DESIGUALDADES SOCIALES EN SALUD Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5. COLOMBIA 2012-2014

GÓNGORA HUERTAS, DIANA MARCELA
GONZALEZ SANTIAGO, LU-AN

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
BOGOTÁ, COLOMBIA
2017

DESIGUALDADES SOCIALES EN SALUD Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5. COLOMBIA 2012-2014

GÓNGORA HUERTAS, DIANA MARCELA
GONZÁLEZ SANTIAGO, LU-AN

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADA(O) COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR AL
TÍTULO DE:

MAGISTER EN SALUD PÚBLICA

ASESOR (A):
DEISY JEANNETTE ARRUBLA SÁNCHEZ
MD, PhD SALUD PÚBLICA

ÁREA DE INVESTIGACIÓN:
GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES, PLANES Y PROGRAMAS DE SALUD PÚBLICA.

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
BOGOTÁ, COLOMBIA
2017

AGRADECIMIENTOS

A nuestras familias por rodearnos de amor, comprensión, apoyo y paciencia.
A nuestros profesores, quienes nos mostraron otra visión del mundo.
A Dios por las anteriores bendiciones.
A nuestros pacientes por enseñarnos cada día que la vida es una sola y por inspirarnos en descubrir una vez más el verdadero sentido de nuestra profesión.

RESUMEN

Realizar una aproximación entre la enfermedad renal estadio 5 y los determinantes socio – económicos de los departamentos de Colombia mediante un estudio correlacional, con el propósito de avanzar en el abordaje multidimensional de los sociales de la salud relacionados con la enfermedad. Dada la complejidad del problema de salud explicar la distribución territorial con una sola variable sería insuficiente, por ende la aplicabilidad de modelos multivariados son de gran utilidad para demostrar las variaciones y relaciones entre las variables, teniendo en cuenta las principales inequidades territoriales.

Marco teórico – metodológico:

Sen define que la equidad en salud es multidimensional, porque la salud es una de las condiciones más importantes de la vida y un componente fundamental de las posibilidades humanas, ninguna concepción de justicia social que acepte una distribución equitativa y de una formación eficiente de las posibilidades humanas puede ignorar el papel de la salud en la vida y en las oportunidades para que las personas alcancen una vida sana libre de enfermedades, sufrimientos evitables y una mortalidad prematura. Por lo anterior la equidad en la realización y la distribución de la salud queda incorporado y forma parte integral del concepto de justicia (30).

Las perspectivas teóricas en las cuales la salud y la vida son moldeadas por la posición socioeconómica, etnia, trabajo y género entre otros determinantes sociales en salud y la manera como se relacionan entre ellos, generando disparidades territoriales. La medición de las desigualdades sociales territoriales y en salud ha permitido concluir finalmente que se ha constituido inequidades territoriales y en salud.

Resultados: Los departamentos con mayor incidencia de la Enfermedad renal en estadio 5 presentan un ingreso per cápita inferior a $500.531. Se observa correlación significativa entre incidencia de Enfermedad renal estadio 5 y las tasas de desempleo. Se cuestionan los resultados inversos obtenidos con el indicador de necesidades básicas insatisfechas. Otras condiciones relevantes son la proporción de mayores de 60 años, la prevalencia de enfermedades crónicas como hipertensión arterial y diabetes mellitus y la vinculación. El análisis multidimensional incluye como concepto fundamental el trabajo y las condiciones de la misma.

Palabras claves: Enfermedad renal crónica terminal ERCT, Enfermedad renal crónica estadio 5, desigualdades sociales en salud, inequidad social en salud, ingreso per cápita.

ABSTRACT

The complexity of the chronic kidney disease stage 5 health problem in our country, a single variable would be insufficient to establish association between disease and social determinants in health. To make an approximation through a correlational study allows to advance in the field of the investigation of the social determinants of the health and territorial inequities in the departments of our country.

Theoretical - methodological framework:

Sen defines health equity as multidimensional, because health is one of the most important conditions of life and a fundamental component of human possibilities. No conception of social justice that accepts an equitable distribution and an efficient formation of human possibilities can ignore the role of health in life and the opportunities for people to achieve a healthy life free from disease, avoidable suffering and mortality early. Equity in the implementation and distribution of health is incorporated and forms an integral part of the concept of justice (30). The author proposes that subjects have resources that enable them to achieve their abilities. In this regard the work of Marmot and Sen indicate that having better health outcomes can be understood as an achievement, which is established based on the resources that people have, in this sense work is for Sen aspects of basic consideration (28 and 29).

The theoretical perspectives in which health and life are shaped by socioeconomic position, ethnicity, work and gender among other social determinants in health and the way they relate to each other generate territorial disparities. The measurement of territorial social inequalities and the applicability of multivariate models are useful to demonstrate the variations and the relationships between them, taking into account the main territorial and health inequities.

Results: The empirical analysis allowed us to identify that unemployment is a variable that correlates with the worst health outcomes in chronic renal disease stage 5. In this sense it can be affirmed that unemployment and informality, as explanatory aspect of low income constitute social inequities in health (16, 17). The inverse results obtained with the indicator of unsatisfied basic needs are questioned. Other relevant conditions are the proportion of over 60 years, the prevalence of chronic diseases such as hypertension and diabetes. Regarding education, this is considered by Sen as a capacity, in this sense it is necessary to expand the analysis in future research.

Key words: Chronic renal disease stage 5, social determinants in health, work, socioeconomic position, unemployment, informality.

CONTENIDO

RESUMEN 5

INTRODUCCIÓN 11

1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 12

2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 15

3 OBJETIVOS 16

3.1 OBJETIVO GENERAL 16
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 16

4 JUSTIFICACIÓN 17

4.1 LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) EN LA AGENDA POLÍTICA INTERNACIONAL Y NACIONAL 17
4.2 DERECHO A LA SALUD Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN COLOMBIA 17
4.3 SISTEMA DE SALUD Y LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA 18

5 MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE 20

5.1 MARCO TEÓRICO 20
5.1.1 Determinantes sociales 20
5.1.2 Enfoque de Justicia Social "Capacidades y Salud" 22
5.1.3 Desigualdad Social 25
5.1.4 Desigualdades sociales en Salud 26
5.1.5 Medidas de desigualdad social en salud 27
5.2 ESTADO DEL ARTE 29
5.2.1 Posición socioeconómica y la Enfermedad Renal Crónica. 29
5.2.2 Discriminación Étnico/racial y la Enfermedad Renal Crónica 33
5.2.3 Justicia ambiental y Enfermedad Renal Crónica 33
5.2.4 Sistemas de salud y Enfermedad Renal Crónica 35
5.2.5 Enfermedades precursoras, estilos de vida y Enfermedad Renal Crónica 37
5.2.6 Colombia y Estudios Sobre Enfermedad Renal Crónica 38

6 DISEÑO METODOLÓGICO 40

6.1 TIPO DE ESTUDIO 40
6.2 POBLACIÓN Y MUESTRA 40
6.3 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS 40
6.4 VARIABLES DE ESTUDIO 40

7 CONSIDERACIONES ÉTICAS 42

8 HALLAZGOS Y RESULTADOS 43

8.1 MEDICIONES DE DESIGUALDAD EN SALUD 43
8.2 INDICADORES DE DESIGUALDAD SOCIAL 45

8.3 MODELOS PROPUESTOS 52
9 DISCUSIÓN. 61
9.1 OPORTUNIDADES Y CAPACIDADES 61
9.1.1 Trabajo informal y desempleo 61
9.1.2 Educación 62
9.1.3 Aseguramiento en Sistema General de Seguridad Social 63
9.1.4 Servicios de Salud 63
9.2 INEQUIDAD ECONÓMICA TERRITORIAL 64
9.2.1 Limitaciones del Necesidades Básicas Insatisfechas 66
9.3 DISCRIMINACIÓN: DESDE LO ÉTNICO RACIAL A TRAVÉS DE LO ECONÓMICO, POSICIONES SOCIALES BAJAS QUE CONLLEVAN AL SUFRIMIENTO ÉTNICO –RACIAL 67
9.4 LA DOCUMENTACIÓN DE HALLAZGOS EN OTROS ESTUDIOS. 68
10 CONCLUSIONES 70
11 LIMITACIONES 71
12 RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS 71
13 BIBLIOGRAFÍA 72
14 ANEXO 78

Lista de Gráficos

Pág.

Gráfica 8-1. Tasa de Incidencia ER5 2012- 2014……..……..……..……..43
Gráfica 8-2. Curva de regresión ajustada…….……..……..45
Gráfica 8-3 Tendencias enfermedades crónicas hombres y mujeres 2009 y 2012..…….....50
Grafica 8-4. Prevalencia de enfermedades precursoras Colombia 2009 – 2012 …….....50
Grafica 8-5. Homocedasticidad ……..…….53
Grafica 8-6. Regresión lineal NBI …….…….....54
Grafica 8-7 Regresión Incidencia de Enfermedad renal 5 e Ingreso Per cápita ……..…….54
Grafica 8-8 Tasa de desempleo y Enfermedad renal estadio 5 ….……...……55
Grafica 8-9 Plano bidimensional ……..……58
Grafica 8-10. Gráfico de componentes rotados ……..…….…….60

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 5-1. Medidas de desigualdad social en salud.…….……..… 28
Tabla 6-1. Variables definición conceptual …….……..... 41
Tabla 8-1. Medidas de posición de indicadores ……...…….. 46
Tabla 8-2. Resumen departamentos con mayor incidencia de Enfermedad renal crónica estadios 5 e indicadores económicos**...**…….…..... 46
Tabla 8-3. Medidas de posición de promedio de años de educación formal…….. 47
Tabla 8-4. Resumen departamentos con mayor incidencia y promedio de años de educación …….……..... 47
Tabla 8-5. Medidas de posición de indicadores del Sistema General de Seguridad Social ……... 48
Tabla 8-6. Resumen indicadores del Sistema General de Seguridad Social departamentos con mayor incidencia enfermedad renal crónica 5…….. 49
Tabla 8-7. Medidas de posición de médicos por 10.000 habitantes……..…….. 51
Tabla 8-8. Resumen índice de envejecimiento……..…….. 51
Tabla 8-9. Resumen índice de envejecimiento departamentos con mayor incidencia ……..……..…… 51
Tabla 8-10. ANOVA ……...……..……. 52
Tabla 8-11. Supuestos ……...……. 52
Tabla 8-12. Pruebas de normalidad ……..…….. 53
Tabla 8-13. Ajuste de modelo …….……..……. 53
Tabla 8-14. Coeficientes[a] ……..……. 55
Tabla 8-15. Coeficientes[a] ……..……. 56
Tabla 8-16. Durbin – Watson ……... 56
Tabla 8-17. Ajuste de modelo …… 56
Tabla 8-18. Ajuste de modelo ……..……..…… 57
Tabla 8-19. Ajuste y prueba de esfericidad ……..……. 58
Tabla 8-20. Análisis de componentes principales…….……..……...…… 59
Tabla 8-21. Matriz de componentes rotados ……..……..……. 59
Tabla 9-1. Proporción de informalidad por ciudades….……..…….…… 61
Tabla 14 – 1. Resumen estado del arte ……..……...……. 78

INTRODUCCIÓN

La diversidad natural, social, étnica y económica de Colombia son características fundamentales que deben ser consideradas para alcanzar el desarrollo económico y social sostenible, sin embargo, las diferencias territoriales en cuanto a educación, acceso a los servicios de salud, ocupación y la distribución de los ingresos generan inequidad entre las regiones y conocer su relación con las desigualdades sociales en salud. Por lo anterior establecer las características de las unidades geográficas representadas por los departamentos de Colombia a través de la medición de las desigualdades sociales en salud y trascender hacia la medición de indicadores como Ingreso per cápita, necesidades básicas insatisfechas, educación, cobertura en salud entre otros, permiten un acercamiento entre la relación de salud y el proceso económico de salud desde el consumo. En la presente investigación a partir de las fuentes de información consultadas de la Cuenta de Alto Costo, DANE, Departamento de Planeación Nacional y Ministerio de Salud y Protección social, se construye un contexto situacional económico y social frente las resultados de la enfermedad renal; se establecen las mediciones recomendadas por la evidencia, dadas principalmente por las desigualdades en salud a nivel territorial para orientar la medición de las desigualdades sociales en salud y proponer modelos explicativos y exploratorios según las variables más sensibles, para concluir que las tendencias actuales de la enfermedad renal son el resultado de la inequidad económica territorial.

El presente trabajo comprende la descripción de la situación actual de la enfermedad renal estadio 5 en Colombia, comparado con la situación mundial y latinoamericana, marco teórico y revisión del estado del arte, el análisis de resultados y por último las conclusiones y recomendaciones al respecto.

1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Las enfermedades no transmisibles constituyen la principal causa de muerte en el mundo, entre ellas la Enfermedad Renal crónica afecta el 10% de la población a nivel mundial, es progresiva, silenciosa y no presenta síntomas hasta llegar a estadios avanzados.

Un hecho especialmente preocupante es el comportamiento de la enfermedad a nivel mundial, en España la tasa de prevalencia continúa mostrando una tendencia creciente en los últimos años (1.092 pacientes por millón de población-pmp). La tasa de incidencia se ha estabilizado en los últimos años en torno a 121 pm (1). Cada año al menos 6.000 personas con insuficiencia renal progresan hasta la necesidad de requerir tratamiento sustitutivo renal y se estima que aproximadamente el 10% de la población adulta sufre algún grado de ERC, siendo del 6,8% para los estadios 3-5 (1). En Centro América también se ha presentado un aumento de las tasas de mortalidad específica (y superiores a 10 muertes por 100,000) corresponden en orden decreciente a Nicaragua 42.8%, El Salvador 41.9%, Perú 19.1%, Guatemala 13,6% y Panamá 12.3%. El Salvador, en las últimas dos décadas, ha mostrado un aumento de las nefropatías terminales, país cuya tasa de morbilidad y mortalidad es la más alta de América Latina (2).

Méndez et al. Estudiaron a 31.712 pacientes que se encontraban en programa de diálisis provenientes de 127 hospitales de México, determinaron que las causas de ERC fueron Diabetes mellitus tipo 2 en el 48.5%, hipertensión arterial sistémica en el 19%, glomerulopatías crónicas en el 12.7% entre otras (3). En el hospital de Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca en Ecuador con una muestra de 500 pacientes encontró que los hombres como las mujeres tuvieron una prevalencia de ERC del 10.6%, demostrando que la ERC se diagnosticó de igual manera en hombres que en mujeres; posiblemente porque los factores de riesgo de aparición de ERC están presentes de manera similar en los pacientes de ambos sexos en la muestra de estudio, aunque la HTA y la DM2 se asociaron con la ERC no fue lo mismo para el sobrepeso y la obesidad, las enfermedades autoinmunes y la historia familiar de ERC ya que no se asociaron significativamente con la ERC (4).

En Colombia esta situación no es diferente para el cuatrenio del 2008 – 2014, las tendencias de la enfermedad renal terminal presentaron una variación de 21.572 a 29.314 casos, representado un incremento de 26.41%. La prevalencia de la enfermedad renal terminal corresponde a 61,62 por 100.000 habitantes, los departamentos con mayor prevalencia son Quindío (90,20 por 100.000 habitantes), Antioquia (72.29 por 100.000 habitantes), Bogotá (73.58 por 100.000 habitantes), Valle del Cauca (89,84 por 100.000 habitantes), Atlántico (65.67 por cada 100.000 habitantes) y la mortalidad presentó un incremento del 1,29 por 100.000 afiliados con corte al 2014, siendo mayor en el régimen contributivo 48,30 por 100.000 afiliados en comparación con el régimen subsidiado 10,35 por 100.000 afiliados. La

diferencia entre hombres y mujeres se encuentran documentada, siendo predominante en los hombres 8,47 casos por 100.000 afiliados comparado con los casos en mujeres de 8,32 por 100.000 afiliados. La letalidad específica para Enfermedad renal estadio 5 fue de 8,41% (5)

En Colombia la hipertensión arterial presentó un incremento del 5% entre el 2010-2014 pasó del 26 al 31%. Las mujeres presentaron en el mismo periodo un incremento anual del 1.5% comparado con los hombres del 1.2**%** (5)**.** Las tendencias muestran aumento de Hipertensión arterial, particularmente en mujeres mayores de 60 años, asociados al envejecimiento poblacional y a la urbanización, haciendo que la población adquiera hábitos de vida más sedentarios con accesos de alimentos de menor calidad. Con respecto a la diabetes mellitus anualmente se presentan 5.650 muertes en ambos sexos, siendo la mayor proporción la muerte de mujeres (58%). Con respecto a la razón de tasas de mortalidad entre mujeres y hombres presentaron variaciones entre el 1.15 para 2010 y 1.13 para el 2014 (5).

Acuña et al, según la información de la Cuenta de Alto Costo, encontró que el 38,1% de las personas que tienen hipertensión arterial, también tienen ERC. Además el 30,7% de los hipertensos y el 35,7% de los diabéticos del país fueron reportados como no estudiados para enfermedad renal crónica, generando una gran preocupación de personas que viven desconociendo su diagnóstico y las consecuencias sociales y económicas que genera la enfermedad (6) por lo cual las acciones de detección temprana en los pacientes hipertensos y diabéticos en Colombia que impiden un diagnóstico temprano y una intervención oportuna.

Los estudios acerca de las desigualdades sociales en salud en los pacientes con Enfermedad Renal Crónica explican la interacción de los factores genéticos y sociales que desencadenan las disparidades en salud. La pobreza y la falta de justicia social influyen en la atención oportuna y rehabilitación a largo plazo, las principales barreras están las relacionadas con el acceso inequitativo del sistema y de las coberturas en salud. Se ha informado que las personas en edad productiva, las mujeres, los mayores de sesenta años y las personas más pobres tienen mayores dificultades para acceder al sistema de salud y, por lo tanto, padecen discriminación y exclusión (7).

En Colombia las investigaciones de la Enfermedad Renal Crónica y medición de desigualdades en salud son escasos, la mayor información relacionada con la enfermedad se encuentra en la Cuenta de Alto Costo. En el caso del sistema de salud colombiano, existen diferentes regímenes de afiliación y acceso a los servicios de salud dependen de la capacidad de pago, estableciendo una brecha entre la población según su condición socioeconómica (7). León et Al, llevo a cabo estudio de pacientes colombianos diabéticos con ERC, encontrando que los pacientes pertenecían predominantemente a grupos con bajo nivel educativo y bajo estrato socioeconómico. Además las diferencias entre la cobertura y atención de la población entre los regímenes subsidiado y contributivo (8).

Las enfermedades no se distribuyen al azar, sino que están dadas por el componente social y económico, en Colombia las desigualdades regionales han sido persistentes. En la década de los noventas uno de los principales objetivos de la descentralización era la reducción de las desigualdades económicas regionales, sin embargo después de 1.991 incrementó la desigualdad regional, explicada por la poca flexibilidad de las entidades territoriales que se hicieron más dependientes de los recursos de las transferencias y las obligó a financiarse a través del endeudamiento (9).

El PIB per cápita de los departamentos presenta una amplia divergencia con respecto al promedio y las investigaciones han demostrado que la relación entre el ingreso per cápita y el acceso a terapia de remplazo renal es casi linear en los países con ingreso bajo y medio, en América Latina la prevalencia de terapias de reemplazo renal y las tasas de trasplante renal se correlacionan significativamente con el ingreso nacional bruto y el gasto en salud (10).

La literatura cuenta con evidencia que explica las relaciones existentes entre la enfermedad renal crónica terminal y los componentes socio - económicos, las cuales proponen una reflexión acerca de los determinantes sociales en salud, inequidad social y la distribución de la enfermedad.

2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la relación entre los patrones de distribución de inequidad social en Colombia y la incidencia de la enfermedad renal estadio 5?

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Analizar las desigualdades sociales en salud de la distribución de la enfermedad renal crónica estadio 5 a nivel departamental en el periodo 2012 – 2014.

3.2 Objetivos específicos

- Describir la distribución de la enfermedad renal crónica en los departamentos de Colombia.
- Explorar las desigualdades sociales en salud de la enfermedad renal crónica estadio 5 a nivel departamental.
- Identificar las variables de mayor relevancia mediante la aplicabilidad del análisis multivariado las relaciones existentes entre ellas y con la enfermedad renal.

4 JUSTIFICACIÓN

4.1 La Enfermedad Renal Crónica (ERC) en la agenda política internacional y nacional

La protección social es un tema de interés en el diálogo político y académico para el desarrollo humano sostenible en América Latina y el Caribe para promover mejores condiciones del mercado laboral, la cobertura en seguridad social y la atención en salud, así como en reducir los riesgos, la carga de enfermedad y contener la morbimortalidad por las condiciones crónicas no transmisibles, las cuales se han convertido en una necesidad y prioridad para la región (11).

En el orden internacional la Asamblea Mundial de la Salud WHA64.11, elabora el Plan de Acción Mundial para la prevención y control de las enfermedades no transmisibles (2013-2020), el cual contiene nueve metas relacionadas con reducción relativa en un 25% de la mortalidad global por enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes o enfermedades respiratorias crónicas; aunque la ERC se encuentra asociada con las cuatro patologías crónicas de alta prevalencia como la diabetes, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca y cardiopatía isquémica (12).

En Colombia los compromisos internacionales están dados según el Plan de Acción para la Prevención y Control de las Enfermedades No Transmisibles en las Américas 2013 – 2019 armonizado en de la Dimensión de Vida Saludable y Condiciones no Trasmisibles del Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021, el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 y la nueva Política de Atención Integral en Salud.

Además, la Política Pública de Enfermedades Crónicas No Transmisibles con intervenciones poblacionales está dirigida a modificar los estilos de vida de la población, mejorar la atención en salud y disminuir la carga de enfermedad. Otras normas reglamentarias como la circular 0038 de 2006 dirigida a los Prestadores de servicios de salud, Entidades Administradoras de Planes de Beneficios y Entidades Territoriales, la cual contiene las instrucciones de la prestación del servicio de salud a personas con Enfermedad Renal Crónica – ERC, aplicando los principios de continuidad, calidad y eficiencia con énfasis en la identificación y control de factores de riesgo y detección temprana.

4.2 Derecho a la salud y Enfermedad Renal Crónica en Colombia

Para garantizar servicios de calidad, integrales, seguros y oportunos para la atención de pacientes con Enfermedad Renal Crónica la Ley 972 de 2005, que obliga la atención de los pacientes con enfermedades catastróficas y la imposibilidad de negarles cualquier servicio, la Resolución 3442 de 2006, contempla que los pacientes de enfermedad renal crónica deben recibir “el tratamiento integral que permita frenar la progresión de ERC hacia la fase de

sustitución renal, con los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades médicas, emocionales, sociales y económicas; de tal modo que puedan mantener una vida digna, activa, integrada y con garantía de derechos" (13) y la Circular Externa 004 de 2014 permite que los pacientes con enfermedad renal crónica cuenten con información adecuada y suficiente sobre sus derechos y las obligaciones de los integrantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud, respecto de la prevención, diagnóstico y tratamiento de esa enfermedad.

Además, dada la importancia de garantizar la atención a los pacientes con ERC, la defensoría del pueblo conformó el Observatorio Renal Interinstitucional –ORI- para velar por el cumplimiento de los derechos de los pacientes e incidir en la formulación de políticas públicas para mejorar la atención integral en salud como el fortalecimiento de las acciones de vigilancia, contribuyendo a la orientación de estrategias para reducir la carga de enfermedad en Colombia, ya que su alta incidencia afecta el desarrollo social y económico en el país (14).

Otro aspecto es la aceptación por parte de los pacientes de la pérdida irreversible de la función renal el cual representa importantes cambios en la vida cotidiana en el entorno familiar, social y laboral. Una de las principales dificultades enfrentadas por los pacientes es la amenaza a su integridad y en ocasiones los sistemas sanitarios desconocen otros aspectos como la angustia, dolor, incertidumbre y desesperanza al vivir con Enfermedad Renal Crónica Terminal.

4.3 Sistema de salud y la Enfermedad Renal Crónica

Las enfermedades crónicas explican la principal carga de enfermedad en los países en desarrollo, con un costo aproximado de $84 billones de dólares en el 2015 y Colombia no es ajena a esa situación; en el año 2014 las enfermedades crónicas no transmisibles fueron las responsables del 83% de la carga de enfermedad y por lo cual es catalogada como una patología de alto costo por generar un fuerte impacto económico sobre las finanzas del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS). Estudios confirman que el manejo de la ERC en los últimos años ha comprometido aproximadamente 2% del gasto en salud del país y 4% del gasto en seguridad social en salud (15).

En el año 2004 en Colombia 11.239 personas del régimen contributivo recibieron tratamiento de diálisis como consecuencia de la progresión de la ERC y los costos de atención de los programas de diálisis fueron de 450 mil millones de pesos. Los costos de mayor impacto para los sistemas de salud son los procesos de hospitalización según un reporte *del United States Renal Data System* (USRDS) son responsables del 30 y el 40% del total de los

costos de la atención de los pacientes en diálisis (Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo, Situación de la Enfermedad) (15).

Es relevante mencionar que es notoria la ausencia de la producción de conocimiento acerca de la enfermedad renal crónica terminal y los patrones de desigualdad social en salud en Colombia, por lo cual esta investigación aporta elementos de juicio para determinar la presencia de inequidades territoriales económicas y de salud relacionadas con la enfermedad.

5 MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

5.1 Marco teórico

5.1.1 Determinantes sociales

Los patrones explicativos del marco de la inequidad parten del enfoque empírico analítico, núcleo del positivismo en salud. A mediados del siglo 21 surgen teorías de la distribución de la enfermedad basadas en los determinantes psicosociales de la salud, con énfasis en las percepciones individuales de las condiciones sociales, interacciones y del estatus social. Las aproximaciones conceptuales tienen en común la salud y la vida moldeado por la posición socioeconómica, raza, etnia, género, la conjunción de lo social y de lo físico, la calidad de su entorno, trabajo, educación, acceso a una alimentación saludable y atención médica apropiada. Las ampliamente conocidas son:

- Los determinantes sociales de salud.

- La salud de la población introducido en 1989 por el Instituto Canadiense para Investigación Avanzada (CIFAR) como guía para desarrollar políticas para "maximizar en general los resultados en salud y minimizar las inequidades de salud en la población. (16)

- Otro término importante es la teoría de las "Las causas fundamentales" introducida por la epidemiología norteamericana a mediados de los noventa, relacionado con el término propuesto por el sociólogo norteamericano Stanley Lieberson (1933) lo que él denominó causas fundamentales básicas provenientes a partir de los procesos sociales.

Las tres perspectivas postula la habilidad de las personas de vivir de manera saludable la cual es determinada por su posición socio económico, etnia/raza, género en conjunción con la calidad social y física de sus vecindarios, escuelas, transporte, lugares de trabajo, acceso a comida saludable y cuidado médico apropiado. Los gradientes en salud son reflejo de la posición según la jerarquización social y recursos asociados. Existe un interés primordial en el consumo y su relación según la posición social relativa y acerca de la producción de bienes o servicios, a quien produce, que produce y a que costo para quien produce, en términos de impacto en la población y ecológico. Consecuentemente los argumentos y evidencia consideran reducir o eliminar las inequidades de salud, mejorando condiciones sociales y reduciendo la inequidad social.

Las teorías psicosociales hacen énfasis en las interpretaciones mentales de un fenómeno socialmente estructurado (jerarquía social) y las secuelas biológicas y comportamentales

inciden en la distribución de la enfermedad, Marmot sugiere que los factores psicológicos están relacionados con el entorno social (17); además hace referencia "Síndrome del estatus", en el cual el cerebro es el órgano más importante y la experiencia psicológica de la inequidad tiene efecto en los sistemas del cuerpo y además crea los gradientes sociales en salud (18). Lo anterior es consonante con los postulados de las teorías psicosociales modernas acerca de la distribución de la enfermedad son:

- La distribución de los mediadores de estrés psicológico y sus amortiguadores se encuentra socialmente moldeados y relacionados con la posición social, condiciones de vida (hogar, vecindario) y si esta empleado (condiciones de trabajo).
- El rango relativo en la jerarquía social es el condicionante psicológico adverso.
- El estrés psicológico crónico puede causar daños en la salud mental y física; las cuales se presentan independientemente o actúan de manera sinérgica comprometiendo el sistema nervioso central, reguladores fisiológicos, comportamiento y generador de la enfermedad en sí.

Los determinantes sociales y la salud poblacional amplían el contexto societal[1], en el cual se conciben fetos y niños afectados por las condiciones sociales a lo largo del curso de la vida, incluyendo la etapa posnatal, infancia temprana y desarrollo hasta la etapa adulta.
Lynch & Kaplan en el 2.000 hacen referencia como el contexto social y económico que afecta no sólo la etapa fetal, sino la diferencias en la exposición de los riesgos de salud a lo largo del tiempo.
Primero, se relaciona con las perspectivas del curso de vida ya que en esta tesis no se realizó análisis de las relaciones existentes entre los factores biológicos y sociales que actúan en el curso de vida y cómo influyen en la salud adulta. Un importante referente es Lynch, las influencias socioeconómicas en las enfermedades cardiovasculares desde la perspectiva del ciclo de vida, en la etapa in útero y cómo la estratificación socio económica de los padres influye en las condiciones fetales, ya que los casos de bajo peso al nacer y otros factores de la etapa prenatal se relacionan en la enfermedad cardiovascular del adulto (19), durante la infancia la posición socio económica de los padres es fundamental para que los niños crezcan, aprendan y adquieran hábitos que no incidan en la aparición temprana de arterioesclerosis. En la adultez, las condiciones de trabajo y de ingresos generan estrés laboral y tiene implicaciones directas en la aparición y progresión de la enfermedad cardiovascular, mientras que en la edad adulta mayor los ingresos y patrimonio afectan la calidad y la disponibilidad de servicios médicos y cuidado de la salud. Estos procesos del ciclo vital contribuyen a las diferencias socio económicas observadas en la enfermedad cardiovascular (19).

[1]Relación o implicación de la sociedad: cambio social / preocupaciones / problemas / valores

En el marco de la inequidad social y los efectos sobre la salud de las personas en relación con la vida material, mundo del trabajo, la discriminación económica y no económica, estos patrones explicativos constituyen los conductores hacia el análisis empírico relacionado con la distribución de la Enfermedad Renal Crónica en Colombia; la exclusión social y las inequidades persistentes en la distribución de la riqueza, en el acceso y en la utilización de servicios refleja los resultados en salud y las limitaciones para el desarrollo humano (20). A continuación, se presenta el enfoque de justicia social que se ha relacionado en este trabajo investigativo.

5.1.2 Enfoque de Justicia Social "Capacidades y Salud"

Para comprender el termino de justicia se deben identificar los principales significados del concepto: en primero lugar como redistribución o castigo en el cual las personas deben responder por sus actuaciones incorrectas ante la justicia y el segundo como la distribución equitativa "a cada cual según sus derechos" (21). Existen diferentes posiciones éticas sobre la justicia social cada una considerando lo justo, a continuación, destacamos las principales corrientes:

Enfoque liberal ortodoxo o liberal radical: Existen dos conceptos básicos el derecho a la vida y a la libertad defendiendo un tercer derecho, el de la propiedad privada, como producto del trabajo, la herencia o las transacciones entre personas libres. En los derechos de primera generación (civiles y políticos), el Estado debe tomar medidas específicas para su protección. El Estado no debe intervenir en otros asuntos, pues los sujetos son libres y autónomos, los que pueden garantizarse asimismo las condiciones para la vida que desean vivir (22). Es así como la justicia se materializa en las transacciones justas entre hombres libres e iguales, las cuales se perfeccionan a través de contratos (23). Esta perspectiva liberal argumenta que la búsqueda de satisfacción de las necesidades y aspiraciones individuales concluye en el bienestar colectivo (22).

Perspectiva Marxista: La postura Marxista como principio de lo justo: "a cada uno debe exigírsele según su capacidad, y debe dársele según sus necesidades" (24). Desde la perspectiva de Breilh el concepto de inequidad es entendida como las desigualdades producidas por las relaciones de poder, de dominación y resistencia, con múltiples expresiones y con tres ejes estructurales que se articulan de manera compleja en el modo de producción capitalista y configuran lo que el autor ha denominado "la triple inequidad": de clase, de género y de etnia (23).

Liberal igualitarista: Este enfoque es representado por autores como Kant y Rawls, fundamentándolo en el logro de la libertad humana y la autonomía; se requiere garantizar a las personas unas condiciones básicas que permitan dicho ejercicio en el marco de una democracia deliberativa a partir del consenso social en los Estados (22), Rawls se concentra en los bienes sociales básicos que necesita cualquier persona para proseguir sus fines particulares (25) y los considera fundamentales para el desarrollo de los proyectos de vida individuales, propone el principio de diferencia, si hay una distribución injusta, es para brindar mayores beneficios para los menos aventajados en la sociedad (22). En este sentido, los derechos sociales se justifican en la medida en que posibilitan la autonomía y el disfrute efectivo del derecho a la libertad y el desarrollo de la vida que se quiere vivir (26).

Rawls ofrece una lista de bienes básicos que denomina bienes primarios y que todos requieren en el contexto de una sociedad, para desarrollar un plan de vida (25), caracterizado como «aquello que supuestamente deseara un ser racional, cualesquiera que sean sus deseos restantes» bienes primarios, igualdad de oportunidades e igualdad de recursos (27). La identificación de estos bienes nacen de una situación hipotética para justificar la selección de los bienes principales que todo el mundo debiera poder disfrutar, esta situación Rawls la denomina posición original, describe dos principios rectores de una sociedad, el primero, principio de igualdad en la libertad establece un régimen equivalente de libertades entre los miembros de la sociedad y el segundo, principio de desigualdad compensatoria, admite desigualdades sociales y económicas únicamente en cuanto procuren la protección de las personas menos favorecidas de la sociedad (25).

Igualdad de capacidades: la justicia social formulada por Sen es la igualdad de capacidades, considerando que las personas son sujetos morales dónde el beneficio obtenido de algunos compense las pérdidas de otros, por lo tanto, reconoce la diversidad humana como una herramienta que tienen las personas parar convertir los recursos en bienestar y con ello desarrollar sus proyectos de vida (22).

Sen supera la base de información sobre la cual se apoyan los juicios tanto del enfoque utilitarista como el de Rawls, en el cual no se centra en el placer, ni en el acceso en la renta sino en el desarrollo de capacidades necesarias para que las personas vivan la vida que ellas mismas desean (25), por lo tanto llega al concepto de las capacidades buscando una mejor perspectiva de las ventajas individuales que expresa Rawls, entorno a los bienes primarios, cuando por primera vez en 1979 introduce el concepto de capacidades, gracias a un sentido de la igualdad que denominó "igualdad de capacidad básica" (*basic capability equality*), buscando evaluar y valorar el bienestar (*Well-being*) desde el punto de vista de la habilidad de una persona para hacer actos o alcanzar estados valiosos como los acuerdos sociales y el diseño de políticas públicas en la sociedad (28).

Sen se basa en dos conceptos básicos: los funcionamientos (*functionings*) y las capacidades (*capabilities*). Los funcionamientos se pueden clasificar en simples y complejos. Los funcionamientos simples son funciones elementales, como estar bien alimentado, tener buena salud, no padecer enfermedades evitables ni sufrir mortalidad prematura, entre otros. Los funcionamientos complejos se representan por funciones de mayor complejidad, como ser feliz, tener dignidad y ser capaz de participar en la vida de la comunidad. El conjunto de funcionamientos refleja la capacidad con que cuenta una persona para alcanzar aquello que valora y son centralmente importantes para evaluar el bienestar de una persona (28).
El segundo aspecto son las capacidades. Una capacidad "es un conjunto de vectores de funcionamientos o una suma de vectores de estos funcionamientos, que reflejan la libertad de la persona para alcanzar aquello que valora" (28). La capacidad refleja la libertad con que cuenta una persona para llevar un tipo de vida u otra, así el conjunto de capacidades es un tipo de libertad, logrando diferentes estilos de vida, si se logra evaluar la libertad, entonces "la capacidad en sí misma puede servir como un objeto de valor e importancia moral" (29).

Según Sen es importante que los bienes sociales se distribuyan teniendo en cuenta el contexto en el que llegan a tener más o menos relevancia para las personas particulares, por ello es fundamental la deliberación y no conformarse a un modelo de justicia social idealizada, sino la concepción compartida sobre la justicia que resulte más convincente para todos (25).

Las capacidades son usadas para evaluar varios aspectos del bienestar individual, los grupos y la sociedad, tales como la desigualdad, la pobreza, la ausencia de desarrollo, la calidad de vida, por lo que se convierte en una herramienta en el diseño y evaluación de políticas públicas, más que explicar la pobreza o la desigualdad (28). Sen difiere de los enfoques comunes para evaluar la igualdad, como es el utilitarista, ya que no insiste en que se deba evaluar la felicidad o la realización de los deseos.

Sen en la discusión de salud – enfermedad y equidad - justicia social, resalta que la salud, constituye un punto de partida de una consideración social y la equidad en salud no puede dejar de ser una característica central de la justica de los acuerdos sociales en general. El abordaje a la salud no puede realizarse de manera aislada todo lo contrario, en el ámbito más amplio de la imparcialidad y la justicia de los acuerdos sociales, incluida la distribución económica y el valor de la salud en la vida y la libertad humana. En el marco de estas apreciaciones, Sen define que la equidad en salud es inevitablemente multidimensional, porque la salud es una de las condiciones más importantes de la vida y un componente fundamental de las posibilidades humanas, ninguna concepción de justicia social que acepte una distribución equitativa y de una formación eficiente de las posibilidades humanas puede ignorar el papel de la salud en la vida y en las oportunidades para que las personas alcancen una vida sana libre de enfermedades, sufrimientos evitables y una mortalidad prematura. Por lo anterior la equidad en la realización y la distribución de la salud queda incorporado y formando parte integral del concepto de justicia (30).

Al tener en cuenta la aplicación del enfoque en las investigaciones de las ciencias sociales resulta atractivo cuando se trata de evaluar las condiciones de pobreza y calidad de vida de la población, aunque resulta complejo sobre la forma en que la medición debe ser implementada ya que no se puede considerar una lista de capacidades totalmente completa y más desde la referencia del acuerdo social (31). El enfoque de Sen permite realizar comparaciones entre individuos fundamentando teóricamente las políticas sociales, es así que el desarrollo de esta investigación se encuentra orientado en este enfoque; asuntos como las inequidades socialmente cristalizadas restringen el desarrollo real de los proyectos de vida, es decir el ejercicio de la autonomía (22), constituyendo una metodología crítica, plural y abierta para las ciencias sociales y humanas (28).

5.1.3 Desigualdad Social

La sociedad es concebida como un mecanismo encargado de distribuir a todos los miembros de algún modo e inducirlos a tareas inherentes según sus posiciones generando recompensas en función al grado de cualidades y desempeños fijados por la sociedad. (32)

Durante el siglo XX la desigualdad social[2] es influenciada por el enfoque funcionalista heredero de la tesis conservadora (defensora del "status quo"), la cual destaca los aspectos benéficos de la desigualdad social, se entiende como una condición necesaria de todas las sociedades con un sistema de estratificación surge la necesidad de recompensar a los hombres más destacados y atribuir mayor importancia funcional a ciertas tareas, es la exigencia para toda sociedad de colocar y motivar a todos los individuos en la estructura social (32).
En contraste los teóricos críticos conceptúan la desigualdad social desde punto de vista de los distintos individuos y grupos existentes en el seno de la sociedad en la tesis antiradical, consideran injusto el enfoque distributivo interpretan la desigualdad como resultado de las formas de producción y de apropiación de los recursos así como las relaciones de poder que se establecen entre los sectores y poblaciones, la desigualdad social es el resultado de la división de las clases, de las relaciones de poder asimétricas de entre la propiedad privada, producción colectiva y apropiación inequitativa de la riqueza. (32)

La Sociedad Internacional por la Equidad en Salud asume como definición operacional, que las inequidades son las diferencias sistemáticas y potencialmente remediables en uno a más aspectos del estado de salud de las poblaciones o subgrupos de poblaciones sociales, económicas, demográficas o geográficamente definidos; debido a su complejidad, se ha

[2] La distinción clave entre los términos desigualdad e inequidad es que el primero es una descripción dimensional que se emplea cada vez que las cantidades son desiguales, mientras que el segundo requiere emitir un juicio moral que la desigualdad está mal.

sugerido mantener el enfoque basado en desigualdad, entendida esta última como un término genérico que involucra diferencias, variaciones y disparidades en los logros de salud de los individuos y grupos poblacionales, sin asumir un juicio de valor ético moral de estas diferencias o consideraciones estrictas sobre su solución (33).

5.1.4 Desigualdades sociales en Salud

Las desigualdades en salud describen las disparidades entre las dimensiones raciales, étnicas y económicas. El análisis conceptual de las desigualdades sociales en salud está claramente relacionado con las oportunidades que tienen los ciudadanos según su diferente clase social en tener mejores estados de salud, ya que los grupos más desfavorecidos presentan peores estados de salud.

La combinación de tres características para que las diferencias de salud se conviertan en desigualdades sociales de salud son (34):

- Un patrón sistemático en las diferencias de salud el cual se repite en toda la población, presentándose diferencias en los grupos socio económico, la mortalidad y morbilidad aumentan a medida que desciende la escala de la posición social.
- La existencia de procesos sociales que dan lugar a diferencias en salud no determinadas por factores biológicos, los cuales se debería actuar sobre ellos.
- Las desigualdades sociales son diferencias generadas y mantenidas por "condiciones sociales e injustas" atentatorias contra las nociones comunes de justicia (35).

Por ello entender la diferencia de los conceptos de desigualdad (en inglés *In-equalities*) e inequidad (*In-equities*), son de relevancia ya que se pueden prestar para confusión con estos términos al sonar como aparentes sinónimos; según Margaret Whitehead (1991) quien conceptualiza la inequidad en salud como las diferencias en salud innecesarias y evitables y por otro lado la desigualdad entendida como las diferencias sistemáticas y potencialmente evitables dentro de las poblaciones en los entornos sociales, económicos y demográficos; por consiguiente las desigualdades deben ser medibles para determinar las relaciones entre morbilidad y mortalidad y estado de salud como sus determinantes, de allí que se ha podido observar que los grupos poblacionales más desfavorecidos tienen las tasas más altas de mortalidad y morbilidad, y una expectativa de vida más corta. (36)

Los siete posibles determinantes de las desigualdades en salud son : 1) variaciones biológicas naturales, 2) conductas dañinas para la salud, libremente escogidas, 3) desventajas cuando otro grupo adopta conductas saludables, 4) conductas dañinas para la salud, donde la posibilidad de elección está ampliamente restringida, 5) exposición a condiciones no saludables, vida estresante y condiciones laborales dañinas 6) inadecuado acceso a servicios de salud y otros servicios esenciales, 7) movilidad social relacionada con salud (o natural),

que involucra la tendencia de las personas enfermas a bajar en la escala social. Las tres primeras no son consideradas injustas, mientras que los cuatro restantes serían considerados evitables e injustas. (34). Otros autores se refieren a la equidad como una justicia según la ley natural o el derecho libre de sesgo o también como el estado ideal de ser justo, imparcial e igual (37).

5.1.5 Medidas de desigualdad social en salud

Bajo la óptica estadística, el término "desigualdades" es utilizado para indicar diferencias sistemáticas entre los miembros de una determinada población o entre subgrupos poblacionales, pudiendo el término ser utilizado en el sentido puramente cuantitativo. Desde el punto de vista de la inferencia estadística, la hipótesis nula a ser considerada es la de homogeneidad de la probabilidad de incidencia de un determinado suceso (relacionado con la salud) en la población condicionada a las características del individuo o del grupo al cual él pertenece (38)

Johan P. Mackenbach realizó reportes sobre las desigualdades socio – económicas en salud en Europa Oriental durante las últimas dos décadas como un problema importante de salud pública quien estudió las desigualdades de mortalidad mediante indicadores socio – económicos como nivel de estudio, tipo de ocupación y tenencia de vivienda en Europa Oriental, calcularon las diferencias de tasas y razón de tasas, discriminados por sexo y/o grupos de edad (39). Medidas epidemiológicas como la razón de los productos cruzados (*odds- ratio*) o el riesgo atribuible (*population-attributable risk*) son medidas empleadas para la medición de desigualdad para evaluar diferencias en los riesgos de muerte o de enfermedad (40).

Rodgers en 1979 demostró la asociación matemática entre la distribución de los ingresos y la salud de la población, también realizó un modelo predictivo para la expectativa de vida y la mortalidad infantil luego de controlar el ingreso promedio y la distribución de los ingresos (41). En la década de los ochenta el coeficiente de Gini fue utilizado para representar la distribución del estado de salud en la población midiendo las variaciones interindividuales. En 1987 Le Grand presentó como las medidas de desigualdad están relacionadas con la mortalidad, cuanto mayor es la desigualdad mayor es la mortalidad (42); uno de los indicadores más empleados en la desigualdad de ingresos es el Coeficiente de Gini, resultante del acumulado proporcional de la población diagramado con la proporción acumulada del ingreso de la población. Los rangos de Gini varían entre 0 y 1, este último representa la mayor desigualdad en la distribución del ingreso (43).
Según Wagstaff la utilización del coeficiente de Gini con tal propósito (medición desigualdades y mortalidad) fue severamente criticada en la literatura por dos razones principales: el índice es fundamentado en el principio de "redistribución de la salud" y por

medir variaciones de los indicadores de salud entre individuos, está fuertemente afectado por la magnitud de las desigualdades del nivel socioeconómico en la población (44)

Wagstaff et al. (1991) elaboraron una revisión de posibles medidas de desigualdades en salud, considerando tres atributos absolutamente necesarios para su adecuada medición: (a) que la medida refleje la dimensión socioeconómica de las desigualdades en salud; (b) que la medida refleje las experiencias de la totalidad de la población, y no sólo la de los estratos sociales situados en las extremidades del gradiente socioeconómico; (c) que la medida sea sensible a cambios en la distribución de la población por grupo socioeconómico. De acuerdo con estos tres requisitos, los autores proponen que sean utilizados sólo dos indicadores para la medición de las desigualdades en salud: el "coeficiente angular de desigualdad" y el "índice de concentración" (44). A continuación, las siguientes son las principales medidas de desigualdad social en salud:

Tabla 5-1. Medidas de desigualdad social en salud

Indicador	**Definición conceptual**	**Observaciones**
Razón de tasas	Se comparan las tasas de morbilidad o mortalidad en dos grupos en situaciones extremas con respecto al indicador de salud.	Es un indicador relativo de disparidad
Diferencia de tasas	Entre las tasas del grupo socioeconómico más alto y el más bajo.	Es un indicador absoluto de disparidad
Índice de efecto relativo	Basado en una regresión lineal, en la cual la variable dependiente (y) es la tasa de morbilidad o mortalidad y la variable independiente es el estrato socio económico (x).	Basado en regresión lineal
Riesgo atribuible poblacional (RAP) porcentual o fracción etiológica	Es la fracción de la tasa general de la morbilidad o mortalidad que podría reducir en el caso hipotético de que todos los grupos tuvieran la tasa del grupo socio económico más alto.	Es un indicador relativo de disparidad entre dos grupos para medir el impacto en salud pública de un evento
Rango	Mide la distancia entre el valor más alto y más bajo de una distribución	Es una medida que puede ser aplicada para mediciones de disparidad
Desviación media relativa	Se estima la dispersión de los valores con respecto a un valor central y como proporción del mismo.	Corresponde a un estadístico de dispersión

Índice de disparidad	Corresponde a un índice para el estudio de disparidades en salud	Es una medida que puede ser aplicada para mediciones de disparidad
Coeficiente de variación	Es un estimador de dispersión de los datos	Corresponde a un estadístico de dispersión
Coeficiente angular de desigualdad	Es definido como el coeficiente angular de la regresión expresadas consideración el tamaño de cada grupo socioeconómico	Es considerado el mejor indicador cuando las dos de desigualdad lineal entre el indicador de salud y el NSE

Fuente: Elaboración propia basada en Wagstaff, Mackenbach & Kunst

5.2 Estado del arte

La búsqueda se realizó en bases de datos MEDLINE, ELSEVIER, SCIELO en el periodo 2006-2016. Las palabras claves utilizadas fueron: Pobreza, desigualdad social en salud, inequidad, posición socioeconómica y enfermedad renal crónica- ECR-, *social inequalities in health, social inequities, risk factors and chronic kidney insufficiency, environmental factors*. También se ha referido a los datos reportados de la Organización Mundial de la Salud. Se consideraron las publicaciones en inglés y español. Los artículos seleccionados están relacionados con las dificultades sociales evidenciadas y la incidencia y prevalencia de la ERC. Se identificaron 420 publicaciones según la búsqueda realizada, seleccionándose 32 artículos de interés. Se han excluido los estudios relacionados únicamente con hipertensión arterial, diabetes mellitus y condiciones sociales.
El análisis de los trabajos permitió identificar que la producción empírica en América Latina y particularmente en Colombia, sobre enfermedad renal crónica y su relación con desigualdades sociales en salud es bajo. Se aprecia que la producción tiene énfasis en revisiones bibliográficas que analizan trabajos que retoman variables como el ingreso económico, estilos de vida y enfermedades precursoras. En el método se privilegian estudios transversales, y dos estudios de corte longitudinal. En Colombia no se encontraron trabajos cuyo objetivo fuera el análisis de las desigualdades sociales en salud y enfermedad renal crónica. Anexo 1.

Para la presentación del estado del arte la producción encontrada ha sido ordenada en cuatro apartados a) Posición socioeconómica y la ERC b) Discriminación étnico/racial y ERC c) Justicia ambiental y ERC d) Sistema de salud y ERC e) Estilos de vida y ERC

5.2.1 Posición socioeconómica y la Enfermedad Renal Crónica.

Aproximadamente 1,2 mil millones de individuos en todo el mundo viven en la pobreza extrema (< $ 1 / d), y 2,7 millones de personas viven en la pobreza moderada (<$ 2 / d). La

pobreza es un marcador importante en la atención en salud, afectando la predisposición, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades crónicas; que tienen un impacto directo sobre la prevalencia de condiciones como obesidad, la diabetes y la hipertensión. La pobreza en la ERC se está convirtiendo en los principales marcadores de riesgo tanto en los países desarrollados y en desarrollo (45)

Es claro que la pobreza puede influir de manera directa en el acceso y la prestación de los servicios en salud, por lo que las personas en condiciones de vulnerabilidad social y económica pueden tener un acceso limitado a programas de detección, seguimiento, tratamiento oportuno y rehabilitación, un claro ejemplo es que al tener un menor número de médicos se puede predecir la falta de acceso a la atención preventiva, retrasos en la detección y el tratamiento de la hipertensión y la diabetes causando demoras en el diagnóstico de la enfermedad renal crónica.

Se encuentra evidencia relacionada con la incidencia de la enfermedad renal crónica y las personas con un nivel socioeconómico bajo. Estudio de casos y controles realizado en Suecia en el que se incluyeron las variables de educación, trabajo e ingresos, encontró que el riesgo de enfermedad renal crónica aumentó en un 60% en mujeres no calificadas y trabajadores de sexo masculino con relación a las personas que viven en una familia que al menos tiene un (1) miembro profesional. Este estudio también informó que tener nueve años de estudios o menos tiene un riesgo mayor (30%) de ERC en comparación con los que tienen una educación universitaria (46). Existen mecanismos por en los cuales un nivel socioeconómico bajo y la pobreza se vincula con la carga de enfermedad, dentro de los más citados: 1. Los comportamientos en salud relacionados con la falta de información de las conductas preventivas, falta de procesos adaptativos en periodos de enfermedad, comportamientos y creencias en salud que conllevan a efectos negativos en la salud. 2. El acceso a los servicios en salud centrado en la disponibilidad de centros de atención médica y los pagos directos de las familias dirigidos al sector salud (desplazamientos, medicamentos, hospitalizaciones) 3. Los factores biológicos como bajo peso al nacer, predisposición genética, riesgo biológico acumulativo y nutrición inadecuada. 4. El aumento de la exposición a Contaminantes y la falta de saneamiento (47).

Estudios realizados en Inglaterra demostraron que la prevalencia en albuminuria fue mayor en las personas con bajos ingresos socioeconómicos, las principales variables utilizadas fueron: la ocupación, educación, ingresos familiares, tenencia de vivienda y vehículo; otras variables como índice de masa corporal, diabetes mellitus e hipertensión se asociaron positivamente con la enfermedad renal crónica mientras que los resultados de colesterol no demostraron asociación (48).

Los datos encontrados a nivel mundial demostraron que en el año 2010, 4,9 millones de personas requerían terapia de remplazo renal (TRR) y 2,3 millones murieron prematuramente debido a la falta de acceso a TRR. Se ha encontrado estrecha relación con el con producto nacional bruto per cápita y la disposición de TRR, lo que sugiere que la pobreza es una de las principales desventajas para la recepción del tratamiento; sin embargo países desarrollados como Australia, Nueva Zelanda, Reino Unido y EE.UU se ha demostrado que el acceso a diálisis es desproporcionadamente bajo entre los indígenas y los grupos étnicos minoritarios (49)

En Europa, la relación entre el nivel socioeconómico y la ERC ha sido menos estudiada, sin embargo, estudios realizados en Suecia, Reino Unido y Francia han encontrado esta asociación (48) ejemplo de ello es el estudio realizado en Reino Unido en un área de servicios renales investigó la relación entre estatus socioeconómico y la gravedad de la ERC, modelos de regresión logística mostraron que las personas que viven en la zona de más bajo estatus socioeconómico quintil (Q5) en comparación con el más alto estatus socioeconómico (Q1) se asoció con un mayor riesgo de presentar con una TFG inferior, relacionando de manera directa el estatus socioeconómico con la gravedad de la enfermedad renal crónica (50).

En Alemania un estudio transversal con población atendida en un centro especializado de pacientes diagnosticados con de nefropatía diabética tuvo como objetivo el análisis de la relación existen entre el factor socioeconómico y la nefropatía diabética, los pacientes fueron agrupados en terciles según su estatus. La mayoría de pacientes se encontraban en los estadios de ERC 2 y 3. El análisis multivariado reveló que estatus socioeconómico bajo es un predictor en la función renal como en los pacientes diabéticos tipo 2 independientemente de la raza, conducta de fumar, duración de la diabetes y los valores de HbA1c (51).

Estudios realizados en los Estados Unidos y Canadá mostró una fuerte asociación entre el bajo estrato socioeconómico y la mayor incidencia, prevalencia y complicaciones relacionadas con la ERC (49). Crews et al. evidenciaron que las personas de nivel socioeconómico menor presentaban un 59% de mayor riesgo en presentar ERC (52). Bruce et al. estudiaron 3.430 hombres y mujeres afroamericanos que viven en la región TriCounty de la zona de Jackson, MS, metropolitana el análisis de cohorte constaba en un conjunto de variables para determinar la prevalencia de ERC la cual fue del 20% (865 de 3.430 participantes) y las proporciones de la cohorte respecto a la albuminuria y la disminución de la tasa de filtración glomerular fue de 12,5% (429 de 3.430 participantes) y el 10,1% (347 de 3.430 participantes), respectivamente, concluyendo que el estatus socioeconómico bajo se asoció con ERC y la probabilidad de tener ERC fue menor en los participantes con mejores ingresos económicos (41%) (53)

En los países en vía de desarrollo se han estudiado otros factores sociales que conducen a la ERC, uno de ellos es la malnutrición materna la cual produce el bajo peso al nacer,

favoreciendo un menor desarrollo de masa renal y mayor riesgo de hipertensión arterial generando lesiones renales con daños vasculares importantes (49). Sergio Marinovich et al. demostraron por medio de laboratorios de rutina que los pacientes sin ingresos inician el tratamiento para enfermedad renal crónica en peores condiciones, por lo que la mortalidad al cabo del año fue mayor en este grupo poblacional los cuales tenían un menor nivel de educación, mayor precariedad en la vivienda, etc. No poseer ingresos económicos se convierte en un factor predictor de baja sobrevida en los pacientes con hemodiálisis crónica y un acceso menor al trasplante renal en Argentina (54). Además, los factores de riesgo de la ERC son mayores en condiciones de pobreza, ya que se ha demostrado estar fuertemente asociado con el desarrollo de la obesidad, que a su vez es un factor de riesgo para la diabetes y la hipertensión (55).

En México utilizando estimaciones indirectas en los parámetros epidemiológicos de la ERC con tasas de incidencia, prevalencia y mortalidad, se proyectó aumento de los casos entre 26.2% en los estados con muy baja marginación y 83% en los estados con muy alta marginación, aumentando la inequidad presente y generando importantes retos para el sistema de salud. Mientras que en 2005 50.7% de la población mexicana residía en estados con baja o muy baja marginación, 35.6% lo hacía en aquéllos con alta o muy alta marginación. El acceso a servicios de salud aumenta gradualmente a medida que disminuye el grado de marginación solo el 47.2 % de la población marginada cuenta con el acceso al servicio de salud (56)

Otra literatura relacionada con las condiciones socioeconómicas es la documentada de *Healthy People* 2020 en el cual se organizan los determinantes sociales de la salud en 5 áreas claves, proporcionando un marco útil de análisis en las desigualdades sociales con la Enfermedad Renal Crónica: Vecindario y entorno construido, salud y cuidado de la salud, contexto social y comunitario, educación y estabilidad económica. Cada uno de los indicadores se asocia con mayor incidencia de ERC, la pobreza en los adultos de los Estados Unidos que inician diálisis puede estar aumentando con el tiempo, lo que sugiere un conductor mayor de desigualdades sociales, el desempleo y las ocupaciones laborales se encuentran vinculados a episodios depresivos e hiperfosfatemia que exacerba la progresión de la enfermedad (57).

Aunque es limitada la información sobre la estabilidad de la vivienda estudio realizado por Guillermo García-García et al. las personas sin hogar en México identificó que los factores de riesgo tradicionales como la diabetes y la hipertensión eran mayores ya que presentaban un acceso limitado a la atención sanitaria y la referencia era tardía a los servicios de nefrología aumentando el riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica. El 5.5% de los individuos estudiados se encontraron en estadios 4 y 5 nunca habían consultado a los nefrólogos (58).

5.2.2 Discriminación Étnico/racial y la Enfermedad Renal Crónica

La tasa de enfermedad renal crónica en las minorías étnicas de los países desarrollados es 1.5 veces mayor que en la población general. En Australia el aumento en el número de indígenas que inician tratamiento renal sustitutivo (TRS) en los últimos 25 años superó a la población no indígena en 3.5 veces, encontrándose gran asociación con los estilos de vida de la población y enfermedades como la hipertensión arterial. En los Estados Unidos la Enfermedad Renal Crónica afecta a más de 500.000 estadounidenses, incluyendo los grupos minoritarios raciales y étnicos, con un costo aproximado de 30 mil millones de dólares anuales, representando el 7% de todo el presupuesto de Medicare (59). Los estudios han encontrado que las personas de raza negra tienen coberturas menores en salud en comparación de los blancos, además presentan un riesgo de cuatro veces mayor de ERC, el Sistema de Datos Renales de los Estados Unidos indica que el 11.4% de todos los negros, el 39.7% de todos los hispanos y el 8.2% de los asiáticos y de las islas del Pacífico carecen de seguridad social en salud al inicio de la ERC comparado con 5.8% de todos los blancos (52).

Crews et Al estudió la pobreza y la raza con 2.375 participantes de los cuales 955 eran blancos y 1.420 eran Afroamericanos, los resultados mostraron que la raza no se asoció con ERC de manera independiente; sin embargo, los afroamericanos tuvieron mayores probabilidades de enfermedad renal crónica avanzada. El bajo estatus económico estuvo asociado con 59% de las probabilidades de ERC después de realizar ajustes para demografía, afiliación en salud y comorbilidades. Sin embargo, estratificando la raza con el estatus socioeconómico se encontró asociación para ERC en afroamericanos, pero no blancos (52).

La salud de los pueblos raciales se encuentran en el margen de la sociedad con mayor pobreza, tienen un menor nivel de educación, mueren a una edad más temprana y poseen una peor salud que el resto de la población por lo tanto se requieren de estudios que permitan describir de manera profunda la influencia de la raza en la aparición y progresión de la ERC con el fin de generar intervenciones terapéuticas y de salud pública que permitan construir sistemas de salud integrales en función de la cosmovisión según sus culturas, creencias y necesidades en salud (60)

5.2.3 Justicia ambiental y Enfermedad Renal Crónica

En los últimos años el tema de factores ambientales ha generado bastante importancia en las organizaciones sociales y políticas, por su gran repercusión en la salud del hombre. Estudios internacionales ubican a los factores ambientales con una contribución relativa de la mortalidad total de un país cercana al 20 %. En el Informe Lalonde (1974) se atribuyó el 19 %, Alan Dever en 1980 estimó una contribución del 21,7 %, y Mc Ginnins en el 2002

determinó un 20 % de la mortalidad; Colombia no cuenta con investigaciones específicas de los factores ambientales y la ERC.

El desarrollo de las investigaciones sobre el impacto de los factores ambientales en los individuos y las poblaciones, ha evidenciado la influencia del ambiente en la morbimortalidad para enfermedades transmisibles como la hepatitis, el dengue, la fiebre tifoidea, la tuberculosis, la leptospirosis y la malaria, entre otras, y no transmisibles como el cáncer, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, las cardiopatías y las enfermedades cerebrovasculares (61).

Aunque son mínimos los estudios de ERC y ambiente, la incidencia de las nefropatías causadas por sustancias toxicas ronda el 10% de las ERC y el 20% de las agudas (62). El depósito crónico de algunos metales pesados produce lesiones túbulo intersticiales (fibrosis intersticial y atrofia tubular), siendo las lesiones celulares irreversibles. El metal más característico de la ERC es el plomo, varios estudios han demostrado que la exposición ambiental a este metal en concentraciones bajas a largo plazo puede estar asociada con la progresión de la insuficiencia renal, la acidosis tubular renal y daño glomerular en la población en general. Estudio realizado por Lin Ja-Liang del College of Chang Gung University reveló que la carga de plomo corporal y los niveles iniciales de creatinina en suero pueden ser importantes para determinar la progresión de la insuficiencia renal. Cada incremento de 100 mg (0,5 mu mol) en la carga de plomo corporal se asoció con una disminución en la tasa de filtración glomerular de 0,3 ml por minuto por 1,73 m 2 de superficie corporal (63).

Existen un número importante de sustancias toxicas que pueden penetrar el organismo de diferentes formas (digestiva, respiratoria, cutáneo-mucosa y parenteral) dependiendo la presentación, el mercurio, por ejemplo, vaporiza fácilmente potenciándose su toxicidad. Las diversas sustancias tóxicas pueden generar afectación del sistema renal y se encuentran en diversos medios entre ellos el medio ambiente de forma pura o mezclados, relacionados con los procesos industriales, actividades laborales o domésticas (62).

A demás existe la nefropatía mesoamericana, también conocida como enfermedad renal crónica de causa desconocida, extendida en la costa del Pacífico de América Central puede estar asociada a múltiples factores, incluyendo la dieta, así como, exposiciones ocupacionales y del medio ambiente. En algunas comunidades, hasta el 50% de los hombres padecen la nefropatía mesoamericana. El estudio realizado por Raines Nathan et Al. de diseño transversal con 424 individuos, 151 tenían una historia ocupacional en la agricultura. La prevalencia de la tasa de filtración glomerular <60mL/min/1.73m2 fue de 9.8% entre las mujeres y 41.9% entre los hombres. Se observó proteinuria $\geq$300 mg/dL en menos del 10% de los participantes con una tasa de filtración glomerular disminuida. Se demostró una alta

prevalencia de ERC no relacionada con factores de riesgo tradicionales, y sugieren su posible asociación con la exposición a estrés por calor en combinación con la inhalación de pesticidas, el masticar caña de azúcar y el consumo de azúcar durante el trabajo diario (64).

En el año 2014 en El Salvador determinó que la alta temperatura ambiental no parece influir en la existencia de enfermedad renal crónica no especificada, sin embargo ha surgido una creciente preocupación acerca de la enfermedad renal crónica de causa desconocida en diversas áreas geográficas de algunos países de América Central (Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá) ya que se presenta en jóvenes, en poblaciones sin problemas de salud, originándose primariamente en los túbulos y en el intersticio lo que es consistente con lesiones causadas por toxinas exógenas. Esta investigación concluye que los ingresos hospitalarios por enfermedad renal crónica de causa desconocida en el Salvador se relacionan y aumenta teniendo en cuenta la proximidad a las zonas agrícolas donde se aplican agroquímicos, especialmente en los cultivos de caña de azúcar y de algodón (65).

Los hallazgos en común de los estudios sugieren que son necesarias más investigaciones para valorar y cuantificar de manera más específica las causas de la Enfermedad Renal Crónica ya que existe una creciente evidencia de la implicación del uso de compuestos químicos en la agricultura, más de mil compuestos activos agroquímicos como insecticidas, fertilizantes, pesticidas, herbicidas y fungicidas provocan un efecto nocivo sobre la salud humana, que incluye el daño renal (66).

La justicia ambiental es una preocupación a nivel mundial ya que son muchos los factores que influyen en la salud de la población y generan importantes desigualdades sociales en las comunidades minoritarias, campesinas y de bajos ingresos al encontrarse ubicados en zonas industriales, cerca de plantas de manejo de desechos, vertederos, entre otros ya que presentan mayor exposiciones de riesgo; consecuencia de ello se viola el derecho a un ambiente sano y digno, siendo necesario intensificar la formulación de políticas que reduzcan la carga desproporcionada de exposición y de enfermedad en estas comunidades.

5.2.4 Sistemas de salud y Enfermedad Renal Crónica

Los modelos de atención en salud para los pacientes con ERC están encaminados a las intervenciones de salud pública, gestión y atención clínica, el enfoque integral desde la prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, este último representando un porcentaje mayor del gasto en salud y el uso de tecnologías de mediana y alta complejidad.

El propósito del sistema de salud con respecto a la enfermedad renal consiste en la implementación de programas de prevención, definir y aplicar protocolos de nefroprotección, fortalecer programas de trasplante renal, retardar la entrada a diálisis y si el paciente llega a

esta fase optimizar el tratamiento y disminuir, por tanto, los costos de hospitalización y complicaciones, la incapacidad y la mortalidad (67). En la mayoría de los países las terapias de reemplazo renal son limitadas por la falta de recursos económicos requeridos para ofrecer el tratamiento adecuado de los pacientes con ERC. En algunos casos los pacientes abandonan el programa de tratamiento por razones financieras (68).

En el sudeste de Asia Muchos países la asistencia sanitaria es limitada y por lo tanto son incapaces de proporcionar el tratamiento para sus habitantes aunque se ha evidenciado que el único país con un programa de terapia de remplazo renal integral financiado en su totalidad por el gobierno es Brunei el cual presenta altos ingresos económicos con una elevada incidencia y prevalencia de enfermedad renal en fase terminal (69), otro país que se debe destacar es Singapur el cual presenta altos ingresos económicos que podrían financiar el programa de ERC, pero a diferencia de Brunei ha decidido adoptar un modelo de financiación público-privado al igual que Malasia, Tailandia e Indonesia (70). Las experiencias de estos países han demostrado que la colaboración público-privada en la financiación de la terapia de reemplazo renal puede permitir tratar más pacientes y ser sistemas exitosos.

El aumento inesperado de las enfermedades no transmisibles en los países de América Latina ha generado importantes retos al tratarse de intervenciones costosas como la diálisis y el trasplante renal, desde 2006, México, Chile, y Uruguay han visto las tasas de incidencia de insuficiencia renal crónica aumentan de un l6% a 38%, y en Argentina, Brasil, Chile y México, la prevalencia ha aumentado de un 30% a un 45% (71); la situación se agrava en los países como México, Chile y Brasil al presentar las tasas de fracaso renal crónico más alto por su mayor cantidad de población con diabetes (72). Obrador et Al demostraron que las tasas de Terapia de Reemplazo Renal varían considerablemente entre los países latinoamericanos. Estos pueden ser explicadas por los bajos diagnósticos oportunos de Enfermedad Renal Crónica en sus estadios iniciales, la disponibilidad restringida de Terapia de Reemplazo Renal, los sistemas de información en salud incompletos o ausentes y las diferencias de riqueza nacional, teniendo en cuenta que el PIB per cápita se correlaciona directamente con la terapia de remplazo renal aumentando el acceso a diálisis y trasplante renal en los países con prosperidad económica (73). Cabe señalar que los 7 países de América Latina proporcionan acceso universal a la TSR: Argentina, Brasil, Chile, Cuba, Uruguay, Venezuela, y Colombia haciendo similar el acceso con los países en desarrollo. Las tasas de trasplante renal más altos fueron reportadas por Argentina y Brasil, y la más baja, por Honduras y Nicaragua (74). Sin embargo, los recursos de nefrología para el cuidado de la salud siguen siendo insuficientes al existir escases de profesionales especializados en nefrología como médicos, enfermeros, técnicos de diálisis y centros de diálisis escasos (73).

Izquierdo –Saona et al. en Perú estudiaron el acceso a terapia dietética en pacientes que se encontraban en hemodiálisis, siendo necesario el abordaje multidisciplinario que exige la

Enfermedad Renal Crónica, dentro de las principales barreras están las relacionadas con el acceso inequitativo del sistema y de las coberturas en salud, ya que no cuenta con centros de hemodiálisis en todo el país. La seguridad social es el principal proveedor de hemodiálisis, cubriendo cerca del 95% de los pacientes que lo requieren, pero los hallazgos reflejados son la ausencia de nutricionistas especializados, falta de uniformidad en los contenidos alimenticios como en las recomendaciones dietéticas y la ingesta limitada en el contenido de proteínas, lo anterior atribuido a aspectos económicos que acentúan las inequidades en estos pacientes (75)

5.2.5 Enfermedades precursoras, estilos de vida y Enfermedad Renal Crónica

En los estadios iniciales la Enfermedad Renal Crónica (ERC) no produce síntomas por lo que su detección temprana es difícil. Méndez et al. Estudiaron a 31.712 pacientes que se encontraban en programa de diálisis provenientes de 127 hospitales de México; determinaron que las causas de ERC fueron Diabetes Mellitus Tipo 2 en el 48.5%, Hipertensión arterial sistémica en el 19%, glomerulopatías crónicas en el 12.7% entre otras (3).Un estudio transversal llevado a cabo en el hospital de Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca en Ecuador con una muestra de 500 pacientes encontró que los hombres como las mujeres tuvieron una prevalencia de Enfermedad Renal Crónica del 10.6% demostrando que la ERC se diagnosticó de igual manera en hombres que en mujeres, aunque la Hipertensión arterial y la Diabetes Mellitus tipo 2 se asociaron con la ERC , pero no fue lo mismo para el sobrepeso ,la obesidad, las enfermedades autoinmunes y la historia familiar de ERC ya que no se asociaron significativamente con la ERC (76).

Según la Organización Mundial de la salud al menos un 80% de las muertes por cardiopatía coronaria y enfermedad cerebrovascular podrían evitarse con dieta saludable, actividad física regular y evitando el uso de tabaco con este último se han referido importantes estudios relacionados con la enfermedad crónica. En septiembre 2011, Hallan y Orth publican los resultados de un seguimiento a 10 años de más de 65.000 participantes del estudio HUNT II en Noruega, concluyendo que el riesgo de desarrollo de insuficiencia renal es 3 a 4 veces mayor en fumadores que en no fumadores con un aumento en el riesgo a mayor número de paquetes- año fumados (77).

La mayoría de los estudios transversales muestran que los fumadores tienen filtrados glomerulares elevados respecto a los no fumadores. Un estudio poblacional en Japón publicado en 2011 con más de 10.000 personas de edad media (40-55 años) sin disfunción renal ni proteinuria al ingreso, mostró que al cabo de 6 años de seguimiento el fumar se asociaba a un riesgo mayor de hiperfiltración y proteinuria (78). Siendo el tabaquismo es un factor de riesgo para la progresión de la Enfermedad Renal Crónica. Ubiracé et Al llevó a cabo revisión sistémica de 94 artículos de los cuales fueron seleccionados 12, donde existe

progresión de Enfermedad Renal Crónica relacionado con personas fumadoras y un consumo mayor de 15 paquetes al año aumenta el riesgo de progresión de Enfermedad Renal Crónica (79).

La obesidad es un factor de riesgo conocido para el desarrollo de hipertensión y diabetes, estimándose que hasta 60% de los casos de diabetes tipo 2 pueden ser atribuidos a ella, siendo escasos los estudios de obesidad y ERC, la obesidad se asocia a una mayor velocidad de pérdida de función renal y el índice de masa corporal (IMC) elevado es un factor de riesgo para el desarrollo de ERC (80). La obesidad por sí sola, es capaz de aumentar la demanda funcional renal porque un aumento de la masa corporal sin el correspondiente aumento en el número de nefronas requiere como adaptación un aumento del flujo plasmático renal. Así, independiente del desarrollo de diabetes e hipertensión, la obesidad puede provocar un síndrome de hiperfiltración glomerular explicando la existencia de microalbuminuria (81).

Fox et al, estudió la población americana con 2.585 participantes con función renal normal, intentaron establecer qué factores de riesgo influían en el desarrollo de la insuficiencia renal. Después de un seguimiento de 18 años, el 9,4% (244/2.585) de los participantes desarrollaron Insuficiencia Renal Crónica, definida como un filtrado glomerular (FG) inferior a 59,2 ml/min/1,73 m2 en mujeres e inferior a 64,2 ml/min/1,73 m2 en varones. El Índice de Masa Corporal era un factor de riesgo significativo para el desarrollo de la insuficiencia renal junto a la edad, el Filtración Glomerular basal y otros factores de riesgo cardiovascular clásicos (diabetes, hipertensión, valores bajos de colesterol HDL y el tabaco) (82).
Es claro que existe asociación entre factores de riesgo evitables, consumo de tabaco, alcohol, insuficiente actividad física, sobrepeso, obesidad y la enfermedad renal crónica, por lo cual es necesario identificar las estrategias adecuadas de prevención primaria y secundaria que permitan reducir la morbimortalidad por las enfermedades crónicas y prevenir las complicaciones a nivel de órganos blancos.

5.2.6 Colombia y Estudios Sobre Enfermedad Renal Crónica

En Colombia las investigaciones de la Enfermedad Renal Crónica y la medición de desigualdades en salud son escasas, la principal fuente de consulta es la Cuenta de Alto Costo. Mónica Lopera en su ensayo denominado: La enfermedad renal crónica en Colombia: necesidades en salud y respuesta del Sistema General de Seguridad Social en Salud, describe la situación heterogénea de los diferentes segmentos poblacionales y la Enfermedad Renal Crónica y la respuesta por parte del sistema de seguridad social (7). León et Al, llevó a cabo un estudio de pacientes colombianos diabéticos con enfermedad renal crónica, encontrando una importante asociación en personas con bajo nivel educativo y bajo estrato socioeconómico (8).

La evidencia sugiere el aumento progresivo de pacientes que requieren tratamiento sustitutivo de la función renal dado los diversos factores desencadenantes y tendencias de las enfermedades precursoras, convirtiendo la Enfermedad Renal Crónica en una patología progresiva y altamente degenerativa, además de la implicación social y económica particularmente en aquellos grupos poblacionales con posición socioeconómica baja o poblaciones marginadas.

Por todo lo anterior, la conjunción de los determinantes sociales en salud y las estrategias integrales de la gestión del riesgo permitirían identificar de manera temprana los grupos poblacionales de mayor vulnerabilidad multidimensional. Sumado a los esfuerzos por parte del sistema de salud para lograr intervenciones de atención primaria y/o secundaria de manera oportuna y con calidad técnico científica.

6 DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 Tipo de estudio

El tipo de investigación es transversal y el alcance correlacional.

6.2 Población y muestra

Para el presente estudio se determinó un muestreo por conveniencia siendo las unidades de análisis los departamentos de Colombia. El criterio principal de selección corresponde a las unidades administrativas incluyendo el distrito capital que cuentan con estadísticas de la enfermedad renal crónica según la Cuenta de Alto Costo.

6.3 Procedimientos e instrumentos

Una vez planteado el problema de investigación se realizó la identificación y ubicación de las variables específicas determinadas según los objetivos del estudio. La muestra corresponde a los departamentos de Colombia y Distrito Capital (n= 33) seleccionado a conveniencia por los investigadores, cumpliendo con el Teorema del Límite Central. Las variables son recolectadas sin tener un acceso directo a los sujetos a partir de las principales fuentes secundarias del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Cuenta de Alto Costo entre otros. Las hipótesis correlaciónales se establecen mediante las mediciones recomendadas por la evidencia, dada por las desigualdades en salud a nivel territorial para orientar la medición de las desigualdades sociales en salud y proponer modelos de análisis multivariado particularmente análisis factorial.

Para controlar el sesgo de información fueron consultadas tres fuentes secundarias oficiales y para controlar el sesgo de confusión se realizó la estimación del estadístico de Durbin Watson.

6.4 Variables de estudio

Las variables incluidas en el presente estudio se presentan en la tabla 6-1, según su nivel de medición.

Tabla 6-1. Variables definición conceptual

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Nivel de medición
Tasa de Mortalidad en Pacientes con ERC5 (x100)	Proporción de pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 que fallecen en el periodo por cada 100 pacientes	Razón, continua
Incidencia de pacientes con ERC5 (x100.000)	Número de casos nuevos de ERC5 por cada 100.000 habitantes	Razón, continua
Ingreso per cápita	Ingreso promedio de los habitantes por departamento expresado en pesos colombianos	Razón, continua
Producto interno bruto per cápita	Relación entre el valor total de los bienes y servicios finales generados por la economía del departamento y el número de habitantes en el año	Razón, continua
Coeficiente de Gini	Medida de desigualdad en los ingresos en una región o país	Continua
Necesidades Básicas Insatisfechas	Es la medición de la carencia de necesidades consideradas como básicas	Razón, continua
Promedio educación Mujeres	Es el promedio de instrucción formal de la población de mujeres por departamento	Razón, continua
Promedio educación hombres	Es el promedio de instrucción formal de la población de hombres por departamento	Razón, continua
Afiliados régimen subsidiado	Proporción de habitantes afiliados al régimen subsidiado por departamento	Razón, continua
Afiliados régimen contributivo	Proporción de habitantes afiliados al régimen contributivo por departamento	Razón, continua
Cotizantes mujeres mayores a 55 años	Proporción de mujeres mayores de 55 años cotizantes al sistema general de seguridad social	Razón, continua
Cotizantes hombres mayores a 55 años	Proporción de hombres mayores de 55 años cotizantes al sistema general de seguridad social	Razón, continua
Mujeres no cotizantes mayores 55 años	Proporción de mujeres mayores de 55 años no cotizantes al sistema general de seguridad social	Razón, continua
Hombres no cotizantes mayores 55 años	Proporción de mujeres mayores de 55 años no cotizantes al sistema general de seguridad social	Razón, continua
Mujeres pensionadas por departamento	Proporción de mujeres pensionadas en el sistema general de seguridad social por departamento	Razón, continua
Hombres pensionados por departamento	Proporción de hombres pensionados en el sistema general de seguridad social por departamento	Razón, continua

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Nivel de medición
Prevalencia de HTA en mujeres	Proporción de mujeres con hipertensión arterial en el periodo por departamento	Razón, continua
Prevalencia de HTA en hombres	Proporción de hombres con hipertensión arterial en el periodo por departamento	Razón, continua
Prevalencia DM en mujeres	Proporción de mujeres con diabetes mellitus en el periodo por departamento	Razón, continua
Prevalencia DM en hombres	Proporción de hombres con diabetes mellitus en el periodo por departamento	Razón, continua
Prevalencia enfermedad renal terminal subsidiado x 100.000 afiliados	Proporción de personas con enfermedad renal terminal del régimen subsidiado por cada 100.000 afiliados	Razón, continua
Prevalencia enfermedad renal terminal contributivo x 100.000 afiliados	Proporción de personas con enfermedad renal terminal del régimen contributivo por cada 100.000 afiliados	Razón, continua
Razón de densidad de médicos por cada 10.000 habitantes	Número de médicos por cada 10.000 habitantes por departamento	Razón, continua
Proporción de adultos mayores a 60 años por departamento	Proporción de personas adultas mayores a 60 años por departamento	Razón, continua
Índice de envejecimiento por departamento	Cociente entre personas mayores a 65 años con respecto a las personas menores de 15 años	Razón, continua

Fuente: Elaboración propia.

7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

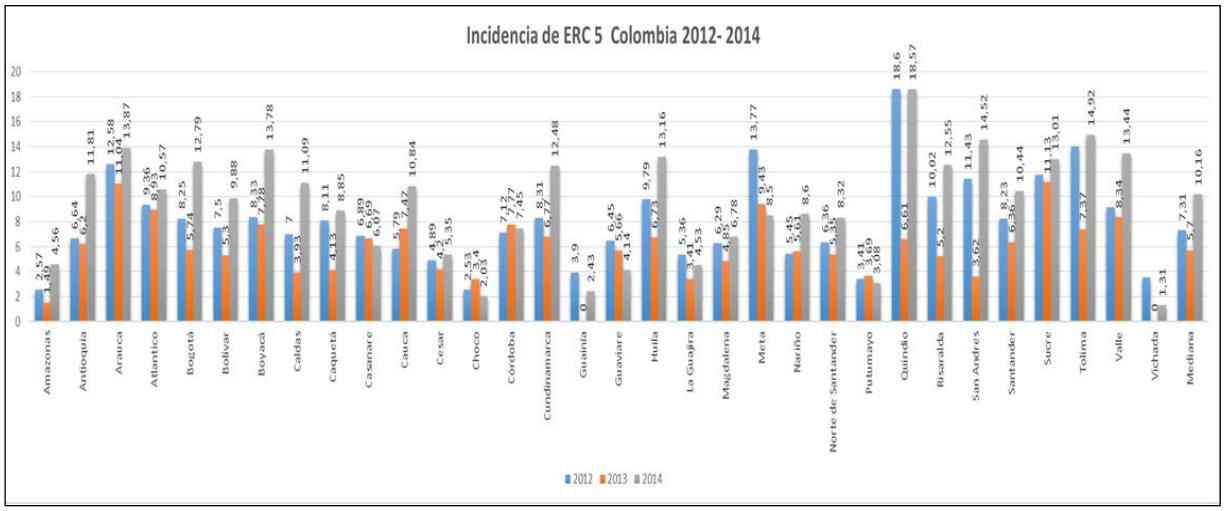
Según la resolución 8430 de 1993, esta investigación se clasifica sin riesgo ya que no tuvo intervención en individuos, se consultaron fuentes de información secundaria como Cuenta de Alto Costo, DANE, Departamento Nacional de Planeación entre otros. Es relevante mencionar que este trabajo fue presentado en el Comité de Ética de la Universidad Santo Tomás.

Desde una perspectiva de justicia sanitaria este trabajo aporta en la medida que permite identificar inequidades sociales relacionadas con la Enfermedad renal crónica estadio 5, y proponer acciones para disminuir brechas sanitarias.

8 HALLAZGOS Y RESULTADOS

Los resultados de los datos estadísticos corresponden al procesamiento de los datos suministrados por las fuentes consultadas y los resultados serán tratados en la discusión.

Gráfica 8-1. Tasa de Incidencia de enfermedad renal terminal (Estadio 5) 2012 - 2014



Fuente: Elaboración propia

La incidencia de la enfermedad renal estadio 5 en Colombia entre 2012 y 2014 ha presentado un incremento del 2,85 por cada 100.000 afiliados. Los departamentos con mayor incidencia de enfermedad renal 5 son: Quindío, Risaralda, Tolima y Valle del Cauca. Los departamentos con las incidencias más bajas de la enfermedad son: Chocó, Amazonas, Putumayo, Vichada y Guainía según lo reportado por la cuenta de Alto Costo.

8.1 Mediciones de desigualdad en salud

Se plantearon las siguientes medidas de desigualdad según la incidencia de Enfermedad renal en estadio 5 según los departamentos reportados por la Cuenta de Alto Costo:

Tasa A Quindío: 18,6 por cada 100.000 afiliados
Tasa B: Chocó : 2,53 por cada 100.000 afiliados
Mejor corresponde a la nacional: 8,11 por cada 100.000 afiliados

Razón de tasas

Por cada caso de Enfermedad Renal Terminal en el departamento del Chocó existen 7,35 casos en el departamento del Quindío.

RT = tasa A / tasa B

Diferencia de tasas

El exceso de riesgo para enfermedad renal terminal entre el departamento de mayor incidencia Quindío con respecto al de menor de incidencia es de 16,07 por 100.000 afiliados

DT= tasa A- tasa B

Fracción Atribuible poblacional

La fracción atribuible poblacional corresponde al 0,86 % (Entre 0 y 1)

FA =Tasa A- tasa B / Tasa A

Riesgo atribuible poblacional

Si todos los departamentos de Colombia presentaran la incidencia de Enfermedad Renal terminal del departamento con el mayor ingreso per cápita la enfermedad se reduciría en 21,2%.

Rango

Rango = Máximo – Mínimo

El rango entre la incidencia de los departamentos corresponde a 16,07 casos por 100.000 afiliados.

Desviación media relativa

La desviación media relativa corresponde a 17,50

Índice de disparidad

El promedio de disparidad entre el grupo de mayor incidencia que corresponde al departamento del Quindío comparada con la incidencia nacional es de 0,40.

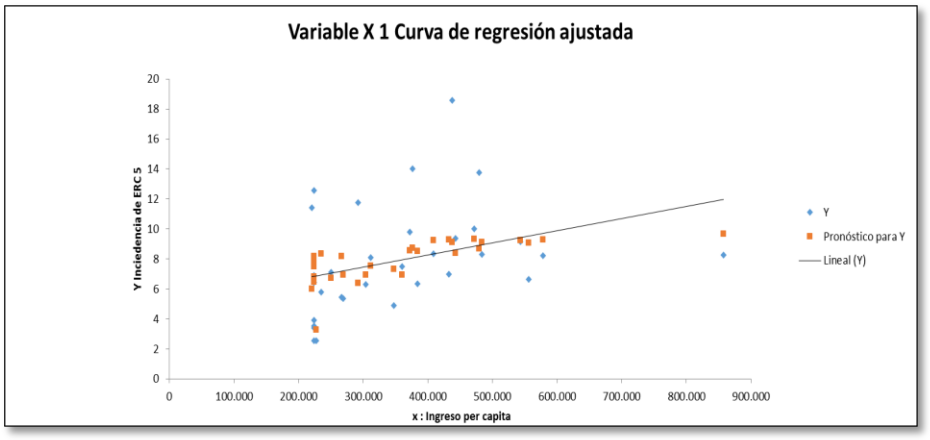
Coeficiente de variación

El coeficiente de variación corresponde al 45%

Índice efecto

Cuando el promedio de *y* (Incidencia de ERC 5) corresponde a 10,47 condiciones cuando ßeta es cero en condiciones normales el IPC disminuye en 0,08

Gráfica 8-2. Curva de regresión ajustada.



Fuente: Elaboración propia

La variabilidad de ***y*** (incidencia de enfermedad renal) es explicada por la variable independiente (ingreso per cápita) con p valor de 0,03.

8.2 Indicadores de desigualdad social

Ingreso per cápita

La media nacional corresponde a $ 500.531 valor inferior a un salario mínimo legal vigente que corresponde a $ 689.454 para la fecha del estudio. Con respecto a los 32 departamentos el 25% cuentan con ingresos inferiores a $226.473,45 entre ellos San Andrés y Chocó; el 50% de ellos se encuentran por debajo de $329.387,08 y el 75% de los departamentos es inferior a $439.110,59. (Estadísticas DANE).
Con respecto al producto interno por habitante el 50 % de los departamentos corresponde a $10.063.469,02 comparado con la media nacional que es de $12.732.961. El más alto corresponde a Casanare con $44.408.469,13 y el mínimo $5.273.250,24 para el departamento de Guaviare (Estadísticas DANE)

El coeficiente Gini nacional es de 0,54 el cual dista de cero y se aproxima a 1 lo cual indica mayor la desigualdad de ingresos. El Coeficiente de Gini de San Andrés y Risaralda es de 0,49 por debajo al Gini nacional en contraste con los departamentos de Cauca, Caldas, Valle y Tolima (0,52). El 50% de los departamentos del país presentan un coeficiente de 0,50 (Estadísticas DANE). Ver tabla 8-1 y 8-2

Necesidades Básicas Insatisfechas

El 50% de los departamentos presentan necesidades básicas insatisfechas de 26,12 (6,56 puntos mayor a las NBI nacional), siendo el departamento del Chocó con mayor NBI (81,94) y menor Bogotá con 9,16.

Tabla 8-1. Medidas de posición de indicadores

Indicador	Nacional	Cuartil 1	Cuartil 2	Cuartil 3
Ingreso per cápita	$500.531	$226.473,45	$329.387,08	$439.110,59
PIB por habitante	$12.732.961	$6.902.124,61	$10.063.469,02	$13.608.603,44
Coeficiente de Gini	0,54	0,49	0,5	0,52
Necesidades básicas insatisfechas	19,66	15,77	26,12	40,12

Tabla 8-2. Resumen departamentos con mayor incidencia de Enfermedad renal crónica estadios 5 e indicadores económicos

Departamento	Incidencia ERT 2012	Incidencia ERT 2014	Ingreso Per Cápita	NBI	Gini
Quindio	18,6	18,57	437.803	15,28	0,53
Tolima	14	14,92	376.353	19,68	0,52
San Andres	11,43	14,52	220.226	50,83	0,490
Arauca	12,58	13,87	223.414	32,01	0,50
Boyacá	8,33	13,78	408.661	14,10	0,53
Valle	9,17	13,44	543.277	14,06	0,52
Huila	9,79	13,16	371.721	21,80	0,56
Sucre	11,77	13,01	292.304	46,60	0,48
Bogotá	8,25	12,79	857.103	9,16	0,50
Risaralda	10,02	12,55	471.391	13,06	0,49
Cundinamarca	8,31	12,48	483.304	15,42	0,46
Antioquia	6,64	11,81	555.892	15,90	0,53
Caldas	7	11,09	432.061	13,29	0,52
Nacional	**8,11**	**11,01**	**500.531**	**19,66**	**0,54**

Convenciones

IPC Por encima de media nacional — Inferior de la media nacional

NBI Por encima de la media nacional — Inferior a la media nacional

Gini Mayor de 0,50 — Menor a 0,50

Educación formal

Con respecto a la educación formal el promedio de años formales entre mujeres y hombres presentan una variación de 0,2 puntos. En el 50 % de los departamentos el promedio de educación en las mujeres es de 6,9 años comparado con la de los hombres que corresponde a 6,5 el cual se encuentra por debajo al indicador nacional Tabla 8-3

Tabla 8-3. Medidas de posición de promedio de años de educación formal

Indicador	Media nacional	Cuartil 1	Cuartil 2	Cuartil 3
Promedio Educación Mujeres	7,9	6,8	6,9	7
Promedio Educación Hombres	7,7	6,4	6,5	6,6

Con respecto a los años promedio de educación formal los departamentos con mayor incidencia de Enfermedad Renal Terminal en mujeres y hombres se encuentran por debajo de la media nacional, el rango más alto corresponde a Bogotá en ambos sexos (mujeres 7,8 años y hombres7,6). Tabla 8-4

Tabla 8-4. Resumen departamentos con mayor incidencia y promedio de años de educación

Departamento	Incidencia ERT 2012	Incidencia ERT 2014	Promedio años educación mujeres	Promedio años educación hombres
Quindío	18,6	18,57	7	6,6
Tolima	14	14,92	7	6,6
San Andrés	11,43	14,52	6,9	6,5
Arauca	12,58	13,87	6,8	6,5
Boyacá	8,33	13,78	7	6,6
Valle	9,17	13,44	6,8	6,4
Huila	9,79	13,16	7	6,6
Sucre	11,77	13,01	6,9	6,5
Bogotá	8,25	12,79	7,8	7,6
Risaralda	10,02	12,55	7	6,6
Cundinamarca	8,31	12,48	7	6,6
Antioquia	6,64	11,81	7	6,6
Caldas	7	11,09	7	6,6
Nacional	8,11	11,01	7,9	7,7

Vinculación al Sistema General de Seguridad Social

Con respecto a los indicadores de vinculación al Sistema General de Seguridad Social se realizan las siguientes observaciones:

Proporción de afiliados al régimen subsidiado: el 50% de los departamentos presentan una proporción mayor (60,1%) comparado con el indicador nacional (51,2%)

Proporción de afiliados al régimen contributivo: el 50% de los departamentos presentan una proporción menor (39,6%) comparado con el indicador nacional (48,6%)

La mitad de los departamentos presentan una proporción de mujeres cotizantes mayores de 55 años inferior a la nacional (5,5%)

Con respecto a los hombres cotizantes mayores de 55 años corresponden al 10,6%, inferior a la proporción nacional (13%) en la mitad de los departamentos de Colombia

Los hombres y mujeres no cotizantes en el 50% de los departamentos superan la proporción nacional, en hombres 65,7% y mujeres de 78,6%.

Las personas que alcanzan a pensionarse en la mitad de los departamentos de Colombia son menos comparadas con la proporción nacional, tanto en hombres (21,3%) como mujeres (15,9%). Tabla 8-5

Tabla 8-5. Medidas de posición de indicadores del Sistema General de Seguridad Social

Indicador	**Nacional**	**Cuartil 1**	**Cuartil 2**	**Cuartil 3**
Proporción de Afiliados Subsidiado	51,2	52,1	60,1	65,7
Proporción de Afiliados Contributivo	48,6	34,1	39,6	47,8
Mujeres cotizantes > 55 años	5,5	4,6	4,8	5,5
Hombres cotizantes > 55 años	13	10	10,6	13,9
Mujeres no cotizantes > 55 años	78,6	77,4	82	86,8
Hombres no cotizantes > 55 años	65,7	63,2	68,6	78,7
Mujeres pensionadas	15,9	8,5	11,3	17,1
Hombres pensionados	21,3	10,7	18,7	22,9

Con respecto a la vinculación al Sistema General de Seguridad Social en los departamentos la proporción de afiliados al régimen subsidiado es mayor con respecto al contributivo a excepción de Bogotá. La proporción de mujeres cotizantes mayores de 55 años en estos departamentos son menos del 5,5% excepto en Valle y Bogotá. Al comparar las personas las cuales cotizan y no cotizan al Sistema General de Seguridad Social en los departamentos, estos últimos representan la mayoría, y en este grupo las mujeres son quienes no cuentan con los aportes al sistema. Los departamentos de San Andrés, Sucre y Arauca superan la media

nacional .Con respecto a los pensionados los hombres (21,3%) son más representativos a nivel nacional comparado con las mujeres que representan 15,9%; siendo menor la proporción de mujeres pensionadas en los departamentos de Arauca, San Andrés y Sucre. Tabla 8-6

Tabla 8-6. Resumen indicadores del Sistema General de Seguridad Social departamentos con mayor incidencia enfermedad renal crónica 5

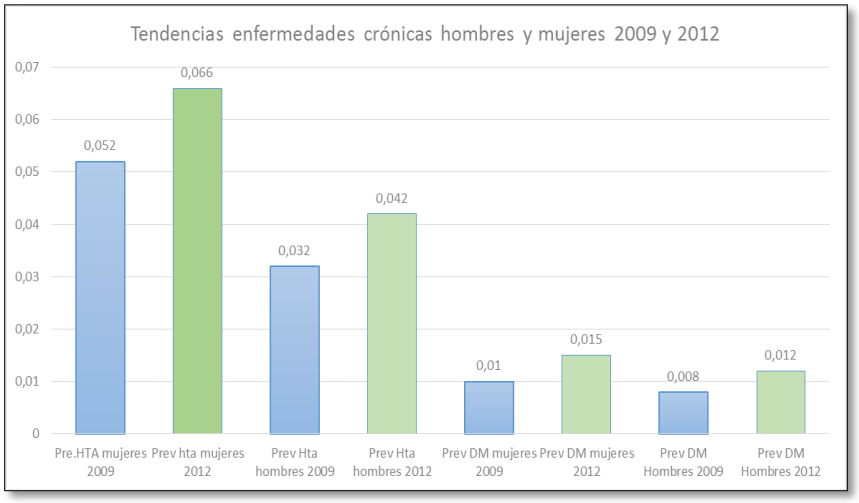
Departamento	Proporción subsidiado	Proporción contributivo	Mujeres cotizantes > 55 años	Hombres cotizantes > 55 años	Mujeres no cotizantes >55 años	Hombres no cotizantes > 55 años	Mujeres pensionadas	Hombres pensionados
Quindío	52,1	47,8	5,5	13,9	77,4	63,2	17,1	22,9
Tolima	52,1	47,8	5,5	13,9	77,4	63,2	17,1	22,9
San Andrés	65,7	34,1	4,6	10,6	86,8	78,7	8,5	10,7
Arauca	48,1	51,8	4,8	10,6	82	84,7	3,6	18,7
Boyacá	52,1	47,8	5,5	13,9	77,4	63,2	17,1	22,9
Valle	60,1	39,6	7,1	10	77,4	66,1	11,3	23,9
Huila	52,1	47,8	5,5	13,9	77,4	63,2	17,1	22,9
Sucre	65,7	34,1	4,6	10,6	86,8	78,7	8,5	10,7
Bogotá	22,2	77,5	6	18,3	64,2	47,6	29,8	34,1
Risaralda	52,1	47,8	5,5	13,9	77,4	63,2	17,1	22,9
Cundinamarca	52,1	47,8	5,5	13,9	77,4	63,2	17,1	22,9
Antioquia	52,1	47,8	5,5	13,9	77,4	63,2	17,1	22,9
Caldas	52,1	47,8	5,5	13,9	77,4	63,2	17,1	22,9
Nacional	51,2	48,6	5,5	13	78,6	65,7	15,9	21,3

Enfermedades precursoras

Las principales enfermedades crónicas como hipertensión arterial y diabetes mellitus son precursoras para enfermedad renal crónica. Las tendencias de la prevalencia son diferentes entre hombres y mujeres, siendo mayor en el último grupo de la población en hipertensión arterial y en diabetes es predominante en mujeres.

También se evidencia diferencias de la enfermedad crónica terminal con respecto a la vinculación en salud del Sistema General de Seguridad Social, existen diferencias en la prevalencia entre régimen contributivo y subsidiado siendo predominante en el contributivo 76,01 por 100.000 afiliados y en régimen subsidiado 48,27 por 100.000 afiliados (Cuenta alto costo). Las tendencias en los departamentos de mayor prevalencia de hipertensión arterial y diabetes entre el 2009 y 2012 han sido predominante en las mujeres comparadas con la media nacional Gráfica 8-3

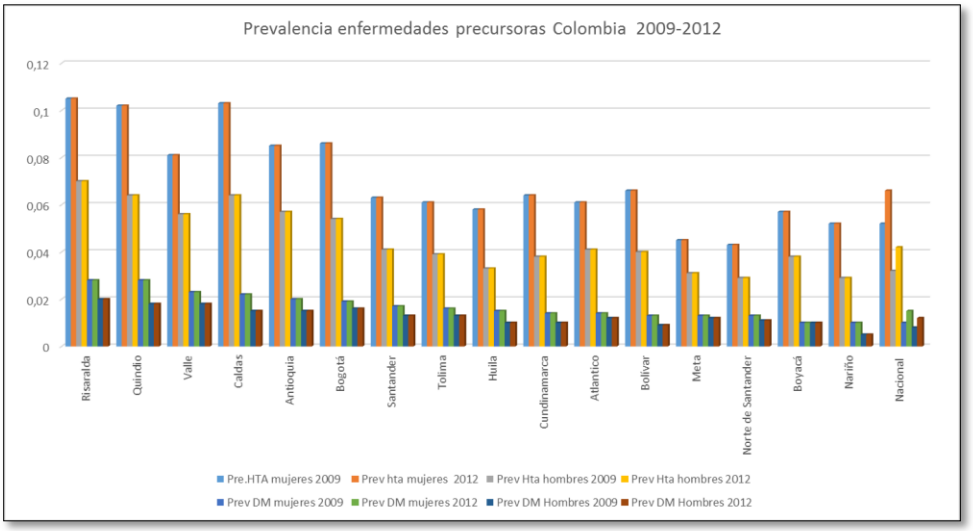
Gráfica 8-3 Tendencias enfermedades crónicas hombres y mujeres 2009 y 2012



Fuente: Cuenta de alto costo 2012.

Con respecto a la distribución de enfermedades precursoras los departamentos con mayor prevalencia son: Risaralda, Quindío, Valle, Caldas, Antioquia, Bogotá, Santander, Tolima, Huila, Cundinamarca, Atlántico, Bolívar, Meta, Norte de Santander y Boyacá. Gráfica 8-4

Grafica 8-4. Prevalencia de enfermedades precursoras Colombia 2009 - 2012



Fuente: Cuenta de alto costo 2012

Razón de densidad de médicos por 10.000 habitantes

El 50% de los departamentos del país presentan una densidad de médicos por 10.000 habitantes inferior a 10 profesionales. Los departamentos con menor razón de densidad de médicos es el Vichada y Chocó. La mayor densidad se encuentra en el Atlántico. Tabla 8-7

Tabla 8-7. Medidas de posición de médicos por 10.000 habitantes

Indicador	Nacional	Cuartil 1	Cuartil 2	Cuartil 3
Médicos por 10.000 habitantes	16,13	7,42	10	14,34

Indicadores de envejecimiento

La proporción de adultos mayores de 60 años en la mitad de los departamentos corresponde a 9,4%. El departamento de Caldas presenta la mayor proporción del país que corresponde al 13,03% seguido por Boyacá en contraste con el Amazonas este grupo de edad corresponde al Amazonas con 4,76%. Tabla 8-8

Tabla 8-8. Resumen índice de envejecimiento

Indicador	Nacional	Cuartil 1	Cuartil 2	Cuartil 3
Proporción de mayores de 60 años	10,48	7,0	9,4	10,65
Índice de envejecimiento	0,37	0,22	0,33	0,43

Con respecto a los departamentos de mayor incidencia de Enfermedad Renal Terminal con índice de envejecimiento elevado se encuentran Caldas, Boyacá, Quindío, Tolima y Risaralda.

Tabla 8-9. Resumen índice de envejecimiento departamentos con mayor incidencia

Departamento	Indice de envejecimiento	Proporcion mayores de 60 años
Quindio	0,51	12,81
Tolima	0,44	12,43
San Andres	0,35	8,95
Arauca	0,43	10,8
Boyacá	0,45	12,93
Valle	0,46	11,37
Huila	0,31	9,46
Sucre	0,33	9,98
Bogotá	0,43	10,3
Risaralda	0,49	12,33
Cundinamarca	0,38	10,6
Antioquia	0,37	10,29

Caldas	0,52	13,03
Nacional	0,37	10,48

8.3 Modelos propuestos

Según las referencias internacionales para la medición de desigualdades se desarrolló un modelo exploratorio inicial mediante regresión lineal múltiple con las siguientes variables independientes: ingreso per cápita, necesidades básicas insatisfechas, coeficiente Gini, PIB per cápita y médicos por 10.000. La variable respuesta es la incidencia de la enfermedad renal crónica 5.

Según el planteamiento con regresión lineal la variable independiente necesidades básicas insatisfechas es estadísticamente significativa e influye en la variabilidad de Incidencia de enfermedad renal 5 (variable dependiente) con un p valor menor de 0,05.

Tabla 8-10. ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	52,350	1	52,350	5,306	,031[b]
	Residual	217,071	22	9,867		
	Total	269,421	23			

a. Variable dependiente: Incidencia en Pacientes con ERC5 x100000
b. Variables predictoras: (Constante), NBI

Tabla 8-11. Supuestos

		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados			Intervalo de confianza de 95,0% para B		Estadísticos de colinealidad	
Modelo		B	Error típ.	Beta	t	Sig.	Límite inferior	Límite superior	Tolerancia	FIV
1	Constante	10,934	1,257		8,697	,000	8,327	13,542		
	NBI	-,093	,040	-,441	-2,303	,031	-,177	-,009	1,000	1,000

Multicolinealidad: Valor de tolerancia es de 1, quiere decir que no hay colinealidad, el índice de condición es menor a 10 lo cual corrobora que no hay colinealidad

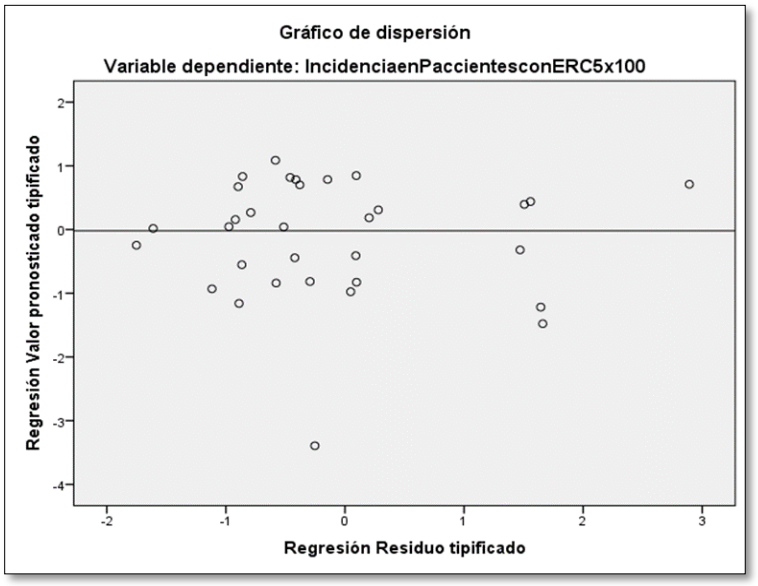
Pruebas de Shapiro - Wilks hay evidencia que provienen de distribución normal

Tabla 8-12. Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilks		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Incidencia Pacientes con ERC5x100	,142	32	,101	,946	32	,108

Homocedasticidad: Los puntos giran alrededor de 0

Grafica 8-5. Homocedasticidad



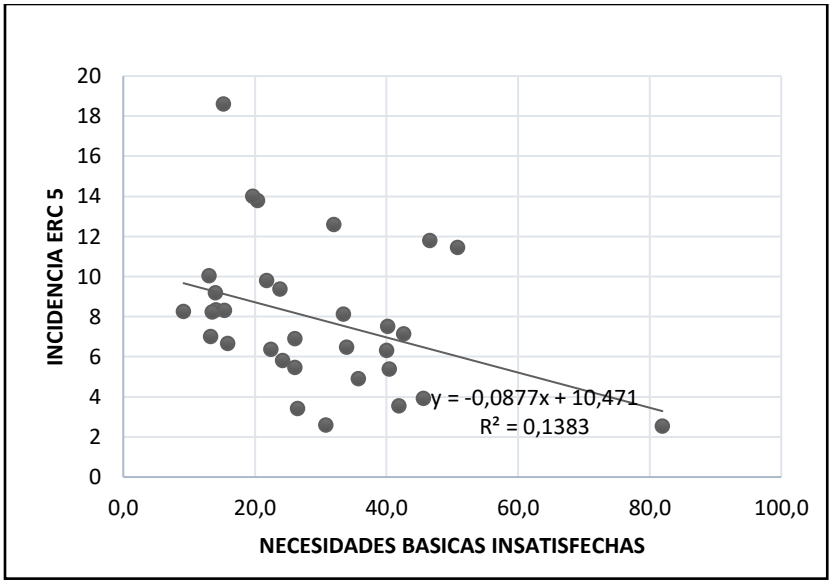
No auto correlación: es de 1,9 no hay evidencia para rechazar Durbin Watson

Tabla 8-13. Ajuste de modelo

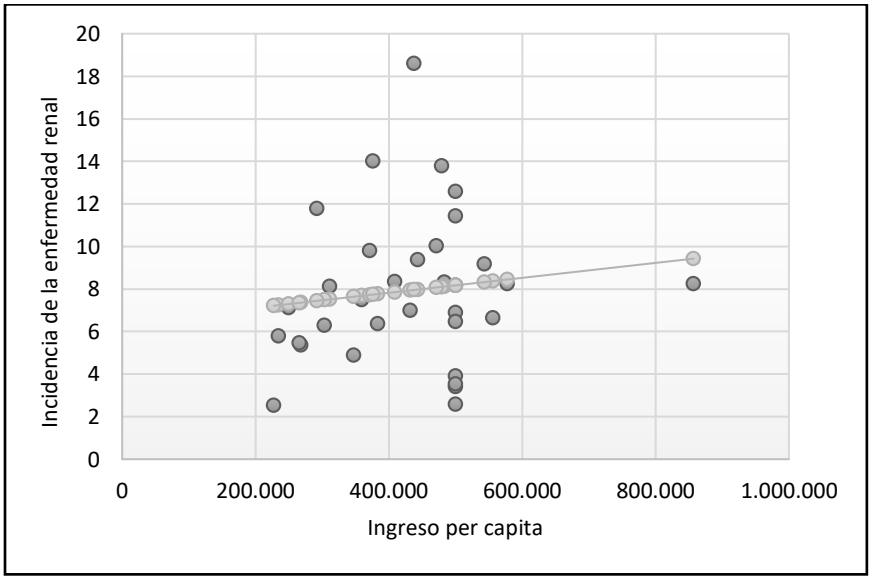
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	,441[a]	,194	,158	3,14115	1,905

Interpretación: El promedio de *y* (incidencia ERC 5) corresponde a 10,93 cuando ßeta es cero en condiciones normales. La incidencia de la enfermedad renal 5 incrementa cuando las necesidades básicas insatisfechas disminuyen en 0,093.

Grafica 8-6. Incidencia ERC5 vs NBI



Grafica 8-7 Incidencia de ERC5 vs Ingreso Per cápita



Interpretación: El promedio de *y* (incidencia ERC 5) corresponde a 5.0 cuando ßeta es cero en condiciones normales. La incidencia de la enfermedad renal 5 incrementa cuando el ingreso per cápita disminuye en -8,094E. Con respecto al coeficiente de determinación la variable explica el 98 % de la variabilidad de *y.*

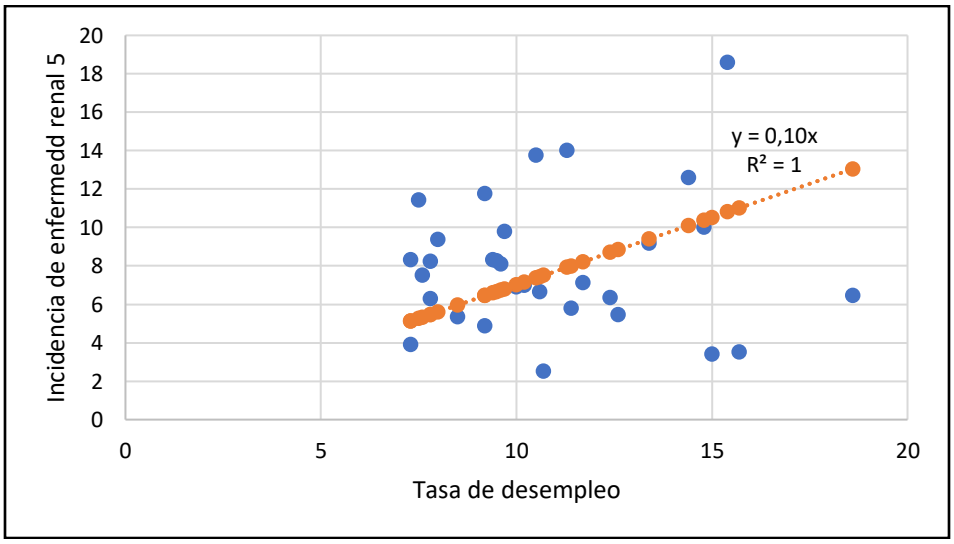
Tabla 8-14 Coeficientes[a]

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Intervalo de confianza de 95,0% para B		Estadísticos de colinealidad	
		B	Error típ.	Beta			Límite inferior	Límite superior	Tolerancia	FIV
1	(Constante)	5,018	1,642		3,056	,005	1,665	8,372		
	Ingreso per cápita	8,094E-006	,000	,328	1,902	,067	,000	,000	1,000	1,000

a. Variable dependiente: IncidenciaenPacientesconERC5x100000

Regresión Incidencia de Enfermedad renal 5 y Tasa de desempleo

Grafica 8-8 Tasa de desempleo y ERC 5



Interpretación: El promedio de y (incidencia ERC 5) corresponde a 6,75 cuando ßeta es cero en condiciones normales. La incidencia de la enfermedad renal 5 incrementa cuando la tasa de desempleo aumenta 0,10. Con respecto al coeficiente de determinación la variable independiente explica el 93 % de la variabilidad de y

.

Tabla 8-15 Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	T	Sig.	Intervalo de confianza de 95,0% para B		Estadísticos de colinealidad	
		B	Error típ.	Beta			Límite inferior	Límite superior	Tolerancia	FIV
1	(Constante)	6,775	2,542		2,665	,012	1,583	11,966		
	TD	,105	,227	,085	,465	,645	-,357	,568	1,000	1,000

a. Variable dependiente: IncidenciaenPacientesconERC5x100000

Estimación de Durbin Watson

Para controlar las correlaciones falsas o espurias se presenta la estimación de Durbin- Watson para las correlaciones con ingreso per cápita y tasa de desempleo. Los estimadores son estadísticamente significativos, presentando estadísticos t y F elevados, que rechazan la hipótesis nula, el R^2 es cercano a 1 y el estadístico Durbin Watson tiende a cero. Para determinar si la regresión es falsa: **DW < R2**

Tabla 8-16. Durbin - Watson

Durbin-Watson
1,941

Análisis factorial

De manera simultánea se propone análisis factorial para detectar las relaciones, reducir las variables y realizar indicadores sintéticos con las variables ingreso per cápita, necesidades básicas insatisfechas, coeficiente Gini, PIB per cápita y médicos por 10.000

Tabla 8-17. Ajuste de modelo

KMO y prueba de Bartlett	
Medida de adecuación muestra de Kaiser-Meyer-Olkin.	,724

Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	53,849
	Gl	21
	Sig.	,000

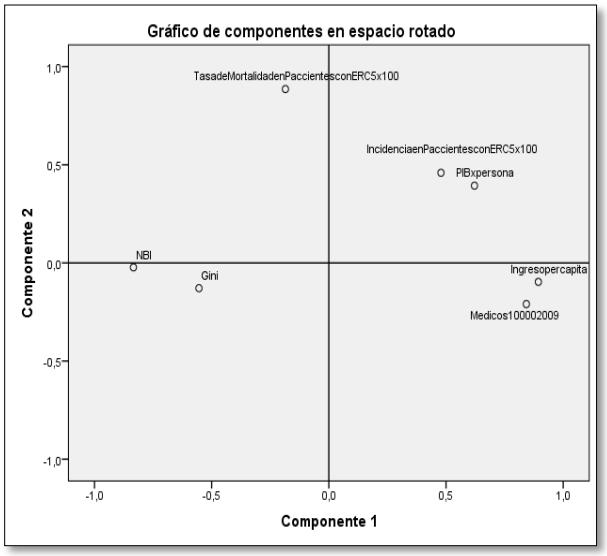
La prueba de esfericidad de Bartlett (homocedasticidad) es significativo (p valor de 0,000) por lo anterior el análisis factorial es válido con respecto al coeficiente de correlación parcial KMO es de 0,72 (cercano a 1).
Mediante el método de extracción de Análisis de Componentes principales la varianza explicada por los valores propios corresponde a 62,59%. Los cuales corresponden en la extracción inicial tasa de mortalidad ERC, Ingreso Per Cápita y médicos por 10.000 habitantes.

Tabla 8-18. Ajuste de modelo

Componente	Auto valores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3,169	45,276	45,276	3,169	45,276	45,276	3,161	45,158	45,158
2	1,212	17,32	62,596	1,212	17,32	62,596	1,221	17,438	62,596
3	0,911	13,01	75,607						
4	0,777	11,093	86,7						
5	0,407	5,812	92,512						
6	0,356	5,085	97,597						
7	0,168	2,403	100						

Según la matriz de los componentes rotados para el **factor 1** las variables con mayor contribución son: ingreso per cápita, necesidades básicas insatisfechas y número de médicos por 10.000 habitantes este primer factor recoge el 45,15 % de la varianza explicada y el segundo factor el 17,43%.

Grafica 8-9. Plano bidimensional



Dada las limitaciones con las variables introducidas en el primer modelo de análisis factorial y las conclusiones a partir de la relación lineal de la incidencia de la enfermedad renal 5 con necesidades básicas insatisfechas se propone un segundo análisis factorial.

Análisis factorial No. 2

La prueba de esfericidad de Bartlett (homocedasticidad) es significativo (p valor de 0,000) por lo anterior el análisis factorial es válido, con respecto al coeficiente de correlación parcial KMO es de 0,843 (cercano a 1).

Tabla 8-19. Ajuste y prueba de esfericidad

KMO y prueba de Bartlett		
Medida de adecuación muestra de Kaiser-Meyer-Olkin.		,843
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	954,690
	Gl	136
	Sig.	,000

Mediante el método de extracción de Análisis de Componentes principales la varianza explicada por los valores propios corresponde a 80,04 %. El primer factor explica el 42,36% y el segundo el 37,67%.

Tabla 8-20. Análisis de componentes principales

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	11,794	69,378	69,378	7,202	42,365	42,365
2	1,813	10,666	80,044	6,405	37,678	80,044
3	,975	5,737	85,780			
4	,793	4,666	90,447			
5	,430	2,532	92,978			
6	,354	2,083	95,062			
7	,239	1,404	96,466			
8	,189	1,112	97,579			
9	,178	1,045	98,624			
10	,073	,432	99,056			
11	,055	,321	99,377			
12	,041	,240	99,617			
13	,027	,161	99,778			
14	,021	,126	99,904			
15	,013	,076	99,980			
16	,003	,015	99,995			
17	,001	,005	100,000			

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Según la matriz de los componentes rotados para el factor 1 las variables con mayor contribución son: prevalencia diabetes en mujeres, prevalencia hipertensión arterial hombres y prevalencia hipertensión arterial mujeres y el segundo factor las variables con mayor contribución son promedio educación hombres, proporción de afiliados del régimen contributivo, promedio de educación mujeres y hombres cotizantes mayores a 55 años.

Tabla 8-21. Matriz de componentes rotados

Matriz de componentes rotados[a]

	Componente	
	1	2
Ingresopercapita	,710	,451
PromedioEducacionMujeres	,263	,867
PromedioEducacionhombres	,248	,876
Afiliadoscontrib	,304	,872
Cotizantesmujgt55a	,291	,818
Pensionadosmuj	,531	,718
Cotizanteshombresgt55a	,422	,823
Pensionadoshomb	,558	,630
Prevhtamujeres	,933	,266
PrevDMmujeres	,943	,213
PrevHtahombres	,940	,261
PrevERTSUBSx100000	,813	,416
PrevERTCONTRIBx100000	,742	,388
Medicos100002009	,622	,368
Proporciondegt60	,706	,468
Indicedeenvejecimiento	,780	,437
Nocotizantesmujgt55años	-,517	-,782

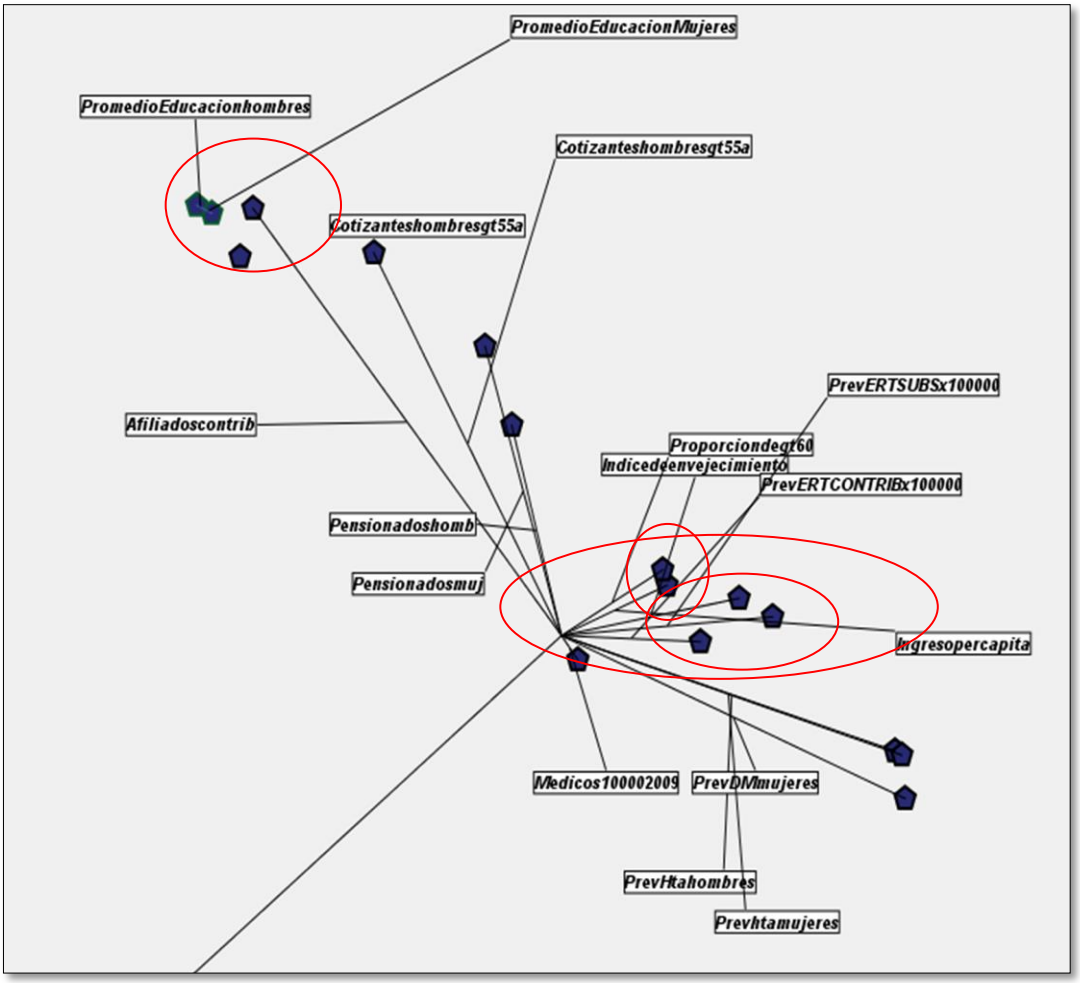
Método de extracción: Análisis de componentes principales.
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

A continuación, se presenta el gráfico de componentes en espacio rotado a escala una vez identificada las variables con mayor contribución por cada uno de los dos factores, se pueden observar las relaciones entre las variables en el espacio bidimensional.

En círculo rojo se observa la proximidad de variables como proporción de adultos mayores a 60 años, índice de envejecimiento, prevalencia enfermedad renal tanto en subsidiado como contributivo y el ingreso per cápita.
Es relevante mencionar la relación existente de la prevalencia de hipertensión arterial de hombres y mujeres de los departamentos. El promedio de educación de hombres y mujeres comparte relación en el espacio bidimensional. Las variables de proporción de mayores de 60 años e ingreso per cápita presentan una proximidad relevante en el espacio.

Grafica 8-10. Gráfico de componentes rotados



9 DISCUSIÓN.

9.1 Oportunidades y capacidades

Siguiendo a Sen una capacidad es un conjunto de vectores que permiten al individuo realizar una u otra vida (29,30). Para el autor la edad, la educación y aspectos socio-culturales constituyen en conjunto aspectos centrales de comprensión, dado que estos son fundamentales para el logro de la calidad de vida de las personas. Asimismo, el autor propone que los sujetos tienen recursos que los habilitan para el logro de sus capacidades. Al respecto el trabajo de Marmot y Sen indican que tener mejores resultados en salud puede ser comprendido como un logro, el cual se establece a partir de los recursos con que cuentan las personas, en este sentido el trabajo constituye para Sen aspectos de la habilitación básica (28, 29).

9.1.1 Trabajo informal y desempleo

La salud es un determinante para el logro de las oportunidades de la vida (29), y está es condicionada por la jerarquía social donde se reproduce la vida de las poblaciones (83). Los patrones de salud se relacionan con a una posición socioeconómica baja, exclusión social, tenencia de un empleo que ofrece menos oportunidades de control y de imbalance entre los esfuerzos y las recompensas, el creciente riesgo de desempleo, inseguridad laboral, vivir en vecindarios en áreas de pobreza, menos participación en redes de sociales, consumo de comida de mala calidad, consumo de sustancias psicoactivas, exposición a polución y llevar una vida sedentaria (83).

En las 23 principales ciudades de Colombia, la informalidad representa el 50%, siendo mayor en hombres. Entre 2012 y 2014 ciudades como Armenia presenta la mayor informalidad en Colombia y en menor proporción en Medellín. Este sector informal está compuesto de población vulnerable, mal remunerada, las jornadas de trabajo son largas y extenuantes, y en general las precarias condiciones laborales afectan las condiciones de vida y salud (84).

Tabla 9-1. Proporción de informalidad por ciudades

Ciudades	2012	2013	2014
Bogotá	51.2	49.4	48.4
Medellín	46.1	43.9	43.8
Cali	51.4	46.6	45
Barranquilla	57.5	55.1	53.8
Bucaramanga	57.5	56.6	55.9
Pereira	51.4	50.2	49.2

Ibagué	61	58.2	57.5
Tunja	49.4	48.8	49
Popayán	59.3	55	57.2
Armenia	62.1	60.3	58
23 ciudades	52.1	50.4	49.5

Fuente: Tomado de Castro A, Galvis C [Internet].

Del total de ocupados, el 90% de la población en el periodo comprendido entre el 2012 y 2014 tienen acceso al sistema general de servicios de salud, en una mayor proporción al régimen contributivo en calidad de aportantes, comparado con los afiliados al régimen subsidiado que representan alrededor del 40% (85). El desempleo en el periodo 2012 – 2013, se redujo en las principales ciudades exceptuando Barranquilla, que presentó un incremento de 0,2 puntos porcentuales y se mantuvo en Cali y Armenia. El Eje Cafetero y el suroccidente colombiano arrojaron las tasas de desempleo más altas y superiores al promedio nacional (10,7%).

La relación entre la Incidencia de la enfermedad renal crónica estadio 5 y la tasa de desempleo mostró que ambas variables establecen una asociación lineal, el coeficiente de determinación (R cuadrado) es de 1. La incidencia de la enfermedad aumentó a medida que la tasa de desempleo aumentó entre 7 y 15%. Si bien el enfoque de Sen (28, 30) no es normativo, se puede decir que el desempleo, constituye un aspecto negativo que puede limitar la libertad para el desarrollo de una u otra vida. Otros estudios han mostrado la relación inversa entre desempleo y peores resultados en salud cardiovascular, esto deja una puerta abierta para continuar la indagación sobre empleo/desempleo como elemento de la habilitación básica (16, 17, 86 y 87).

9.1.2 Educación

Para Sen (29, 87) la educación al igual que la salud es una capacidad de las personas para el desarrollo de la vida. En los estudios en salud está relación no es tan clara y se identifican diferentes patrones de asociación. Al respecto Marmot señala que aún con una renta baja, un país que logre que todos sus ciudadanos accedan a la educación y a la asistencia sanitaria, puede obtener muy buenos resultados en cuanto a longevidad y calidad de vida de toda la población (86). Las desigualdades en acceso, inclusión y logros escolares conducirán a diferentes habilidades, que a su vez potencializan la participación de los individuos en el mundo contemporáneo. “Si continuamos dejando a gran parte de la población mundial fuera de la órbita de la educación, vamos a construir un mundo, no solo menos justo, sino también menos seguro” (87).

Cabe señalar que el proceso educativo en Colombia inicia con la formación de la primera infancia y continúa en las etapas de básica, media y educación superior. Aún existen diferencias a nivel regional, por lo tanto es preocupante encontrar zonas con analfabetismo como la Costa Atlántica, Chocó y la Guajira (28% en la población mayor de 10 años) sin embargo, entre 1993 y 2003 se produjo una reducción a nivel nacional del analfabetismo de 10.6% a 7.9% (sector rural 22 a 18%, sector urbano de 6 a 4.6%) (88).

Los hallazgos en la presente investigación demuestran que los años de educación formal fueron inferiores al promedio nacional, siendo menor en hombres que en mujeres. En los modelos exploratorios iniciales de asociación lineal la variable de años de educación formal no fue estadísticamente significativa. En el modelo correlacional educación presentó contribuciones relevantes a la segunda dimensión en el plano espacial lo cual corroboró la importancia del análisis de esta variable, y la necesidad de ampliar estas relaciones en el caso colombiano.

9.1.3 Aseguramiento en Sistema General de Seguridad Social

La jerarquización social que se establece a partir de la ocupación condiciona la afiliación al Sistema General de Seguridad Social, con respecto al acceso a una pensión, ser cotizante o aportante al mismo y las diferencias al ser hombre o mujer. Los resultados orientan hacia un contexto de desprotección social en los hombres y mujeres en la vejez. El porcentaje de cotizantes en personas mayores de 55 años es de 5,5% para las mujeres y 10,6% en los hombres. En la mitad de los departamentos de Colombia, las personas mayores de 55 años no cotizan al Sistema General Seguridad Social, siendo mayor la proporción de mujeres que no cotizan.

Con respecto al acceso a la pensión en hombres y mujeres, la proporción de pensionados es inferior al promedio nacional. Los anteriores resultados permiten identificar claramente la desprotección social principalmente en mujeres con relación al Sistema de Seguridad Social, incrementando la vulnerabilidad de adultos mayores ante la Enfermedad Renal Crónica.

9.1.4 Servicios de Salud

La atención de la Enfermedad Renal Crónica se produce de manera diferencial entre los diferentes grupos sociales, implicando no sólo las condiciones de vulnerabilidad, sino las conductas de inequidad en la prestación de los servicios y el acceso a los tratamientos en virtud de las zonas geográficas, las condiciones sociales y económicas (7).

Entre el 2009 y 2014 la cobertura en aseguramiento salud es mayor en el régimen subsidiado (51.2%) comparado con el contributivo (48.8%), con las reformas al sistema de salud

progresivamente ha mejorado la cobertura de aseguramiento, la cual no está íntimamente relacionada con el acceso efectivo y oportuno a los servicios de salud por la disponibilidad de los mismos. La prevalencia de la enfermedad renal crónica es predominante en el régimen contributivo con 76,01 casos por 100.000 afiliados comparado con el régimen subsidiado 48,27 casos por 100.000 afiliados (5).

Al relacionar la infraestructura para prestar los servicios de salud, se encuentra vinculada con las mismas características del sistema de salud en Colombia, al tener en cuenta que en el año 2014 se encuentran 48.572 instituciones habilitadas, sin embargo solo el 2,48% son de carácter público y el 97,45% son de carácter privado, están concentradas en los departamentos más grandes como Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca y Santander (89), además el 50% de los departamentos del país presentan una densidad de 10 médicos por 10.000 habitantes inferior al estándar nacional.

El gasto per cápita en salud según la distribución geográfica, es mayor en los departamentos de Antioquia, Bogotá D.C., Caldas, San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Tolima y Valle Del Cauca. Los departamentos del Quindío y Risaralda presentaron un gasto promedio en salud por persona mayor a 600 mil pesos en el año 2013. El gasto ambulatorio genera mayor porcentaje del gasto en salud, seguido del gasto hospitalario. Los servicios de urgencias y domiciliarios son los que menos peso tienen en el gasto en salud (90). Adicionalmente el 6% de los hogares en Colombia presentan barreras de acceso, siendo Chocó, Vichada y Guajira las poblaciones con mayor dificultad para acceder de manera efectiva a los servicios de salud, San Andrés presenta solo el 2% de barreras de acceso, convirtiéndolo en el menor porcentaje para el país (89). Las variables relacionadas con la afiliación a los regímenes de salud no son representativas en el modelo exploratorio y no constituye un indicador sensible para identificar los problemas de acceso.

En conclusión, podemos decir que el trabajo es un aspecto central de la habilitación básica de la población en el nivel territorial (29 ,30). El análisis empírico permitió identificar que el desempleo es una variable que se correlaciona con los peores resultados en salud, en el caso de la Enfermedad renal crónica estadio 5. En este sentido se puede afirmar que el desempleo y la informalidad, como aspecto explicativo del bajo ingreso constituyen inequidades sociales en salud (16, 17). Respecto de educación ésta es considerada por Sen como una capacidad, en este sentido se identifica necesario ampliar el análisis en futuras investigaciones.

9.2 Inequidad económica territorial

Este estudio encontró correlación entre nivel de ingresos y los resultados de salud. Al respecto se puede decir que la desigualdad de ingresos puede estar explicada a la falta de inversión sistemática en las políticas y procesos sociales, como infraestructura social,

humana, sanitaria, física, lo cual a la vez, puede relacionarse con peores resultados en salud, en este sentido se identifica una relación indirecta entre desigualdad del ingreso y salud. La relación también puede ser explicada de forma directa, a través de las consecuencias que tiene la desigualdad de los ingresos en la percepción del entorno social y cómo este influye en su salud. Lynch (19) concluye que además de tolerar una gran desigualdad de ingresos también presentan menos soporte humano, físico, cultural, cívico y los recursos de salud en el área independientemente del nivel de ingresos.

Las diferencias encontradas entre los grupos sociales y su entorno geográfico se encuentran enmarcadas en el espacio y lugar teniendo en cuenta que la geografía puede afectar la salud, la cual no dependen de la ubicación física precisa de los residentes sino de la afiliación a la unidad política y administrativa (91). Las desigualdades geográficas pueden ser generadas por procesos que se originan en el espacio o lugar, de allí parte la hipótesis en la investigación concerniente a las desigualdades sociales en salud desde el territorio. Las políticas de salud y los programas e intervenciones deben ser focalizados en el análisis de las desigualdades geográficas en salud (91).

Según la tendencia de la incidencia de la enfermedad estadio 5 en los departamentos, las mediciones de desigualdad orientan los resultados hacia la heterogeneidad, lo cual indica el exceso de riesgo en los departamentos como Quindío, donde la fracción atribuible a la población es cercana a 1. Si todos los departamentos de Colombia presentaran la incidencia de Enfermedad Renal terminal del departamento con el mayor ingreso per cápita, la enfermedad se reduciría en 21,2%.

Al establecer las medidas de desigualdad en salud se documenta disparidad entre los departamentos con mayor y menor incidencia de enfermedad renal 5, con la diferencia y razón de tasas, rango, índice efecto y riesgo atribuible poblacional.

Una vez concluido el análisis exploratorio, el análisis multivariado permite una mayor aproximación multidimensional de las condiciones que podrían determinar el logro o la posibilidad de una buena salud. Al sintetizarlos en dos dimensiones variables socio - económicas (Necesidades Básicas Insatisfechas ingreso per cápita, entre otros) y condiciones de vida (educación, aseguramiento en salud, ocupación, protección social entre otros) se identificaron mayores contribuciones de las variables agrupadas para discernir los escenarios que limitan las posibilidades de salud y el logro de la misma en el contexto actual para la enfermedad renal.

Los modelos de asociación lineal entre la incidencia de la enfermedad renal 5 y variables como Necesidades Básicas Insatisfechas, ingreso per cápita y tasa de desempleo demostraron en el primer caso una relación inversamente proporcional, es decir la incidencia de la

enfermedad incrementa a medida que disminuyen las necesidades básicas insatisfechas. Con respecto a la relación con el ingreso per cápita, la tasa de desempleo y la incidencia de la enfermedad renal 5 incrementaron, especialmente con el ingreso per cápita entre los doscientos y seiscientos mil pesos y la tasa de desempleo entre el 7 y 15% respectivamente.

9.2.1 Limitaciones del Necesidades Básicas Insatisfechas

El índice de Necesidades Básicas Insatisfechas es un indicador que desde 1978 en Colombia da a conocer la realidad de la población en aspectos referidos a las condiciones físicas de la vivienda, el acceso a servicios básicos y niveles educativos los cuales constituyen una medida de pobreza estructural, constituye un método directo de medición de pobreza a través de la satisfacción de necesidades básicas, en el cual una persona o familia se considera pobre cuyas condiciones de vida cumple al menos alguna de las siguientes características como carencias habitacionales, hogares sin servicios básicos, hacinamientos, hogares con alta dependencia económica e inasistencia escolar.

Las críticas a la medición de NBI se pueden plantear desde el punto de vista teórico y metodológico. Respecto del primero Sen señala que hay dos métodos para identificar la pobreza: directo, el cual comprende las personas cuyo consumo efectivo de bienes deja insatisfecho alguna de las capacidades básicas; indirecto el cual no depende del logro de las capacidades, sino del medio para hacerlo bajo el enfoque bienestarista del ingreso mensual de la persona y determina el concepto de pobreza monetaria el ingreso (92). Asimismo, el autor plantea el concepto de funcionamiento (que son los seres y haceres), el cual traseciende la mirada del ingreso, y plantea que gozar de una buena salud, así como participar en la vida de comunidad son elementos constitutivos del bienestar en una sociedad definida en un tiempo y un espacio preciso, y constituyen elementos fundamentales de la capacidad (93). En este sentido, el indicador de NBI no permitiría hacer mesurable estas capacidades, limitandose a la mera medición de pobreza monetaria.

Respecto de lo metodológico, la medición de pobreza requiere contar con indicadores que permitan minimizar el error de excluir a individuos que deben ser incluidos (error tipo I) y minimizar la probabilidad de incluir a personas que no son población objetivo o población que debería ser excluida (error tipo II) (94). EL Departamento Nacional de Planeación refiere que existe un descenso en el porcentaje de pobres a medida que mejoran las características de vivienda, el hacinamiento, la cobertura de los servicios básicos y la escolaridad. Entre 1985 y 2003 la población con una o más necesidades básicas insatisfechas paso del 45% al 21% y con dos o más del 22.8% al 6.3%. Durante la crisis de los noventa la pobreza y la miseria incrementaron debido a la caída de la asistencia escolar (95). Al respecto se describe que la selección de las cinco variables de NBI es arbitraria a medida que la cobertura de servicios públicos y la educación pública mejora, por lo cual este indicador a lo largo de los

años pierde su capacidad discriminatoria porque la pobreza va cambiando de características, y el indicador es menos sensible para minimizar el error tipo I y tipo II (96).

En esta investigación se encontró una relación inversa entre NBI y resultados en salud, caso específico se da en Choco, lo anterior es un hallazgo que contradice la literatura que se describe sobre el particular, y que se explica por las debilidades descritas del indicador de NBI para analizar el proceso socioeconómico del territorio.

9.3 Discriminación: desde lo étnico racial a través de lo económico, posiciones sociales bajas que conllevan al sufrimiento étnico –racial

Según la evidencia se ha documentado las disparidades raciales tanto en el tratamiento de la enfermedad renal crónica, como para el manejo de diálisis y trasplante renal. Comparado con pacientes de raza blanca, los pacientes afro americanos presentan pobres resultados clínicos en los siguientes parámetros: anemia, hipertensión, acceso vascular, adecuación de la diálisis y mayores complicaciones. Los factores sociales y ambientales que contribuyen a las disparidades raciales son: Pobreza y bajo ingreso per cápita, ausencia de aseguramiento en salud, logros educativos, abuso de sustancias psicoactivas, dieta, obesidad y stress entre otros (59).

En el marco de las teorías acerca de la distribución de la enfermedad desde la década de los setentas, las condiciones políticas y económicas, no fueron los únicos puntos centrales de la hipótesis relacionada con la salud de la población, evidenciaron además la existencia de desigualdades sociales por raza, etnia, género y orientación sexual con o sin posición socio económica lo cual llevó a la formulación de cuestionamientos acerca de los consecuencias en salud sobre la discriminación racial económica y no económica (97).

Las tendencias de la enfermedad renal crónica en San Andrés de predominio raizal han presentado un incremento del 3% entre 2012 y 2014, se observan determinantes sociales que contribuyen a las desigualdades en salud, tales como ingreso per cápita inferior a la media nacional, necesidades básicas insatisfechas (una de las mayores del país) y afiliación al régimen subsidiado (mayor al 60% de la población). De estos, ya se mencionó que el ingreso precipita es la variable que muestra significancia estadística en el análisis.

Se debe concluir aquí, que el caso de Choco y San Andrés abre una puerta de indagación, que debe permitir explorar aspectos que vayan más allá de la pobreza monetaria de ingreso, y develar procesos estructurales que pueden estar relacionados o bien con procesos de discriminación territorial y étnico/racial.

9.4 La documentación de hallazgos en otros estudios.

El interés por las inequidades en salud está íntimamente relacionado con el aumento de las desigualdades sociales entre las regiones, países y al interior de ellos. Colombia no es la excepción ya que las condiciones de salud son diferentes entre los grupos sociales, aquellos con mayor vulnerabilidad presentan mayor riesgo de enfermar. Esta investigación se convierte en un importante aporte para documentar como las condiciones sociales y económicas se relacionan con peores resultados en salud, en este caso un estadio renal crónico terminal aun cuando esta enfermedad es de progresión lenta e irreversible, permitiendo establecer la existencia de inequidad social en salud siendo injusto, innecesario e inevitable (36).

A pesar de la publicación de importantes investigaciones en países desarrollados, es claro que la reducción de las inequidades sociales en salud no avanza de manera rápida y sostenida, agudizando los problemas históricos de desigualdad y pobreza; el crecimiento económico logrado en la mayoría de los países no se ha traducido en el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, aún siguen persistiendo importantes brechas entre el ingreso per cápita y el valor de la línea de pobreza (98).

A nivel mundial se encuentra documentada la influencia de las condiciones socioeconómicas con el estado de salud de la población, ya que los niveles socioeconómicos bajos y la pobreza influyen para que la población no acceda a los servicios de salud. Factores como la educación, el empleo, los ingresos familiares están íntimamente relacionados en la aparición de la enfermedad renal crónica, se relaciona con un riesgo del 30%. Otros factores como los grupos étnicos minoritarios presentan menor acceso a terapias de reemplazo renal, cuando se encuentran en estadios avanzados de la enfermedad y la situación es más preocupante cuando los estudios revelan que con el tiempo la población que necesitará diálisis será mayor conduciendo a considerables desigualdades sociales en salud y en el aumento de los costos económicos para los servicios de salud. Las terapias de reemplazo renal son limitadas en los países en desarrollo por la falta de recursos económicos requeridos para ofrecer el tratamiento adecuado, aparte los pacientes abandonan el programa principalmente por razones financieras.

El aumento de las comorbilidades para ERC son un reto importante para los gobiernos y más cuando son prevenibles y pueden ser detectadas a tiempo a través de programas de tamizaje y control de las condiciones crónicas sin embargo existe un factor social que es citado en múltiples investigaciones en países como Alemania, Estados Unidos, entre otros y es que el estatus socioeconómico bajo es un predictor que influye en la función renal en pacientes diabéticos tipo 2 (51). La incidencia en la malnutrición materna que produce bajo peso al

nacer favoreciendo un menor desarrollo de masa renal y mayor riesgo de hipertensión arterial con lesiones renales con daños vasculares importantes (49).

Las necesidades que afrontan los estados en los sistemas de salud son importantes por considerar los altos costos económicos y sociales que generan las enfermedades crónicas y más cuando la incidencia, prevalencia y mortalidad de Enfermedad Renal Crónica está aumentando. Algunas causas relevantes para el análisis son la ausencia de cobertura sanitaria universal, poblaciones ubicadas zonas dispersas que no tienen acceso a servicios de salud, ausencia de profesionales especializados produciendo remisiones tardías del paciente con Enfermedad Renal Crónica al nefrólogo, estas diferencias de la atención en salud afectan los grupos con nivel socioeconómico bajo haciéndolos más susceptibles en llegar a estadios terminales de enfermedad renal.

En el caso de la Enfermedad Renal Crónica la asociación entre la tasa de prevalencia , el ingreso per cápita y el gasto en salud (menor en Latinoamérica comparado con los países industrializados) influyen de manera directa para que las poblaciones con eventos cardiovasculares desencadenen ERC y una proporción de la población con la enfermedad evolucione a estadio terminal (99).En Colombia el INB Insatisfechas es de vital importancia en la asignación de recursos económicos en los territorios según a las prioridades identificadas para el desarrollo de programas sociales en salud, saneamiento básico y asistencia social, sin embargo este indicador presenta dificultades en la identificación de la población pobre, por ejemplo, la utilización del ingreso para definir una política de subsidios puede conducir a conclusiones erróneas al relacionar el ingreso con una distribución equitativa de oportunidades (educación, salud, libertad). Además generan controversias desde la perspectiva étnico-cultural, al aplicar la medición de INB en pueblos indígenas, ya que la concepción de satisfacción de necesidades entorno a la vivienda saludable es diferente (94).

En Colombia se han llevado a cabo estudios que relacionan los determinantes sociales y económicos de las enfermedades, sin embargo la realización de futuras investigaciones permitirían la identificación de las particularidades de las inequidades en salud y cómo influyen en la estructura social, en el trabajo, en la distribución de enfermedades crónicas, en las redes de apoyo social, en el curso de vida y el acceso a los servicios de salud entre otros.

10 CONCLUSIONES

1. El presente estudio permite concluir que el enfoque de capacidades y oportunidades de Sen (28, 29) dialoga con el enfoque de determinantes sociales de Marmot (83), y ambos permitieron analizar los hallazgos de esta investigación. Al respecto se estableció que la categoría trabajo es un recurso para la habilitación básica de las personas (29,30). El desempleo mostró una fuerte correlación con los peores resultados en salud.

2. La aproximación a la Enfermedad Renal Crónica es multidimensional, comprende determinantes estructurales como la ocupación y condiciones de trabajo, y como determinante intermedio, la educación y el ingresos per cápita. Comprender las relaciones entre el determinante estructural "trabajo" y salud es fundamental según la situación actual del país. Respecto de la educación, esta es interpretada en Sen como una capacidad (29, 30), no obstante la relación de educación y salud aún es controvertida, aspecto que debe ser explorado en próximos estudios.

3. Los peores resultados en enfermedad renal crónica Estadio 5 es una inequidad en salud de índole territorial, en este proceso confluye la jerarquización social dentro de los territorios y entre territorios. La inequidad económica regional se da en procesos de acumulación y concentración desigual de la distribución de la riqueza.

4. Los indicadores económicos más sensibles son el ingreso per cápita y la tasa de desempleo, los cuales establecen relaciones lineales directamente proporcionales con la enfermedad renal estadio 5 y no corresponden a correlaciones espurias estadísticamente demostradas.

5. Las características de mayor relevancia son la prevalencia de hipertensión arterial y diabetes en mujeres (exposición), prevalencia de enfermedad renal crónica en régimen subsidiado y contributivo (exposición), índice de envejecimiento poblacional (curso de vida) y el ingreso per cápita (jerarquización económica) según el modelo multivariado.

6. Existe una invisibilización acerca de las desigualdades sociales de salud y el impacto sobre los resultados en salud para las comunidades afrodescendientes del Chocó y comunidad raizal de San Andrés especialmente lo relacionado con enfermedades crónicas. Esto amérita trabajos de investigación contextuadas.

7. La presente investigación no recomienda el uso del indicador de Necesidades básicas Insatisfechas dada las limitaciones antes mencionadas para identificar la asociación con la enfermedad renal en estadio 5.

11 LIMITACIONES

Desde el punto de vista metodológico, se debe tener presente que los hallazgos muestran la existencia de correlación de variables, pero no hay análisis de causa – efecto. Próximos estudios pueden plantear nuevas hipótesis encaminadas a estas demostraciones.

Con respecto a las limitaciones de información no se incluyeron variables que permitieran dar información sobre la ERC 5 y etnia, importantes estudios relacionan la existencia de ERC en poblaciones afrodescendientes teniendo en cuenta la clase, educación, ingresos o riqueza.

Una de las principales fuentes de esta investigación es la Cuenta de Alto Costo y en las publicaciones para el periodo de tiempo de la investigación no se observó información cuantitativa que dé cuenta de la distribución de la enfermedad por grupo étnico.

No es posible medir las condiciones de desigualdad social y la relación con la enfermedad en cada caso individual.

12 RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

Ampliar el desarrollo de estudios acerca de las mediciones de desigualdad social con variables sensibles para determinar los patrones explicativos con enfoque multidimensional dando prelación al concepto de trabajo como una categoría fundamental. En este caso se debería estudiar el uso del SISBEN y su potencial en la explicación de Enfermedad Renal Crónica Estadio 5.

Fortalecer estudios de investigación acerca de la educación del papel de la educación como capacidad y el lugar que ocupa en la explicación de inequidades en salud, en territorios contextuados.

Es importante conocer indicadores más sensibles con respecto al acceso efectivo a los servicios de salud para evaluar los demás aspectos de políticas públicas y Seguridad Social.

Orientar trabajos de investigación con respecto a los procesos de discriminación económica y no económica en las comunidades raizales de San Andrés y Choco, dada las tendencias de los resultados de salud, condiciones sociales, políticas y económicas.

13 BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Croniciad en el SNS. 2015 Feb..
2. Calderón M, Serrano J, Illescas R, Laynez M. Enfermedad Renal Crónica en Centroamérica. 2015..
3. Méndez A, Méndez F, Tapia T, Muñoz A, Aguilar L. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. Dialnet. 2010; 31(1): p. 7 - 11.
4. Guzmán G, Fernández A, Mora B, Vintimilla M. Prevalencia y factores asociados a enfermedad renal crónica. Revista Médica Del Hospital General De México. 2014 Julio - Septiembre; 77(3): p. 108 - 113.
5. Cuenta de Alto Costo. Situación de la Enfermedad Renal Crónica en Colombia 2014. Informe Tecnico. , Bogotá, D.C; 2015. Report No.: 2322-6323.
6. Acuña L, Sánchez P, Soler L, Alvis L. Enfermedad Renal en Colombia: Prioridad para la Gestión de Riesgo. Rev Panam Salud Publica. 2016; 40(1): p. 16 - 22.
7. Lopera M. La Enfermedad Renal crónica en Colombia: Necesidades en Salud y Respuesta del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Gerenc. Polít. Salud. 2016 Enero - Junio; 15(30): p. 212 - 233.
8. León F, Ordoñez I, León D. Deficiencias en el Tratamiento de Pacientes Diabéticos que Terminaron en Enfermedad Renal Crónica. Médica Colombiana. 2007 Abril - Junio; 32(2): p. 58 -67.
9. Galvis L, Meisel A. Persistencia de las Desigualdades Regionales en Colombia: Un análisis Espacial. Documentos de Trabajo sobre Economía Regional. Banco de la República, Cartagena; 2010. Report No.: 1692-3715.
10. Garcia G, Vivekanand J. Enfermedad renal crónica en poblaciones en desventaja. Revista Médica MD. 2015 Noviembre -Enero; 6(2): p. 92 - 95.
11. OPS. Agenda de Salud para las Ámericas 2008 - 2017. 2007..
12. OPS. Plan de Acción para la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles en las Américas 2013–2019. 2014..
13. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 3442 de 2006. 2006..
14. Defensoría del Pueblo Colombia. www.defensoria.gov.co. [Online].; 2016 [cited 2016 11. Available from: http://www.defensoria.gov.co/es/public/Salud_Seguridad_Social_Discapaci/3008/ORI---Observatorio-Renal-Interinstitucional.htm).
15. Fundación para la Investigación y Desarrollo de la Salud y la Seguridad Social. Ministerio de Salud y Protección social.. Guia para el Manejo de la Enfermedad Renal Crónica - ERC-. Guia de Practica Clínica. , Bogotá; 2005.
16. Marmot M. Psychosocial Factors and Cardiovascular Disease: Epidemiological Approaches. Eur Heart J. 1988 Jun; 9(6): p. 690 - 697.

17. Marmot M. The Status Syndrome: How Social Standing Affects Our Health and Longevity. 12005th ed.; 2005.
18. Barker J, Osmond C, Golding J, Kuh D, Wadsworth M. Growth in utero, blood pressure in childhood and adult life, and mortality from cardiovascular disease. BMJ: British Medical Journal. 2004 Mar 4; 298(6673): p. 564 - 567.
19. Lynch J, Salonen R, Kaplan G. Socioeconomic status and progression of carotid atherosclerosis. Prospective evidence from the Kuopio Ischemic Heart Disease Risk Factor Study. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 1997 Mar; 17(3): p. 513 - 519.
20. OMS - OPS. Determinantes e Inequidad en Salud. 2014..
21. Lavado C, Gajardo A. El Principio de la Justicia y la Salud en Chile. Acta bioethica. 2008; 14(2): p. 206 - 211.
22. Borrero Y. Derecho a la salud, justicia sanitaria y globalización: un debate pendiente. Rev. Fac. Nac. Salud Pública. 2011 May; 29(3): p. 299 - 307.
23. Giraldo F. Expresión de Tres Perspectivas de la Justicia Social en la Organización de los Sistemas de Salud. Rev. Gerenc. Polít. Salud. 2015; 14(29): p. 26 - 40.
24. Gracia D. ¿Es un Sistema Justo de Programas de Salud? Principios para la Asignación de Recursos Escasos. 1991. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (número especial sobre Bioética)..
25. Rueda E. Teoría Crítica, riesgo y justicia en salud pública. Rev. Gerenc. Polit, Salud. 2012 Enero - Junio; 11(22): p. 12 - 25.
26. Rawls J. Teoría de la justicia. 2006. México: Fondo de Cultura Económica.
27. Guibet C. Bienes primarios, igualdad de oportunidades e igualdad de recursos. ISEGORIA. 2005;: p. 263 - 277.
28. Urquijo M. La Teoría de las Capacidades en Amartya Sen. Dialnet. 2014; 46: p. 63 - 80.
29. Sen A. Resources, values and development.: Harvard University Press.; 1997.
30. Sen A. ¿Por qué la equidad en salud? Rev Panam Salud Publica. 2002 Junio; 11(5 -6): p. 302 - 309.
31. Flórez C, Espinosa F, Sánchez L. Diseño del indice SISBEN en su tercera versión - SISBEN III. Resumen ejecutivo. ; 2008.
32. López O, Blanco G. Desigualdad Social e Inequidades en Salud. Desarrollo de Conceptos y Comprensión de Relaciones Nueva época. Nueva época / Salud Problema. 2003 Junio - Diciembre; 8(14-15): p. 7 - 16.
33. International Society for Equity in Health. Toronto Declaration on Equity in Health. Rev Panam Salud Publica. 2002 Junio; 12(6).
34. Whitehead M, Dahlgren G. Concepts and Principles For Tackling Social Inequities in Health: Levelling up Part 1: World Health Organization. Regional Office for Europe; 2006.
35. Evans T, Whitehead M, Diderichsen F, Bhuiya A, Writh M. Challenging Inequities in Health: From Ethics to Action New York: Oxford Scholarship.; 2001.
36. Whitehead M. Diffusion of Ideas on Social Inequalities in Health: A European Perspective. Blackwell Publishers. 1998; 76(3).

37. Bambas A, Casas J. Assessing Equity In Health: Conceptual Criteria. Pan American Health Organization. 2001; 1(8): p. 12 -21.
38. Manor O, Matthews S, Power C. Comparing measures of health inequality. Social Science and Medicine. 1997; 45(5): p. 761 - 771.
39. The EU Working Group on Socieconomic Inequalities in Health. Socioeconomic Inequalities in Morbidity and Mortality in Western Europe. The EU Working Group on Socieconomic Inequalities in Health. Lancet. 1997 Jun; 7(349): p. 1655 - 1659.
40. Mackenbach J, Kunst A. Measuring the magnitude of socio-economic inequalities in health: an overview of available measures illustrated with two examples from Europe. Soc Sci Med. 1997 Mar; 44(6): p. 757 - 771.
41. Rodgers G. Income and inequality as determinants of mortality: an international cross-section analysis. 1979. Int J Epidemiol. 2001 Jun; 31(3): p. 533 - 538.
42. Le Grand J. Inequalities in health. European Economic..
43. Cowell F. Measuring Inequality; 2009.
44. Wagstaff A, Paci P, Doorslaer E. On the measurement of inequalities in health. Elsevier. 1991; 33(5): p. 545 - 547.
45. Hossain M, Goyder E, Rigby J, Nahas M. CKD and Poverty: A Growing Global Challenge. American Journal of Kidney Diseases. 2009 Enero; 53(1): p. 166 - 174.
46. Lambe M, Nyrén O, Fored C, Ejerblad E, Fryzek J, Elinder C, et al. Socio-economic status and chronic renal failure: a population-based case-control study in Sweden. Nephrol Dial Transplant. 2003 Jan; 18(1): p. 82 - 88.
47. Garcia G, Vivekanand J. Chronic kidney disease (CKD) in disadvantaged populations. Clin Kidney J. 2015 Feb; 8(1): p. 3 - 6.
48. Roth M, O'Donoghue D, Fraser S, Roderick P, Aitken G, Mindell J. Chronic kidney disease, albuminuria and socioeconomic status in the Health Surveys for England 2009 and 2010. J Public Health (Oxf). 2014 Dec; 36(4): p. 577 - 586.
49. Robles M, Sabatha E. Disparidad social, factores de riesgo y enfermedad renal crónica. Nefrologia (Madr.). 2016 577 - 579; 36.
50. Bello A, Jean P, Jan R, Alhussein R, Meguid N. Socioeconomic Status and Chronic Kidney Disease at Presentation to a Renal Service in the United Kingdom. Clin J Am Soc Nephrol. 2008 Sep; 3(5): p. 1316 – 1323.
51. Bello A, Busch M, Müller N, Müller U. Asociación Entre el Estatus Socioeconómico y la Función Renal en una Población de Pacientes Alemanes con Nefropatía Diabética Tratada en un Centro Terciario. 2011 Marzo.
52. Crews D, Charles R, Evans M, Zonderman A, Powe N. Poverty, race, and CKD in a racially and socioeconomically diverse urban population. Am J Kidney Dis. 2010 Jun; 55(6): p. 992 - 1000.
53. Bruce M, Beech B, Crook E, Sims M. Association of socioeconomic status and CKD among African Americans: the Jackson Heart Study. Am J Kidney Dis. 2010 Jun; 55(6).
54. Marinovich S, Lavorato C, Rosa G, Bisigniano L. La falta de ingresos económicos se asocia a menor supervivencia en hemodiálisis crónica. Nefrologia (Madr). 2012; 32(1): p. 79 - 88.

55. Jimenez A, Castañeda L, Bacardí M. Poverty is the main environmental factor for obesity in a Mexican-border city. J Health Care Poor Underserved. 2013 May; 24(2).
56. Franco F, Tirado L, Estrada A, Moreno J. Una estimación indirecta de las desigualdades actuales y futuras en la frecuencia de la enfermedad renal crónica terminal en México. Salud pública Méx. 2011 Enero; 53(4).
57. Norton J. Health Disparities in Chronic Kidney Disease. J Am Soc Nephrol. ; 1.
58. Garcia G, Gutierrez A, Renoirte K, Mendoza M. Chronic kidney disease in homeless persons in Mexico. Kidney Int Suppl (2011). 2013 May; 3(2): p. 250 - 253.
59. Chike N, Haliu D, Kevin T. Race and kidney disease: role of social and environmental factors. J Natl Med Assoc. 2002 Aug; 94(8): p. 28s - 38s.
60. OMS. La Salud de los Pueblos Indígenas. 2007. 2007. Nota Descriptiva N°326.
61. Romero M, Álvarez M, Álvarez A. Los factores ambientales como determinantes del estado de salud de la población. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2007 Mayo - Agosto; 45(2).
62. Lardies F, Cisterne D. Nefrotoxicidad. Agentes y Sustancias Nefrotoxicas. 2º Trimestre. Revista Seden. 1995.
63. Kuang H, Chun Y, Ja L, Dan T. Environmental Lead Exposure and Progression of Chronic Renal Diseases in Patients without Diabetes. N Engl J Med. 2003 January;: p. 277 - 286.
64. Raines N , Gonzalez Q, Wyatt C, Kurzrok M. Factores de Riesgo para la Reducción de la Tasa de Filtración Glomerular en una Comunidad Nicaragüense Afectada por la Nefropatía Mesoamericana. Medicc Review. 2014; 16(2): p. 16 - 22.
65. VanDervort D, López D, Oran C. Distribución espacial de la enfermedad renal crónica no especificada según el área cultivada y la temperatura del ambiente en El Salvador. Medicc Review. 2014 Abril; 16(2).
66. Saroj J. La enfermedad renal crónica de etiología desconocida debe ser renombrada como nefropatía crónica por agroquímicos. Medicc Review. 2014 Abril; 16(2).
67. Barón G. Ministerio de Salud y Protecciòn Social. [Online].; 2007 [cited 2016 10 01. Available from: https://www.minsalud.gov.co/Documentos.
68. Abraham G. The challenges of renal replacement therapy in Asia. Nat Clin Pract Nephrol. 2008 Dec; 4(12): p. 643.
69. Tan J. End stage renal disease in Brunei Darussalam - report from the first Brunei Dialysis Transplant Registry (BDTR). Ren Fail. 2013 Jul; 35(8): p. 1101 - 1104.
70. Morad Z, Tungsanga K, Suhardjono , Choong H. Funding renal replacement therapy in southeast Asia: building public-private partnerships in Singapore, Malaysia, Thailand, and Indonesia. Am J Kidney Dis. 2015 Febrero; 65(5): p. 799 - 805.
71. Saran R , Robinson B, Ayanian J. US Renal Data System 2014 Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. Am J Kidney Dis. 2015 Jul; 66(1).
72. DF Diabetes Atlas. 6th edn. http://www.idf.org/diabetesatlas. [Online].; 2016 [cited 2016 Octubre.
73. Obrador G, Rubilar X, Agazzi E, Estefan J. The Challenge of Providing Renal Replacement Therapy in Developing Countries: The Latin American Perspective. Am J Kidney Dis. 2016 March; 67(3): p. 499 - 506.

74. Gonzalez M, Rosa G, Pecoits R. Burden of disease: prevalence and incidence of ESRD in Latin America. Clin Nephrol. 2015; 83(7): p. 3 - 6.
75. Izquierdo A, Gallo T, Bellido L, Herrera P. Deficiencias en la indicación y en el acceso a la terapia dietética en la enfermedad renal crónica en hemodialisis: una mirada desde el contexto de inequidad. Rev Peru. 2013; 30(4): p. 14 - 28.
76. Guzman K, Córdova F, Mora F, Vintimilla J. Prevalencia y factores asociados a enfermedad renal crónica. Rev Med Hosp Gen Mex. 2014 Julio - Septiembre; 77(3).
77. Hallan S, Orth S. Smoking is a risk factor in the progression to kidney failure. Kidney Int. 2011 Septiembre; 80(5): p. 516 - 523.
78. Tabaquismo y enfermedad renal. ProNefro On Line. [Online].; 2016 [cited 2016 Octubre. Available from: https://es.scribd.com/document/328011918/pronefro-3-clase10.
79. Ubicaré F, Helen D, Lemos V, Alburqueque M. Tabagismo como fator de risco para a doença renal crônica: revisão sistemática. J Bras Nefrol. 2014; 36(4): p. 519 - 528.
80. Morales M. Relación Entre Obesidad y Desarrollo de Insuficiencia Renal. Servicio de Nefrología. Hospital Doce de Octubre. Madrid. España. Rev. Nefrologìa. 2008 Enero; 25(2).
81. Navarro G, Ardiles L. Obesidad y enfermedad renal crónica: Una peligrosa asociación. Rev. méd. Chile. 2015 Enero; 143(1): p. 77 - 84.
82. Fox C, Larson M, Leip E, Wilson P, Culleton B, Levy D. Predictors of new-onset kidney disease in a community-based population. JAMA. 2004 Feb; 18(291): p. 844 - 850.
83. Marmot M. Social Causes of Social Inequalities in Health; 2005.
84. Castro A, Galvis C. Perfil Epidemiologico de la Poblaciòn Trabajadora de Venedores Ambulantes del Sector Informal de Villavicencio. 2002. Universidad de los Llanos.
85. DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares..
86. Sen A. Desarrollo y Libertad. Buenos Aires: Planeta; 1999.
87. Sen A. Capital humano y capacidad humana. 2004. Foro de Economía Política.
88. Sanin C. Analfabetismo en Colombia. 2009. [Online].; [cited 2016 07 26. Available from: http://probanalfabetismocol.blogspot.com.co/.).
89. Ministerio de Salud y Protección Social. Analisis de Situaciòn de Salud. Colombia. Bogotà D.C:, Ministerio de Salud y Protección Social.; 2013.
90. Ministerio de Salud y Protección Social. El Aseguramiento en Cifras. Boletín mensual No.6. Bogotá, D. C.:; 2015.
91. Arcaya M, Arcaya A, Subramanian S. Desigualdades en salud: definiciones, conceptos y teorías*. Glob Health Action. 2015; 38(4): p. 261 - 271.
92. Nina E, Aguilar A. Contribuciones de Amartya Sen al Estudio de la Pobreza Monetaria y a la Desigualdad Economia. Revista Cuadernos de Economia. 1999;(29).
93. Sen A. Inequality Reexamined Harvard University Press. Bogotá: Planeta.; 1992.
94. Nina B, Grillo S, Karpf E. ¿Cual es el Mejor Indicador de Pobreza en Colombia para la Orientaciòn del Gasto Pùblico Social? Pap.polit. 2007 Junio; 12(1): p. 117 - 144.

95. Misión para el Diseño de una Estrategia para la Reducción de la Pobreza y la Desigualdad. “Metodología de Medición y Magnitud de la Pobreza en Colombia”. ; 2006.
96. Ramírez C, Delgado C, Baldión E. Coyuntura Económica e Indicadores Sociales. 2000. Boletín, No. 26, Departamento Nacional de Planeación, Sistema de Indicadores Sociodemográficos para Colombia- SISD.
97. Krieger N. Glosario de Epidemiología Social. Rev Panam Salud Publica. 2002 Junio; 11(5 -6): p. 480 - 490.
98. Bravo R. Desigualdad social. Una propuesta para la selección de indicadores. 2000..
99. González R, Alabart E, Alós B, Romero A, Barada C, Zanetta D, et al. Enfermedad Renal Crònica: Una Epidemia. Rev. Med. Univ. Facultad de Ciencias Medicas. 2009; 5(1).

14 ANEXO

Tabla 14–1. Resumen estado del arte

TITULO	AUTOR Y AÑO	PAÍS	TIPO DE ESTUDIO	NUMERO DE SUJETOS DE ESTUDIO O ARTICULOS REVISADOS	CONCLUSIONES RELACIONADOS ERC
CKD and Poverty: A Growing Global Challenge	Mohammed Hossain P. Elizabeth C. Goyder. Jan E. Rigby. Meguid El Nahas. 2009.	Inglaterra	Revisión bibliográfica	Se identificaron 251 publicaciones con la asociación de pobreza con hipertensión arterial y 552 artículos con la asociación entre la pobreza y la diabetes.	Se requiere un cambio radical en los servicios médicos, estos deben ir dirigidos a la prevención de la ERC identificando los problemas relacionados con la pobreza y el impacto sobre el cuidado de la salud renal. Las soluciones dirigidas a los determinantes sociales de la salud pueden impactar positivamente a largo plazo sobre las diferencias en la atención de salud actuales que afectan a los pacientes con diabetes, hipertensión y el síndrome cardio-renal.
Chronic kidney disease (CKD) in disadvantaged populations	Guillermo Garcia-Garcia Vivekanand Jha 2014	México. India	Revisión bibliográfica	No descrito	Las tasas de mortalidad son mayores en los indígenas, las minorías étnicas y las poblaciones sin seguridad social.
Chronic kidney disease, albuminuria and socioeconomic status in the Health Surveys for England 2009 and 2010	Simon Fraser . Paul J. Roderick. Marilyn Roth. Jennifer S. Mindell Graha Luna. Donal O'Donoghue . 2013	Inglaterra	Retrospectivo	El tamaño total combinado de muestra 2009 y 2010 fue de 13.065 individuos mayores de 16 años.	La ERC en los estadios 3-5 y la albuminuria se asociaron con bajos SES utilizando varias medidas.

Una estimación indirecta de las desigualdades actuales y futuras en la frecuencia de la enfermedad renal crónica terminal en México	Francisco Franco-Marina. Laura Leticia Tirado-Gómez. Aída Venado Estrada. José Andrés Moreno-López. Reyna Lizette Pacheco-Domínguez. Luis Durán-Arenas. Malaquías López-Cervantes.	México	Transversal	Partiendo de una estimación indirecta de la incidencia, prevalencia, mortalidad y duración promedio de 2005 y proyecciones 2025	Para 2025 se espera importantes incrementos en la prevalencia de la ERCT que afectarán en mayor medida a los estados más marginados, lo que aumentará la inequidad presente en este problema de salud y representará importantes retos para el financiamiento de los servicios de salud, si no se incide sobre las causas y la progresión hacia la ERCT.
Disparidad social, factores de riesgo y enfermedad renal crónica	M. Ludivina Robles-Osorioa y Ernesto Sabath 2016	México	Carta al Editor	No descrito	Un entendimiento más claro de las situaciones de vulnerabilidad y de los factores de riesgo en la población en estrato socioeconómico bajo permitirá diseñar mejores medidas de salud pública para disminuir la carga de la enfermedad renal, ya que el crecimiento del ingreso nacional per cápita no necesariamente implica que los más pobres mejoren su acceso a servicios de salud de calidad.
Socioeconomic Status and Chronic Kidney Disease at Presentation to a Renal Service in the United Kingdom	Aminu Bello. Jean Peters. Ene Rigby. Alhussein A. Rahman 2008	Sheffield, Reino Unido.	Retrospectivo. Transversal	Este estudio investigó la relación entre SES y la gravedad de la ERC que incluyó 1657 pacientes de Sheffield Institute.	El Bajo nivel socioeconómico se relaciona con la gravedad de la enfermedad renal crónica. Se necesitan más estudios para examinar este aspecto a través de las diversas categorías de nivel socioeconómico en el Reino Unido.
Poverty, race, and CKD in a racially and socioeconomically diverse urban population.	Charles RF. Evans MK. Zonderman AB. Powe NR. 2016	Ciudad de Baltimore, Estados Unidos	Estudio transversal.	Participaron 2.375 adultos residentes en la comunidad de edades 30-64 años que residen	El bajo nivel socioeconómico tiene relación profunda con ERC en los afroamericanos, en una población urbana de los adultos. Se deben realizar más estudios de las desigualdades raciales observadas en la ERC.

				dentro de los 12 barrios seleccionados tanto para la diversidad socioeconómica y racial en la ciudad de Baltimore.	
Association of Socioeconomic Status and CKD Among African Americans: The Jackson Heart Study	Marino A. Bruce. Bettina M. Haya. Errol D. Crook. Mario Sims. Sharon B. Wyatt. Michael F. Flessner. Herman A. Taylor. David R. Williams. Ermeg L. Akylbekova. T. Alp Ikizler.	Región Tri County de la zona de Jackson, MS Estados Unidos.	Longitudinal de cohorte basado en la población.	El análisis de cohorte constaba de 3.430 hombres afroamericanos y las mujeres que viven en la región Tri County de la zona de Jackson, MS, metropolitana con datos completos para determinar el estado de la ERC.	La Enfermedad Renal Crónica se asocia con el nivel socioeconómico. Se necesitan investigaciones adicionales para dilucidar el impacto de la riqueza y de los contextos sociales en los que están inmersos los individuos y los efectos de los factores socioculturales.
Health Disparities in Chronic Kidney Disease.	Guillermo García-García. Alfonso Gutiérrez Padilla. Karina Renoirte-López. Martha Mendoza-García. Ma C Oseguera-Vizcaíno. Héctor R Pérez-Gómez. J Mario Márquez Amezcua. Marcello Tonelli.	México	Transversal.	260 individuos sin hogar en México fueron seleccionados.	La ERC y sus factores de riesgo son altamente prevalente entre las personas sin hogar en Jalisco, México. La falta de conciencia de tener diabetes y la hipertensión es muy común, como es el abuso de sustancias. Programas orientados a prevenir la enfermedad renal crónica y sus factores de riesgo en México deben dirigirse específicamente a esta población de alto riesgo.

Race and kidney disease: role of social and environmental factors.	Chike M. Nzerue. Haliu Demissochew. J. Kevin Tucker.	Estados Unidos	Revisión bibliográfica	No descrito	Los factores socioeconómicos juegan un papel importante en las desigualdades raciales en pacientes con ERC. Para corregirlas el gobierno de EE.UU. debe intervenirlos de manera efectiva.
Los factores ambientales como determinantes del estado de salud de la población	Manuel Romero Placeres. Mireya Álvarez Toste. Adolfo Álvarez Pérez.	Cuba	Ensayo	---	Se deben intensificar las investigaciones acerca de los factores de riesgos ambientales (físicos, químicos y biológicos) y su impacto en la salud humana, fomentando la protección del medio ambiente como determinante de la salud en la población. La identificación de los factores de riesgo ambientales que generan fuentes fijas contaminantes permite determinar la relación con las principales causas de morbilidad y mortalidad.
Nefrotoxicidad. Agentes y sustancias nefrotóxicas	Francisco Lardies Poza. David Cisterne Ballesta. 1995	España	Recopilación literaria	No descrito.	El interés de esta modesta recopilación no es otro que la descripción de aquellas sustancias y agentes que desde diversas formas, ámbitos y aspectos son capaces de producir daño renal en diferente grado. Si bien alguna de estas sustancias y agentes pueden resultar anecdóticos, cabe destacar que están presentes en la misma naturaleza de forma espontánea o provocada (vegetales, procesos industriales), también como resultado indeseado de actividades positivas para la salud (fármacos), y que en ocasiones están presentes en el ámbito laboral. Es obligado hacer una referencia al ámbito doméstico ya que están al alcance de la mano muchos productos con capacidad de lesionar al riñón. En estudios epidemiológicos sobre accidentes toxicológicos en general efectuados en un importante hospital de Barcelona en

					el año 1990, la estadístic sobre intencionalidad reflejan un 25% de casos como suicidio, 2% laborales, 14% domésticos, 6% diversos y 51% sobredosis por fármacos y heroína. En los casos de intoxicaciones industriales un 10% es metanol, 10% etilenglicol, 30% disolventes (Hidrocarburos, Pb, As) y el 50% sosa.
Environmental Lead Exposure and Progression of Chronic Renal Diseases in Patients without Diabetes	Ja-Liang Lin. Dan-Tzu Lin-Tan. Kuang-Hung Hsu. Chun-Chen Yu. 2003	Taiwan	Estudio observacional prospectivo.	202 pacientes con insuficiencia renal crónica sin antecedentes de exposición al plomo	Los bajos niveles de exposición ambiental al plomo puede acelerar la enfermedad renal progresiva en pacientes sin diabetes. La terapia de quelación puede mejorar la función renal y retrasar la progresión de la insuficiencia renal.
Factores de riesgo para la reducción de la tasa de filtración glomerular en una comunidad nicaragüense afectada por la nefropatía mesoamericana	Nathan Raines, Marvin González, Christina Wyatt, Mark Kurzrok, Christopher Pool, Tiziana Lemma, Ilana Weiss, Carlos Marín, Valerio Prado, Eugenia Marcas, Karina Mayorga, Jean Franco Morales, Aurora Aragón, Perry Sheffield 2014	Nicaragua	Corte transversal con un análisis anidado de casos y controles.	De 424 individuos en el estudio, 151 tenían una historia ocupacional en la agricultura.	Los resultados demostraron una alta prevalencia de enfermedad renal crónica no relacionada con factores de riesgo tradicionales, y sugieren su posible asociación con la exposición a estrés por calor en combinación con la inhalación de pesticidas, el masticar caña de azúcar y el consumo de azúcar durante el trabajo diario
Distribución espacial de la enfermedad renal crónica no especificada según el área cultivada y la temperatura del ambiente en El Salvador	Darcy R. VanDervort, Dina L. López, Carlos M. Orantes, David S. Rodríguez	Salvador	Estudio ecológico exploratorio.	El universo del estudio incluyó a todos los pacientes ingresados en los hospitales entre 2005 y 2010 con	La alta temperatura no parece influir notablemente en la existencia de indicadores sustitutos (proxies) de ERCne. La ERCcd en El Salvador aumenta en la proximidad a las zonas agrícolas donde se aplican los agroquímicos, especialmente en los cultivos de la caña de azúcar. Los

				ERCne (n = 16 384) y los pacientes con ERTnd ingresados entre 2006 y 2010 (n = 8 342).	hallazgos preliminares de este estudio ecológico sugieren la necesidad de más investigaciones para valorar y cuantificar la presencia de agroquímicos específicos en las áreas con elevada ERCcd.
La enfermedad renal crónica de etiología desconocida debe ser renombrada como nefropatía crónica por agroquímicos	Saroj Jayasinghe 2014	No descrito	Revisión bibliográfica	No descrito	La denominación de una enfermedad inducida ambientalmente puede ser controversial. Hay una fuerte posibilidad de que ciertos intereses (particularmente por parte de los fabricantes de agroquímicos) puedan denegar el uso del término nefropatía crónica de los agroquímicos. Sin embargo, el autor considera que el límite de evidencia ha sido alcanzado y que es posible bautizar la enfermedad con este nombre.
Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México	Antonio Méndez-Durán, J.Francisco Méndez-Bueno. Teresa Tapia-Yáñez. Angélica Muñoz Montes. Leticia Aguilar-Sánchez. 2010	México	Retrospectivo	Se incluyó a 31.712 pacientes de 127 hospitales generales, 20.702 de Diálisis Peritoneal y 11.010 de Hemodialisis.	Un programa para detección oportuna de enfermedad renal crónica (ERC) en primer contacto, mayor número de nefrólogos, una clínica prediálisis y de accesos vasculares y un registro electrónico de pacientes con ERC son áreas de oportunidad imperativas para la mejora de los servicios de salud en las personas con ERC.
Prevalencia y factores asociados a enfermedad renal crónica	K.A. Guzmán-Guilléna. Fernández de Córdova-Aguirre. Mora-Bravoc. J. Vintimilla-Maldonado 2014	Ecuador	Estudio Transversal	Pacientes de Consulta externa de Medicina Interna del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca,	La ERC fue más frecuente en los menores de 65 años y del área urbana. La HTA y la DM2 se asociaron con la ERC. El sobrepeso y la obesidad, las enfermedades autoinmunes y la historia familiar de ERC no se asociaron significativamente con la ERC.

				Ecuador. Periodo. Del 1 de octubre de 2011 al 30 de junio de 2012. Sujetos.	
Smoking is a risk factor in the progression to kidney failure.	Hallan SI, Orth. 2011	Noruega	Studio Longitudinal	Seguimiento a 10 años de más de 65.000 participantes del estudio HUNT II en Noruega,	El riesgo de desarrollo de insuficiencia renal es 3 a 4 veces mayor en fumadores que en no fumadores con un aumento en el riesgo a mayor número de paquetes-año fumados
Tabagismo como fator de risco para a doença renal crônica: revisão sistemática	Ubiracé Fernando Elihimas Júnior. Helen Conceição dos Santos Elihimas. Victor Macedo Lemos. Mariana de Albuquerque Leão. Michel Pompeu Barros de Oliveira Sá. Eduardo Eriko Tenório de França. Andrea Lemos. Lucila Maria Valente. Brivaldo Markman Filho. 2014	Brasil	Revisión Bibliográfica	Revisión sistémica de 94 artículos se seleccionaron 12	Existe correlación entre el tabaquismo como factor de riesgo para la progresión de la ERC. Esta correlación positiva se hizo más evidente cuando el consumo de tabaco supera los 15 paquetes / año.
Relación entre obesidad y desarrollo de insuficiencia renal	E. Morales Ruiz M. Praga Terente 2008	España	Revisión Bibliográfica	No descrito	Aunque la evidencia disponible es escasa, la dieta hipocalórica junto con modificaciones del estilo de vida (ejercicio físico regular), el tratamiento con fármacos que bloqueen el sistema renina-angiotensina (IECA o ARA) y los tratamientos hipolipemiantes constituyen los abordajes terapéuticos básicos de la nefropatía asociada a obesidad.

Obesidad y enfermedad renal crónica: Una peligrosa asociación	Gustavo Navarro. Leopoldo Ardiles.	Chile	Revisión Bibliográfica	No descrito	La obesidad posee mecanismos fisiopatológicos bien caracterizados por los cuales es capaz de producir no sólo un daño cardiovascular generalizado sino que inducir o agravar una enfermedad renal crónica.
Predictors of New-Onset Kidney Disease in a Community-Based Population	Caroline S. Fox. Martin G. Larson. Eric P. Leip. 2004	Estados Unidos	Cohorte longitudinal	Basado en la comunidad de 2585 participantes que asistieron a la vez un examen de referencia en 1978-1982 y un examen de seguimiento en el período 1998-2001, y que estaban libres de enfermedad renal al inicio del estudio.	La hipertensión y la diabetes son las principales causas de enfermedad renal en etapa terminal. Entre los individuos que desarrollan enfermedad renal terminal, el riesgo de la enfermedad cardiovascular es 10 a 20 veces mayor que la población general, y el aumento de los riesgos son evidentes incluso en la enfermedad renal leve. Debido a que la enfermedad renal progresa a menudo a enfermedad renal terminal y sus complicaciones concomitantes, la identificación de los factores precursores permiten prevenir o retrasar la progresión a enfermedad renal terminal.
Poverty is the main environmental factor for obesity in a Mexican-border city.	Jiménez-Cruz. Castañeda-Gonzalez LM. Bacardí-Gascón M. 2013	México	Transversal	Se evaluaron 322 personas, 70% mujeres, con una edad media de 39 años.	Residir en un barrio de bajos ingresos fue un predictor de la obesidad.
End stage renal disease in Brunei Darussalam – report from the first Brunei Dialysis Transplant Registry (BDTR)	Tan J 2013	Brunei Darussalam	No descrito	545 pacientes en TSR prevalentes.	Se ha identificado algunas deficiencias en los servicios renales en Brunei. Sin embargo, señala un hito importante para el establecimiento de la práctica renal como punto de referencia en el país. Deben mantener y mejorar el registro en los próximos para alinear los estándares en la práctica internacional aceptable.

Funding Renal Replacement Therapy in Southeast Asia: Building Public-Private Partnerships in Singapore, Malaysia, Thailand, and Indonesia	Zaki Morad. Hui Lin Choong. Kriang Tungsanga. Suhardjono. 2015	Singapur. Malasia Tailandia Indonesia	Artículo de revisión.	No descrito	Las articulaciones que realizan estos países en torno a las asociaciones público – privadas con diferentes entidades empresariales permiten disminuir costos en las terapias de reemplazo renal ya que son proveedores de tratamiento. Además, ofrecen asistencia financiera a los pacientes, con hemodiálisis siendo la modalidad de mayor frecuencia en las personas con ERC. La asociación público-privada para las terapias de reemplazo renal son sostenibles a largo plazo con una organización adecuada, brindando apoyo a los gobiernos.
US Renal Data System 2014 Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States	Saran, Rajiv et al. 2014	Estados Unidos	Artículo de revisión	No descrito	Un total de 636,905 individuos fueron tratados por enfermedad renal terminal en 2012, una cifra que sigue en aumento. El gasto total de Medicare para todas las etapas de la enfermedad renal (incluyendo enfermedad renal terminal y las primeras etapas de la ERC, que no incluye medicamentos con receta) sobrepaso los $ 87 mil millones. Los costos de Medicare para ERCT fue de 3.5% más alto en 2012 que en 2011 ($ 28,600,000,000 vs $ los 27,7 millones de dólares). Un aspecto positivo es la reducción de la mortalidad (28% para los pacientes de hemodiálisis, el 47% de los pacientes en diálisis peritoneal, y el 51% de los pacientes con trasplante) desde 2003.
The Challenge of Providing Renal Replacement Therapy in Developing	Gregorio T. Obrador. Ximena Rubilar. Evandro Agazzi. Janette Estefan.	América Latina	Artículo de revisión	No descrito	Los países en desarrollo están bajo una enorme presión económica para proporcionar terapias de reemplazo renal a una población creciente con ERC. Desde un punto de vista ético,

Countries: The Latin American Perspective	2016				deberían ponerse a disposición a todos los que puedan beneficiarse de ella. Sin embargo, esto a menudo no es el caso debido al alto costo. En algunos países de América Latina, los recursos financieros limitados son una explicación para las diferencias en el acceso universal las terapias de reemplazo renal. Las estrategias para aumentar el acceso a los cuidados paliativos y terapias de reemplazo renal, así como la implementación de las intervenciones para prevenir la enfermedad renal crónica, son esenciales y requieren el apoyo de todos los sectores de la sociedad
Burden of disease: prevalence and incidence of ESRD in Latin America.	Gonzalez-Bedat M. Rosa-Diez G. Pecoits-Filho R. Ferreiro A. García-García G. Cusumano A. Fernandez-Cean J. Noboa O. Douthat W. 2015	América Latina	No descrito	20 países participaron en las encuestas, que equivale al 99% de América Latina (AL).	La prevalencia e incidencia de la terapia de reemplazo renal sigue aumentando. En los países con un seguro de cobertura del 100% de terapia de reemplazo renal las tasas son comparables a las mostradas por los países desarrollados con un mejor Ingreso Nacional Bruto. La diálisis peritoneal es todavía una estrategia infrautilizada de terapia de reemplazo renal en la región. Se necesitan políticas apropiadas que promueven los programas de prevención de la hipertensión y la diabetes, la expansión de la diálisis peritoneal y el trasplante renal como formas rentables de terapias de reemplazo renal en la región.
Deficiencias en la indicación y en el acceso a la terapia dietética en la	Alejandra Izquierdo-Saona. Talía Gallo-Carrillo. Luciana Bellido-Boza.	Perú	Estudio piloto en el centro de hemodiálisis	Se incluyeron 31 pacientes que acuden a recibir hemodiálisis.	Se reafirma la necesidad de investigaciones con un muestreo representativo a mayor escala, las cuales exploren los factores individuales y

enfermedad renal crónica en hemodiálisis: una mirada en el contexto de la inequidad	Percy Herrera-Añazco. Edward Mezones-Holguin 2013		de un hospital público.		colectivos que potencialmente influirían en el incumplimiento de una adecuada terapia dietética en la ERCT. Asimismo, la estandarización del consejo dietético acorde a las pautas internacionales y la provisión de mecanismos que permitan romper las barreras de acceso a los alimentos requeridos, son aspectos cruciales que considerar en la formulación de políticas de atención de estos pacientes; más aún en un país donde los problemas de salud se acentúan a la par de la inequidad.
La enfermedad renal crónica en Colombia: necesidades en salud y respuesta del Sistema General de Seguridad Social en Salud.	Mónica María Lopera-Medina 2016	Colombia	Ensayo	-----	La planificación sanitaria debe llevar al mejoramiento de los resultados en salud, entendidos como la reducción de la incidencia, de la mortalidad y de la discapacidad, así como la mitigación del impacto psicosocial y económico que se genera en los pacientes afectados. Para ello, es necesario efectuar un cambio de modelo de atención por uno más comprehensivo e integral, que permita impactar en los determinantes de la salud y los modos de vida, reducir los riesgos y garantizar el manejo integral de la enfermedad como un proceso que amerita oportunidad y calidad.
La enfermedad renal crónica en Colombia: necesidades en salud y respuesta del Sistema General de Seguridad Social en Salud.	Lizbeth Acuña. Patricia Sánchez. Luis Alberto Soler. Luisa Fernanda Alvis. 2016	Colombia	Estudio analítico y de corte transversal.	Se analizaron 2.599.419 registros, de los cuales 40% correspondían a personas con ERC. El 74,9% de la población tenía hipertensión y	El 33,4% de pacientes con hipertensión o diabetes no han sido estudiados para determinar la presencia o ausencia de ERC. Es prioritario aplicar estrategias de prevención secundaria y primaria, para evitar la progresión de ERC y reducir la prevalencia de factores de riesgo como hipertensión y diabetes.

				6,4% tenía diabetes.	
Deficiencias en el tratamiento de pacientes diabéticos que terminaron en enfermedad renal crónica	Félix León Martínez. Inés Elvira Ordóñez. Diego León García. 2007	Colombia	Estudio retrospectivo – descripción serie de casos	Pacientes renales con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que ingresaron entre 2002 y 2004, a clínicas renales.	Existe relación directa entre el régimen de afiliación y la calidad de atención que recibe el paciente diabético. El diagnostico de ERC en pacientes diabéticos es muy tardío y el tiempo que demora para ingresar a diálisis es muy corto. La calidad de atención del paciente diabético que ingreso a diálisis es diferente a la atención del que no ingresa a diálisis. Los pacientes diabéticos por lo general no son remitidos al nefrólogo.