

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRAFICAS Y PATOLOGICAS DE
LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRONICA AVANZADA
DE LA UNIDAD RENAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA DE
ENERO DEL 2010 A JUNIO DEL 2010

ELIZABETH CRUZ JIMENEZ
LEIDY CONSTANZA ALVAREZ ESCALANTE

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA - HUILA
2010

SOCIODEMOGRAFICA Y PATOLOGICA DE LOS PACIENTES CON
ENFERMEDAD RENAL CRONICA AVANZADA DE LA UNIDAD RENAL
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA DE ENERO DEL 2010 A
JUNIO DEL 2010

ELIZABETH CRUZ JIMENEZ
LEIDY CONSTANZA ALVAREZ ESCALANTE

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al titulo de
Medico y Cirujano.

Asesor
GILBERTO MAURICIO ASTAIZA
Medico Especialista en Epidemiología

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA - HUILA
2010

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, Agosto del 2010

DEDICATORIA

A Dios por brindarnos la fortaleza necesaria, para cada día salir adelante

A nuestros padres, hermanos y demás familia quienes han sido el soporte en nuestra formación profesional.

ELIZABETH
LEIDY CONSTANZA

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Al Doctor Gilberto Mauricio Astaiza, Medico especialista en Epidemiología, por su constante colaboración, ya que sin su apoyo no hubiera sido posible la finalización de este trabajo.

A los docentes del programa de Medicina por su constante guía y apoyo en nuestra formación profesional.

A los compañeros de la carrera por el apoyo y amistad brindado durante los años compartidos.

A todos mil gracias....

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	16
2 DESCRIPCION Y FORMULACION DEL PROBLEMA.	20
3 JUSTIFICACION	22
4 OBJETIVOS	24
4.1 OBJETIVO GENERAL	24
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	24
5 MARCO TEORICO	25
5.1 ENFERMEDAD RENAL CRONICA	25
5.1.1 Concepto de Enfermedad Renal Crónica	26
5.2 CLASIFICACION DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA	27
5.2.1 Fases y prevalencia de la enfermedad renal crónica (edad >20 años)	27
5.3 MECANISMOS DE PROGRESION EN ENFERMEDAD RENAL CRONICA	28
5.4 FACTORES DE RIESGO	31
5.4.1 Nefropatía Diabética	31
5.4.2 Hipertensión Arterial	32
5.4.3 Neoplasias	33
5.4.4 Urolitiasis	33
5.4.5 Enfermedad Cardiovascular	33
5.4.6 Obesidad y Síndrome Metabólico	33
5.4.7 Síndrome Anemia Cardiorenal	34
5.4.8 Lupus Eritematoso Sistémico	36
6 HIPOTESIS	37

		Pág.
7	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	38
8	DISEÑO METODOLOGICO	39
8.1	TIPO DE ESTUDIO	39
8.2	UBICACIÓN DEL ESTUDIO	39
8.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	40
8.3.1	Criterios de inclusión	40
8.3.2	Criterios de exclusión	40
8.4	ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR LAS VARIABLES DE CONFUSIÓN	41
8.5	TÉCNICA Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
8.6	PRUEBA PILOTO	42
8.7	PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS	42
8.8	CONSIDERACIONES ÉTICAS	42
8.9	MODELO ADMINISTRATIVO	43
9	RESULTADOS	44
10	DISCUSION	56
11	CONCLUSIONES	59
12	RECOMENDACIONES	60
	BIBLIOGRAFIA	61
	ANEXOS	66

LISTA DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Distribución por edad de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010	44
Tabla 2	Promedio de la edad tanto general como por genero de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010	44
Tabla 3	Diabetes mellitus asociada a insuficiencia renal crónica avanzada en los pacientes de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010	50
Tabla 4	Hiperuricemia e hiperfosfatemia en los pacientes con insuficiencia renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero y junio del 2010	51
Tabla 5	Uso de medicamentos nefrotoxicos en los pacientes con insuficiencia renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero y junio del 2010	52
Tabla 6	Uropatía obstructiva en los pacientes con insuficiencia renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero y junio del 2010	54

LISTA DE GRAFICAS

		Pág.
Grafica 1	Distribución por sexo de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010	45
Grafica 2	Distribución según nivel educativo de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010	46
Grafica 3	Estrato socio-económico de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010	46
Grafica 4	Procedencia de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010	47
Grafica 5	Clasificación según estado civil de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010	48
Grafica 6	Relación de la ocupación laboral de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010	49
Grafica 7	Causas de insuficiencia renal crónica avanzada en los pacientes de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero y junio del 2010	49

		Pág.
Grafica 8	Hipertensión arterial asociada a insuficiencia renal crónica avanzada en los pacientes de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010	50
Grafica 9	Infección en los pacientes con insuficiencia renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010	51
Grafica 10	Porcentaje de pacientes con lupus eritematoso sistémico e insuficiencia renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010	52
Grafica 11	Anemia e insuficiencia renal crónica avanzada en pacientes de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010	53
Grafica 12	Porcentaje de enfermedades cardiovasculares en pacientes con insuficiencia renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010	54

LISTA DE ANEXOS

		Pág.
Anexo A	Prueba Piloto	67
Anexo B	Cronograma de actividades	68
Anexo C	Presupuesto global de la propuesta	69

RESUMEN

La enfermedad renal crónica (ERC) ha sido reconocida como un problema de salud pública adquiriendo las proporciones de una verdadera epidemia. La mayoría de pacientes con disminución irreversible de la función renal presentan complicaciones multisistémicas, como hipertensión arterial, anemia, y enfermedad ósea, entre otras, que disminuyen marcadamente la calidad de vida. El presente estudio busca determinar cuáles son los factores de riesgo que en mayor proporción han contribuido al desarrollo de la ERC avanzada en los pacientes que asisten a terapia dialítica en la unidad renal del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva.

MÉTODOS. Revisados los expedientes clínicos de pacientes en hemodiálisis durante el periodo comprendido entre enero y junio del 2010 en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, se recolectaron los datos sociodemográficos y relacionados con el estado de salud (diabetes mellitus, hipertensión, etc). Se determinó la frecuencia en porcentaje de cada uno de los ítems evaluados.

RESULTADOS. El sexo masculino es más afectado comparado con el sexo femenino, la edad promedio 56 años; el estrato económico bajo en un 95.3%; con escolaridad básica 52.3%. El 82.2% procede de la zona urbana.

La hipertensión arterial es la patología que con mayor frecuencia se relaciona con la insuficiencia renal crónica avanzada (93%), seguida de la diabetes mellitus tipo 2 (59.8%). En cuanto a la enfermedad cardiovascular, se presenta en un 58.9%, la anemia en 57%, hiperuricemia e hiperfosfatemia (79.9%-54.2%); las infecciones (21.5%), exposición a medicamentos nefrotóxicos (18.7%) y uropatía obstructiva (15.9%).

Palabras claves: Insuficiencia renal crónica avanzada, hemodiálisis, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial.

SUMMARY

Chronic kidney disease (CKD) has been recognized as a public health problem acquiring the proportions of an epidemic. Most patients with decreased renal function irreversible multisystem complications such as hypertension, anemia and bone disease, among others, which markedly decrease the quality of life. This study aims to determine the risk factors that have contributed to a greater extent to the development of advanced CKD in patients attending dialysis therapy in the renal unit of the Hospital Universitario Hernando Perdomo Moncaleano the city of Neiva.

METHODS. Reviewed the medical records of patients undergoing hemodialysis during the period between January and June 2010 at the University Hospital of Neiva Hernando Perdomo Moncaleano were collected demographic data and related health conditions (diabetes mellitus, hypertension, etc). Frequency was determined as a percentage of each of the items evaluated.

RESULTS. Males are more affected compared to females, average age 56 years, the low economic status 95.3%, 52.3% with basic schooling. The 82.2% from urban areas.

Hypertension is the pathology most frequently associated with advanced chronic renal failure (93%), followed by type 2 diabetes mellitus (59.8%). As for cardiovascular disease, occurs in 58.9%, the anemia in 57%, hyperuricemia and hyperphosphatemia (79.9% -54.2%), infections (21.5%), exposure to drugs nephrotoxic (18.7%) and obstructive uropathy (15.9%).

Keywords: advanced chronic renal failure, hemodialysis, diabetes mellitus type 2, hypertension.

INTRODUCCION

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) está considerada como un problema de salud pública global. Definida como el deterioro persistente de la tasa de filtrado glomerular (TFG) con anomalías histológicas por más de tres meses, de carácter progresivo a la que se puede llegar por múltiples etiologías, tanto de carácter congénito y/o hereditario como adquiridas (1).

Existen datos convincentes de que la ERC puede detectarse usando pruebas sencillas de laboratorio y que el tratamiento puede prevenir o retrasar las complicaciones derivadas de una disminución de la función renal, lentificar la progresión de la enfermedad y reducir el riesgo cardiovascular, dado el carácter bien conocido de aumentar la morbi-mortalidad cardiovascular cuando se detecta su presencia. (2)

La pérdida de función renal en estadio avanzado y en forma permanente, considerada como su estadio terminal, requiere de tratamiento de sustitución renal, ya sea con diálisis o trasplante (3). En Colombia se ha presentado un incremento gradual y progresivo del número de pacientes en diálisis a través de los años (4).

La aparición de ERC está asociada a diferentes factores de riesgo, que a su vez contribuyen en la progresión y celeridad de la misma, varían de un país a otro y generan altos costos socio-económicos al paciente, familia y a las diferentes instituciones prestadores de salud y al país.

Es importante realizar seguimiento a los pacientes con factores de riesgo para desarrollar esta patología; incluye hipertensos (5,6), diabéticos (7), o simplemente personas de edad avanzada (8).

La etiología de la ERC es a veces muy difícil o imposible de determinar e incluso la biopsia renal no es concluyente. Según autores y estadísticas de los últimos años, se confirma que las dos principales causas de enfermedad renal son la diabetes y la hipertensión arterial (HTA).

La Diabetes Mellitus produce afectación renal a partir de los 10 años de evolución, aunque se manifiesta clínicamente a los 20 años.

La HTA, produce una sobrecarga de presión en todo el árbol vascular, ante la cual los vasos responden fortaleciendo su capa muscular.

En el riñón se produce un engrosamiento de la pared de los vasos con disminución de su calibre, dando lugar a isquemia renal y por otro lado se produce una hipertensión glomerular que somete a un excesivo trabajo al glomérulo. (9)

Para el adecuado manejo de la ERC se requiere un correcto diagnóstico en la etapa inicial, manejo de condiciones coexistentes y sus posibles complicaciones. Es importante descartar aquellas causas reversibles de disminución de la tasa de filtración glomerular en los pacientes con ERC, incluyendo hipotensión e hipovolemia, que podrían complicar su curso. (10)

En el siguiente trabajo se presentan los resultados de un estudio epidemiológico descriptivo, donde se evaluaron las historias clínicas de 107 pacientes mayores de 18 años en hemodiálisis de la unidad renal del hospital universitario de Neiva. El objetivo de este estudio fue determinar las características sociodemográficas y patologías concomitantes a la insuficiencia renal crónica avanzada en los pacientes evaluados. Se encontró que la edad media es 56 años, afecta principalmente a hombres, escolaridad básica primaria, estrato socioeconómico bajo; la hipertensión arterial y la Diabetes mellitus tipo 2 son las patologías que con mayor frecuencia se relacionan con la insuficiencia renal crónica avanzada.

1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Se han realizado diversos estudios que evalúan la veracidad de la información acerca de las comorbilidades en pacientes con Enfermedad Renal Crónica Avanzada incluyendo la información de los registros médicos; uno de ellos realizado en EE. UU en 81 clínicas de diálisis, distribuidas en 19 estados, donde participaron 965 pacientes, este estudio de cohortes retrospectivo de 1995 a 1998, revisó los registros médicos y aplicó un cuestionario a los pacientes en relación a 8 comorbilidades; encontrando que la información del paciente concuerda o no con el registro de la historia clínica dependiendo de la comorbilidad y es así como la hipertensión arterial y el EPOC tienen poca concordancia, pero la diabetes, angioplastias, falla cardíaca e infarto agudo de miocardio tienen una concordancia significativa. Además los afroamericanos tienen una menor conciencia y conocimiento de sus patologías cardiovasculares comparado con los blancos, los hombres tienen una menor concordancia con sus registros médicos de hipertensión arterial, comparado con las mujeres. (11)

En otro estudio realizado en Taiwán, con casos y controles de 200/200 pacientes que ingresaron a diálisis durante el periodo de 1 de Junio de 2005 a 1 de Octubre de 2005 se evaluaron variables de forma retrospectiva mediante el uso de una entrevista individual y revisión de la historia clínica 5 años antes del ingreso a diálisis, dando como resultados que el bajo estrato socioeconómico, los bajos ingresos mensuales, el bajo nivel educativo, la edad, la diabetes, la hipertensión, la no realización de screening con parcial de orina, la exposición a sustancias derivadas del petróleo, las pinturas y medicamentos tales como analgésicos, esteroides, antibióticos y remedios caseros o plantas medicinales chinas estaban más asociados con la enfermedad renal crónica avanzada, mientras que el uso de un multivitamínico es un protector para la Enfermedad Renal Crónica.(2)

Igualmente tras un estudio prospectivo de 230 pacientes con insuficiencia renal, que fueron remitidos a consulta de predialisis, entre enero de 1998 y junio del 2002, a los cuales se les hizo seguimiento por aproximadamente un año, se encontró una relación entre la velocidad de progresión de insuficiencia renal a insuficiencia renal crónica avanzada con la nefropatía diabética y glomerulonefritis crónica.

Este tipo de patologías hacen que el paciente pase de un estadio a otro en menos tiempo, que pacientes con otro tipo de comorbilidades (hipertensión arterial, diabetes mellitus sin nefropatía); igualmente el estudio determinó que el grado de anemia y proteinuria, son determinantes en la velocidad de progresión hacia insuficiencia renal crónica avanzada (12)

En España al observar un aumento en la incidencia de la enfermedad renal crónica en los países desarrollados y siendo la población de edad avanzada el sector más numeroso de pacientes incidentes en los programas de diálisis, se realizó un estudio epidemiológico descriptivo mediante muestreo aleatorio representativo de la población mayor de 64 años. Se analizaron 253 personas entre los entre 65 y 93 años (media $72 \pm 5,4$). Comorbilidades: HTA 64%, dislipidemia 29%, diabetes 14%, tabaquismo activo: 10% de los hombres, 1,5% de las mujeres. 11% habían presentado algún evento cardiovascular (15% hombres, 6,8% mujeres). El 3,8% de las mujeres y el 8% de los hombres presentaron valores de creatinina $> 1,3$ y $> 1,5$ mg/dl respectivamente.

Sin embargo, la prevalencia de insuficiencia renal fue del 31-49% en función de la fórmula utilizada. Además de la edad, el sexo y la diabetes, la pérdida de función renal se asoció significativa e independientemente con la existencia de eventos cardiovasculares. (8)

Gorostidi M y col. realizaron un estudio poblacional, descriptivo y transversal; Con muestreo aleatorio estratificado por sexos y tramos de edad; a partir de una entrevista de exploración con registro de 23 variables y la determinación de la creatinina sérica, glucemia, perfil lipídico e índice albúmina/creatinina en orina. Se estudiaron 266 personas, 53,4% mujeres; La edad media fue $73,0 \pm 7,5$ años; la prevalencia de HTA, diabetes, hipercolesterolemia y enfermedades cardiovasculares previas fueron 60,5%, 16,5%, 39,8% y 24,8% respectivamente. La prevalencia de insuficiencia renal estimada fue 18,4%, 30,2% y 33,6% según el método utilizado. La prevalencia estimada por filtración glomerular fue 23,9% en mujeres, 12,1% en varones, 8,7% en personas de 60 a 69 años y 24,7% en mayores de 69 años. La prevalencia de insuficiencia renal fue más elevada en casos de HTA conocida (23,6% vs 10,5%), hipercolesterolemia conocida (20,9% vs 15,2%) y con enfermedades cardiovasculares (30,3% vs 14,5%) pero no en casos con diabetes. (13)

La diabetes mellitus es hoy en día la primera causa de insuficiencia renal y entrada en programas de tratamiento renal sustitutivo, además de ser un factor de riesgo cardiovascular de primer orden. Es por ello que analizar las características de los pacientes diabéticos al momento de ingresar a la unidad de atención especializada de Nefrología, es un aspecto de gran importancia a la hora de estudiar la ERC. Henríquez F y col Analizamos 97 pacientes diabéticos (59 varones, 38 mujeres; edad 65 ± 11 años), todos ellos tipo 2, se valoraron parámetros demográficos y de riesgo cardiovascular. Siendo los motivos más frecuentes de envío de estos pacientes la presencia de Insuficiencia Renal (45%) y proteinuria (26%). De los factores de riesgo Cardiovascular, los más frecuentes fueron: dislipidemia (85%), hipertensión (84%), sobrepeso u obesidad (75%) y proteinuria (63%). Concluyendo así que la atención del nefrólogo se hace tarde y mal. Más del 70% de los pacientes son remitidos por presentar proteinuria o Insuficiencia Renal. Destacando la elevada prevalencia de dislipidemia, hipertensión y sobrepeso. (14)

En la ciudad de Cali en 1994, se estudiaron 68 personas con insuficiencia renal crónica terminal (IRC) sometidas a hemodiálisis en 3 unidades de la ciudad. El objetivo era determinar la relación entre las características biológicas y psicológicas con el cumplimiento del régimen terapéutico. Se realizó un estudio descriptivo, en 3 unidades renales de la ciudad de Cali, en el periodo de septiembre a octubre de 1994. La información se obtuvo mediante una encuesta que incluyó 3 enfoques: datos de identificación, características sociales y cumplimiento del régimen terapéutico.

La mayoría de los estudiados fueron hombres, con un rango de edad predominante entre 51-60 años; Como características sociales se encontró predominio de escolaridad primaria; mas de la mitad de los pacientes no trabajaban; 73.5% tenían una relación estable; 54.4% poseían una condición económica suficiente y todos estaban cubiertos por alguna forma de seguridad social; 82.3% contaban con apoyo familiar tipo económico, físico y emocional; el tiempo de permanencia en hemodiálisis que predominó fue menos de 12 meses en; la gran mayoría tenía conocimiento inadecuado de la enfermedad y del tratamiento. (15)

En un estudio de cohortes retrospectivo igualmente realizado en Colombia con una muestra de 923 pacientes incidentes en terapia dialítica, que compara la sobrevida de pacientes en hemodiálisis con los pacientes en diálisis peritoneal, desde el 1 de Junio de 2001 hasta 1 diciembre de-2003, se determinó que la diabetes, la edad, el estrato socioeconómico 2, desnutrición leve o moderada y la historia de enfermedad cardiovascular, fueron estadísticamente significativos en disminuir la sobrevida. (16)

2. DESCRIPCION Y FORMULACION DEL PROBLEMA.

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) está considerada como un problema de salud pública global. Con una incidencia y prevalencia crecientes, pronóstico pobre y alto costo.

A nivel mundial Japón es el país más prevalente con una tasa de 1800 casos por millón de habitantes (pmp), seguido por Taiwán y Estados Unidos. (17)

La principal causa de ERC en Europa es la hipertensión arterial, por ejemplo en Noruega la prevalencia de diabetes es solo de 3.4 % Vs. 44.4% de prevalencia en hipertensión. (2)

Para el año 2005 la población de pacientes renales en etapa terminal fue de 21.813 en Francia con una media de edad de 69 años. En España para el mismo año existían 32.000 personas en diálisis, y cada año aumenta en 5.500; se estima que el 11% de los españoles padecen ERC, convirtiéndose en el país con más prevalencia en Europa. Los costos del tratamiento superan los 800 euros al año.

En cuanto a la incidencia, España para el 2004 presentó 420 casos pmp hombres y 365 casos pmp mujeres, población entre los 65 y 74 años, el rango de edad más comprometido. (18)

La Diabetes Mellitus es el factor de riesgo más importante de causa de ERC en América (57%). En Estados Unidos la Diabetes Mellitus fue la causa de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) en 54% de los nuevos casos para 2007; este mismo año presentó una incidencia de 354 casos pmp, con una edad media de 64.4 años; la prevalencia fue de 1665 casos pmp, edad media 59 años; para este mismo año la atención médica de pacientes con ERC alcanzó un costo de \$ 57.5 billones. (19)

América Latina para el 2008 presentó una prevalencia e incidencia de ERCA de 478,2 casos pmp y 168,7 respectivamente. Para el 2006 el 56% de los pacientes renales en etapa terminal se encontraban en hemodiálisis y el 23% en diálisis peritoneal. (20)

Puerto Rico es el país con mayor prevalencia de ERC 957 casos pmp en Latinoamérica, seguido de Uruguay con 717 casos pmp, Argentina con 497 casos pmp y Chile con 492 casos pmp. (21) Siendo la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, las principales causas de ERCA en Latinoamérica. (20)

Para el año 2003 Colombia presentó una prevalencia de 155 casos pmp. El estudio Simijaca encontró a partir de una muestra poblacional de 600 pacientes una prevalencia de ERC del 4,2 % (22). Se calcula que en el 2005 hubo 13500 pacientes en diálisis en el país, generando altos costos socio-económicos al paciente, familia y al sistema de salud.

Se ha determinado que los costos tanto en la atención en salud, como los costos ambulatorios de pacientes que padecen Enfermedad Renal Crónica, asociada a diabetes e hipertensión incrementa los costos anuales por paciente, casi tres veces comparado con pacientes que solo padecen una enfermedad (diabetes e hipertensión), encontrándose que en pacientes con ERC con diabetes su promedio anual de costos es de \$18,444 vs. \$6,631 de pacientes que únicamente tienen diabetes, mientras que los pacientes con ERC con hipertensión su promedio anual de costos es de \$14,638 vs. \$6,226 de los pacientes que tienen únicamente hipertensión y los costos de pacientes con ERC asociada a diabetes e hipertensión son de \$21,452 vs. \$10,827 de aquellos que solo padecen diabetes e hipertensión. (23)

En el departamento del Huila, se encontró una prevalencia de ERC para el 2006, del 7,04 por cada 10. 000 usuarios afiliados a la EPS Solsalud. (24) Para el año 2008 se presentaron 11.616 casos de ERC en el departamento, de los cuales 7.598 correspondían a mayores de 44 años. (25)

No se encontraron estudios de ERC, aplicados a la población de la ciudad de Neiva, actualmente no existen investigaciones que busquen caracterizar sociodemográficamente, ni estudios que establezcan la relación de ERC, con otro tipo de patologías como diabetes mellitus o hipertensión arterial.

Por ello nuestro estudio, busca establecer

¿Cuál es el perfil sociodemográfico y patológico de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA) incidentes en terapia dialítica de la unidad renal del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, en el periodo comprendido entre enero y junio del 2010?

3. JUSTIFICACION

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) ha sido reconocida como un problema de salud pública adquiriendo las proporciones de una verdadera epidemia, cuyo espectro completo recién empieza a entenderse.

Este es un grave problema sanitario mundial dado que presenta una elevada morbi-mortalidad, como consecuencia de la enfermedad cardiovascular asociada a la pérdida de la función renal. El costo tanto del grupo familiar como para las entidades de salud y el país, que genera el cuidado de los pacientes con ERC es extremadamente elevado. Actualmente más de 1.200.000 personas en el mundo sobreviven gracias al tratamiento dialítico; la incidencia de la ERC terminal se ha duplicado en los últimos 10 años, y se espera que continúe aumentando, especialmente en los países de Latinoamérica (15). En los Estados Unidos el número de pacientes con ERC avanzada que requieren tratamiento sustitutivo renal, ha aumentado mas de tres veces en las ultimas dos décadas, llegando a una incidencia de 334 pacientes por millón de habitantes; se estima que en el año 2030 mas de 2.2 millones de personas necesitaran diálisis o trasplante renal (11).

Para Colombia en el estudio Simijaca reportó a partir de una muestra poblacional de 600 pacientes una prevalencia de IRC del 4,2 %. ¹Se calcula que en el 2005 hubo 13500 pacientes en diálisis en el país. El costo de este procedimiento tiene una magnitud nada despreciable; según informe del Instituto del Seguro Social en el 2004, los 2327 pacientes que requirieron diálisis peritoneal generaron un gasto de \$40'271.985.841 y los 5037 pacientes en hemodiálisis costaron \$79'816.781.311. (23)

La mayoría de pacientes con disminución irreversible de la función renal presentan complicaciones multisistémicas, como hipertensión arterial, anemia, y enfermedad ósea, entre otras, que de forma general disminuyen marcadamente la calidad de vida.

La ERC, se ha estudiado ampliamente a nivel mundial, regional, nacional, encontrándose que es una patología con alta prevalencia, que implica costos millonarios para el estado, el sistema de salud y la familia. Sin embargo a nivel local no existen estudios que caractericen esta patología, no se tienen datos en cuanto a características demográficas, factores de riesgo y principales causas de la ERCA, en nuestros pacientes.

Por ello a través de esta investigación se pretende determinar cuáles son las patologías que en mayor proporción han contribuido al desarrollo de la ERC avanzada, las características demográficas y enfermedades concomitantes, en los pacientes que actualmente asisten a terapia de reemplazo renal tipo diálisis de la unidad renal del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, que permita intervenir oportunamente para evitar el desarrollo y/o progresión de la ERC.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer las características sociodemográficas y patologías presentes en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada que asisten actualmente a terapia de reemplazo renal tipo diálisis en la unidad renal del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, de Enero del 2010 a Junio de 2010.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con ERCA que se encuentran actualmente en terapia de reemplazo renal tipo diálisis en el Hospital Universitario de Neiva.
- Describir las patologías presentes en los pacientes con ERCA que se encuentran actualmente en terapia de reemplazo renal tipo diálisis en el Hospital Universitario de Neiva.

5. MARCO TEORICO

5.1 ENFERMEDAD RENAL CRONICA

La enfermedad renal crónica (ERC) ha sido reconocida, como un problema de salud pública, estudios recientes indican que cerca de 26 millones de norteamericanos padecen ERC; de estos 19 millones de adultos se encuentran en estadios tempranos de la enfermedad (GRF < 60ml por min por 1.73 m² o presencia de daño renal por 3 o mas meses) y se estima una prevalencia de más de 700.000 casos de ERC terminal, para el 2015 (11) y para el 2030 mas de 2 millones de personas en Estados Unidos necesitaran diálisis o trasplante renal (2).

Para Colombia en el estudio Simijaca se reportó a partir de una muestra poblacional de 600 pacientes una prevalencia de ERC del 4,2 % (16). Se calcula que en el 2005 hubo 13500 pacientes en diálisis. El costo de este procedimiento tiene una magnitud nada despreciable. Según informe del Instituto de Seguro Social en el año 2004, una cantidad de 2327 pacientes en diálisis peritoneal generaron un gasto de \$40'271.985.841 y los 5037 pacientes en hemodiálisis costaron \$79'816.781.311. (23).

Dentro de las causas que llevan a la ERC en Estados Unidos, la diabetes mellitus tipo 2 ocupa el primer lugar dando cuenta de 40% de los pacientes que ingresan a tratamiento sustitutivo renal seguida de la hipertensión arterial en un 28%. Paralelo al aumento explosivo de los costos, se espera que la incidencia mundial de ERC avanzada entre los diabéticos tipo 2 se duplique para el año 2010.

La presencia de ERC es clínicamente importante no sólo porque puede progresar a estadio avanzado o 5, correspondiente a una GFR menor de 15 mL/min/1,73m², sino también, porque se asocia independientemente a un aumento de la morbimortalidad cardiovascular. En un estudio reciente, en el cual se estimó la GFR en una población superior a un millón de personas, se observó que para valores inferiores a 60 mL el riesgo de muerte, de eventos cardiovasculares y de hospitalizaciones aumenta paralelamente con la disminución del filtrado glomerular. Estos hallazgos confirman la importancia en clínica y en la salud pública de la ERC (26).

No existiendo curación definitiva para la mayor parte de los pacientes con ERC, y siendo la disponibilidad del trasplante renal muy limitado por la disponibilidad de órganos, la mejor estrategia en el momento actual es concentrar los esfuerzos en el conocimiento de los mecanismos moleculares de la progresión y en las estrategias de prevención de la progresión (renoprotección).

5.1.1 Concepto de Enfermedad Renal Crónica (26). Actualmente, las principales causas de ERC son en primer lugar la diabetes y luego la hipertensión arterial, que en conjunto representan aproximadamente el 60% de los pacientes en diálisis crónica.

Con el fin de mejorar e introducir una terminología uniforme la National Kidney Foundation (NKF-USA) creó la (*Kidney Disease Improving Global Outcome* - KDIGO) a partir de la cual se ha propuesto recientemente una definición formal para la ERC. Las guías de la KDIGO apoyan el uso de la expresión “enfermedad renal crónica” (ERC) para referirse a: “todo el espectro de la enfermedad que ocurre luego del inicio del daño renal”. Así: (27)

1. Daño renal por ≥ 3 meses, definido por anomalías estructurales o funcionales del riñón, con o sin disminución de la VFG, manifestado por:
 - Anormalidades anatómicas o histopatológicas, o
 - Marcadores de daño renal, incluyendo anomalías sanguíneas o urinarias, o anomalías en exámenes imagenológicos.
2. VFG < 60 mL/min/1,73 m² por ≥ 3 meses, con o sin daño renal.

La evidencia del daño estructural potencialmente progresivo puede derivar de un estudio histológico o imagenológico, o de las alteraciones persistentes del examen de orina por un plazo superior a tres meses, particularmente la presencia de albuminuria. De acuerdo al KDIGO, una VFG inferior a 60 mL corresponde a una ERC, sin requerir evidencia adicional de daño renal estructural. Este punto de corte fue

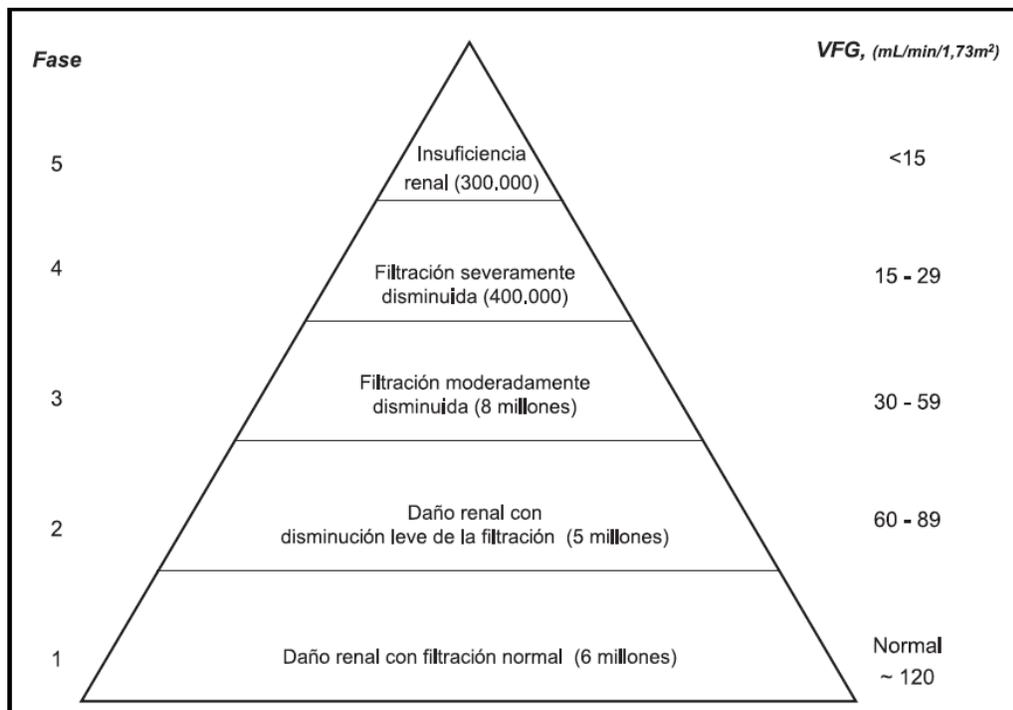
seleccionado debido a que representa el 50% o más de reducción de la función renal normal de un adulto joven, además de la evidencia que demuestra que la morbi-mortalidad aumenta a medida que la VFG disminuye bajo 60 mL. Los pacientes con VFG entre 60 y 89, sin daño estructural, no están definidos como portadores de ERC. La determinación de VFG no precisa de medición de velocidad de depuración de creatinina de 24 h, y se recomienda el uso de la VFG estimada de acuerdo a la fórmula de Cockcroft-Gault o la fórmula del MDRD (Estudio de Modificación de la Dieta en Enfermedades Renales). Para optimizar dicha VFG estimada existen iniciativas para la estandarización de la medición de creatinina sérica a nivel global (2).

5.2 CLASIFICACION DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA (26)

La severidad de la ERC, está representado en un esquema de etapas que se extiende desde el daño renal con función conservada (fase 1) hasta el nivel de insuficiencia renal que requiere tratamiento de sustitución renal (fase 5), como se muestra a continuación.

5.2.1 Fases y prevalencia de la enfermedad renal crónica (edad >20 años) (27)

Fase	Descripción	VFG (mL/min/1,73 m ²)	%
1	Daño renal con VFG normal o ↑	≥90	3,3
2	Daño renal con ↓ leve de la VFG	60-89	3,0
3	↓ Moderada de la VFG	30-59	4,3
4	↓ Severa de la VFG	15-29	0,2
5	Insuficiencia renal	<15 o diálisis	0,1



Prevalencia actual de la enfermedad renal crónica en sus diferentes fases según el *U.S. Renal Data System*. Para EUA

5.3 MECANISMOS DE PROGRESION EN ENFERMEDAD RENAL CRONICA (26)

En la práctica clínica, la mayoría de las nefropatías progresan lentamente hacia la pérdida definitiva de la función renal, sin embargo, algunas enfermedades renales tienen una rápida evolución a la insuficiencia renal crónica terminal, pero esto es un hecho raro de observar.

Se ha definido, progresión de las enfermedades renales como *la pérdida progresiva de la VFG a una velocidad mayor que la fisiológica, que correspondería a 1mL por año*, en adultos mayores de 40 años. Este deterioro progresivo se asocia a un reemplazo del tejido renal por tejido fibroso a diferentes niveles, involucrando una progresiva glomeruloesclerosis, nefroesclerosis y fibrosis túbulo-intersticial.

La pérdida nefronal, independientemente de su etiología, provoca respuestas adaptativas en las nefronas remanentes que conllevan hipertensión e hiperfiltración glomerular, paso de proteínas al espacio urinario con proteinuria, activación intrarrenal del sistema renina angiotensina (SRA), activación tubular con compromiso túbulo-intersticial, transdiferenciación de células epiteliales tubulares a miofibroblastos y finalmente fibrosis del parénquima renal con pérdida definitiva de la función.

Aparentemente, la glomeruloesclerosis puede evolucionar en etapas, con un daño e inflamación endotelial inicial, seguido de proliferación y activación mesangial, y una etapa final de esclerosis y fibrosis.

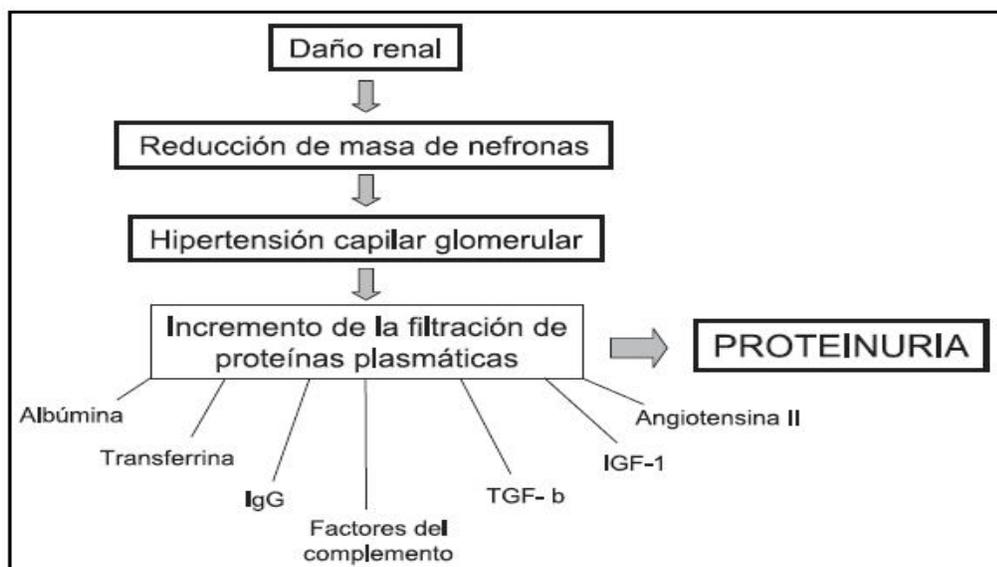
Por otra parte, la fibrosis túbulo-intersticial juega también un rol clave en la progresión de la ERC y es así como la severidad de los cambios túbulo-intersticiales se correlacionan mejor con la pérdida de función renal que la presencia de glomeruloesclerosis. Basados en numerosas evidencias experimentales, los factores más importantes de daño túbulo-intersticial son la presencia y magnitud de la proteinuria y la activación del SRA.

La proteinuria persistente influye en la progresión de las enfermedades glomerulares determinando una activación tubular de los factores de transcripción nuclear kappa B (NF- κ B) y proteína activada 1 (AP-1), los que participan en la transcripción de genes proinflamatorios (MCP-1, RANTES, osteopontina) y genes profibrogénicos (TGF- β , PDGF), conducentes a una reacción inflamatoria y fibrosis del intersticio.

El infiltrado inflamatorio compuesto, fundamentalmente, de linfocitos CD4, CD8 y monocito/macrófagos CD68, puede, además, participar en la génesis de la hipertensión sal-sensible y en la retención hidrosalina (22,28). La generación de colágeno, elemento central en la fibrosis renal, deriva en un porcentaje importante de la transdiferenciación o cambio fenotípico de las células epiteliales tubulares en células mesenquimáticas miofibroblásticas, siendo el TGF- β el principal inductor de esta transdiferenciación. Por otra parte, la angiotensina II (Ag II) tiene un rol clave en la progresión de la enfermedad renal. Participa en los cambios hemodinámicos glomerulares y en los cambios de permeabilidad de la barrera de filtración glomerular, contribuyendo a incrementar la proteinuria (29). Adicionalmente, la Ag II se ha involucrado directamente en la génesis del daño túbulo-intersticial y en

la fibrosis (30), comportándose como una genuina citoquina pro-fibrótica y pro inflamatoria (31).

La activación intrarrenal del SRA parece desempeñar un rol fundamental en estos procesos y además la proteinuria *per se* puede activar la generación de Ag II intrarrenal, perpetuando dicha activación. También se ha observado que la Ag II puede inducir activación del factor de transcripción NF- κ B en células tubulares renales y así participar como citoquina pro-inflamatoria. En nefropatía membranosa idiopática, en la que un número importante de casos progresa a la pérdida definitiva de la función renal asociada a una proteinuria persistente, hemos observado una activación selectiva del SRA intrarrenal con una sobreexpresión tubular de enzima convertidora de angiotensina (ECA) a nivel del ribete en cepillo de los túbulos proximales, y una neo-inducción de ECA a nivel de células miofibroblásticas intersticiales, particularmente en sitios de daño túbulointersticial. Paralelamente, hemos evidenciado expresión de Ag II en células tubulares y células infiltrantes inflamatorias (32,33). Hallazgos similares, con una marcada activación intrarrenal del SRA, y neo-inducción de ECA se ha observado en pacientes diabéticos macroalbuminúricos.



Consecuencias de la reducción de masa nefronal y sus mecanismos adaptativos.

5.4 FACTORES DE RIESGO

Varios marcadores, predictores de La progresión de enfermedad renal han sido reconocidos como factores de riesgo, para el desarrollo de ERCA, e incluyen: proteinuria, GFR disminuida, hipertensión y raza negra, los cuales también son factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en pacientes con ERC.

Factores como proteinuria, presión sanguínea y enfermedad arterial coronaria, han sido ampliamente estudiados, como marcadores de riesgo para el desarrollo de ERCT y muerte en pacientes con ERC.

Sin embargo otros factores como edad, género, GFR, clínicamente menos relevantes, han sido menos estudiados (34).

Factores de riesgo para ERC, incluyen edad mayor de 60 años, hipertensión, diabetes, enfermedad cardiovascular e historia familiar de la enfermedad __.

entre otros (2).

5.4.1 Nefropatía Diabética. La nefropatía diabética es una de las complicaciones más severas de la Diabetes Mellitus y en la actualidad se constituye como la primera causa de Insuficiencia Renal Crónica en estado Terminal con requerimiento de tratamiento sustitutivo (35). Su repercusión es enorme. Según estudios realizados en el Hospital del Mar en Barcelona, y publicados en la Revista Española de Cardiología, la nefropatía diabética está presente entre el 3 y el 35% de los pacientes con DM2. El riesgo relativo de padecer insuficiencia renal es 25 veces superior entre los sujetos que padecen DM. Del 30 al 50% de estas personas, con una evolución de la enfermedad de 10 a 20 años, presenta algún grado de afección renal.

Los pacientes con nefropatía diabética, lupus y aquellos con IRCA secundaria a nefroangiosclerosis tienen una alta mortalidad, probablemente mostrando que la afectación renal es reflejo de la afectación sistémica. Gracias a las opciones terapéuticas actuales, como son Diálisis y Transplante renal, esta tendencia ha logrado disminuirse, sin embargo el número de pacientes diabéticos que entran en tratamiento sustitutivo, ha ido ascendiendo progresivamente en los últimos años. En Estados Unidos, esta proporción se ha incrementado de un 31.2% en 1988 a un 40.6% en 1995(36).

El registro latinoamericano encontró que los pacientes diabéticos tenían una tasa de mortalidad global del 44.4% por cada 100 pacientes-año, comparado con el 10.3% en los enfermos con glomerulonefritis como causa de la IRCA (37).

5.4.2 Hipertensión Arterial. En los pacientes en terapia dialítica la mortalidad cardiovascular se asocia con una mayor incidencia y severidad de enfermedad cardíaca aterosclerótica, hipertrofia de ventrículo izquierdo e insuficiencia cardíaca. En los pacientes en hemodiálisis, el principal predictor de cardiopatía isquémica es la hipertensión arterial (HTA), aún antes que el tabaquismo y la dislipidemia.

Hay acuerdo en que se debe controlar las cifras de tensión arterial para prolongar la vida en los pacientes, mejorando el pronóstico cardiovascular. Es aun más controvertido el objetivo de tensión arterial que deberían alcanzar estos pacientes.

Se publicó recientemente un trabajo realizado por Port et al incluyendo 4.499 pacientes en hemodiálisis, hallando que el riesgo de mortalidad por enfermedad coronaria, otras causas cardíacas u otras causas en general no se incrementaba con el aumento de la tensión arterial sistólica (TAS) hasta 180 mm Hg, aunque encontró duplicación del riesgo para muerte cardiovascular cuando la TAS prediálisis superaba los 150 mm Hg al comparar con pacientes con TAS entre 120 y 149 mm Hg. Al igual que otros estudios (38) el análisis específico de riesgo de mortalidad fue altamente significativo para la correlación de la TAS elevada y muerte cerebrovascular. La falta de correlaciones significativas entre las cifras tensionales y la morbimortalidad podrían deberse al limitado número de eventos específicos, y la consiguiente disminución de la significación estadística. Este estudio confirma las observaciones del grupo de Tassin que comunicaron la mejor supervivencia de los pacientes normotensos después del quinto año de tratamiento dialítico; a los 20 años la mortalidad de los pacientes con TAD 98 mm Hg fue 28.1/1000 pacientes-año contra 12.7/1000 pacientes-año si la TAD era < 98 mm Hg(39)

	TAS (mm Hg)	TAD (mm Hg)
Prediálisis	< 150	< 90
Postdiálisis*	< 140	< 90

* Si bien no existe acuerdo, probablemente el objetivo para las cifras postdiálisis debería ser inferior a 130/85 mm Hg, especialmente en pacientes con daño cardiovascular (HVI, ACV, ateromatosis) y diabéticos.

las cifras tensionales postdiálisis debe considerarse un valor objetivo inferior, que habitualmente se estima en TA no menor a 90/60 mm Hg, para evitar los síntomas de hipotensión.

5.4.3 Neoplasias. Los pacientes con cáncer deben ser estudiados para el diagnóstico de ERC al inicio y con el cambio

Del tratamiento que reciben para controlar el cáncer. Las recomendaciones de investigación aconsejan, entre otros aspectos, evaluar las ecuaciones de filtrado glomerular en pacientes con cáncer y centrarse, fundamentalmente, en aquellos factores que pueden confundir, como pérdida de masa muscular, malnutrición y expansión extracelular de líquidos. (36).

5.4.4 Urolitiasis. La litiasis urinaria representa uno de los problemas urológicos, más comunes. En Colombia es la causa de 13x1000 egresos hospitalarios. En EUA, su incidencia aproximada es de 30-70 por 100.000 habitantes y su prevalencia, del 3-7%.

5.4.5 Enfermedad Cardiovascular (30). Pacientes con enfermedad cardiovascular (IAM, insuficiencia cardiaca congestiva), se encuentran en alto riesgo de desarrollar Enfermedad Renal Crónica, y una gran proporción de estos pacientes, desarrollan ERCA si no se establece tratamiento, en un corto periodo de tiempo.

William m. McClelland y col. En su estudio encontraron que 9 de 517 (1%) pacientes con IAM y 24 de 640 (2.1%) pacientes con ICC, desarrollaron ERCA. Además la enfermedad renal crónica aumenta el riesgo de ERCA en un 3% entre pacientes con IAM o ICC, comparado con pacientes sin ERC (0%).

5.4.6 Obesidad y Síndrome Metabólico. La prevalencia e incidencia de ERC, aumenta linealmente, con el incremento en el número de componentes del síndrome metabólico; es así como un alto IMC, se correlaciona con un mayor riesgo de desarrollar proteinuria y ERCA.

La obesidad mórbida puede causar glomeruloesclerosis idiopática, focal y segmentaria rápidamente progresiva en individuos sin enfermedad renal primaria, pero además, existen múltiples mecanismos para el desarrollo de enfermedad renal crónica, entre los componentes del síndrome metabólico que aún no están bien delimitadas.

El daño renal puede ser causado por cada uno de los componentes del síndrome metabólico tales como dislipidemia, colesterol HDL bajo, triglicéridos altos, y citoquinas inflamatorias.

Los individuos obesos, pueden presentar un consumo aumentado de proteínas y sal, los cuales causan una sobrecarga metabólica del glomérulo.

La opresión renal por el tejido graso, incrementa la presión intersticial renal, y puede dar lugar a retención de sal.

La sobre actividad simpática, a menudo causa cambios hemodinámicos que llevan a daño glomerular. Por último la resistencia a la insulina, así como la hiperinsulinemia, puede causar retención de sal, sobreactivación simpática y cambios hemodinámicos renales (35).

El riesgo de ERC, se triplica, tanto para hombres como mujeres, con sobrepeso (IMC>25), a la edad de 20 años o mayores. Además La obesidad (IMC>30), representa un fuerte factor de riesgo (riesgo doble o triple) para el desarrollo de ERC, en personas de ambos sexos, e independiente de la edad.

Y por ultimo La obesidad mórbida (IMC>35), en mujeres representa un importante factor de riesgo para ERC; todo ello según los estudios del Dr. Ejerblad y col. Que además establece que La obesidad causa *el 15% de ERC en hombres, y el 11% en mujeres. (37) según su estudio.*

5.4.7 Síndrome Anemia Cardiorenal (38). Es bien conocida por todos, la relación entre ciertas enfermedades crónicas (insuficiencia renal crónica, artritis reumatoide, enfermedad inflamatoria intestinal crónica) y la anemia. En todas estas enfermedades juegan un papel fundamental la producción excesiva de citoquinas y leucotrienos que interfieren con el efecto de la eritropoyetina en la medula ósea y en la liberación de hierro por el sistema retículo-endotelial.

El tratamiento de este tipo de anemias con eritropoyetina subcutánea y hierro intravenoso mejora significativamente el cansancio, la fatiga, el estado nutricional, el ánimo, la función cognitiva y la calidad de vida del paciente con estas enfermedades crónicas.

El 64% de los pacientes con insuficiencia renal presentan insuficiencia cardíaca y la mayoría de estos presentan valores de hemoglobina por debajo de 12 g/dl.

Los tres componentes cierran un círculo vicioso en el que cada uno de ellos es capaz de producir y empeorar el resto.

Por lo general la anemia en pacientes con insuficiencia cardíaca es ignorada, infravalorada, no estudiada y no tratada, a diferencia de la anemia encontrada en pacientes con insuficiencia renal.

La corrección de la anemia en la insuficiencia cardíaca con eritropoyetina subcutánea y hierro intravenoso al igual que en la en la insuficiencia renal, esta asociado con mejoría de la clase funcional de la NYHA y fracción de eyección, reducción en las hospitalizaciones y uso de dosis elevadas de diuréticos y mejoría de la capacidad de ejercicio y calidad de vida.

La mayoría de los pacientes con insuficiencia renal crónica presentan anemia normocítica normocromica. La causa fundamental es la producción insuficiente de eritropoyetina por los riñones insuficientes. Otros factores que contribuyen son la ferropenia, retención de sangre en los dializadores, hiperparatiroidismo grave y déficit de folato.

La utilización de la eritropoyetina ha sido uno de los mayores avances de la última década. Los estudios apoyan un objetivo del hematocrito del 33% a 36%.

Siempre que se trate a un enfermo se ha de evaluar los depósitos de hierro, ya que si son bajos hay que empezar tratamiento con suplementos de hierro. (En la práctica el tratamiento con eritropoyetina se combina con hierro intravenoso).

Además del hierro es preciso asegurar el suministro de otros cofactores esenciales para la producción de hematíes especialmente la vitamina B12 y folato.

Tratar la anemia en los pacientes con insuficiencia cardiaca con eritropoyetina subcutánea y hierro intravenoso ha demostrado mejorar los niveles de hemoglobina de estos pacientes y además mejora la clase funcional (NYHA), la fracción de eyección, reduce las hospitalizaciones y la necesidad de diuréticos a dosis altas. Además incrementa la capacidad de ejercicio y por tanto la calidad de vida.

5.4.8 Lupus Eritematoso Sistémico (40). El lupus eritematoso generalizado (LEG) es una enfermedad de causa autoinmune multisistémica que compromete al riñón en alrededor de la mitad de los enfermos. El compromiso renal es una de las principales causas de deterioro de la calidad de vida en estos pacientes, conduce a distintos grados de insuficiencia renal o a hemodiálisis crónica y junto con las infecciones, es una de las principales causas de muerte en el lupus.

En la mayoría de los enfermos con lupus eritematoso ocurre algún grado de compromiso renal. Una glomerulonefritis clínica (GN) se presenta en un 50% de los enfermos; esto se traduce en el sedimento de orina como microhematuria, proteinuria, cilindros hialinos o hemáticos, y una disminución del clearance de creatinina. Puede aparecer hipertensión arterial.

En las series de nefritis lúpica la frecuencia con que se encuentran las clases son: Clase I 0,4-4%; II 20-22%; III 25-35%; IV 27-37%; V 13-15% y VI 0,7%.

6. HIPOTESIS

Las personas con diabetes mellitus (tipo 1 y 2) e hipertensión arterial, son los pacientes que asisten a hemodiálisis en la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva.

7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	SUB VARIABLE	INDICADOR	NIVEL DE MEDICION
UBICACION	Servicio en el cual se tomó la muestra.	UNIDAD RENAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA	Indica servicio en el hospital donde se realiza la diálisis.	Nominal
SOCIODEMOGRAFICAS	Características de la población	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha, en años	Razón
		Sexo	Determinado por su documento de identificación	Nominal
		Nivel Educativo	Indica el grado de escolaridad, determinado por el sistema educativo.	Ordinal
		Estrato socioeconómico	Indicado por el lugar de residencia	Ordinal
		Procedencia	Lugar de residencia actual	Nominal
		Estado Civil	Indicado por Unión derecho, o de hecho	Nominal
		Ocupación	Indicado por la información laboral en historia clínica	Nominal
Patologías preexistentes	Condición que compromete la salud humana	Diabetes Mellitus	Presencia y ausencia ó SI/No	Nominal
		Hipertensión Arterial	Información por la historia clínica	Nominal
		Infecciones	Información por la historia clínica	Nominal
		Hiperuricemia	Información por la historia clínica	Nominal
		Hiperfosfatemia	Información por la historia clínica	Nominal
		Lupus Eritematoso Sistémico	Información por la historia clínica	Nominal
		Neurotóxicos	Información por la historia clínica	Nominal
		Anemia	Información por la historia clínica	Nominal
		Uropatía Obstructiva	Información por la historia clínica	Nominal

8. DISEÑO METODOLOGICO

8.1 TIPO DE ESTUDIO

Este es un estudio observacional, descriptivo, transversal en el tiempo, utilizando variables de persona, que nos permite conocer en quien se produce el fenómeno y así determinar la distribución y características de los problemas que afectan a los pacientes. Igualmente se emplean para identificar los signos y síntomas de enfermedades o problema en particular y caracterizar un cuadro clínico, conocer la historia natural de un proceso y buscar los mejores puntos para interceptar este proceso en beneficio del paciente.

Los estudios descriptivos conciernen y son diseñados para describir la distribución de variables, sin considerar hipótesis causales o de otro tipo. De ellos se derivan frecuentemente eventuales hipótesis de trabajo susceptibles de ser verificadas en una fase posterior.

Serie de casos que es un tipo de estudio descriptivo, cuyo objetivo es reconstruir la historia natural de una enfermedad o fenómeno y los factores intervinientes que inciden en diferentes niveles; estos estudios pueden realizarse retrospectivamente, es decir, se parte de la situación actual y se reconstruye en el pasado el desenvolvimiento del caso que interesa, para diagnosticar un problema de un individuo y recomendar medidas.

Trasversal en el cual atributo seleccionado de la población o muestra poblacional se mide en un punto determinado del tiempo, en lo que es equivalente a tratar de obtener una "fotografía" del problema. Se busca conocer todos los casos de personas con una cierta condición en un momento dado, sin importar por cuánto tiempo mantendrán esta característica ni tampoco cuando la adquirieron.

8.2 UBICACIÓN DEL ESTUDIO

El estudio se desarrolló en la Unidad Renal del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, ubicada en el segundo piso del Hospital contiguo a las salas de Gineco-obstetricia y

del Centro Cardiovascular, cuenta con una sala de hemodiálisis, dos salas para diálisis peritoneal, un consultorio médico, consultorio del grupo de apoyo (conformado por psicología, trabajo social y nutrición), sala de espera, oficinas administrativas, planta de tratamiento del agua y de los líquidos de hemodiálisis y una bodega de elementos de consumo.

8.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Se tomo una población consistente en 150 historias clínicas de todos los pacientes, que se encontraban en terapia dialítica, de la unidad renal del Hospital Universitario Hernando Moncaleano de Neiva, de estas se estudiaron 107 historias de los pacientes que cumplían los criterios de inclusión.

8.3.1 Criterios de inclusión

- Todo paciente con diagnóstico de enfermedad renal crónica avanzada que se encontraba en terapia de reemplazo renal tipo diálisis, hemodiálisis o diálisis peritoneal.
- Todo paciente con edad mayor o igual a 18 años, al momento de ingresar a terapia de reemplazo renal tipo diálisis, de cualquiera de los dos sexos.
- Todo paciente que aceptó el consentimiento informado, una vez se le informó el fundamento del estudio.

8.3.2 Criterios de exclusión

- Todo paciente que se encontraba en terapia de reemplazo renal tipo diálisis con diagnóstico de insuficiencia renal aguda.
- Todo paciente menor de 18 años de edad.
- Todo paciente que se negó a participar en el estudio, una vez se le dió a conocer los fundamentos del estudio.

No se realizó muestreo, se tomaron todos los pacientes que reunieron los criterios de inclusión.

8.4 ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR LAS VARIABLES DE CONFUSIÓN

Para controlar las variables de confusión, previamente se definieron y operacionalizaron las variables que hicieron parte de este trabajo, de tal manera, que se evitó la mala interpretación y caracterización de estas. Sin embargo, no se puede desconocer la existencia de ciertas condiciones metodológicas que influyen en el desarrollo del estudio y por consiguiente en el resultado, como son:

Calidad de la historia clínica: se ha observado, que éste documento médico-legal no cuenta con toda la información necesaria acerca del paciente y su patología. Por lo tanto, los datos esenciales para el estudio en ciertas ocasiones son incompletos. Dicha variable de confusión se evaluará con la prueba piloto.

8.5 TÉCNICA Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica que se utilizó fue la revisión documental, la cual consistió en la recolección de los datos de las historias clínicas de la muestra definida por criterios de inclusión; posteriormente se realizó visitas periódicas dos veces a la semana, directamente en el archivo de la unidad renal del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo; estos datos se obtuvieron en medio físico, fueron extraídos y almacenados en formatos de recolección previamente elaborados hasta completar el periodo de recolección; dicha labor estuvo a cargo de los investigadores, quienes de forma alterna realizaron tales visitas.

El procedimiento para la recolección de información, en el presente estudio incluyó:

- Revisión de cada una de las historias de los pacientes incluidos en el estudio,
- Evaluación de datos correspondientes a variables sociodemograficas y estado de salud de cada paciente.
- Registro de información en medio escrito, a través de un formato previamente establecido.
- Recopilación de información disponible en el programa Epi info 3.3.2, y Microsoft Office Excel 2007.

- Análisis y graficación de la información en los señalados programas

8.6 PRUEBA PILOTO

Ver Anexo A (Formato para recolección de datos)

8.7 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Posterior a la recolección de datos, mediante el instrumento de trabajo, se procederá a ingresar cada una de las variables en un formato con las mismas características, diseñado en el programa de Epi Info 3.3.2, y Microsoft Office Excel 2007 con el objetivo de transferir los datos obtenidos a estadísticas epidemiológicas, gráficos y tablas, de distribución de frecuencias, proporciones y promedios que permitan su obtención en forma sistemática, de tal manera, que se convierta en una fuente de apoyo para el posterior análisis de la información)

8.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Según lo dispuesto en la resolución número 8430 del 4 de octubre de 1993, en la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; este estudio pertenece a la categoría de investigación sin riesgos, la cual incluye estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

En el caso de investigaciones sin riesgo, el Comité de Ética podrá dispensar al investigador de la obtención del consentimiento informado.

8.9 MODELO ADMINISTRATIVO

Ver Anexo B.

9. RESULTADOS

De las 150 historias clínicas correspondientes a los pacientes que asistieron a hemodiálisis en la Unidad Renal del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, con diagnóstico de insuficiencia renal crónica avanzada en el periodo comprendido entre enero del 2010 y junio del 2010, 107 de estas cumplían con los criterios de inclusión para este estudio, es decir, pacientes con diagnóstico confirmado, que hayan alcanzado la mayoría de edad y que aceptaron participar en el estudio.

Tabla 1. Distribución por edad de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010

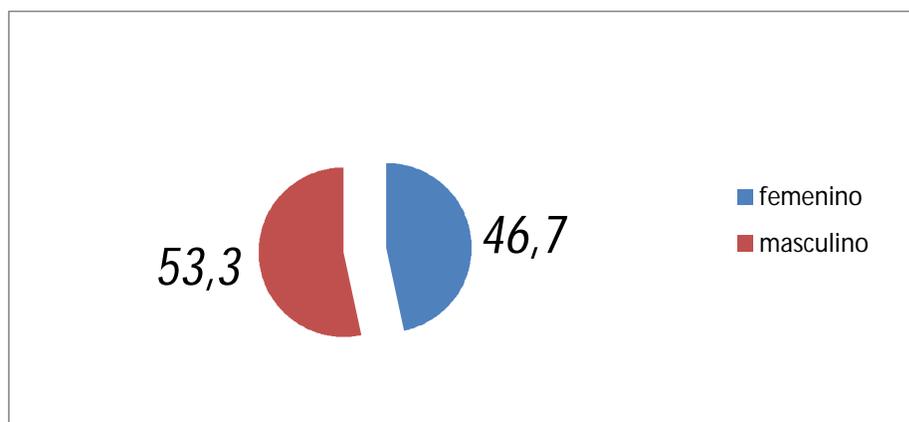
EDAD (AÑOS)	N° DE PACIENTES	PORCENTAJE
31-40	11	10%
41-50	20	19%
51-60	26	24%
61-70	35	33%
71-80	15	14%
TOTAL	107	100%

Tabla 2. Promedio de la edad tanto general como por género de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010

PROMEDIO	VALOR
GENERAL	56
FEMENINO	55
MASCULINO	58

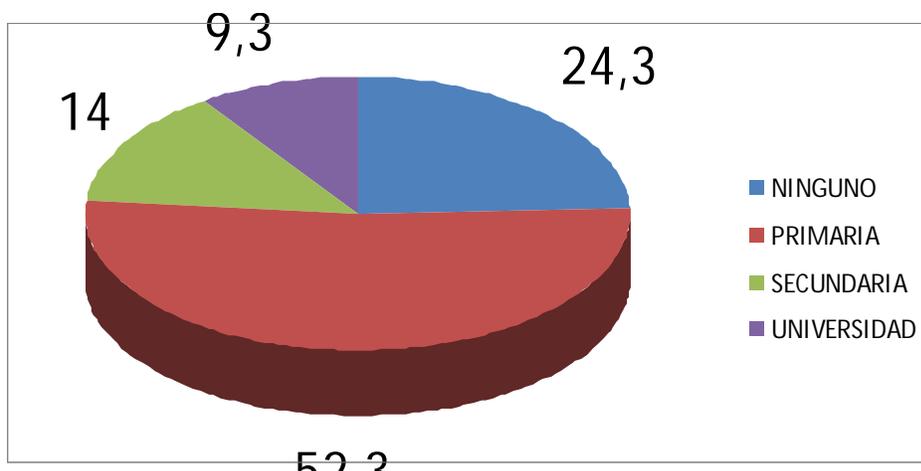
La distribución de pacientes de acuerdo con la edad, se evidencia que los mayores de 50 años abarcan el 71% de los pacientes, comparado el 29% que representa los menores de 50 años (Tabla 1); la edad promedio, 56 años (Tabla 2).

Grafica 1. Distribución por sexo de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010



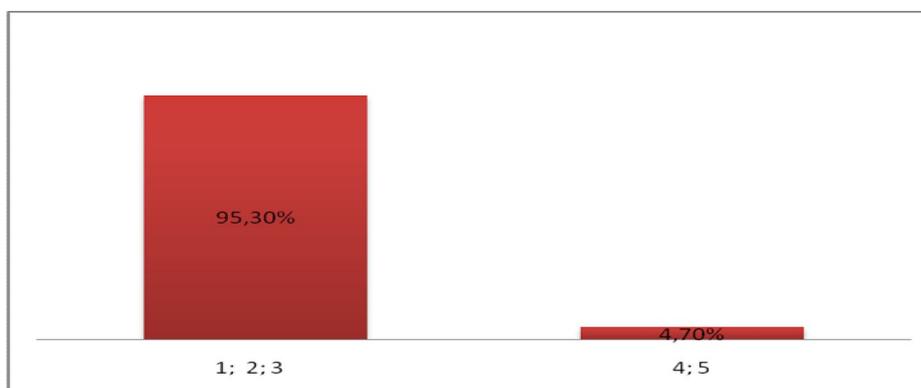
En cuanto a las variables sociodemográficas analizadas, encontramos en relación con el sexo un predominio porcentual de casos masculino, con un 53.3 %, que en el femenino con un 46.7% (gráfica 1).

Grafica 2. Distribución según nivel educativo de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010



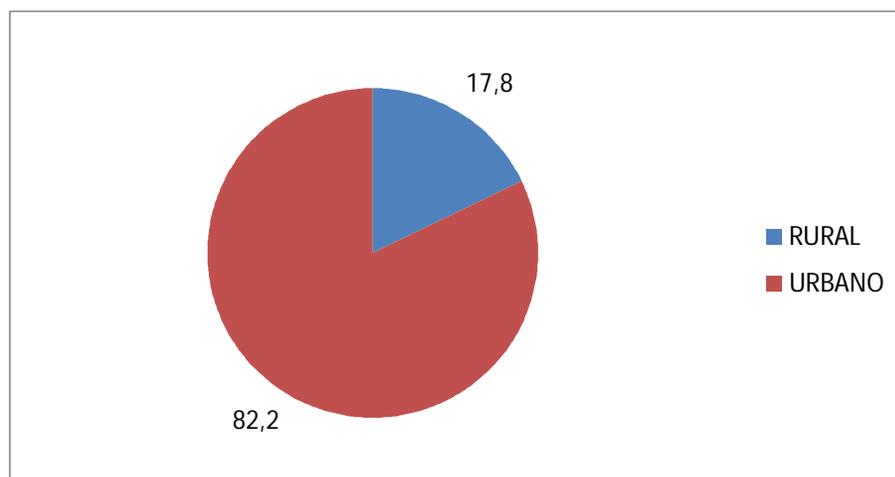
Respecto al grado de escolaridad de los pacientes de este estudio, se encontró que el 52.3% solo ha cursado la primaria, un 24.3% no cuenta con ningún tipo de educación y solo un 14% ha cursado estudios de secundaria. (Grafica 2) Por consiguiente se evidencia que el 90.6% de la población se encuentra en un nivel educativo muy básico, comparado con un 9.3% que ha adelantado estudios superiores.

Grafica 3. Estrato socio-económico de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010



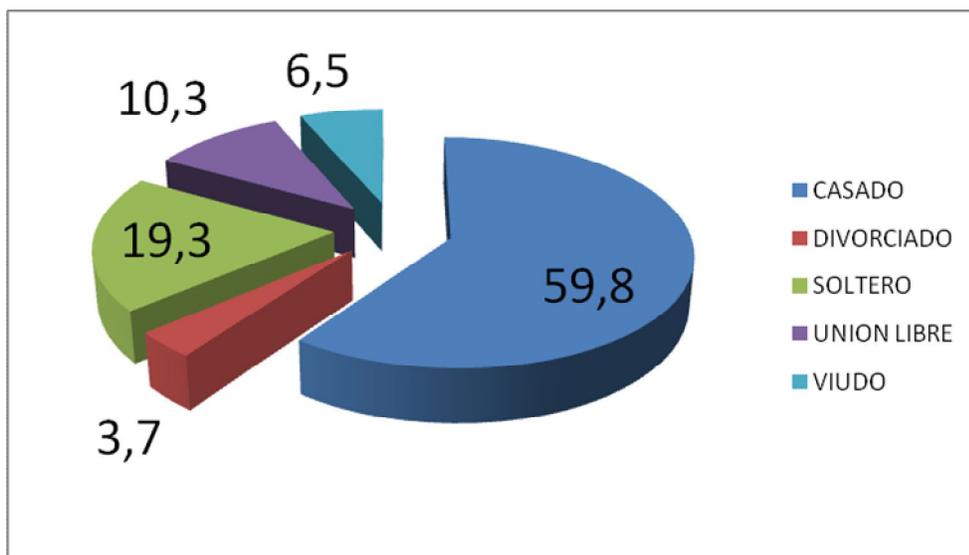
Con respecto al estrato socio- económico, se agruparon según clasificación SISBEN, encontrando que el 95.3% de los pacientes incluidos pertenecen a los niveles 1,2 ó 3 y que solo un 4.7% son categorizados como estrato 4 y 5. (Grafica 3)

Grafica 4. Procedencia de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010



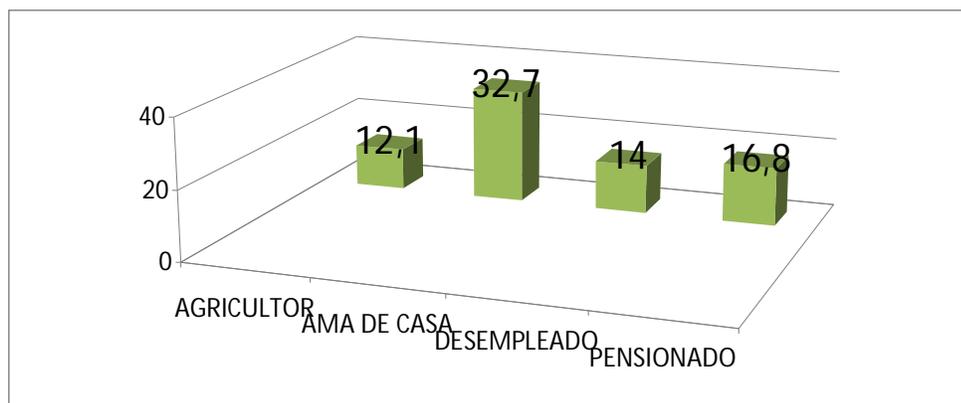
Para estudiar la procedencia, de los pacientes, se evaluó si estos venían de la zona rural o si por el contrario residían en una zona urbana. Encontrándose que el 82.2% pertenecen a esta última, mientras que solo el 17.8% emanaba de la zona urbana. (Grafica 4)

Grafica 5. Clasificación según estado civil de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010



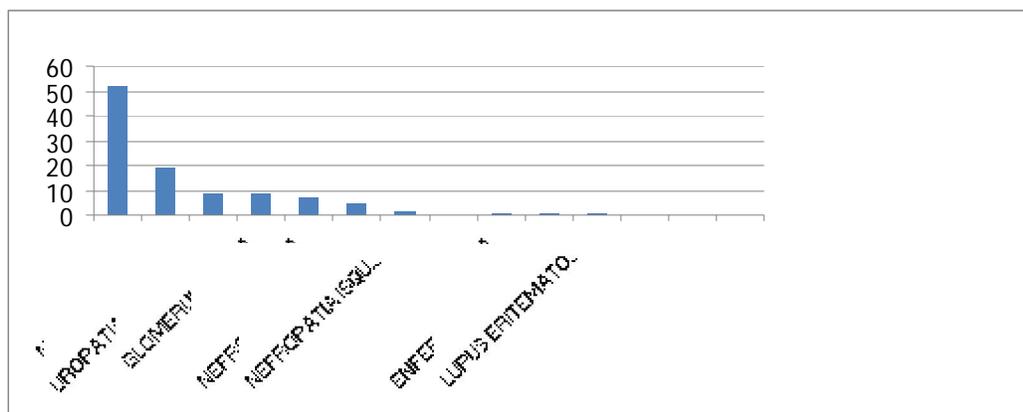
Se encontró que el 59,8% ha establecido una unión de derecho, al momento de la encuesta y que el 10,3% ha establecido unión de hecho, (Grafica 5) lo que significa que el 70,1% de la población cuenta con un núcleo familiar. El 19,3% son solteros y el porcentaje restante son viudos o divorciados, por lo tanto no hay claridad en cuanto al apoyo familiar que se les brinda.

Grafica 6. Relación de la ocupación laboral de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010



Al analizar el tipo de ocupación de los pacientes del estudio, encontramos que el 32.7% se ocupan en labores del hogar, un 16.8% son pensionados, otro 14% se consideran desempleados lo que significa que no cuentan con recursos suficientes para cubrir el manejo de este tipo de patologías. Por último un 12.1% son agricultores. (Grafica 6)

Grafica 7. Causas de insuficiencia renal crónica avanzada en los pacientes de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero y junio del 2010



Respecto a las variables que evalúan el estado de salud de los pacientes, se encontró que la Diabetes Mellitus tipo 2, es la causa más frecuente de insuficiencia renal crónica avanzada, seguida de causa no establecida, uropatía obstructiva y la glomerulonefritis con 9 pacientes cada una (Grafica 7).

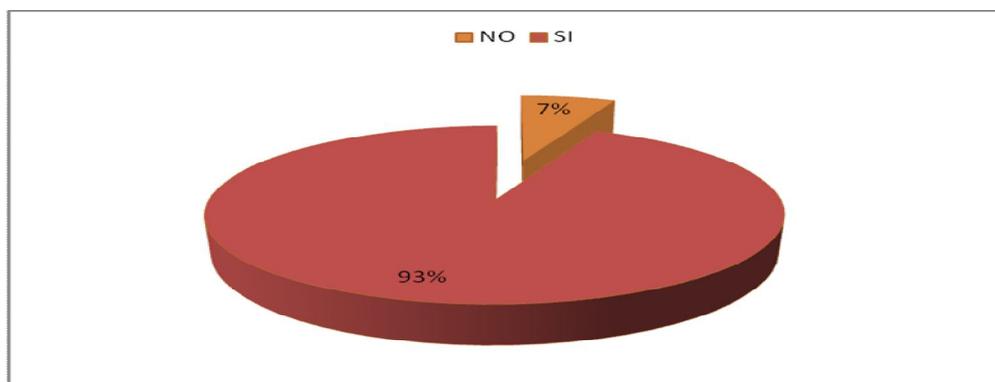
Tabla 3. Diabetes mellitus asociada a insuficiencia renal crónica avanzada en los pacientes de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010

DIABETES MELLITUS TIPO 2	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	43	40.2%
SI	64	59.8%
TOTAL	107	100%

De los pacientes estudiados, 64 (59.8%) eran diabéticos diagnosticados, con un 40.2% que no presentaban la enfermedad (tabla 3).

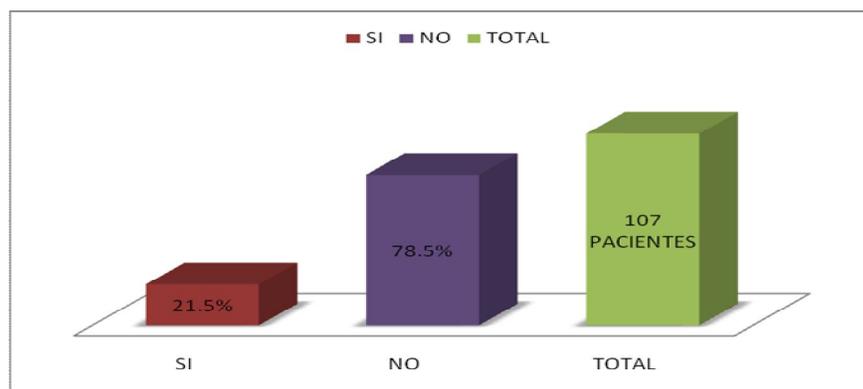
Todos los casos correspondían a Diabetes mellitus tipo II.

Grafica 8. Hipertensión arterial asociada a insuficiencia renal crónica avanzada en los pacientes de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010



El porcentaje de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Avanzada que cursan con hipertensión arterial es del 93%, con solo un 7% de pacientes no hipertensos. (Grafica 8)

Grafica 9. Infección en los pacientes con insuficiencia renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010



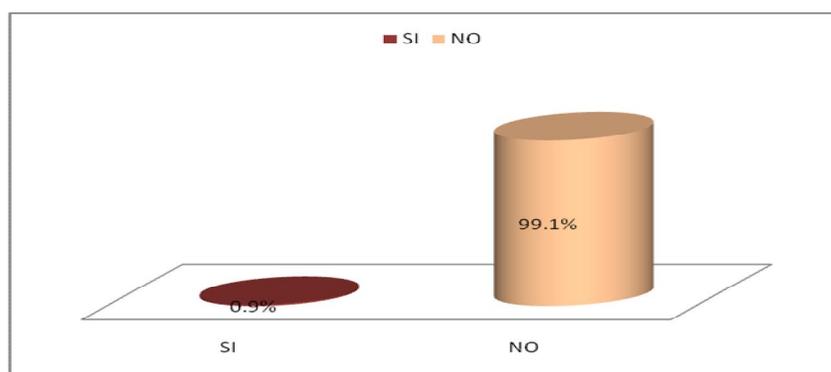
De los 107 pacientes estudiados, se encontró que el 78.5% no presentaba ningún tipo de infección; sin embargo el 21.5%, si ostentaba alguna clase de patología de tipo infeccioso. (Grafica 9)

Tabla 4. Hiperuricemia e hiperfosfatemia en los pacientes con insuficiencia renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero y junio del 2010

DIAGNOSTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hiperuricemia	83	79.9%
Hiperfosfatemia	58	54.2%

83 pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Avanzada presentaban hiperuricemia (79.9%) y 58 cursaban con hiperfosfatemia (54.2%). (Tabla 4)

Grafica 10. Porcentaje de pacientes con lupus eritematoso sistémico e insuficiencia renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010



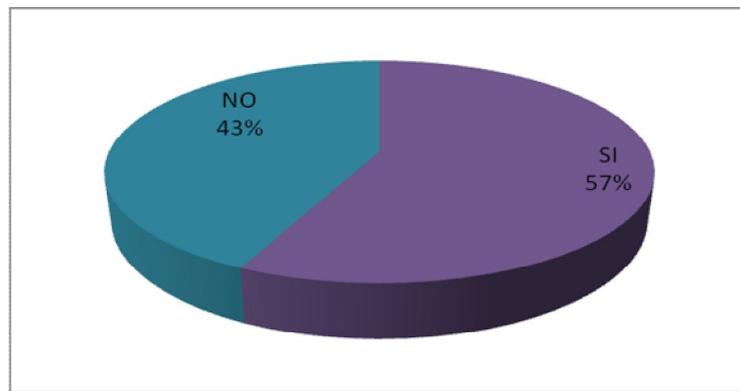
Solo un 0.9% del total de la muestra presento Lupus Eritematoso Sistémico, en contraste con un 99.1% que se encontraba libre de esta patología. (Grafica 10)

Tabla 5. Uso de medicamentos nefrotóxicos en los pacientes con insuficiencia renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero y junio del 2010

NEFROTOXICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	87	81.3%
SI	20	18.7%
TOTAL	107	100%

Dentro del registro de Historia Clínica se encontró que 20 pacientes (18.7%) habían estado en contacto con algún medicamento nefrotóxico; y los restantes 87 pacientes (81.3%) no recibieron medicamentos de esta clase (Tabla 5)

Grafica 11. Anemia e insuficiencia renal crónica avanzada en pacientes de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010



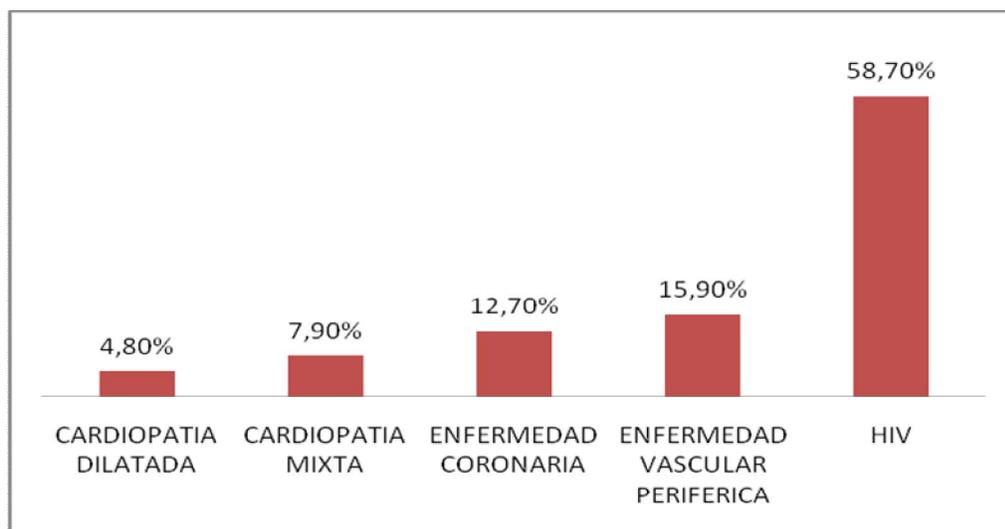
El 57% de los pacientes estudiados cursaban con anemia, comparado con un 43% sin esta patología asociada. (Grafica 11)

Tabla 6. Uropatía obstructiva en los pacientes con insuficiencia renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero y junio del 2010

UROPATIA OBSTRUCTIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	90	84.1%
SI	17	15.9%
TOTAL	107	100%

Se encontró que 17 pacientes (15.9%) cursaban con algún tipo de uropatía obstructiva, y el 84.1% (90 pacientes) no la presentaban. (Tabla 6)

Grafica 12. Porcentaje de enfermedades cardiovasculares en pacientes con insuficiencia renal crónica avanzada de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva entre enero del 2010 y junio del 2010



En cuanto a las enfermedades cardiovasculares en los pacientes con Enfermedad Renal Crónica Avanzada, se encontró que 37 pacientes (58.7%) cursaban con Hipertrofia Ventricular Izquierda siendo la más frecuente (Grafica 12). Seguida por la cardiopatía Mixta con 10 pacientes y enfermedad coronaria con 8 pacientes. Por consiguiente el 84.1% de los pacientes cursan con algún tipo de afección cardíaca.

10. DISCUSION

La Enfermedad Renal Crónica es una enfermedad, de gran impacto en la población general y especialmente en la población geriátrica, ha sido reconocida como un problema de salud pública adquiriendo las proporciones de una verdadera epidemia; que presenta una elevada morbi-mortalidad, como consecuencia de la enfermedad cardiovascular asociada a la pérdida de la función renal. (41)

La literatura mundial reporta que la población de edad avanzada es el sector más numeroso de pacientes incidentes en los programas de diálisis. (8) Dato que se ha corroborado en nuestro estudio donde encontramos que el 71% de los pacientes correspondían a mayores de 50 años. al comparar los datos con estudios colombianos de hace 15 años, donde la edad promedio es 48 años, con un rango predominante entre los 51-60 años, (15) encontramos diferencias con nuestros hallazgos, donde la edad promedio es 56 años, con un rango predominante entre los 61-70 años (33%).

A nivel global se reporta que la ERC es más frecuente en sexo masculino que en femenino (67-33). (42) En la presente investigación dicha afirmación se reafirma, aunque con una diferencia no tan marcada, presentando un 53.3% para el sexo masculino, comparado con el 46.7% del sexo femenino.

En cuanto a otras características sociodemográficas, hemos encontrado que a nivel mundial, el nivel educativo de los pacientes, es básica primaria con un 80%; (43) dato que difiere con nuestro estudio donde la proporción de pacientes que ha alcanzado este nivel asciende al 52.3%, y 14% educación secundaria.

Otros datos que se tuvieron en cuenta mostraron que el 82,2% proceden de zona urbana, el 32,7% se dedican a labores del hogar, un 16,8% están pensionados y un 14% están desempleados. En cuanto al estrato socioeconómico, el 95.3% pertenecen a un estrato bajo (1, 2,3); el 59.8% está casado, un 10.3% vive en unión libre y un 19.3% aun está soltero; un estudio colombiano realizado en la ciudad de Cali en el año 1995, reportó como características sociales el predominio de escolaridad primaria (45.5%); 57.4% no trabajaban; 73.5% tenían una relación estable; 54.4% poseían una condición económica suficiente y todos estaban cubiertos por alguna forma de seguridad social; 82.3% contaban con apoyo familiar tipo económico, físico y emocional (15).

El estado de salud de los pacientes, evaluado a través de las patologías asociadas a la Enfermedad Renal Crónica Avanzada, en donde pueden comportarse como causa o como consecuencia de la ERC. La literatura muestra que la enfermedad vascular/hipertensión y la diabetes, son las principales causas de Insuficiencia Renal Crónica. (6,7) La enfermedad glomerular ha ido aumentando discretamente mientras que la intersticial, poliquistosis y otras patologías, se han mantenido en número. (9).

En cuanto a las patologías asociadas a ERC, se ha encontrado una gran variación a nivel mundial. Según algunos estudios la diabetes mellitus se presenta en el 19% de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada, la hipertensión arterial en 49%, cardiopatías y dislipidemias con 19%. (42), otros establecen que el 78.7% de los pacientes con ERCA cursan con HTA, patología obstructiva 8.3%, diabetes mellitus 18.3% (6) 22.6% tenían antecedentes de litiasis e infecciones (infección urinaria principalmente), uso de nefrotóxicos 23.5% (43)

En el presente estudio los resultados arrojaron valores diferentes, con un 93% de pacientes con ERCA e HTA, diabetes mellitus en 59.8%, uropatía obstructiva 15.9%, infección en 21.5% de la muestra estudiada, siendo quizá el valor más concordante con la literatura, exposición a sustancias nefrotóxicas en 18.7%. Otros datos tenidos en cuenta en nuestra investigación reporta que 79.9% de los pacientes presentaban hiperuricemia, 54.2% hiperfosfatemia y un 0.9% cursaban a su vez con lupus eritematoso sistémico.

La anemia es común en los pacientes con ERC, especialmente en aquellos con diabetes y ERC en estadio IV, más del 50% de la los cuales tienen anemia (10), nuestro estudio revela que la anemia se presenta en el 57% de los pacientes con insuficiencia renal crónica avanzada, dato que concuerda con la literatura.

Dado el alto riesgo de enfermedad cardiovascular en los pacientes con ERC, se debe prestar mucha atención a la prevención y el tratamiento de los factores de riesgo cardiovascular (10). Recientemente el VII informe del Joint National Committee ya ha considerado la inclusión de la función renal para la estimación del riesgo cardiovascular y la definición de los objetivos terapéuticos (44).

Nuestro estudio muestra que 58.9% de los pacientes cursa con algún trastorno cardiovascular, siendo la hipertrofia ventricular izquierda, la que ocupa el primer lugar con 58.7%, seguida por la enfermedad vascular periférica con 15.9% y enfermedad coronaria con 12.7%.

11. CONCLUSIONES

La Enfermedad Renal Crónica Avanzada, es una patología asociada generalmente a condiciones crónicas que deterioran progresivamente la función renal, en pacientes de edad avanzada. El análisis realizado a los pacientes en hemodiálisis de la unidad renal del Hospital Universitario de Neiva reportó que el sexo masculino es más afectado comparado con el sexo femenino, la edad promedio 56 años.

Dentro del perfil sociodemográfico se encontró que predomina el estrato económico bajo, con escolaridad básica primaria, generalmente procedentes de la zona urbana; la mayoría casados y las principales ocupaciones laborales incluían amas de casa, agricultores o pensionados.

La hipertensión arterial es la patología que con mayor frecuencia se relaciona con la insuficiencia renal crónica avanzada,

La Diabetes Mellitus tipo 2 fue la segunda patología más frecuente encontrada en los pacientes con ERCA que se encontraban en diálisis

En cuanto a la enfermedad cardiovascular, se presenta con gran frecuencia dentro de este tipo de pacientes, siendo la hipertrofia ventricular izquierda la que ocupa el primer lugar en ocurrencia, seguida de la enfermedad vascular periférica y patología de vasos coronarios.

Encontramos que la anemia es una patología que se asocia con mucha frecuencia a la insuficiencia renal crónica avanzada, al igual que la hiperuricemia e hiperfosfatemia; seguida en frecuencia por las infecciones (de cualquier tipo), exposición a medicamentos nefrotóxicos y uropatía obstructiva. Dentro del grupo de las colagenosis el Lupus eritematoso sistémico fue la única patología encontrada, no se presentaron casos de cáncer asociado a insuficiencia renal crónica.

12. RECOMENDACIONES

Se deberán realizar informes periódicos (semestrales o anuales), que permitan conocer el comportamiento epidemiológico de la ERCA, en la ciudad de Neiva, y a nivel departamental, y así realizar seguimiento estricto a esta patología.

Se hace necesario realizar actividades de promoción y prevención en pacientes hipertensos, diabéticos y con uropatía obstructiva, para controlar el desarrollo de ERCA, en esta población.

La implementación de políticas a nivel local y quizá departamental, encaminadas a mejorar el nivel de vida, tanto económica como socialmente, de pacientes con ERCA, debido a que en su mayoría, son de estrato bajo, con escasos estudios y actividad laboral poco remunerada; que igualmente permita vincular una mayor proporción de pacientes en área rural.

BIBLIOGRAFIA

1. MEZZANO SA, AROS CA, DROGUETT A, BURGOS ME, ARDILES LG, FLORES CA ET AL. Renal angiotensin II up-regulation and myofibroblast activation in human membranous nephropathy. *Kidney Int* 2003; [Suppl] 86: S39-S45.
2. JOHNSON RJ, HERRERA-ACOSTA J, SCHREINER GF, RODRÍGUEZ-ITURBE B. Subtle acquired renal injury as a mechanism of salt-sensitive hypertension. *N Engl J Med* 2002; 346: 913-23.
3. RAJIV AGARWAL ZERIHUN BUNAYE DAGIM M. BEKELE ROBERT P. LIGHT. Competing Risk Factor Analysis of End-Stage Renal Disease and Mortality in Chronic Kidney Disease. *Am J Nephrol* 2008;28:569–575
4. MEZZANO SA, RUIZ-ORTEGA M, EGIDO J. Angiotensin II and renal fibrosis. *Hipertensión* 2001; 38: 635-8.
5. GÓMEZ NAVARRO R. prevalencia de la enfermedad renal crónica determinada mediante la aplicación de ecuaciones predictivas en personas hipertensas atendidas en atención primaria. *REV ESP SALUD PÚBLICA* 2009; 83: 463-469
6. CUBA DE LA CRUZ M, DÍAZ GUERRA C. Prevalencia de hipertensión arterial en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en tratamiento hemodialítico. Estudio multicéntrico. *CORREO CIENTÍFICO MÉDICO DE HOLGUÍN* 2009;1
7. S. TRANCHE IPARRAGUIRR, A. RIESGO GARCÍA, R. MARÍN IRANZO, G. DÍAZ GONZÁLEZ. Prevalencia de insuficiencia renal «oculta» en población diabética tipo 2. *ATENCIÓN PRIMARIA* Volumen 35, Issue 7, April 2005, (359-364)
8. J. ALMIRALL, M. VAQUEIRO, E. ANTÓN. Prevalencia de la insuficiencia renal en la población general mayor de 64 años y episodios cardio-vasculares asociados. *NEFROLOGÍA*. Volumen 25. Número 6. 2005
9. CARBONELL RODRÍGUEZ M, BAUCCELLS CERVANTES J, VIVES BONJOCH A. Patologías Desencadenantes De Insuficiencia Renal

Crónica. Unidad de Hemodiálisis. Hospital Clínic. Barcelona 2003; 1-7

10. ABOUD H, HENRICH W. Stage IV Chronic Kidney Disease. *N Engl J Med* 2010; 362:56-65.
11. RODRÍGUEZ-ITURBE B, HERRERA-ACOSTA J, JOHNSON RJ. Interstitial inflammation, sodium retention, and the pathogenesis of nephrotic edema: a unifying hypothesis. *Kidney Int* 2002; 62: 1379-84.
12. F. CARAVACA, M. ARROBAS, E. LUNA. Progresión de la insuficiencia renal en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada. *NEFROLOGÍA*. Vol. XXIII. Número 6. 2003
13. GOROSTIDI M*, ALONSO JL**, GONZÁLEZ DE CANGAS B. prevalencia de insuficiencia renal en población de edad avanzada y factores asociados. *NEFROLOGÍA*. Vol. 24. (v). 2004
14. HENRÍQUEZ F, RODRÍGUEZ A, MORA C, DEL CASTILLO N. ¿cómo son remitidos los pacientes diabéticos a la consulta de nefrología? *NEFROLOGÍA*. Vol. XXIV Número Extraordinario (V). 2004
15. TOBO N, MARTÍNEZ G, MOSQUERA M. Cumplimiento del régimen terapéutico y su relación con las características biológicas y sociales del individuo con insuficiencia renal crónica terminal en hemodiálisis. *COLOMBIA MÉDICA* 1995; 26: 141-45
16. RUGGENENTI P, AROS C, REMUZZI G. Renin-angiotensin system, proteinuria, and tubulointerstitial damage. *Contrib Nephrol* 2001; 135: 187-99.
17. *U S Renal Data System, USRDS 2004 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2004*
18. BROTONS C, ROYO-BORDONADA MA, ÁLVAREZ-SALA L, ARMARIO P, ARTIGAO R, CONTHE P, et al: Adaptación de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular. *Nefrología* 24: 312-328, 2004.

19. *U S Renal Data System, USRDS 2009 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2009.*
20. RODRÍGUEZ-ITURBE B. BELLORIN-FONT E. End-stage renal disease prevention strategies in Latin America. *Kidney International, Vol. 68, Supplement 98 (2005), pp. S30–S36*
21. CUETO-MANZANO A. Peritoneal dialysis in Mexico. *Kidney International, Vol. 63, Supplement 83 (2003), pp. S90–S92*
22. MEZZANO SA, DROGUETT MA, BURGOS ME, ARDILES LG, AROS CA, CAORSI I ET AL. Overexpression of chemokines, fibrogenic cytokines, and myofibroblasts in human membranous nephropathy. *Kidney Int* 2000; 57: 147-58.
23. MEZZANO SA, RUIZ-ORTEGA M, EGIDO J. Angiotensin II and renal fibrosis. *Hypertension* 2001; 38: 635-8.
24. Solsalus EPS, departamento del Huila. INDICADORES BASICOS DE SALUD DE LA POBLACIÓN AFILIADA A SOLSALUD Y CARACTERIZACION TERRITORIAL EN EL DEPARTAMENTO DE HUILA 2.006
25. SECRETARIA DE SALUD DEL HUILA, *REPORTE DE MORBILIDAD HUILA 01-2008 - 12-2008*
26. RUIZ-ORTEGA M, RUPEREZ M, LORENZO O, ESTEBAN V, BLANCO J, MEZZANO S ET AL. Angiotensin II regulates the synthesis of proinflammatory cytokines and chemokines in the kidney. *Kidney Int* 2002; 82: S12-S22.
27. National Kidney Foundation KD: Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification. *Am J Kidney Dis*; 39 (suppl 1): S1-S266. 2002.
28. MEZZANO SA, AROS CA, DROGUETT A, BURGOS ME, ARDILES LG, FLORES CA ET AL. Renal angiotensin II up-regulation and myofibroblast activation in human membranous nephropathy. *Kidney Int* 2003; [Suppl] 86: S39-S45

29. RAJIV AGARWAL ZERIHUN BUNAYE DAGIM M. BEKELE ROBERT P. LIGHT. Competing Risk Factor Analysis of End-Stage Renal Disease and Mortality in Chronic Kidney Disease. *Am J Nephrol* 2008;28:569–575
30. WILLIAM M. MCCLELLAN, ROBERT D. LANGSTON, and RODNEY PRESLEY, Medicare Patients with Cardiovascular Disease Have a High Prevalence of Chronic Kidney Disease and a High Rate of Progression to End-Stage Renal Disease.
31. Complicaciones microvasculares: nefropatía diabética A. MARTÍNEZ CASTELAO Jefe de Sección. Servicio de Nefrología Hospital Príncipes de España, Hospital Universitario Bellvitge (HUB).
32. United States Renal Data System 1998 annual data report. *Am J Kidney Dis* 32 (supl.1): 20-142, 1998.
33. MAZZUCHI N, SCHWEDT E, FERNÁNDEZ JM, CUSUMANO AM, ANCAO MS, POBLETE H, SALDAÑA-ARÉVALO M, ESPINOSA NR, CENTURIÓN C, CASTILLO H, GONZÁLEZ F, MILANÉS CL, INFANTE M, ARIZA M. Latin American Registry of dialysis and renal transplantation: 1993 annual dialysis report. *Nephrol Dial Transplant* 12: 2521-2527, 1997
34. V. ESTEVE, A. SAURINA, M. POU, N. FONTSERÉ, M. FULQUET, X. CUEVAS, M. RAMÍREZ DE ARELLANO. Servei de Nefrologia. Consorci Sanitari de Terrassa. Barcelona
35. KUNITOSHI ISEKI, Chronic Kidney Disease in Japan, *Inter Med* 47: 681-689, 2008
36. LEVEY AS, ATKINS R, CORESH J, COHEN EP, Chronic kidney disease as a global public health problem: approaches and initiatives. A position statement from Kidney Disease Improving Global Outcomes, *Kidney Int* 2007; 72: 247-59
37. ELISABETH EJERBLAD, Obesity Triples The Risk Of Chronic Kidney Failure, June *Journal of the American Society of Nephrology*.
38. RYAN P, MONTOYA J, GIBBS D*, MENDEZ-BAILON M. MUÑOZ N, CALVO E. existe el síndrome anemia cardiorenal Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. España.

39. Alfredo O. WASSERMANN*, Ricardo A. Migueles**
*Presidente del Comité de Hipertensión y Sección Nefrología del Hospital Municipal de Vicente López. Director de Aseguramiento de Calidad y Educación Continua RTC Argentina
** Sección Nefrología y Comité de Hipertensión del Hospital Municipal de Vicente López, Buenos Aires, Argentina
40. RAMÍREZ G, GAMARRA G, BADILLO ABRIL R. Guías De Practica Clínica Basadas En La Evidencia Lupus Eritematoso Sistémico. Asociación Colombiana De Facultades de Medicina- Ascofame –
41. C. GÓMEZ-ALAMILLO, E. ANDRÉS, J.J. BELVIS. Manejo de la insuficiencia renal avanzada. Actitudes frente a la hipertensión arterial y otros factores de riesgo cardiovascular. Consensos en insuficiencia renal. DYT 2004; 25 (3): 149-178
42. GRUPO MULTICÉNTRICO LEVANTE. Registro de pacientes con insuficiencia renal crónica en programa de DPCA en Albacete, Cuenca y las comunidades de Valencia y Murcia. NEFROLOGIA. vol. xvi. núm. 5. 1996
43. MARTINEZ ZAPATA M. Riesgo de insuficiencia renal terminal asociado a la exposición crónica de analgésicos y/o AINES. TESIS UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA. 2006. 291: 1-291
44. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of high Blood Pressure. The 7 JNC. JAMA 289 (19): 2560-73, 2003.

ANEXOS

Anexo A. Prueba Piloto

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO

NEIVA – HUILA – COLOMBIA. 2010.

FICHA TECNICA: FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD RENAL CRONICA AVANZADA

NUMERO HISTORIA CINICA _____

NOMBRE: _____ EDAD: _____ años.

SEXO: F ___ M ___ RAZA: _____

NIVEL EDUCATIVO: _____

ESTRATO SOCIOECONÓMICO: _____

PROCECEDENCIA: RURAL ___ URBANA ___

SEGURIDAD SOCIAL: _____

ESTADO CIVIL: _____ OCUPACIÓN: _____

CAUSA DE LA ERCA: _____

FACTORES DE RIESGO

DIABETES MELLITUS: SI ___ NO ___
TIPO _____

HIPERTENSIÓN ARTERIAL: SI ___ NO ___

UROPATIA OBSTRUCTIVA SI ___ NO ___

INFECCION: SI ___ NO ___
CUAL? _____

HIPERURICEMIA: SI ___ NO ___

HIPERFOSFATEMIA: SI ___ NO ___

LUPUS ERITEMATOSO SITÉMICO: SI ___ NO ___

NEFROTÓXICOS: SI ___ NO ___ TIPO _____

OTROS: SI ___ NO ___ TIPO _____

Anexo B. Cronograma de actividades

TIEMPO	AGOSTO- SEPTIEMBRE DE 2009	OCTUBRE- NOVIEMBRE DE 2009	DICIEMBRE DE 2009- ENERO DE 2010	FEBRERO- MARZO DE 2010	ABRIL- MAYO DE 2010
ACTIVIDAD					
Establecer el tema de trabajo y buscar asesoría docente	X				
Revisión de literatura bibliográfica					
Planteamiento del problema, elaboración de objetivos, justificación e introducción	X	X			
Marco teórico	X	X			
Diseño del instrumento (ficha Técnica).		X			
Delimitación de la población a estudio y solicitud de los permisos correspondientes para el acceso a la información requerida			X		
Asesorías por parte del docente a cargo	X	X	X	X	X
Recolección de la información a través de la revisión exhaustiva de historias clínicas de la UNIDAD RENAL DEL HUHMPN				X	
Solicitud de datos nutricionales de todos los pacientes a estudio a la profesional encargada en la UNIDAD RENAL del HUHMPN				X	X
Ingreso de datos a Epi Info, tabulación y análisis.				X	X
Elaboración de informe final.					X
Revisión del trabajo por parte del asesor.					X
Entrega del trabajo y sustentación.					X

Anexo C. Presupuesto global de la propuesta

RUBROS	FUENTES DE FINANCIACION	TOTAL
Recursos Humanos		
PERSONAL	RECURSOS PROPIOS	\$60000
Recursos Materiales		
EQUIPOS	RECURSOS PROPIOS	\$900000
SOFTWARE	RECURSOS PROPIOS	\$15000
IMPRESIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRAFICO	RECURSOS PROPIOS	\$30000
IMPRESIÓN DEL INSTRUMENTO	RECURSOS PROPIOS	\$10000
TRANSPORTE	RECURSOS PROPIOS	\$35000
IMPRESIÓN Y ANILLADO DE TRABAJO	RECURSOS PROPIOS	\$30000
TOTAL		\$1080000