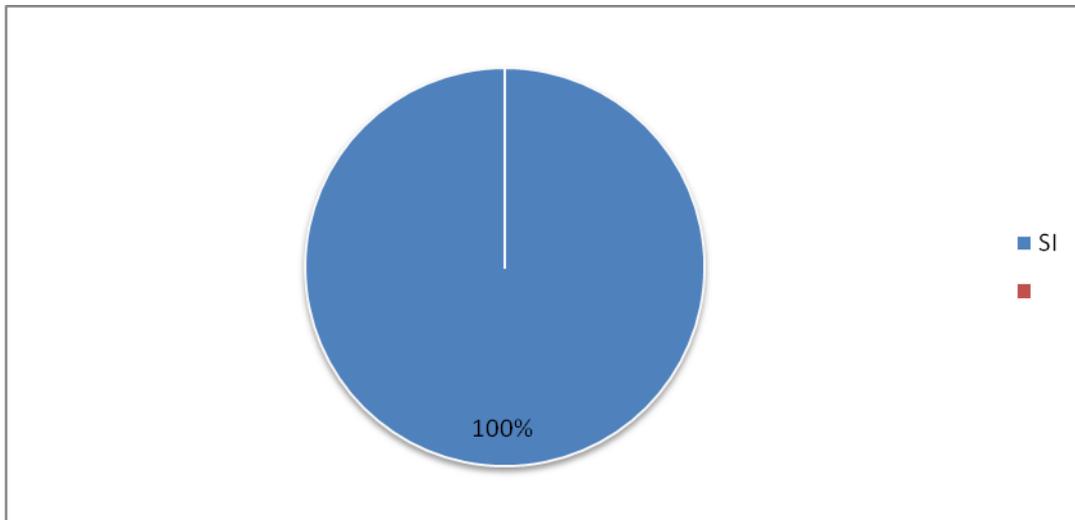
Grafico 10. Ingreso económico mensual.



Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Resultado: Sobre el ingreso económico mensual, el 70% de los pacientes dijeron que sus ingresos estaban en el rango entre los \$100 a \$200, un 20% manifestó que adquiriría entre los \$200 a \$300 y un 10% entre los \$300 a \$400.

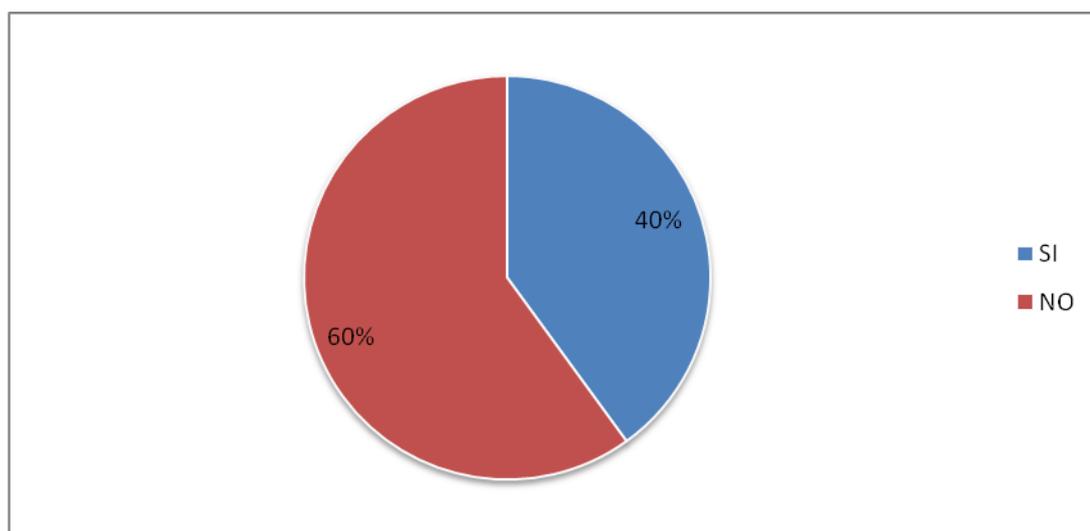
Tabla 11. Servicios básicos en pacientes encuestados.



Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Resultado: Se les pregunto a los pacientes si contaban con servicios básicos en sus respectivas viviendas, manifestando el 100% que sí.

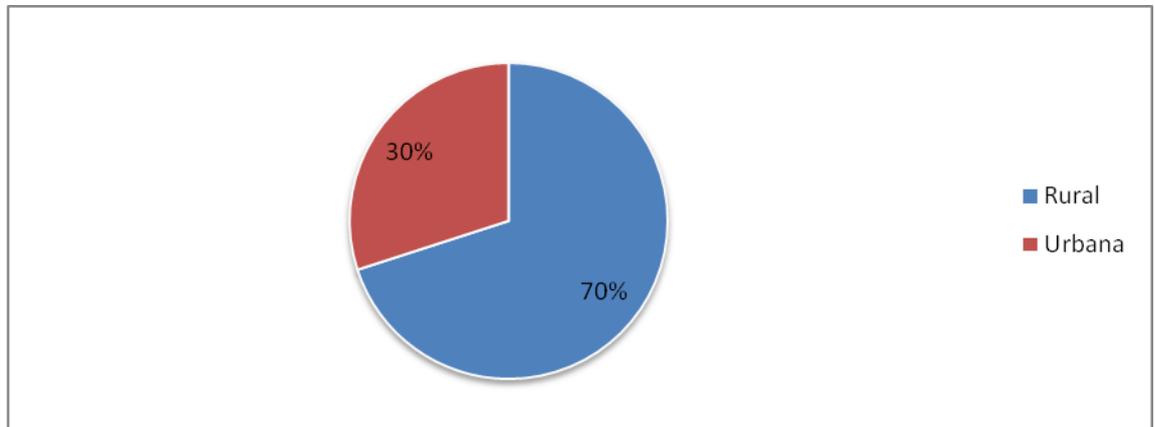
Grafico 12. Apoyo familiar en pacientes.



Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Resultado: Se pregunto a los pacientes si contaban con apoyo familiar, a lo que el 60% respondió que no y un 40% respondió afirmativamente.

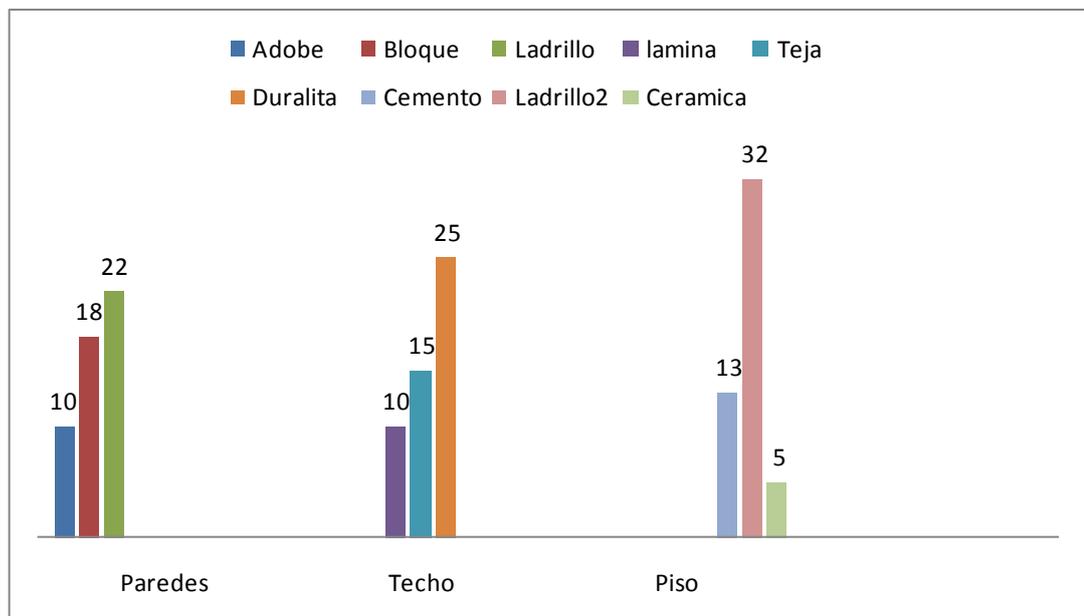
Grafico 13. Zona de residencia.



Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Resultado: Al preguntárseles en que zona residían, el 70% respondió en la zona Rural, mientras que el 30% respondió que vivía en la zona urbana.

Tabla 14. Características de las viviendas.

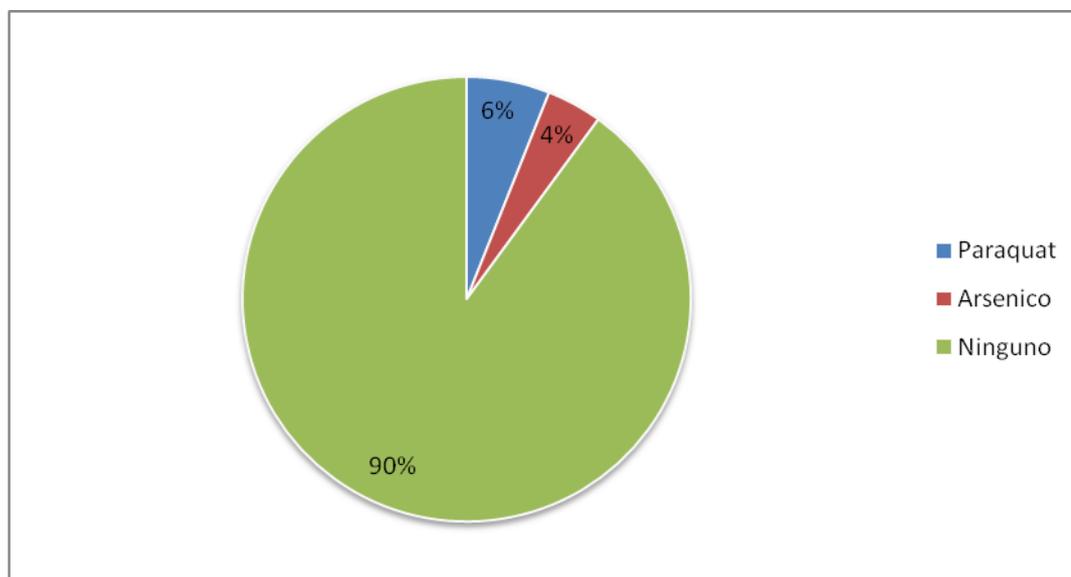


Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Resultado: Sobre el tipo de la vivienda, se observó, que las características que predominaron fueron, las viviendas hechas con paredes de ladrillo, techo de duralita y piso de ladrillo.

B) Factores Ambientales

Tabla 15. Exposición a agroquímicos.

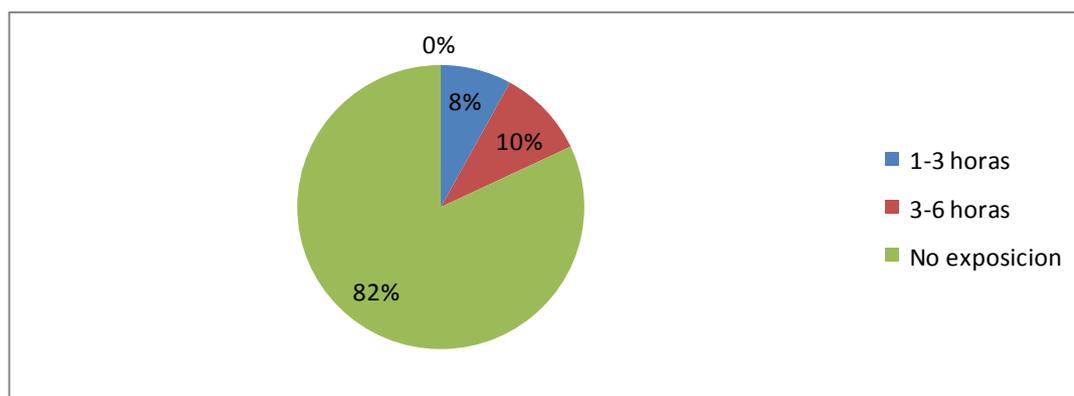


Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Resultado: Se preguntó sobre una probable exposición a agroquímicos, a lo que el 90% respondió que no, el 6% respondió trabajar con Paraquat y el 4% con Arsénico.

Grafico 16. Exposición frecuente a la luz solar

Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.



Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Resultado: Se les pregunto a los pacientes sobre el tiempo de exposición a la luz solar, a lo que el 82% respondió que no se exponía en su vida cotidiana, un 10% refirió una exposición de 3 a 6 horas, mientras que un 8% una exposición de 1a 3 horas al día.

8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

Se sabe que las principales causas biológicas de la Enfermedad Renal Crónica son la diabetes y la hipertensión arterial crónica, pero además es una patología que se desarrolla por otros múltiples factores; así tenemos otras comorbilidades biológicas abonantes y otros tipos de factores que al estar presentes junto a los ya mencionados ocasionan el desarrollo temprano o acelerado de la enfermedad.

Aunque la mayoría de los pacientes en nuestro estudio presentan una creatinina plasmática normal, no puede pasar inadvertido que un alto porcentaje de los mismos presentan alteraciones de su función renal. Es bien conocido que la Crp puede verse afectada por diversos factores, (edad y masa muscular principalmente) por tanto las conclusiones extraídas a partir de este parámetro deben hacerse con ciertas reservas, especialmente en pacientes de edad avanzada ya que debido a su habitual escasa masa muscular, valores normales de la misma, podrían ocultar una insuficiencia renal de mayor o menor entidad.

En nuestro caso se puede evidenciar tal aclaración, ya que el mayor porcentaje de nuestros pacientes son mayores de 60 años; las fórmulas predictivas permitieron identificar a 13 pacientes que se encuentran en estadios de Enfermedad Renal Crónica, y los 35 restantes en estadios tempranos, (0 y 2) pacientes que hubieran permanecido sin diagnosticar por presentar valores normales de Crp ($< 1,2$ mg/dl).

Además se pudieron identificar en algunos pacientes, otras patologías, que si bien no causan daño renal directo sobre el riñón, si pueden causar en los pacientes el uso indiscriminado de analgésicos comunes para controlar el dolor (AINES), tal es el caso que se encontró un total de 15 personas que consumían estos medicamentos con cierta frecuencia, localizando a 9 de ellos que lo hacían a diario, además de mencionar que también se detectó una enfermedad capaz de provocar este mismo efecto y un daño renal

directo (Artritis Reumatoides). Todo ello podría verse beneficiado por el alto índice de baja escolaridad que se detectó en los usuarios, el cual arrojaba cifras alarmantes de hasta 39 pacientes que no sobrepasaban el nivel de primaria, por tanto se puede afirmar que estos pacientes a parte de sus factores biológicos de riesgo renal, es difícil que puedan tener una concepción adecuada de su problema de salud y de que puedan identificar otros hábitos que pudieran ser dañinos para ellos. Estos datos a su vez se podrían comprender al observar el poco poder adquisitivo económico que presentan los pacientes y que por tanto les impide acceder a mejores opciones terapéuticas, agravando aun más su cuadro clínico.

9. CONCLUSIONES.

En la presente investigación se concluye lo siguiente:

1. Se confirma que el solo valor de la Creatinina Plasmática no siempre nos permite identificar un daño renal, ya que se observó que en casi todos los pacientes su valor era normal, pero no obstante, en muchos de ellos se observaron Índices de Filtración Glomerular por debajo de su valor normal; situación que hace sospechar que en estos pacientes puede haber un daño renal ya establecido. Por tanto el IFG resulta ser determinante como detector de daño renal en el primer nivel de atención.

2. Los paradigmas de la enfermedad renal van evolucionando día a día, la evidencia más reciente obliga a pensar en que los conceptos tradicionales necesitan basarse en una filosofía nueva, en la importancia de la integración clínico epidemiológica, en los perfiles de salud pública, la nefrología preventiva, ya no basta solo implementar estrategias curativas. La falta de programas de atención integral agrava el problema, éstos deben estar vigentes en todas las unidades médicas sin importar el nivel de atención que representen, sobre todo en las de primer contacto y las guías de manejo deben ser del conocimiento del personal involucrado en la atención de estos pacientes sin existir obstáculos en su valoración. Todo médico debería estar capacitado para realizar el diagnóstico oportuno de ERC, estadificar la enfermedad y proporcionar el tratamiento adecuado, identificar causas potencialmente reversibles, prevenir complicaciones de la uremia, referir tempranamente y preparar para el tratamiento dialítico. La filosofía y los paradigmas son conceptos que deben cambiar, si realmente se quiere cambiar el panorama de una enfermedad que no conoce status social,

credo, raza ni preceptos políticos.

Es necesario realizar acciones frecuentes de monitoreo de función renal y de ajuste terapéutico en los pacientes diabéticos e hipertensos que consultan en nuestro primer nivel de atención, ya que se pudo observar que el 74% de todos los pacientes en estudio se podrían encontrar en estadios tempranos de deterioro renal, (Estadios 0 y 2). Mientras que el 26% restante podrían estar en estadios de nefropatía crónica (Estadios 3 y 4). No se encontró ningún paciente en los estadios 1 y 5.

3. Se observaron pocos casos de pacientes con patologías adicionales a la diabetes y la hipertensión arterial, se encontró una mayor incidencia de pacientes con consumo frecuente de AINES. Se observó además que la gran mayoría de pacientes son de muy baja escolaridad, de bajos recursos económicos y que la mayor parte de ellos habitan en la zona rural, por tanto se hace muy necesario una labor educativa en la consulta. En cuanto al factor ambiental, se determinó que el contacto con agroquímicos y la exposición al sol, no fueron factores que se presentaron con mucha frecuencia, pero que sin embargo se deben tomar en cuenta debido a la influencia demostrada de estas sustancias en muchos casos de Enfermedad Renal Crónica Terminal, en los hospitales de tercer nivel.

10. RECOMENDACIONES.

1. Se recomienda la instauración de programas de atención integral para todos los pacientes potenciales de padecer Enfermedad Renal Crónica (y la correspondiente capacitación del personal de Salud de las Unidades Comunitarias de salud Familiar) en especial a los pacientes diabéticos e hipertensos, ya que como se ha mencionado antes, estas entidades siguen siendo las dos primeras causas de pacientes renales en el mundo entero; estos programas deben de monitorear factores de riesgo de todo tipo, estilos de vida no saludables, y realizar labor educativa.

2. Se recomienda también realizar como mínimo cada 2 meses mediciones del peso corporal y el envío del examen de creatinina plasmática, en todos los pacientes diabéticos e hipertensos, con el objetivo de monitorear su función renal, mediante el uso de las fórmulas predictivas para calcular el índice de filtración glomerular. Además, solicitar exámenes de glucosa en sangre y de perfil lipídico cada 3 meses cuando menos.

3. Realizar los ajustes terapéuticos en cada uno de los casos, si fuera necesario, tomando en cuenta el resultado de los exámenes indicados. Solicitar además en estos pacientes una interconsulta con la especialidad de Medicina Interna, como mínimo una vez por año para evaluación general. Solicitar exámenes de laboratorio y gabinete complementarios en aquellos pacientes en los que se observe déficit en su filtrado glomerular evidenciado en los estadios 3,4 y 5 de la escala de nefropatía crónica, durante 3 meses consecutivos y la eventual referencia con Medicina Interna.

4. Poner especial atención en aquellos casos en los que se encuentren patologías acompañantes además de la diabetes y la hipertensión arterial, capaces de causar daño renal adicional y realizar la respectiva interconsulta

con la especialidad concerniente para el control de dicha morbilidad. Realizar con cada paciente, labor educativa, mediante charlas breves en cada consulta, para concientizar al paciente sobre su problema de salud, sobre el efecto de la automedicación, del uso de sustancias agroquímicas si fuera el caso, para intentar evitar el uso de etnopracticás, además, buscar posibles alternativas en su tratamiento, tomando en cuenta sus capacidades económicas y educativas, al mismo tiempo estando en la disposición de aclarar dudas y despejar incertidumbres.

11. BIBLIOGRAFIA.

1. Gilma CC, Elsa HA, Jorge LC. Factores de Riesgo de la Insuficiencia Renal Crónica Unidad Medica Instituto Salvadoreño del Seguro Social. Tesis.2011.
2. Edith CS. Panorama Epidemiológico de la Insuficiencia Renal Crónica en México (internet). 2006; 51(1) 48-49. Disponible en: http://www.salud.gob.mx/descargas/pdf/enfermeria/insuficiencia_renal.pdf
3. Guyton & Hall. John E. Hall. Arthur C. Guyton. Tratado de Fisiología médica. Editorial Mc Graw Hill. Formación de orina por los riñones. 10ª Ed, Madrid, 2001. p. 339-42.
4. José L Palma Gámiz. La diabetes mellitus entendida como una enfermedad cardiovascular de origen metabólico (Internet). 2007; 7(H):12-19. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/content/articulo/13110778/>
5. Dr. Carlos AB. El riñón en la Hipertensión Arterial Esencial. Rev. Perú Cardiol (internet). 1997; XXIII (3): 26-1. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/cardiologia/v23_n3/ri%C3%B1on_hipertension_arte.htm
6. Dr. Fco. Javier Lavilla Royo. Nefrología-Clínica Insuficiencia Renal Crónica (internet). 2015. Disponible en: <http://www.cun.es/area-salud/enfermedades/sistema-nefro-urinario/insuficiencia-renal-cronica>

7. Dra. Daniela V. Goch, Dra. Marcela Verna. Nefropatía Lupica. Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina 2003. N° 125. Pág. 7-9 Disponible en: http://med.unne.edu.ar/revista/revista125/nefro_lupica.htm
8. Fauci. Braunwald. Kasper. Hauser. Longo. Jameson. Loscalzo. Harrison. Principios de Medicina interna. Editorial Mc Graw Hill. Nefropatía Crónica. 17° Ed. p. 1761-71.
9. Francisco Lardies Poza y David Cisterne Ballesta. Nefrotoxicidad. Agentes y sustancias nefrotóxicas. Hospital Universitario General Trias i Pujol. Badalona. 1995. Disponible en: http://www.revistaseden.org/files/art538_1.pdf
10. Marcelo Rodríguez. El calor, enemigo de los riñones, 2010. Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1222478-el-calor-enemigo-de-los-rinones>
11. National Kidney Foundation, Hipertensión e Insuficiencia Renal Crónica (Etapas 1-4) . 2004 Inc. Order No. 11-10-0214.
12. Bonilla, Gidalberto. Como hacer una tesis de graduación con técnicas estadísticas, 3er edición, UCA Editores, San Salvador, 1998.
13. Hernández Sampieri, Roberto et al. Metodología de la Investigación, 5ta Edición, Mc Graw-Hill, Editorial Esfuerzo S.A de C.V. México D.F., 2011.

14. Piura López, Julio. Introducción a la Metodología de la Investigación Científica, 4ta ed. Managua, CIES/UNAM. 2000 publicación científica de la escuela de Salud Publica de Nicaragua)
15. El Salvador, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Guía Metodológica para la Elaboración de protocolos de Investigación en Salud, San Salvador, 2001.
16. A. Casi Casanellas, C. Moreno Iribas. Nivel Socioeconómico y Mortalidad. Rev San Hig Púb 1992; 66: 17-28.
17. Gerardo Antonio Muñetón López. Gerardo Quintana L. El nivel educativo y su papel en enfermedades reumáticas. 2014 . Vol. 21.
18. Raul Gamboa. Simposio. Hipertension Arterial. Fisiopatología de la Hipertension Arterial. Acta Med Per. 2006. 23(2). Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n2/v23n2a06.pdf>.
19. Guía de Práctica Clínica Prevención, Diagnostico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica Temprana, México; Secretaria de Salud, 2009.
20. National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification and Stratification. Am J Kidney: Suppl 1, 2002; 75-80: 255-56
21. Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión. Situación Renal en Latinoamérica. 2009. Vol.13 No.2, p.30. Disponible en: <http://www.slanh.net/wp>

22. Dra. Zulma C. de Trujillo. Informe de avance en El Salvador. Asociación de Nefrología e Hipertensión de El Salvador. Prensa grafica 2012.
23. Universidad de Malaga. cómo citar y elaborar referencias bibliográficas según las Normas de Vancouver. 2013. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/histologia/normas-vancouver-buma-2013-guia-breve.pdf>
24. Sociedad Española de bioquímica clínica y patología molecular. Documento de consenso sobre la Enfermedad Renal Crónica.2012. p.40. Disponible en: <https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/consenso-enfermedad-renal-cronica.pdf>
25. Rojas Soriano, Raul. Guia para realizar investigaciones sociales, 34^a Edición, Plaza y Valdes, México D.F.2000.

12. ANEXOS.

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA



Objetivo: Indagar sobre otros factores de riesgo que contribuyen con el deterioro de la función renal en los pacientes Diabéticos e Hipertensos, que consultan en la UCSF. Jucuapa, Usulután.

I. DATOS GENERALES.

de Registro: _____

Sexo: F _____ M _____

Edad: _____

Peso: _____

Ocupación _____

II. FUNCION RENAL.

Creatinina Plasmática _____ Índice de Filtrado Glomerular _____

III. PACIENTE CON DETERIORO RENAL.

Estadio 0

Estadio 1

Estadio 2

Estadio 3

Estadio 4

Estadio 5

IV. FACTORES INVOLUCRADOS EN EL DETERIORO RENAL.

1. Factores Biológicos.

1.1 ¿Ha sido diagnosticado con alguna enfermedad diferente a la Diabetes Mellitus u Hipertensión Arterial?

Si ____ No ____

¿Cuál O cuáles? _____

1.2 ¿Consumo algún medicamento prescrito o auto medicado de manera frecuente?

Si: ____ No: ____

¿Cuál o cuáles? _____

¿Con que frecuencia? _____

2. Factores Socioeconómico.

2.1 ¿Cuál es su Nivel de escolaridad?

Ninguna _____ Primaria _____ Secundaria _____ Bachillerato _____

2.2 ¿Cuánto es su Ingreso familiar mensual? _____

2.3 ¿Cuenta con Servicios Básicos?

SI _____ NO _____

2.4 ¿Recibe apoyo familiar?

SI_____ NO_____

2.5 ¿Lugar de residencia?

Rural_____ Urbana_____

2.6 Características de la vivienda:

Mixta: _____ Bahareque: _____ Lamina: _____

3. Factores ambientales.

3.1 ¿Se expone a agroquímicos en su vida cotidiana?

Si_____ No_____

¿Cuáles?_____

3.2 ¿Se expone a la luz solar frecuentemente?

Si_____ No_____

¿Cuánto tiempo?_____

ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA



**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN ESTUDIO
SOBRE RIESGO DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA EN PACIENTES
DIABETICOS E HIPERTENSOS.**

YO, (_____); CON NÚMERO DE DOCUMENTO ÚNICO DE IDENTIDAD(_____), MAYOR DE EDAD, RESIDENTE EN EL MUNICIPIO DE JUCUAPA, USULUTAN, ACEPTO VOLUNTARIAMENTE PARTICIPAR EN ESTE ESTUDIO TITULADO: **RIESGO DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA EN PACIENTES DIABETICOS E HIPERTENSOS QUE CONSULTAN EN LA UCSF JUCUAPA. JUNIO- 2015.**

SE ME HA EXPLICADO QUE LA FINALIDAD DE DICHA INVESTIGACIÓN ES ÚNICAMENTE CON FINES ACADÉMICOS, POR LO QUE PROPORCIONARÉ LA INFORMACION REQUERIDA.

F. (FIRMA O HUELLA DE USUARIO)

JUCUAPA. USULUTAN. JUNIO 2015.

ANEXO 4.

TABLAS.

Tabla 1. Pacientes de la muestra según género.

| Sexo | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|-------------------|-------------------|
| Femenino | 31 | 62% |
| Masculino | 19 | 38% |
| TOTAL | 50 | 100% |

Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Tabla 2. Clasificación de pacientes por edades.

| Edades | Frecuencia | Porcentajes |
|---------------|-------------------|--------------------|
| 30 – 40 | 2 | 4% |
| 41 – 50 | 11 | 22% |
| 51 – 60 | 11 | 22% |
| Mayores de 60 | 26 | 52% |
| TOTAL | 50 | 100% |

Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Tabla 3. Clasificación de pacientes por su ocupación.

| Ocupación | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|-------------------|-------------------|
| Ama de casa | 25 | 50% |
| Empleado/a | 4 | 8% |
| Comerciante | 5 | 10% |
| Agricultor | 5 | 10% |

| | | |
|--------------|-----------|-------------|
| Carpintero | 1 | 2% |
| Albañil | 3 | 6% |
| Jornalero | 1 | 2% |
| Maestro | 1 | 2% |
| Motorista | 1 | 2% |
| Ninguno | 4 | 8% |
| TOTAL | 50 | 100% |

Fuente: Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Tabla 4. Clasificación de pacientes en base al valor de la Creatinina Plasmática.

| Creatinina Plasmática | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| Normal | 49 | 98% |
| Anormal | 1 | 2% |
| TOTAL | 50 | 100% |

Fuente: Datos obtenidos mediante examen de sangre realizado a pacientes de la muestra en el laboratorio de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa. (Parámetro normal utilizado por dicho laboratorio 0.6 – 1.2)

Tabla 5. Índice de Filtración Glomerular estimados por la formula de Cockcroft-Gault

| Índice de Filtrado Glomerular | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Normal | 15 | 30% |
| Anormal | 35 | 70% |
| TOTAL | 50 | 100% |

Fuente: Ecuaciones predictivas y resultado de creatinina plasmática de pacientes de la muestra de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Tabla 6. Estadiaje de la Función Renal.

| Estadios | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| Estadio 0 | 18 | 36% |
| Estadio 1 | 0 | 0% |
| Estadio 2 | 19 | 38% |
| Estadios 3 | 12 | 24% |
| Estadio 4 | 1 | 2% |
| Estadio 5 | 0 | 0% |
| TOTAL | 50 | 100% |

Fuente: Filtración glomerular calculada previamente, a pacientes que consultan en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa y en base a la escala para Nefropatía Crónica de la National Kidney Foundation.

Tabla 7. Otras morbilidades diferentes a la Diabetes e Hipertensión encontradas.

| Morbilidades Acompañantes | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Artritis Reumatoidea | 1 | 2% |
| Artrosis de rodilla | 2 | 4%% |

| | | |
|----------------------|-----------|-------------|
| Cefalea Migrañosa | 6 | 12% |
| Cefaleas Ocasionales | 6 | 12% |
| Ninguna | 35 | 70% |
| TOTAL | 50 | 100% |

Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Tabla 8. Uso frecuente de medicamentos, ya sea prescritos o auto medicados, a parte de los ya utilizados por Diabetes e Hipertensión Arterial.

| Consumió frecuente de AINES | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------|------------|-------------|
| A diario | 9 | 18% |
| De 2 a 7 días | 2 | 4% |
| Ocasional | 4 | 8% |
| Nunca | 35 | 70% |
| TOTAL | 50 | 100% |

Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Tabla 9. Niveles de escolaridad.

| Nivel de escolaridad | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------|------------|-------------|
| Ninguna | 19 | 38% |
| Primaria | 20 | 40% |
| Secundaria | 9 | 18% |
| Superior | 2 | 4% |
| TOTAL | 50 | 100% |

Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Tabla 10. Ingreso económico mensual

| Ingreso Mensual | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|------------|-------------|
| \$100- \$200 | 35 | 70% |
| \$200- \$300 | 10 | 20% |
| \$300-\$400 | 5 | 10% |
| TOTAL | 50 | 100% |

Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Tabla 11. Servicios básicos en pacientes encuestados.

| Servicios Básicos | Frecuencia. | Porcentaje. |
|--------------------------|--------------------|--------------------|
| SI | 50 | 100% |
| NO | 0 | 0% |
| TOTAL | 50 | 100% |

Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Tabla 12. Apoyo familiar en pacientes.

| Apoyo familiar | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| SI | 20 | 40% |
| NO | 30 | 60% |
| TOTAL | 50 | 100% |

Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Tabla 13. Zona de residencia.

| Lugar de residencia | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------|-------------------|-------------------|
| Rural | 35 | 70% |
| Urbana | 15 | 30% |
| TOTAL | 50 | 100% |

Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Tabla 14. Características de las viviendas.

| Tipo de vivienda | | | | | |
|-------------------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|
| Paredes | Frecuencia | Techo | Frecuencia | Piso | Frecuencia |
| Adobe | 10 | Lamina | 10 | Cemento | 13 |
| Bloque | 18 | Teja | 15 | Ladrillo | 32 |
| Ladrillo | 22 | Duralita | 25 | Cerámica | 5 |
| TOTAL | 50 | TOTAL | 50 | TOTAL | 50 |

Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Tabla 15. Exposición a Agroquímicos en pacientes encuestados.

| Exposición a Agroquímicos | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Paraquat | 3 | 6% |
| Arsénico | 2 | 4% |
| Ninguno | 45 | 90% |
| TOTAL | 50 | 100% |

Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

Tabla 16. Exposición frecuente a la luz solar.

| Exposición al sol | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|-------------------|-------------------|
| 1-3 horas | 4 | 8% |
| 3-6 horas | 5 | 10% |
| No exposición | 41 | 82% |
| TOTAL | 50 | 100% |

Fuente: Datos obtenidos en el instrumento de investigación, realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Jucuapa.

ANEXO 5.

En la imagen, pasando el instrumento a paciente diabética.



Entrevistando a una paciente con hipertensión arterial.



Entrevistando a un paciente hipertenso.



Paciente de la muestra con diabetes tipo 2.

