

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



Diseño de una red de servicios para la prevención y atención de la enfermedad renal crónica: un planteamiento y propuesta de un caso de emprendimiento medico.

Articulo.

Autor: Sandra Fabiola Castelo Meza

Bogotá

2020

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



Diseño de una red de servicios para la prevención y
atención de la enfermedad renal crónica: un
planteamiento y propuesta de un caso de
emprendimiento medico.

Articulo

Autor: Sandra Fabiola Castelo Meza

Tutor: Javier Leonardo González Rodríguez

Maestría en administración en salud.

Escuela de Administración

Fecha: Marzo 18 2020

Bogotá, Colombia

2020

En el documento se debe incluir las siguientes declaraciones después de la tabla de contenido o antes del inicio del artículo:

- a. *Declaración de autonomía:* Incluir una hoja aparte con la siguiente declaración, firmada por el autor de tesis de maestría: “Declaro bajo gravedad de juramento, que he escrito el presente tesis de maestría por mi propia cuenta, y que por lo tanto, su contenido es original. Declaro que he indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información, y que este tesis de maestría no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación”. (Firma / Sandra Fabiola Caastelo Meza / 18 de Marzo de 2020).
- b. *Declaración de exoneración de responsabilidad:* “Declaro que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de su autor. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él”. (Firma / Sandra Fabiola Caastelo Meza / 18 de Marzo de 2020).

Diseño de una red de servicios para la prevención y atención de la enfermedad renal crónica: un planteamiento y propuesta de un caso de emprendimiento médico.

Autor: Sandra Castelo Meza.

Medico Internista, Nefrologo - Bogotá, Colombia.

Maestría en administración en salud, Universidad del Rosario.

Resumen

Introducción: Este artículo tiene como objetivo presentar un análisis de la situación de la enfermedad renal crónica en Colombia se relaciona con dos puntos a tener en cuenta, en primer lugar, el fallo de mercado que se dio inicialmente (Chicaiza, 2005) cuando unos pocos pacientes asegurados tenían acceso a la diálisis, la que se costó por un paquete de servicios que no incluía la atención integral y no era siempre homogéneo. En segundo lugar, la competitividad de los mercados en torno la prestación de los servicios de salud para pacientes renales se centró en desarrollar unidades renales. Es decir el servicio empezó a ofrecerse a través de los mismos proveedores de insumos, que asumieron prestar el servicio de diálisis. La competitividad en este punto fue muy baja, debido a que la diálisis no tiene hasta el momento productos sustitutos. productos sustitutos. Por tanto, quienes tenían el control del aprovisionamiento de insumos tenían también el control del precio final de ese generó entonces una brecha de capital que favoreció a las empresas de diálisis. Quienes a su vez, incidieron en el mercado laboral médico. El objetivo de este artículo es, en primer lugar, identificar la inminente problemática de la salud renal en Colombia, en segundo lugar, enfocar la posibilidad de plantear estrategias de salud pública frente a enfermedades crónicas mediante la reorientación de la competitividad, en tercer lugar, plantear la necesidad de regulación de los mercados alrededor del sistema de salud como estrategia principal de la creación de valor en salud para garantizar la óptima atención a los pacientes.

Materiales y Métodos: A continuación, se relata la experiencia lograda en la clínica renal colombiana, que desde el año 2004 y con la figura de una ONG, con carácter independiente y sin músculo económico, logró durante 14 años realizar una actividad de nefrología clínica. realizaba su registro de actividad clínica en un software médico que además genera la base de datos de la cuenta de alto costo y permite medir los incumplimientos de citas y evaluar las variables determinantes para el seguimiento de riesgo. Este software Galénica, en modelo de cliente servidor, puedes ser usado como un solo registro electrónico de historia clínica, pero además podría convertirse en un core informático alrededor del cual se desarrolle una empresa médica, independiente, de carácter preventivo, que reoriente el objetivo de la nefrología hacia las metas del estado y hacia modelos de desarrollo económico de las regiones y del gremio médico. Durante su ejercicio clínico, la entidad obtuvo una muestra de 1268 pacientes donde a cada uno se le realizaron exámenes de función renal (BUN, creatinina), albúmina, se tomaron registros de tensión arterial y medidas antropométricas para identificar el estadio de la falla renal de cada paciente de acuerdo a TFG, MDRD y CKD-EPI Sin embargo, cabe anotar que los resultados en nuestro medio con las ecuaciones, no muestra resultados exactamente iguales. Es decir, la toma de la decisión de cuál ecuación registrar, impacta los resultados en forma diferente en los grupos de edad.

Resultados: La mayor prevalencia de ERC se encuentra en la población entre los 64 y los 85 años de edad con un pico en la prevalencia entre los 64 y 70 años. La escala TFG demostró que la mayor prevalencia de ERC se encuentra en estadio III-B mientras que la escala MDRD mostraba mayor

prevalencia de enfermedad renal estadio III-A, por último la escala CKD-EPI tuvo una mayor prevalencia de III-A y fue quien tuvo mayor prevalencia de enfermedad renal estadio V.

Discusión: Existe una mayor prevalencia en los estadios III-B, IV y V al utilizar la escala CKD-EPI por lo que esto significa que dependiendo de la escala que se encuentre vigente en el protocolo de cada institución, esta va a generar más o menos gastos para el sistema de salud (SGSSS). El objetivo de la clínica renal es diseñar un plan de negocio que a través del emprendimiento médico permita ofrecer una estrategia continua a la atención primaria en salud (APS), en la consolidación y despliegue de la estrategia MAITE del ministerio de protección social. un emprendimiento médico que permita relacionar la gestión de riesgo en los territorios a través de la optimización de los recursos disponibles, puede mejorar el desempeño local del gerenciamiento de las enfermedades crónicas y el direccionamiento del flujo de caja hacia las acciones necesarias para que cada paciente llegue a su punto óptimo de riesgo.

Conclusiones: El estado final de la enfermedad renal crónica es prevenible, por lo tanto en lugar de tener una amplia oferta de tratamiento para esta condición (teniendo en cuenta los costos que produce para cada entidad prestadora de salud de acuerdo a la prevalencia de ERC), es preferible optar por un sistema de prevención en enfermedad renal el cual pueda mitigar, retrasar o detener el avance de la enfermedad renal para garantizar una adecuada distribución de los recursos.

Palabras Clave: Enfermedad renal crónica, costos en salud, diálisis, emprendimiento médico, gerencia de riesgos.

Introducción

La situación de la enfermedad renal crónica en Colombia se relaciona con dos puntos a tener en cuenta, en primer lugar, el fallo de mercado que se dió inicialmente, cuando unos pocos pacientes asegurados tenían acceso a la diálisis, la que se costó por un paquete de servicios que no incluía la atención integral y no era siempre homogéneo. En segundo lugar, la competitividad de los mercados en torno la prestación de los servicios de salud para pacientes renales se centró en desarrollar unidades renales. Esto ha generado una nueva dificultad en la regulación, desarrollo e innovaciones en el mercado laboral de los médicos nefrólogos y los médicos de atención de enfermedad renal. Resultando más fácil para un paciente encontrar cupo en una sala de diálisis que un cupo de atención completa por parte de un equipo multidisciplinario para prevenir o retardar la progresión de la enfermedad renal crónica. La competitividad debería centrarse en el punto óptimo de funcionamiento que es evitar la enfermedad renal crónica. La propuesta que plantea este artículo, es rediseñar la competitividad, alrededor de los objetivos de salud pública del estado, generando competitividad por resultados en salud, en modelos operados por grupos de médicos organizados asociados a cada temática planteada por el estado, que podrían redefinir el escenario del mercado de la prestación de servicios de salud, buscando generar competencia a través de los mejores resultados logrados, la satisfacción del cliente y la oportunidad de acompañamiento continuo en las regiones, evitando costos por desplazamiento. Además, buscando redes de servicio humano no fragmentadas, que operando desde el asegurador aumenten la oportunidad de respuesta en las zonas donde las masas críticas de pacientes expuestos al riesgo lo requieran y sea viable fortalecer los niveles de atención con la presencia de especialistas y equipos multidisciplinarios que se desplacen, en lugar de ocasionar desplazamiento de los usuarios. El desplazamiento del equipo de atención y no del paciente por si solo, como marcador diferencial de lugar de acción, le ahorra al sistema los gastos en salud que realmente se asocian con insuficiencia de las redes de atención primaria por no estar asociadas a la población objetivo

Los riñones son órganos que están ubicados en la región lumbar del cuerpo, están irrigados directamente del eje central de la vasculatura humana, la aorta, mediante las arterias renal. Esta irrigación permite que los riñones se encuentren ampliamente vascularizados para poder filtrar la

sangre, la volemia de un paciente adulto se encuentra generalmente entre los 4.5 y los 5.5 litros y el riñón alcanza a filtrar entre 90 y 120 mL/min, filtrando el 99% de la sangre y generando un 1% de ultrafiltrado el cual se denomina como orina. En este proceso de filtración encuentran barreras físicas y derivadas de carga eléctrica para evitar el paso de proteínas y compuestos que no deberían ser filtrados en condiciones normales. Cada riñón funciona como una turbina que rápidamente está filtrando la sangre para mantener los niveles adecuados de electrolitos sanguíneos y eliminando los desechos para mantener un bienestar clínico en cada persona.

La enfermedad renal crónica es una enfermedad donde la capacidad de funcionamiento del riñón va disminuyendo. Existen cinco estadios de esta enfermedad donde el quinto estadio es el que requiere tratamiento con diálisis debido a que la capacidad funcional de riñón se ha disminuido hasta llegar al 10-15% (Murtagh, 2007). Al estar la función renal tan deteriorada los riñones no tienen una adecuada tasa de filtración glomerular para filtrar la sangre y eliminar el exceso de líquido o desechos de la sangre lo cual contribuye en el balance hidroelectrolítico de la fisiología humana. Cuando el exceso de líquido no es eliminado adecuadamente y filtrado por los riñones, este líquido se va a instaurar en el espacio extracelular lo cual genera un edema y aumento de la presión arterial. Esta condición incrementa la mortalidad en los pacientes por alteraciones hidroelectrolíticas que pueden desencadenar arritmias cardíacas, hemorragias o malformaciones vasculares como aneurismas o pseudoaneurismas.

El objetivo del sistema de salud es proveer acceso y calidad a los pacientes, buscando un costo óptimo y una optimización de las rutas de atención que necesariamente para poder sostener a la población que requieran de estos tratamientos. El sistema de salud debe asumir los nuevos retos que se presentan actualmente correspondientes con el crecimiento de la población, la mayor longevidad de la población, el incremento de las enfermedades crónicas. Asimismo, los proveedores de diálisis tienen el reto de garantizar la calidad del tratamiento para un mayor número de personas, en consecuencia, tener un gran número de pacientes con diálisis reduce la oportunidad de acceso a los pacientes a estos servicios (a pesar del esfuerzo del sistema de salud) y reduce la calidad de eficacia del mismo. (De Vecchi, 1999). Dado que hay una gran macro población de crónicos con condiciones predisponentes, que de acuerdo a las RÍAS ameritan esta valoración. El primer interrogante sería revisar si la consulta por nefrología es determinante de disminución de riesgo o si la actividad requerida es un equipo multidisciplinario como estrategia sostenida en las regiones donde el riesgo es mayor.

Declaración de autonomía

Yo, Sandra Fabiola Castelo Meza, mediante el uso de mi capacidad racional y objetiva. Declaro que al realizar el presente documento no tengo ningún tipo de conflicto de interés y este proyecto se ha desarrollado de forma autónoma. La clínica renal no está operativa actualmente y compartir los hallazgos de interés es solo un punto de partida para construir escenarios futuros. La salud si, debe ser enfocada como un negocio, en el sentido que hay un recurso dispuesto para generar un valor, que en el caso de este texto es la conservación de la salud renal, pero en si mismo esto no es un producto, y tiene desde el punto de vista logístico y estratégico para el manejo de los pacientes, la dificultad de definición que

Marco teorico

Situación actual de la enfermedad renal crónica en Colombia

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es considerada hoy día como un problema de salud pública determinado no solo por el aumento en la incidencia y prevalencia de sus principales enfermedades

precursoras, la diabetes y la hipertensión arterial, sino también por el envejecimiento de la población y la emergencia de otros trastornos metabólicos.

En el mundo, la prevalencia de la ERC en población general se estima en alrededor del 10 %, esta alta prevalencia y su estrecha relación con la enfermedad cardiovascular generan una importante carga de enfermedad, por lo que las guías internacionales recomiendan la tamización de la ERC como un abordaje efectivo a esta problemática, y aconsejan que cada sistema de salud defina sus políticas y programas de prevención de acuerdo a su realidad epidemiológica y clínica, y a su disponibilidad de recursos.

Los programas estructurados de prevención de la ERC en estadios iniciales (antes de requerir TRR), con intervención multidisciplinaria y educación al paciente, tienen un efecto favorable en la morbilidad y calidad de vida, y pueden retardar el ingreso a TRR.

En Latinoamérica pocos países cuentan con programas nacionales de prevención de la ERC, según el reporte de Cusumano, en el año 2008 sólo Brasil, Cuba, Perú, Uruguay y Venezuela contaban con dichos programas. En Colombia, 9 años después de la declaración de Bogotá promovida por la Asociación Colombiana de Nefrología y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión arterial, se han desarrollado iniciativas públicas y privadas para poner en marcha programas de prevención que permitan controlar la morbilidad y costos asociados al manejo del paciente con ERC; el Ministerio de la Protección Social de Colombia hace recomendaciones en su Guía de Manejo de la ERC; los últimos dos planes nacionales de salud pública incorporan las patologías crónicas, incluida la ERC, dentro de sus prioridades. Más recientemente, la Cuenta de Alto Costo (CAC), organismo gubernamental que gestiona las enfermedades de alto costo, entre ellas la ERC, publicó el consenso para la implementación de los programas de nefro-protección que busca promover la detección precoz de la enfermedad.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha documentado que en América existe una marcada fragmentación en la prestación de servicios de salud lo que genera barreras de acceso, baja calidad en la atención y un uso ineficiente de los recursos; es por esto que la iniciativa de las redes integradas de servicios de salud se convierte en una herramienta a tener en cuenta al momento de desarrollar cualquier programa o modelo de atención, especialmente si involucra enfermedades crónicas .

El objetivo de este trabajo es documentar el diseño e implementación de un programa de prevención de la ERC en Colombia que integra los niveles primario y secundario de atención, y describir las características demográficas y clínicas de una población admitida para control en el nivel secundario de dicho programa.

El incremento de la ERC es inminente, la prevalencia de esta enfermedad ha crecido notablemente y la incidencia reportada es una premonición de lo que se acerca para los próximos años. De acuerdo con los reportes generados en las bases estadísticas de Estados Unidos, se reporta que hay una incidencia del 600% de casos nuevos entre los años 1980 y 2009 (NKUDIC, 2019). En Colombia, la ERC está reportada en la cuenta de alto costo, de acuerdo a este reporte el 34.1% de la población estudiada tiene enfermedad renal crónica (Figura 1), con una mayor prevalencia en ERC estadio 4 (Figura 2) y se encontró que la ERC tiene una mayor prevalencia en personas de mayor edad, además de reportar la mayor prevalencia de Colombia de ERC en la ciudad de Bogotá. (Cuenta de Alto Costo, 2017).

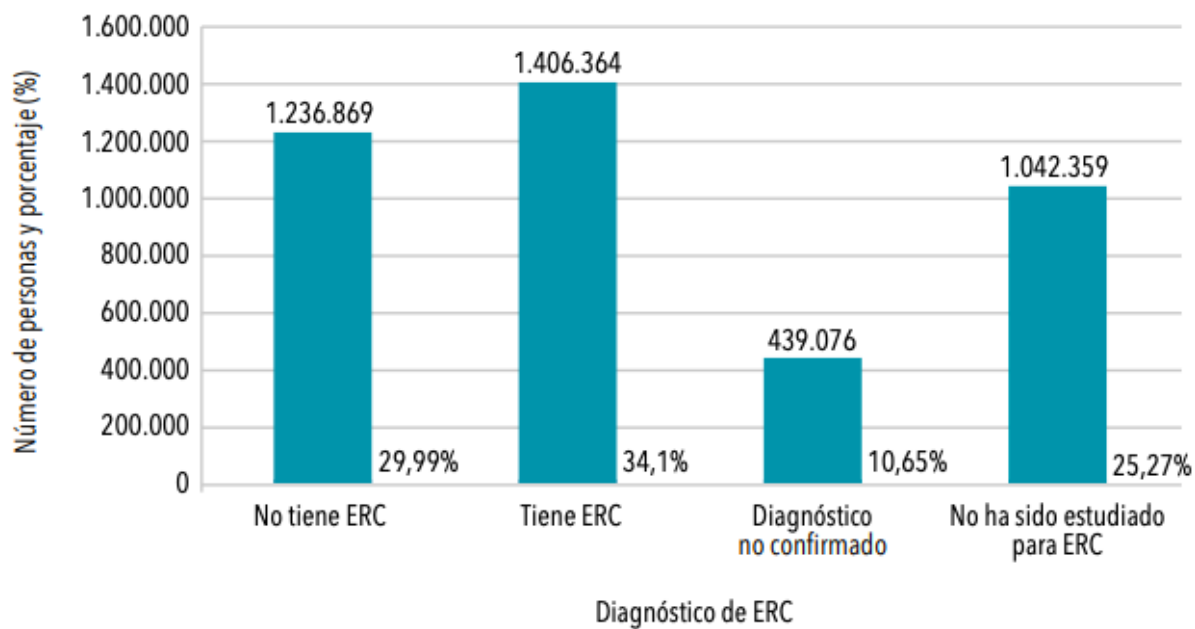


Figura 1. Diagnóstico de la enfermedad renal crónica en la población reportada en Colombia (Recuperado de: Situación de enfermedad renal crónica, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en Colombia, 2017, p58).

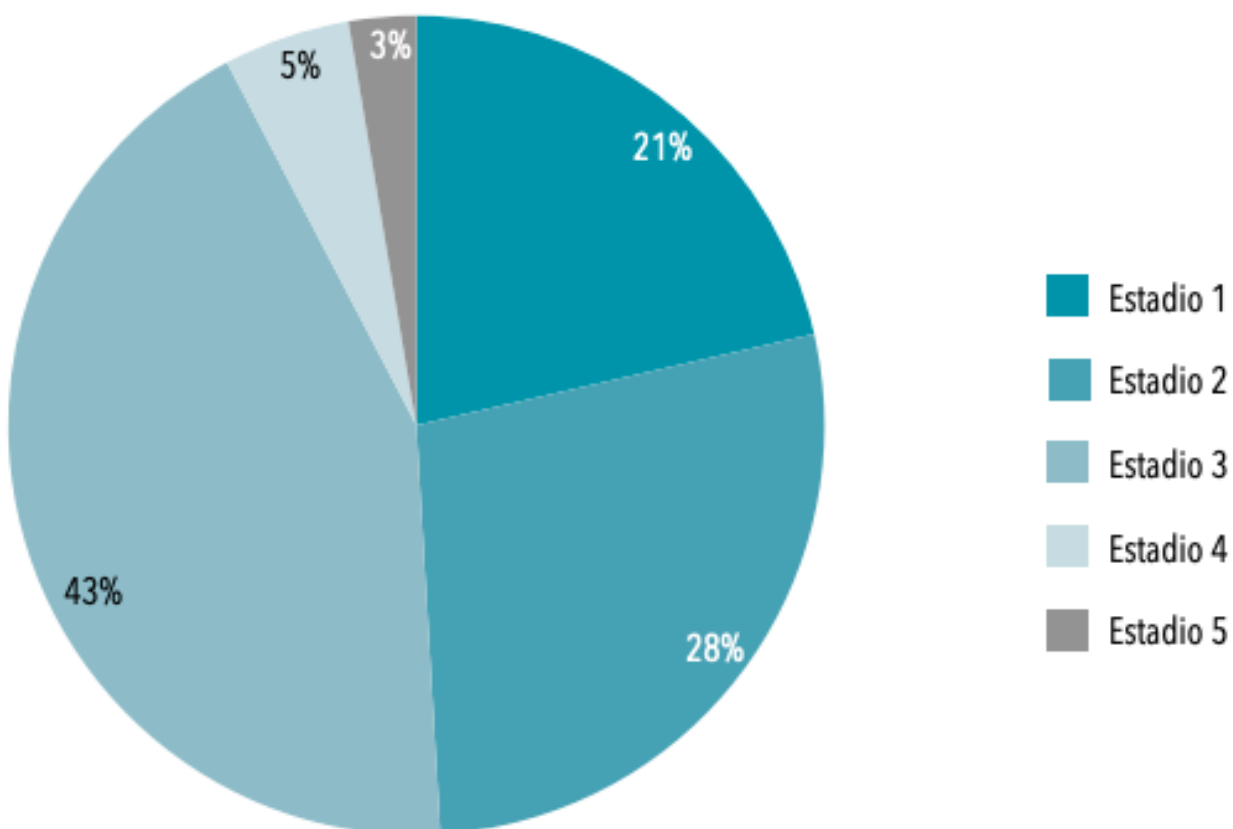


Figura 2. Distribución de la población según el estadio de la enfermedad renal. (Recuperado de: Situación de enfermedad renal crónica, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en Colombia, 2017, p59).

De acuerdo con la Cuenta de Alto Costo existe una prevalencia ajustada por edad de 2,9 casos por cada 100 habitantes, con una incidencia de casos nuevos del 6,6%, una tendencia que va en aumento (Figura 3). La ERC en Colombia se encuentra mayormente diagnosticada en las mujeres con un reporte del 59,5% y 40,4% diagnosticada en hombres. Además de la sobre agregación de hipertensión

arterial crónica, la cual fue la enfermedad más prevalente agregada a la enfermedad renal crónica.

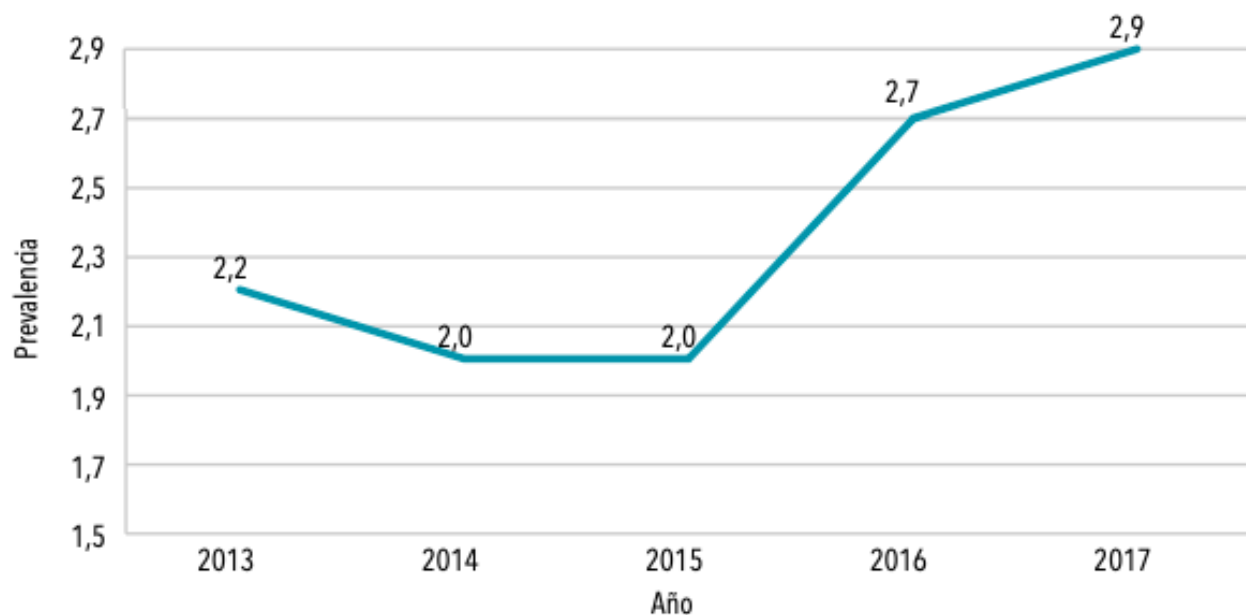


Figura 3. Prevalencia ajustada de la enfermedad renal crónica por edad, por cada 100 habitantes, entre los años 2013 y 2017. Nótese el cambio de pendiente entre los años 2015 y 2017 indicando una tendencia en ascenso. (Recuperado de: Situación de la enfermedad renal crónica, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en Colombia, 2017, p79).

El comportamiento de la ERC estadio 5 ha mostrado un comportamiento ascendente, con una mayor prevalencia en hombres que en mujeres, 55,2% y 44,7% respectivamente (Figura 4). Esta es una tendencia preocupante para la población en el territorio de Colombia por los incrementos en costo para el sistema de salud y la disminución de acceso a las oportunidades de tratamiento preventivo para disminuir la progresión sin embargo logrando la mejor interacción posible entre el sistema y los prestatarios esto podría permitir para cada individuo. en las regiones donde los indicadores de riesgo estuviesen disponibles y se evidenciaron los desplazamientos de pacientes, los costos que estos generan y las complicaciones. Situación de suma importancia ya que la distancia entre el centro de diálisis y la vivienda del paciente ha sido reportada como un factor de riesgo que afecta la morbilidad y por ende el costo hospitalario en forma importante.

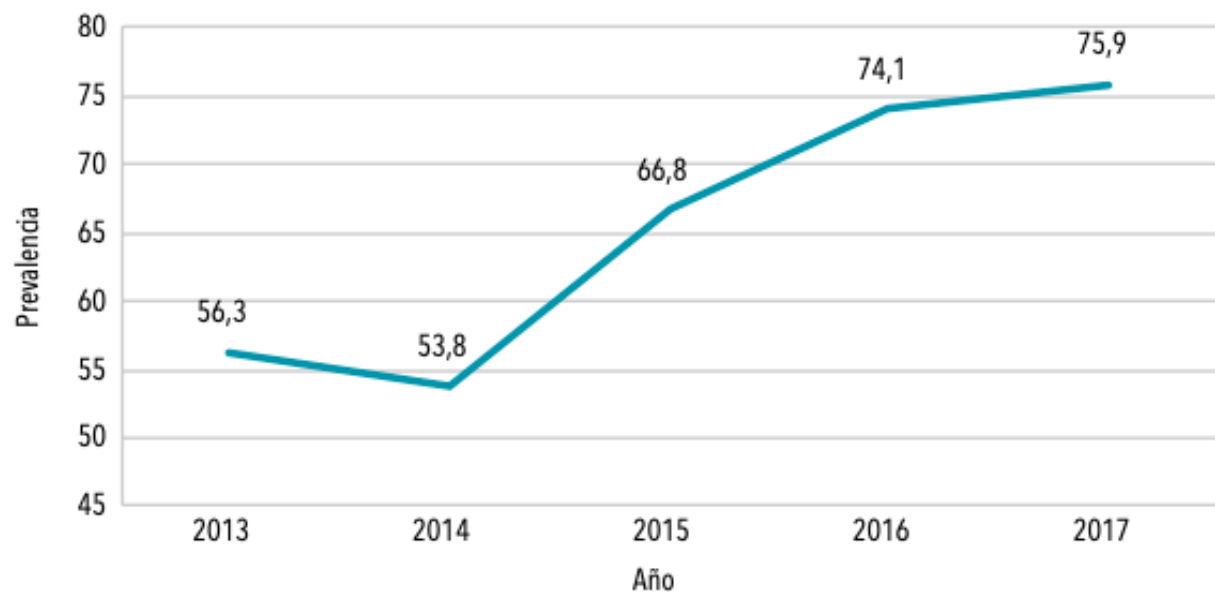


Figura 4. Prevalencia ajustada por la edad de ERC5 por cada 100.000 habitantes, entre los años 2013

y 2017. Nótese el incremento de la prevalencia de enfermedad renal crónica que requiere restitución o reemplazo renal desde el año 2014. (Recuperado de: Situación de la enfermedad renal crónica, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en Colombia, 2017, p91).

La incidencia ajustada por edad de ERC en estadio 5 ha disminuido desde el 2015, no obstante, se ha mantenido sin una diferencia estadísticamente significativa en los años posteriores.

La mayoría de los pacientes quienes tienen una enfermedad renal en estadio terminal requieren terapia de restitución o reemplazo renal están recibiendo tratamiento mediante hemodiálisis. (Cuenta de Alto Costo, 2019) Es importante destacar que además la ciudad de Bogotá es donde existe una mayor concentración de Nefrólogos

De acuerdo al ASIS con modelos determinantes sociales de salud para la ciudad de Bogotá, la prevalencia de enfermedad renal en estadio final con necesidad de restitución aumento en el 2016 teniendo una mayor prevalencia en Bogotá que a nivel nacional, indicándose está en una semaforización amarilla, lo que significa una alerta para los años futuros de la enfermedad renal crónica. Sin embargo, los últimos datos registrados, del año 2017, indican que existe una disminución en la prevalencia de ERC en fase cinco con necesidad de terapia de restitución o reemplazo renal, a pesar de esta disminución, la prevalencia de ERC en Bogotá sigue siendo mayor que en otro lugar del territorio nacional (Secretaría Distrital de Salud, 2019).

A pesar de que hace más de 20 años ya se preveían el impacto económico del incremento de la prevalencia y la incidencia de la ERC por la necesidad que tienen los sistemas de salud de garantizar el tratamiento de sustitución renal para la población, indicando la necesidad de garantizar la prevención y la disminución del progreso de la enfermedad para disminuir la carga de los sistemas de salud, actualmente se observan que los costos para cualquier sistema de salud el mantener la hemodiálisis genera un costo bastante grande para el sistema. Un estudio multicéntrico diseñado en España indica que el costo de un paciente por cada año varía entre 46.254 y 33.130 euros (Parra, E. 2011)

Sin incluir el costo de oportunidad para los pacientes el hecho de estar en una terapia de diálisis, en la que deben usar cuatro o más horas el día de diálisis, con baja o escasa oportunidad de acceder en horarios que les permitan al menos manejar una oportunidad laboral mediana. Per se la enfermedad renal crónica no es una discapacidad pero el tiempo que requiere el tratamiento hace que un paciente renal sea de muy baja competitividad al momento de aspirar a un trabajo estable, aun teniendo todas las capacidades físicas, las unidades renales con horarios nocturnos son escasa y las red de apoyo de emprendimiento poco eficientes para este grupo de usuarios que no recuerda de manera tangencial que lo sestatus de derecho se reivindican cuando pueden generar equidad en medio de situaciones adversas. De otro lado, el hecho de que haya datos locales, nos permite establecer indicadores diferenciadores. que en el corto y mediano plazo lo cual en términos poblacional puede ser importante, pero en términos de los individuos es definitivo para las personas que puedan evitar entrar a diálisis. Es un meta por la cual vale la pena generar armonía entre los actores involucrados en el mejor desempeño posible de la gran incidencia de enfermedad renal crónica en Colombia.

En Colombia, se han determinado que los principales problemas de la hemodiálisis están relacionados con la complejidad clínica y psicosocial que demanda tratamiento largos, complejos y costosos para una población que está en aumento, el SGSSS de Colombia no maneja la enfermedad dentro de un modelo de atención individualizado y biomédico el cual no tiene en cuenta las ventajas que pueden generar la prevención y la promoción de una enfermedad, teniendo en cuenta estas políticas las EPS son compensados económicamente tratar una enfermedad de alto costo pero, no son compensados al prevenirlo; por último, el paradigma médico quien lo logra detectar una enfermedad renal a tiempo, cuando esta enfermedad avance generará mayores costos para el sistema cuando esta enfermedad evolucione en una falla orgánica. (Lopera, 2016). Aunque es claro que la

meta de los sistemas de salud no es contener costos, sino generar salud a nivel social. Sin embargo los planes de atención debidamente orientados, con la participación de la comunidad necesaria, tanto en el anclaje de salud pública de cambios en el estilo de vida, como en su forma de ejercicio clínico de los médicos o grupos de médicos que estamos relacionados con este temario en forma directa o indirecta. que genere una forma de emprendimiento médico que puede ser una respuesta a la crisis del sistema de salud. al menos en términos de oportunidad y acompañamiento Teniendo en cuenta los problemas que son paralelos a la crisis y que terminan afectando la oportunidad en los servicios.

Teniendo en cuenta la situación colombiana, la toma de decisiones basadas en modelos económicos debe estar basada en el análisis de las probabilidades. Las probabilidades pueden estar influidas por eventos determinantes de la variación de resultados. Actualmente las probabilidades del sistema de salud de Colombia indican un aumento de la prevalencia de la ERC 5 con un aumento de la población en diálisis y el aumento de la longevidad de la población. En este punto es importante evaluar la manera cómo se evalúa la decisión clínica más estratégica para enfrentar el reto de la enfermedad renal en Colombia está basado principalmente en la gerencia en salud, donde se articulan tres pilares para controlar la situación, los cuales son: el riesgo controlado, el control del costo y el desarrollo de un plan económico para la ERC. El riesgo de no dirigir el costo de la ERC es generar gastos innecesarios del sistema de salud que pueden significar en la reducción de consulta médica para la población, la selección adversa de la población quienes sean una pequeña muestra de la población que pueda asistir a el tratamiento necesario y el pobre desarrollo de un plan económico de la ERC. (Modelo TreeAge, 1999).

El modelo de toma de decisiones costo efectivas indica que para garantizar una gerencia en salud y ajustandolo a la situación colombiana el modelo de gestión clínica que se debe establecer es un modelo el cual atienda a la población en riesgo de desarrollar ERC estadio 5 y disminuya o detenga el progreso de la enfermedad para que estos pacientes no lleguen a requerir un tratamiento de sustitución renal como lo es la hemodiálisis.

En consecuencia, el modelo de gestión clínica que se debe establecer es un modelo el cual agrupe IPS o EPS aliadas junto con empresas de medicina prepagada con un personal el cual este altamente calificado y con experiencia en el tratamiento de la enfermedad renal para evitar que los pacientes ingresen a diálisis, así generando un sistema de unidades de negocio con modelos de rentabilidad mixta.

Este modelo planteado, disminuirá la incidencia de ERC 5 que requieren tratamiento con hemodiálisis por lo que consecuentemente se verá reflejado en la disminución de los costos para el SGSSS y además el ofrecimiento de mayor oportunidad e cobertura para los pacientes quienes ya requieren tratamiento con hemodiálisis.

Estrategias de desarrollo económico basadas en clusters

Los grupos propuesto como estrategia de cluster para plantear el panorama de salud renal son equipos multidisciplinarios conformados por:

1. Médico Internista.
2. Nefrólogo Advisor, (uno por cada 120 pacientes en riesgo, para optimización temprana de tiempos hora labor, de tiempo completo).
3. Médicos generales de apoyo 2 por cada 120 pacientes.

Según concentraciones geográficas de empresas, de pacientes y riesgo poblacional, la armonización entre empresas competidoras y colaboradoras que tienden a producir innovación en resultados de salud y no en el precio generando el desarrollo progresivo de servicios que eviten los gastos por desplazamiento . y salarios más altos que el promedio para generar también competitividad por la mano de obra calificada, pero alinear esta competitividad con las necesidades en resultados por salud pública y no por la necesidad de la capacidad instalada, Las estrategias de desarrollo económico

basadas en el clúster son intervenciones diseñadas para mejorar el rendimiento de un clúster al abordar las necesidades comunes dentro de una zona o región de las empresas dentro del clúster, de este modo la estrategia clave, es la georeferenciación, y esto a su vez permite medir o crear la competitividad de las regiones alrededor de un emprendimiento.

Los gerentes de los gobiernos locales y otros funcionarios locales pueden mejorar el éxito de los grupos a través de intervenciones que abarcan una serie de dominios, incluidos el desarrollo económico, la educación y la capacitación, el desarrollo de la fuerza laboral y la provisión de infraestructura. Este artículo ofrece una introducción general a los grupos y proporciona ejemplos de estrategias de desarrollo económico basadas en grupos.

Clúster es un término relativamente nuevo para las actividades en las que una región ha desarrollado competencias especializadas que le permiten producir bienes y servicios para la venta fuera de la región. El enfoque basado en grupos ha influido en la política de desarrollo económico local, regional, estatal y nacional en todo el mundo. También ha agregado un valor significativo como método para comprender las economías regionales, como una herramienta para involucrar a las industrias en la resolución colectiva de problemas y como una herramienta para organizar la prestación de servicios en todos los departamentos, servicios y funciones del sector público. (Waits, 2000).

Observar una economía local en términos de agrupaciones tiene el beneficio adicional de proporcionar un marco para abordar las necesidades de las empresas existentes de una manera que también puede hacer que la comunidad sea más atractiva para las nuevas empresas en industrias similares o complementarias. Abordar las necesidades de los negocios existentes es crucial porque es mucho más eficiente retener negocios existentes que reclutar nuevos: en función del costo por trabajo, traer nuevos trabajos puede ser hasta ocho veces más costoso que preservar los existentes. Las estrategias de clúster permiten la integración y la focalización de recursos de manera coherente con los múltiples objetivos de los programas de desarrollo económico: y con el desarrollo concertado entre el aseguramiento y la red de hospitales públicos, donde debe el estado generar equidad e idoneidad con los mejores recursos posibles y de ahí que las sociedades científicas deberían garantizar el cubrimiento completo del cuidado del proceso de la enfermedad sin que sea el paciente el que se tenga que desplazar, sino el talento humano flexibilizado el que entre en operación para garantizar la idoneidad e integralidad de los procesos. La orientación de la competencia a este nivel, debe basarse en la búsqueda de resultados de salud pública, una vez analizada la curva poblacional en cuanto a su edad, comorbilidad y expectativas de desenlace. reclutamiento, retención, expansión y creación de nuevos negocios. Que puedan generar equilibrio durante su expansión.

A los fines de esta discusión, los grupos se definirán en términos generales como concentraciones geográficas de empresas competitivas interrelacionadas e instituciones relacionadas que son de escala suficiente para generar economías externas que no se encuentran en regiones que carecen de tales concentraciones. Las economías externas son los beneficios tangibles (p. Ej., costos reducidos) e intangibles (p. Ej., innovación más rápida) generados por la alta concentración relativa de un tipo particular de actividad económica en una región, o por las decisiones deliberadas de las empresas de trabajar juntas para obtener ventajas. que no pueden lograr por sí mismos (p. ej., economías de escala, adquisición de recursos comunes).

Las concentraciones que caracterizan a los clústeres generalmente incluyen empresas competitivas, proveedores cooperantes, proveedores de servicios, proveedores de conocimiento e instituciones asociadas que hacen negocios entre sí y comparten necesidades de talento, tecnología e infraestructura comunes. Las interdependencias que definen los clústeres incluyen cadenas de suministro, tecnologías centrales y proximidad a los recursos naturales o canales de distribución. Debido a los muchos elementos que contribuyen a los grupos, a veces se los denomina "ecosistemas económicos".

Los grupos a menudo, pero no siempre, se desarrollan en una región donde se concentra la actividad económica en una industria, sector o cadena de suministro específicos. Ejemplos de tales grupos en los Estados Unidos son el grupo de semiconductores en el norte de California, el grupo automotriz en y alrededor de Detroit, y el grupo de muebles en el noreste de Mississippi. Otros grupos se basan en tecnologías de proceso: en el valle de Naugatuck de Connecticut, por ejemplo, los principales usuarios de tecnología y habilidades en plásticos son BIC, Schick y Lego, ninguno de los cuales está clasificado como una empresa de plásticos.

El proceso empresarial constituye un componente importante del crecimiento del clúster. El número y el alcance de las empresas en un clúster suelen estar influenciados por las actividades de los empresarios, que pueden formar nuevas empresas como productos derivados o como consecuencia de los despidos.

Existen tres razones fundamentales por las que los profesionales del desarrollo económico prestan atención a las agrupaciones: las agrupaciones generan riqueza en una región, las agrupaciones otorgan a una región una ventaja competitiva y las agrupaciones pueden proporcionar la base para estrategias de desarrollo económico rentables. En general, los grupos pueden caer en cualquiera de las siguientes categorías:

1. Emergente (baja escala; alto crecimiento).
2. Competitivo (a gran escala; en crecimiento).
3. Maduro (alta escala; estable o en declive).
4. Estabilizado (diversificando).
5. Estratégico (basado en los planes y / o necesidades de los actores del sector público en lugar de en el desempeño comercial actual).
6. Potencial (anclado en esperanzas y sueños).

Los orígenes de un clúster y su etapa de desarrollo darán forma a los intereses y necesidades de las empresas dentro de él, y probablemente determinarán tanto las prioridades del sector público como las acciones que puedan ser apropiadas para apoyar estas prioridades. Esto no significa que los profesionales del desarrollo económico deban "elegir ganadores"; más bien, significa que deben saber tanto como sea posible sobre la posición de una industria antes de elegir si intervenir o cómo hacerlo.

Las posibles estrategias de clúster, a veces denominadas "ingeniería de clúster", son esfuerzos para convertir activos importantes de la infraestructura económica regional en negocios competitivos. Que además de aumentar el portafolio de servicios a nivel local. Un ejemplo podría ser el establecimiento de un departamento universitario o un instituto de investigación para estimular el crecimiento de las empresas de tecnología en campos relacionados. Tales esfuerzos a menudo evocan el intento del Dr. Frankenstein de crear un monstruo que camina y habla: aunque no es uniformemente peligroso, es probable que estas estrategias, como el monstruo, sean caras, rebeldes y, a largo plazo, algo arriesgadas.

El compromiso altamente visible de la comunidad empresarial y el apoyo del sector público generalmente acompañan tales iniciativas, al menos al principio. A largo plazo, el compromiso del sector privado puede debilitarse, por ejemplo, cuando no es realmente de interés económico para las empresas crear competencia para los trabajadores en su patio trasero. Sin embargo, en otros casos, las empresas reconocerán que su competitividad mejorará con la presencia de una industria nueva o de vanguardia. Además, los proveedores de servicios especializados (empresas de contabilidad, promotores inmobiliarios, abogados, etc.) pueden ser fundamentales para respaldar las posibles estrategias de agrupación porque reconocen la necesidad de incorporar nuevas industrias locales al servicio.

En algunos casos, el deseo de construir una nueva industria desde cero puede facilitar otros tipos de cooperación entre los sectores público y privado. Este fue el caso en Michigan y en el área metropolitana de Kansas City, donde se han realizado esfuerzos para desarrollar grupos de ciencias de la vida. Sin embargo, en ambos casos, la generosidad filantrópica de un solo patrón rico era un ingrediente clave y un catalizador.

Las estrategias de reclutamiento de empresas basadas en el clúster, que generalmente son dirigidas por una agencia de desarrollo económico, son típicamente esfuerzos de marketing dirigidos a reclutar empresas específicas, particularmente empresas con competencias que podrían mejorar la ventaja competitiva de otras empresas en el clúster. Estas estrategias a menudo implican construir la cadena de suministro local de una industria con el fin de mantener más actividades del clúster dentro de la región y ampliar la amplitud del clúster.

Es importante comprender la distinción entre el reclutamiento de empresas basado en clústeres y un enfoque de reclutamiento de empresas dirigido a la industria. Un enfoque basado en clústeres comienza con las industrias y los activos que ya están presentes en la región y pregunta cómo se pueden mejorar; en el lenguaje tradicional del desarrollo económico, esta es una "estrategia de mejora del producto". Por el contrario, un enfoque dirigido a la industria considera lo que se podría hacer en la región e identifica estrategias para inducir a las empresas a venir a la región; esta es una "estrategia de marketing de producto".

A menudo es difícil saber si las estrategias de reclutamiento basadas en clústeres se originan en una comprensión real de las necesidades comerciales o en una ilusión y un deseo de confiar en el reclutamiento comercial tradicional como un medio de desarrollo económico. Sin embargo, un enfoque basado en clústeres y un enfoque de industria dirigida pueden ser complementarios: un enfoque basado en clústeres (1) puede ayudar a mejorar el producto (la infraestructura económica regional) que se comercializará en las industrias objetivo, y (2) puede ser utilizado para identificar industrias objetivo que respaldarán la base económica existente.

Las estrategias de consolidación previas al clúster intentan obtener las ventajas asociadas con las estrategias ofensivas del clúster mediante la organización de la cooperación entre grupos de empresas que inicialmente podrían no tener la escala o la importancia de un clúster. Aunque existe suficiente concentración geográfica en un sector industrial o competencia en particular, los vínculos, instituciones o proveedores esenciales pueden ser débiles o estar ausentes.

Las estrategias de consolidación a menudo se implementan en casos donde las empresas no son muy conscientes de otros negocios relacionados en la región o de las interdependencias y posibilidades de acción colectiva. A veces es más apropiado pensar en esto como estrategias de red, ya que tienden a unir a las empresas y requieren su participación activa.

Los clústeres y las estrategias de clúster no pueden verse como la respuesta a todos los desafíos económicos que enfrenta una comunidad o región. Sin embargo, representan una herramienta valiosa que las partes interesadas en el desarrollo económico deberían tener a su disposición. Un enfoque de grupo puede ser más útil para ayudar a los funcionarios y profesionales a ver la economía de una comunidad de una manera nueva, no como una colección de empresas individuales, sino como un sistema en el que las intervenciones pueden ayudar a las empresas, las industrias y a toda la comunidad.

El sistema de clústeres es lo que la Clínica Renal Colombiana representa como respuesta al desafío económico del incremento de la demanda de servicios de nefrología por la inminente incidencia y la prevalencia actual de esta enfermedad. Teniendo en cuenta la ERC estadio V es un estadio de alto costo para el sistema de salud (parte gubernamental de interés) el enfoque del cluster desarrollado

busca el beneficio de los tres integrantes de este sistema, la comunidad, el sistema de salud y la Clínica Renal Colombiana.

¿Cómo se beneficia el sistema de cluster planteado? Como se mencionó anteriormente la comunidad presenta una necesidad física de atención renal, por otra parte el sistema de salud necesita mitigar la incidencia de la enfermedad renal crónica para mantener la cuenta de alto costo como un sistema sustentable a largo plazo, por lo tanto la Clínica Renal Colombiana es el puente de conexión entre las necesidades de la comunidad y las necesidades del sistema de salud. Los beneficios de la interacción de la Clínica Renal Colombiana en este sistema son:

1. Atención oportuna y de calidad a personas en riesgo de desarrollar ERC estadio V.
2. Desarrollo de una ruta de salud renal para la comunidad.
3. Disminución de costos hospitalarios y extrahospitalarios para los pacientes.
4. Disminución de gasto del sistema de salud y la cuenta de alto costo.
5. Disrupción del monopolio de multinacionales de diálisis que generan costos.

En este documento se presenta la experiencia de la Clínica Renal Colombiana como sistema que busca la prevención del estadio final de la enfermedad renal.

Materiales y Métodos:

La clínica renal colombiana, realizaba su registro de actividad clínica en un software médico que además genera la base de datos de la cuenta de alto costo y permite medir los incumplimientos de citas y evaluar las variables determinantes para el seguimiento de riesgo. Galenicsoftware medico almacena su datos en la nube, en un servidor con medidas de protección y aislamiento físico. Los datos obtenidos entre los años 2009 y 2018 , tiempo de operación con pacientes de la clínica renal, son compartidos en este artículo con el fin de promover visiones afines, revisión de los indicadores óptimos, análisis poblacionales, mediciones probables de impacto y de indicadores clínicos alrededor de:

1. Los registros de comorbilidad.
2. Los registros de progresión de enfermedad renal.
3. Los desenlaces de la enfermedad renal crónica y los procesos de mercado que pueden condicionar los costos dentro de cada grupo o región.

Entre el año 2009 y 2018 se atendió un total de 4578 pacientes, mayores de 18 años .

Los pacientes se manejaron por grupos de relación diagnóstica en consulta externa, lo que permite aumentar la difusión de la escuela de pacientes en hora de personal invertidas en este tema y optimizar las adherencias y los indicadores.

Para el seguimiento clínico, en el caso planteado en este artículo se realizaron seguimientos de laboratorios con frecuencias de uso abiertas (el paciente podrá consultar cuantas veces necesitará dentro del periodo de tiempo, lo cual permitió observar e intervenir tempranamente las variaciones de creatinina). El seguimiento puntual no permite trazar una línea de progresión (hacia el deterioro) o recuperación. Mediante la base de datos, rastreamos las variables que eran más determinantes en que el paciente tuviera un comportamiento de pérdida de función renal o de mejoría medido por MDRD.

Como enfermedad de interés en salud pública, no solamente por su alto costo sino por su prevalencia en aumento. a pesar de los esfuerzos concretados en el registro, en la búsqueda de calidad. A pesar de que detectamos pacientes en mayor cantidad, cada vez menos son ingresados a programas de cuidado renal. y las tasas de ingreso a terapia dialítica continúan en ascenso a pesar de todos los esfuerzos que los asegurados han realizado en forma conjunta. Es necesario que como política del país revisemos el proceso, porque los resultados no son los esperados y algo dentro del proceso está

resultando mal. Si la consulta por el médico nefrólogo no es una variable determinante. La estructura de la base de datos no permite identificar las variables determinantes. Sin embargo, tener en cuenta las trayectorias de las ecuaciones, podría mostrar que incluso la trayectoria puede ser positiva, es decir el paciente puede ganar función renal y las curvas de seguimiento no necesariamente tienen que ser hacia abajo. De esta forma, habría que seleccionar cuáles pacientes son los que realmente se benefician de pertenecer a un programa de nefroprotección. Se realizó una clasificación a cada uno de los pacientes en dos grupos “Positivos” y “Negativos” de acuerdo a su pendiente según la regresión logística del MDRD.

Los pacientes denominados “positivos” son aquellos pacientes que a través del tiempo aumentan su filtración glomerular. Estas trayectorias positivas son ganadas en forma frecuente y retrasan la progresión por lo cual, realizamos un modelo de regresión para establecer cuales son las características determinantes para que los pacientes logren tener una trayectoria positiva. Es decir un incremento de función renal, que rompe la idea de que todo paciente en riesgo renal, va a terminar en insuficiencia renal. Y requiriendo diálisis o trasplante. Si abordamos el tema en forma integral, buscando puntos específicos que mejoran la probabilidad de cambiar la trayectoria hacia una trayectoria recuperativa, es posible que al perder menos función renal, podamos hablar de pérdida de función renal evitada, lo que cambia el criterio de que los programas de salud renal son pre diabéticos, para ubicarlos en un punto de priorización de recuperación funcional, lo cual es el real interés de los clínicos.

Los pacientes denominados “negativos” son aquellos pacientes que a través del tiempo disminuyen su filtración glomerular.

Cada individuo fue clasificado de acuerdo a la tendencia que presentaba su trayectoria del MDRD, se calculó un modelo de regresión lineal y de acuerdo a la pendiente de la trayectoria se concluyó la pérdida de función renal evitada.

Resultados:

Para determinar de la importancia del tratamiento con diálisis se realizó una base de datos donde se determinó la prevalencia de ERC. Para esto se reunió una población en la experiencia de la Clínica Renal Colombiana de 1268 pacientes quienes se les tomaron datos de identificación (edad, sexo), datos antropométricos (peso, talla, IMC) y finalmente los datos clínicos correspondientes a la historia clínica nefrológica (tensión arterial, creatinina, TFG) y se clasificaron en los estadios de falla renal de acuerdo a tres escalas. La primera escala es la que está basada en la TFG que tiene cada paciente para determinar el grado de falla renal que tiene cada paciente. La segunda es la escala MDRD la cual tiene en cuenta: el sexo, la raza, la edad y la creatinina para determinar el estado de falla renal de cada paciente. La tercera es la escala CKD-EPI, la cual tiene en cuenta la creatinina sérica, la raza, la edad y el sexo del paciente.

Tabla 1. Características de la población

Características de la población		
Sexo		
Masculino	603	48%
Femenino	665	52%
Edad		
Min	16	
Max	98	
Promedio	66,48	
Peso (kg)		
Min	35	
Max	156	
Promedio	67,06	
Creatinina en sangre		
Min	0,48	
Max	9,9	
Promedio	1,405	

En la figura 5 se puede observar la distribución por edad de la población, creada por diferentes grupos de edad, donde se observa que la mayor prevalencia se encuentra entre los 64 y los 85 años de edad con un pico en la prevalencia entre los 64 y los 70 años de edad (Figura 5).

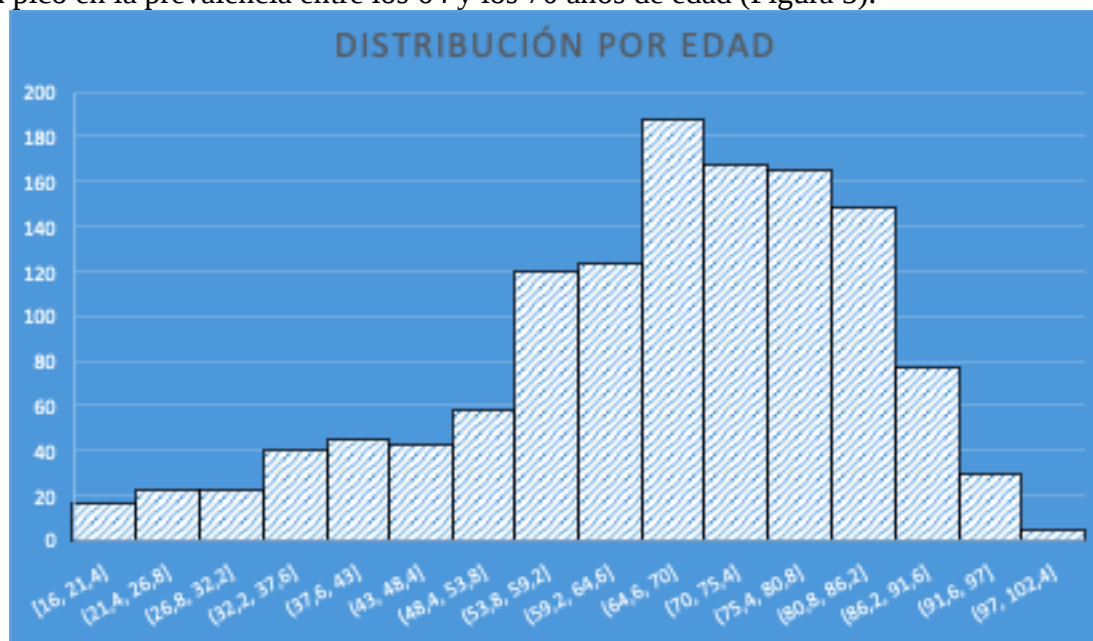


Figura 5. Distribución por edad de la población de la Clínica Renal Colombiana.

La distribución por sexo no es estadísticamente significativa, lo cual indica que no existen diferencia de tratamientos por género de los pacientes lo que indica una igualdad de condiciones para ser evaluados (Figura 6).

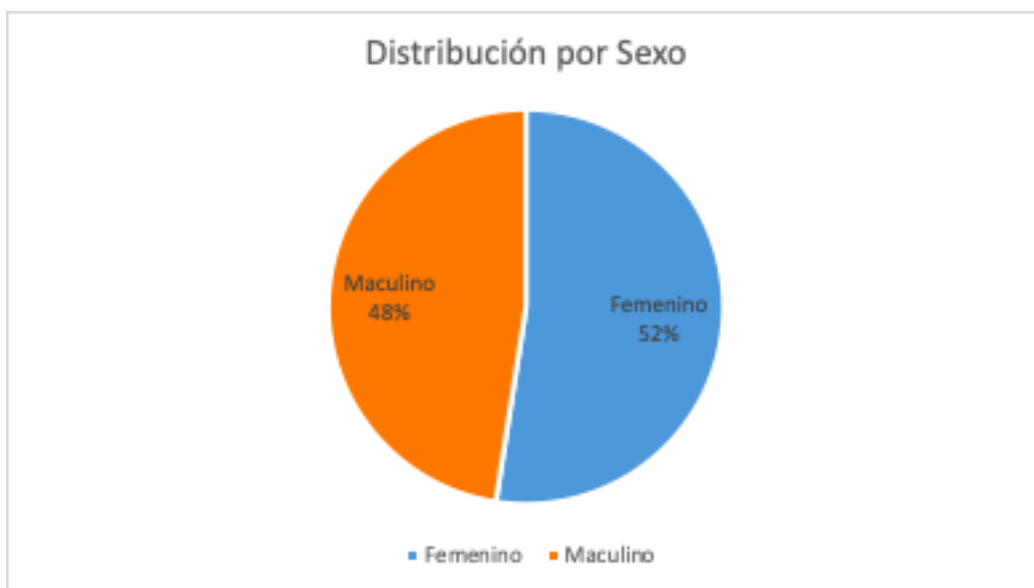


Figura 6. Distribución por sexo de la Clínica Renal Colombiana.

Teniendo en cuenta los parámetros ya establecidos se clasificación a los pacientes en las tres diferentes escalas (TFG, MDRD y CKD-EPI) para determinar cuál era la prevalencia según cada estadio para cada diferente escala con la misma población (Figuras 7, 8 y 9).

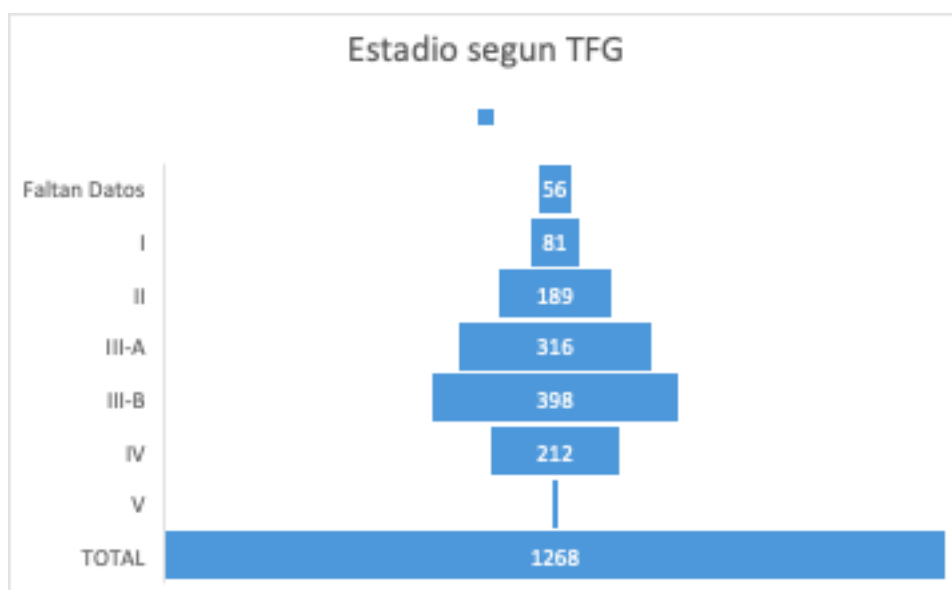


Figura 7. Estadio de ERC según TFG de la población de la Clínica Renal Colombiana.

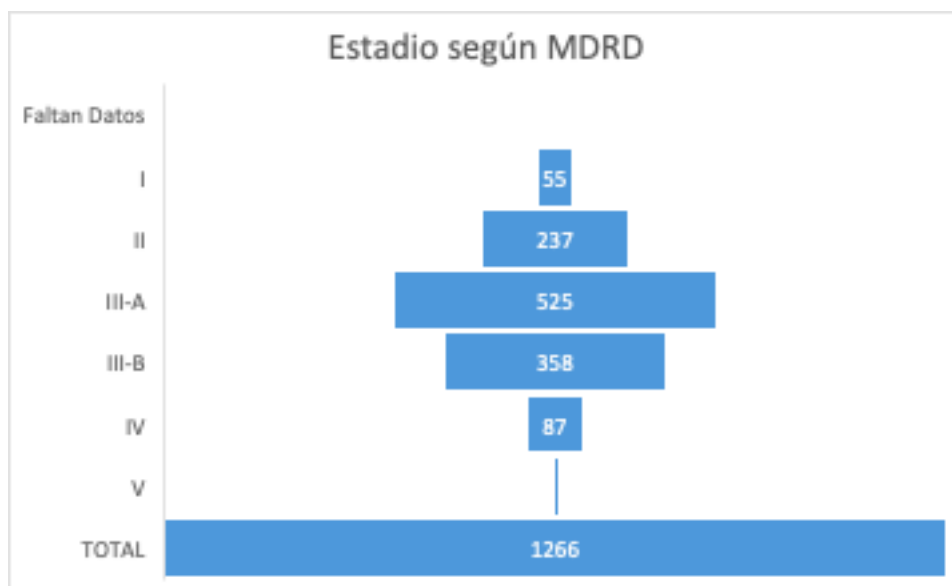


Figura 8. Estadio de ERC según MDRD de la población de la Clínica Renal Colombiana.



Figura 9. Estadio de ERC según CKD-EPI de la población de la Clínica Renal Colombiana.

Como se puede observar en los gráficos se puede deducir que la población se distribuye uniformemente y varía de acuerdo a las escalas utilizadas para determinar el tratamiento adecuado, además en algunas escalas algunos pacientes cambian de estadio, lo que afecta el tratamiento y el sistema de salud (Figura 10).

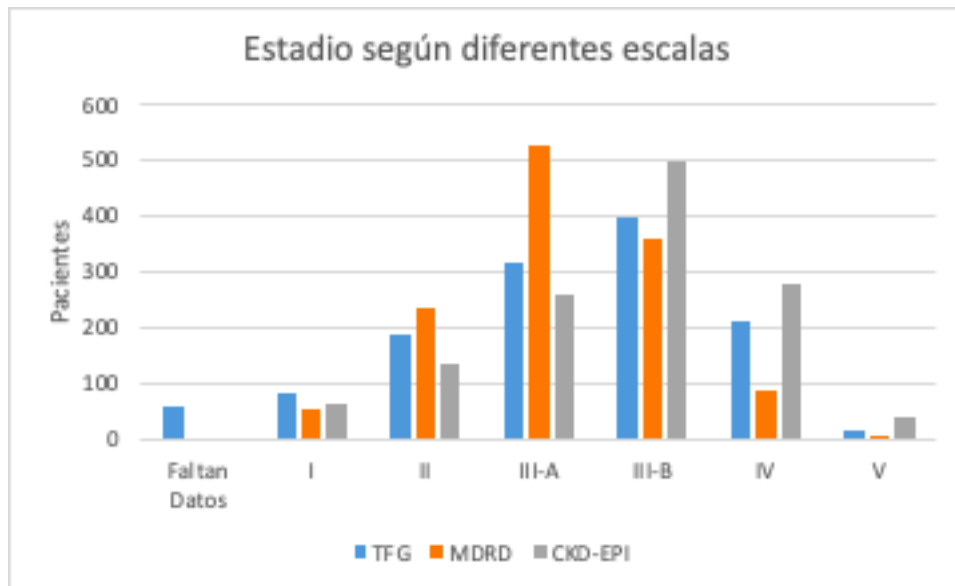


Figura 11. Estadio según las diferentes escalas de la población de la Clínica Renal Colombiana. A continuación se presenta los resultados de dos árboles de clasificación que buscan poder determinar las características que conforman las masas críticas que optimicen la probabilidad de mejorar o empeorar la filtración glomerular a través del tiempo. Cada nodo terminal determina un grupo poblacional donde las características que los identifican conllevan a determinar si mejoran o empeoran su filtración.

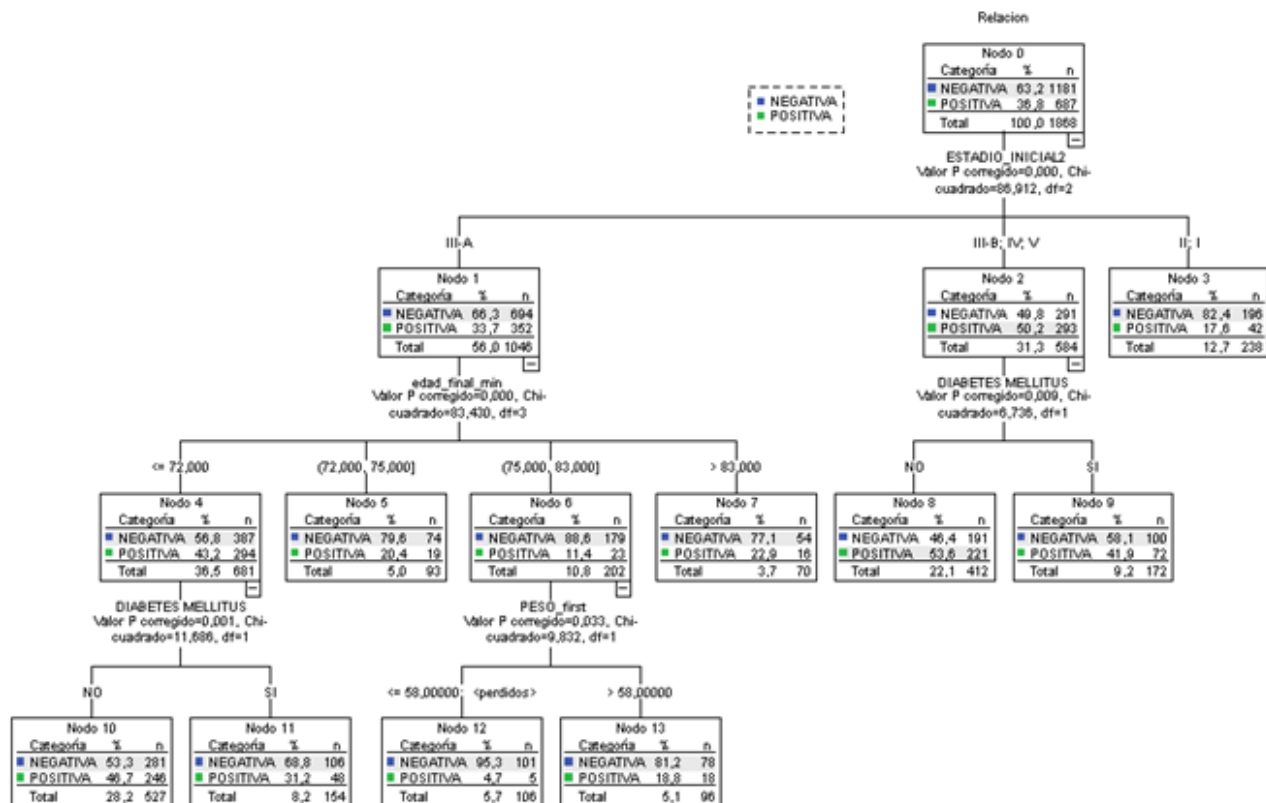


Figura 12. Primer árbol de riesgo de función renal.

Nodo 3: Los pacientes que se encuentran en estadios I-II tienen una probabilidad del 82,4% de disminuir su filtración a través del tiempo.

Nodo 9 y 8: Los pacientes que se encuentran en estadios III-B, IV y V y tienen Diabetes tienen una probabilidad mayor de disminuir su filtración glomerular en el tiempo (NODO 9) comparado con los pacientes que no poseen esta enfermedad ya que la probabilidad de mejorar su filtración es mayor.

Nodo 7: Los pacientes en estadios III-A que tiene una edad mayor a 83 años tiene una probabilidad de 77% de empeorar su filtración en el tiempo.

Nodo 10 y 11: los pacientes en estadio III-A con edades inferiores a 72 años tienen una probabilidad igual de mejorar o empeorar su filtración, sin embargo los que poseen diabetes tienen mayor probabilidad de empeorar su filtración (Nodo 11)

Nodo 5: A medida que aumenta la edad de los pacientes en estadio III-A la probabilidad de disminuir su filtración es mayor, sin embargo las personas que están entre 73 y 83 años y tiene un peso menos a 58 kilos tienen mayor probabilidad de empeorar que los que tienen un peso mayor a 58 kilos.

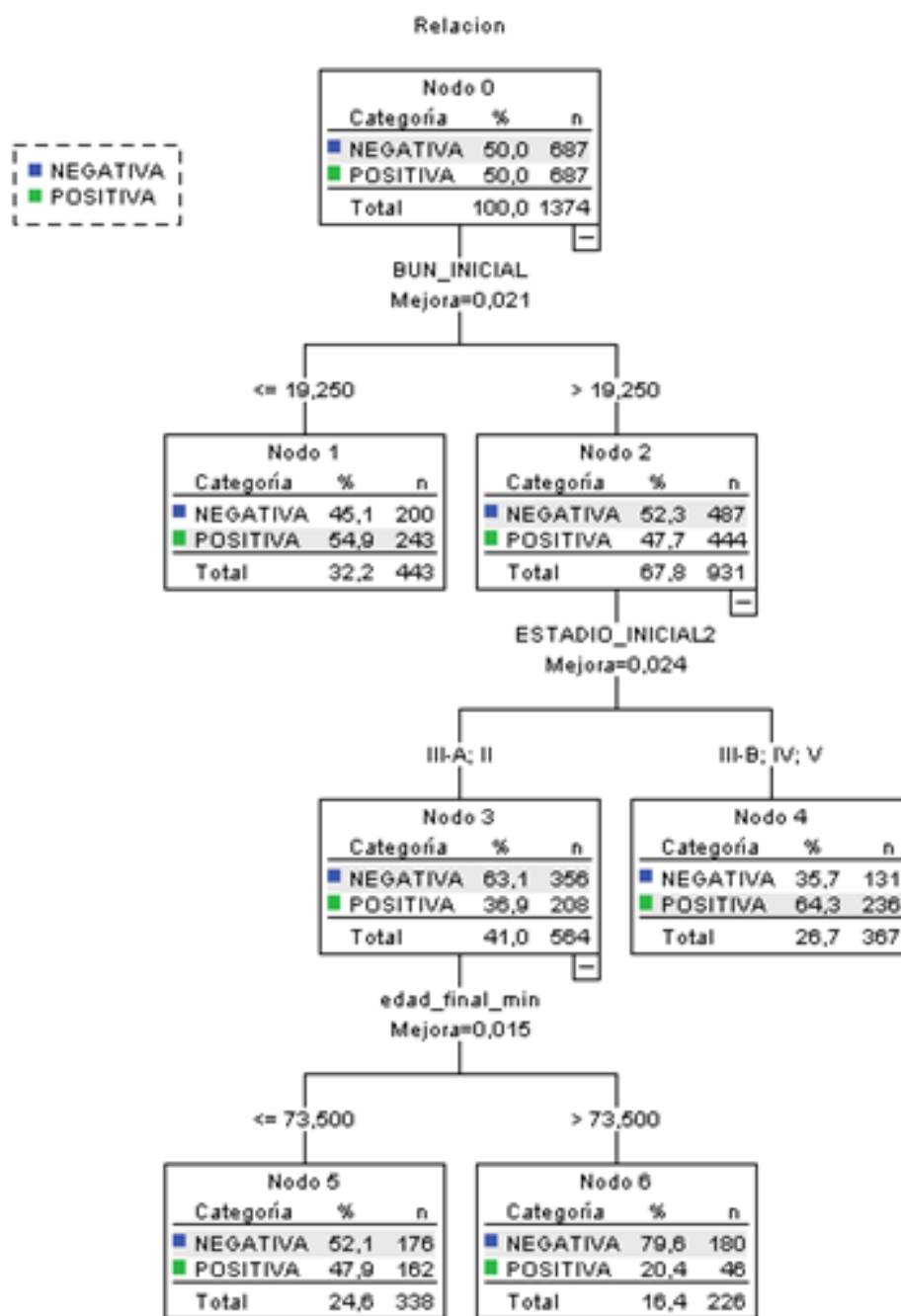


Figura 13. Segundo arbol de riesgo de función renal

Nodo 1: las personas con Nitrógeno Ureico en sangre menor a 19,25 mg / ml tiene probabilidad mayor que mejorar su filtración a través del tiempo.

Nodo 4: los pacientes con BUN mayor a 19,25% y se encuentra en estadios III-B, IV y V tienen una probabilidad de 64% de mejorar su filtración a través del tiempo.

Nodo 5 y 6: Los pacientes con BUN mayor a 19,25% y en estadios II y III-A y poseen una edad mayor de 73 años tienen una probabilidad del 80% de empeorar la filtración glomerular (NODO 6),

sin embargo los pacientes con edades menores a 73 años tienen mayor posibilidad de mejorar su filtración.

A continuación se modela la trayectoria longitudinal del MDRD para cada uno de los nodos anteriores, cada curva corresponde a una estimación de esta trayectoria de los individuos que están contenidos en cada nodo.

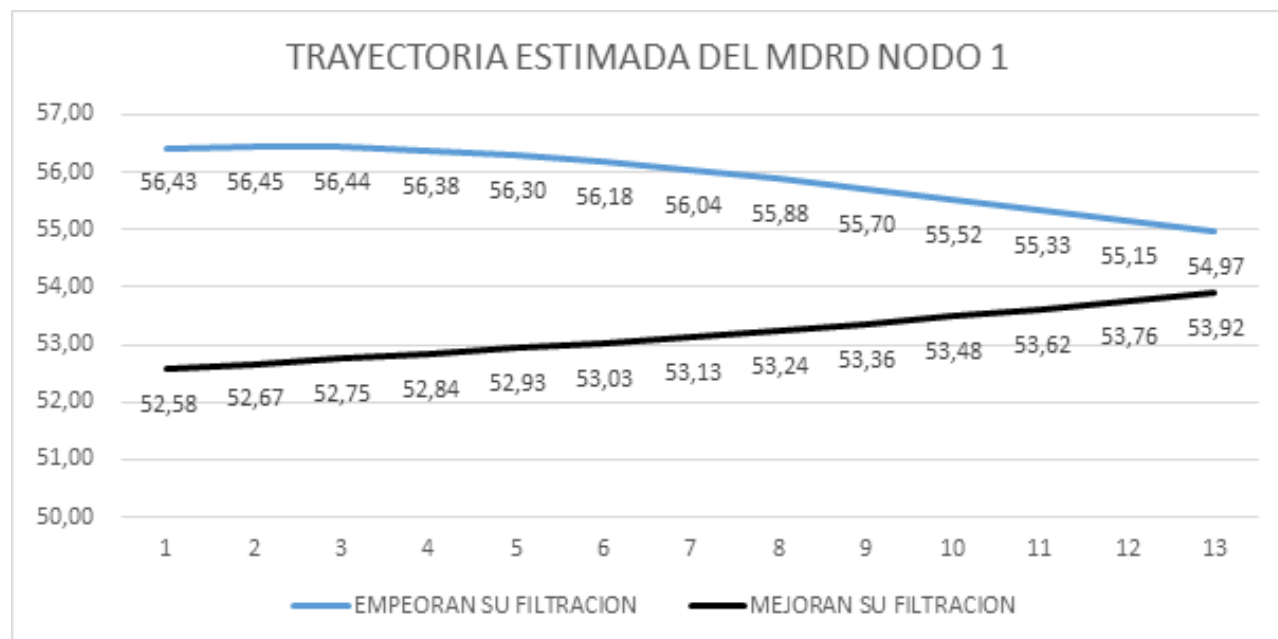


Figura 14. Trayectoria estimada de MDRD Nodo 1, Arbol 2.

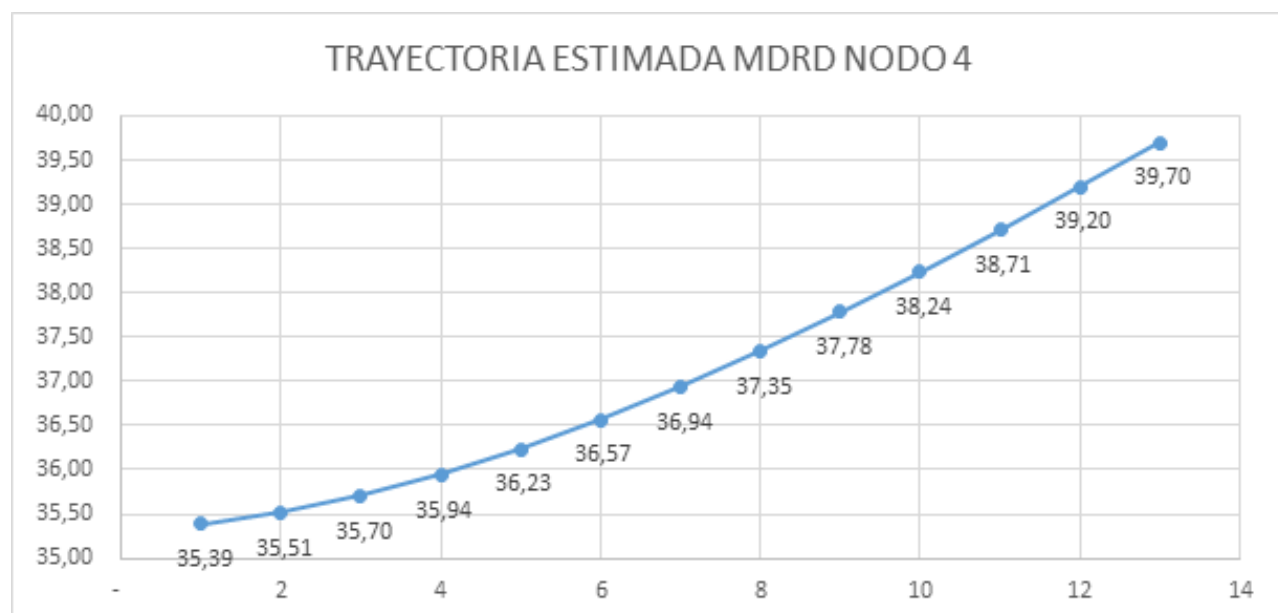


Figura 15. Trayectoria estimada de MDRD, Nodo 4, Arbol 2.

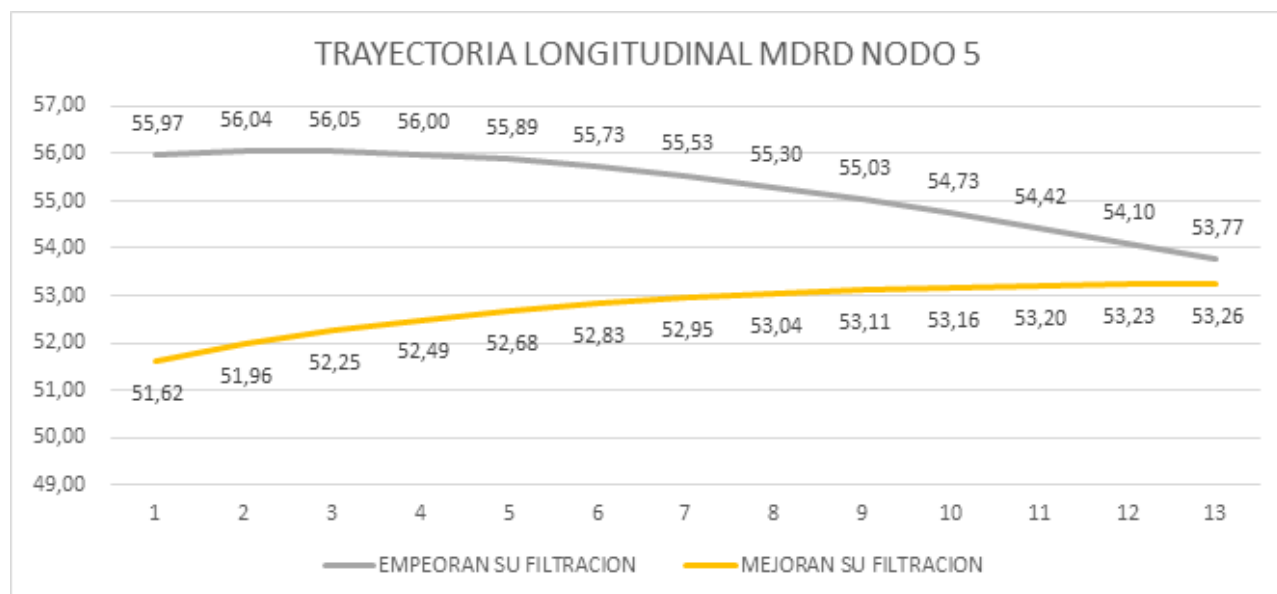


Figura 17. Trayectoria estimada de MDRD, Nodo 5, Arbol 2.

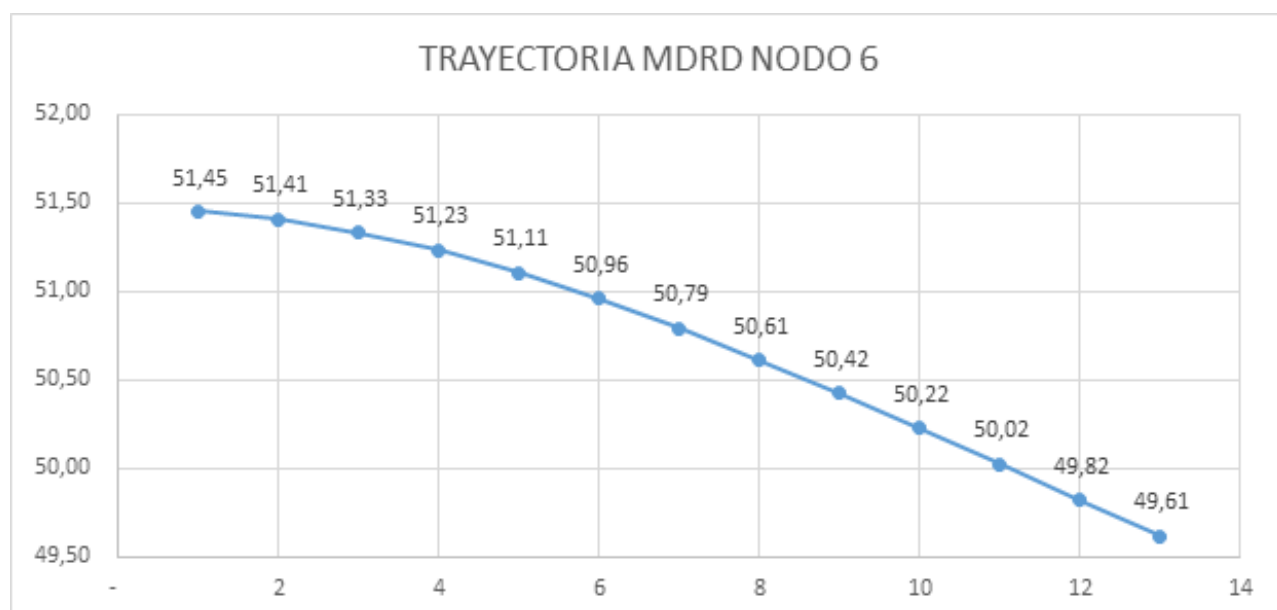


Figura 16. Trayectoria estimada de MDRD, Nodo 6, Arbol 2.

Discusión:

Existe una mayor prevalencia en los estadios III-B, IV y V al utilizar la escala CKD-EPI por lo que esto significa que dependiendo de la escala que se encuentre vigente en el protocolo de cada institución, esta va a generar más o menos gastos para el sistema de salud (SGSSS). El objetivo de la clínica renal es diseñar un plan de negocio que a través del emprendimiento medico permita ofrecer una estrategia continua a la atención primaria en salud (APS), en la consolidación y despliegue de la estrategia MAITE del ministerio de protección social. un emprendimiento médico que permita relacionar la gestión de riesgo en los territorios a través de la optimización de los recursos disponibles, puede mejorar el desempeño local del gerenciamiento de las enfermedades crónicas y el direccionamiento del flujo de caja hacia las acciones necesarias para que cada paciente llegue a su punto óptimo de riesgo.

Al inicio del gran desarrollo de las empresas de diálisis, se trataba de un monopolio por dos grandes empresas que compiten entre sí en términos de la comercialización de sus servicios, no hubo un acuerdo en cuanto a fijar un piso tarifario, o un techo tarifario una calidad esperada de funcionamiento. Esto llevó a un crecimiento rápido de otro tipo de unidades renales más pequeñas, en ocasiones con requerimientos mínimos con contratos prorrogados dentro del territorio. Las unidades de las empresas grandes sostuvieron sus indicadores de calidad, pero ante la competencia tarifaria, los servicios adicionales de los pacientes fueron volviéndose cada vez más escasos, el emprendimiento médico no existió o lo hizo en una escala muy pequeña.

Los resultados referidos como experiencia clínica, demuestran que el proceso preventivo, al menos durante el primer año, la población a la que había que darle prioridad era la mayor a 70 años, pues así todos los ingresos a diálisis se producían en este segmento. Llamativamente a pesar de la edad, este grupo progresa muy poco y si lo hace, no presenta sintomatología que permita identificar la uremia en la mayor parte de casos. de esta forma, la reducción de pacientes que requieren diálisis podría darse en este grupo etario, ubicando los pacientes en forma temprana, evitando el desarrollo de la uremia, participando en el manejo de las comorbilidades. y midiendo su eficacia sanitaria del manejo paliativo.

El seguimiento clínico con ecuaciones como estado fiadores puede adolecer de errores de apreciación. como lo dijo santes, en muchos países el MDRD es adecuado al volumen corporal de acuerdo a la raza, pero en Colombia no hay estudios de efectividad de las ecuaciones. Un comparación entre las ecuaciones realizada con el mismo valor de creatinina, para el mismo sujeto y estratificando el riesgo de acuerdo a los estadios, nos permite establecer que:

1. De los pacientes atendidos bajo esquemas preventivos, presentan en general una muy baja progresión a enfermedad renal, mientras lo esperado es que cada año se pierdan 5 ml min de función renal, los pacientes tienden a perder solamente 1 punto siempre y cuando se hayan dado algunas características comunes para los que mostraron mejoría.
2. Un valor de IMC por debajo de 27 es un factor protector contra el progreso a de la falla renal
3. Al menos un valor de BUN en el primer año que llegue a 29.5 mg/ dl. (de allí la restricción proteica recomendada desde el diagnóstico) es un factor asociado a la progresión de la ERC. Por lo que al hacer el diagnóstico tempranamente se puede proteger la calidad de vida del paciente.
4. Los pacientes con diabetes mellitus requieren aproximadamente 2.4 veces las frecuencias de uso de consultas, laboratorios y demás servicios médicos en comparación a los no diabéticos para lograr los mismos objetivos .
5. En todos los pacientes la proteinuria en orina de 24 horas menor a 800 gramos se comporta como de bajo riesgo.
6. La disminución de la proteinuria entre 1.200 a 800 gramos (reducción de al menos 30%) muestra una mejoría significativa en la probabilidad de cambiar la pendiente de evolución hacia el deterioro en el análisis de la función renal.

Propuesta de modelo de atención de salud renal:

Teniendo en cuenta los resultados y la discusión de los resultados se ha realizado una propuesta para manejar el modelo de la salud renal en la población. Esta propuesta tiene como objetivo impactar en el estado clínico de los pacientes con enfermedad renal en estadios III, IV y V, propendiendo por la disminución en el avance de estadio de la enfermedad, por medio de un modelo de atención integral enfocado en el gerenciamiento del riesgo; que controle los factores de riesgo cardiovasculares, controle la progresión renal y limitación – retraso en la progresión de la enfermedad.

Para cumplir este objetivo se han diseñado diferentes hitos en el cuidado de la salud renal donde en primer lugar se debe asegurar el control en el manejo médico y paramédico siendo oportunos en la atención, buscando que los pacientes no evolucionen a un estadio de la enfermedad que los lleve a

diálisis. Debido a que el tratamiento de los pacientes con falla renal estadio V es uno de los principales factores prevenibles en la cuenta de alto costo, la propuesta de atención de la salud renal buscará asegurar la ruta de manejo de los pacientes desde la aparición de la enfermedad en estadio III, IV y V hasta el cumplimiento del programa establecido para el tratamiento de los pacientes con esta patología mediante la disminución de las barreras de acceso en atención para los pacientes que padecen de este tipo de patologías, de igual manera, mientras los pacientes tengan una mayor oportunidad de atención se buscará el seguimiento y la educación al paciente para generar un asesoramiento del paciente en el contexto de su enfermedad, con resultados esperados de evitar hospitalizaciones y tratamientos inadecuados por falta de educación del paciente.

Indistintamente, se buscará trabajar en la detección de fallas potenciales en la atención así como en la realización de planes de mejoramiento, tendientes a gestionarlos y prevenir reincidencias con el fin de disminuir las complicaciones, discapacidad y mortalidad evitables de los pacientes con patología Cardio-Renal-Vascular.

Debido a que cada aseguradora tiene definido un conjunto de normas o procedimientos para brindar a sus Protegidos los servicios contemplados en el Plan Obligatorio de Salud (POS) para lo cual dispone de un Modelo de atención de crónicas, sugerimos la coordinación de la enfermera de programa de cada una de las IPS asignadas para esta función, basado en las siguientes condiciones de funcionamiento:

- La Enfermera Gestora de la EPS, si hay viabilidad en la contratación, entregará un listado de los pacientes identificados con Diagnóstico Enfermedad Renal estadio III, IV y V o los que requieran de valoración por nefrología, para realizar la primera matriz de riesgo de acercamiento población.
- La entrega del listado se realizará de forma semanal por el líder de cohorte de crónicos con el objetivo de que la oportunidad para el paciente sea menor a 10 días calendario y que se pueda dar prioridad a los casos que lo requieran. El proceso de validación del derecho de atención se dará con la remisión de la enfermera jefe.
- La atención de la población objeto de este contrato será prestada de manera integral (manejo de patologías de origen cardiovascular y metabólicas concomitantes) continuará en el lugar de atención de crónicos, excepto en el caso de los pacientes con alto riesgo, requerimiento de diálisis o cuidado paliativo. Renal Advisor informará en el seguimiento en el avance o regresión de la enfermedad renal, en el global de la cohorte de crónicos, pero se facturará cada paciente por evento.
- Los criterios de ingreso a la cohorte de manejo renal: Pacientes con enfermedad renal estadio 3 con progresión mayor a 5 ml/año. Pacientes con enfermedad glomerular. Pacientes con nefropatías secundarias a colagenosis. Pacientes en estadio IV. (en este estadio se clasificarán en trasplante, diálisis o manejo paliativo de acuerdo a cada caso clínico, los de terapia dialítica se enviarán para acceso vascular o diálisis peritoneal de acuerdo a la entidad contratada por geo-referenciación) Pacientes en estadio V en manejo médico con o sin manejo paliativo.
- Renal Advisor usará la Historia Clínica propia de la EPS y asumirá los costos de conexión, si la actividad clínica se realiza en su sede. Si se realiza dentro de la infraestructura de la EPS, se registraron los datos en el software clínico propio y en el software de la EPS, se asumen los gastos de manejo administrativo del dato.
- Los resultados de salud se medirán en un plazo de 12 meses, si esto son negativos se decidirá la continuación o terminación del contrato. Si son positivos, se planteará un incentivo del 10% del ahorro obtenido por el asegurador en redes de servicio y desenlaces, como método inicial de pago contra resultados.
- Durante la Vigencia del contrato se realizará seguimiento bimensual periódico a la prestación del Servicio, de carácter obligatorio para ambas partes, a la Calidad y Oportunidad en los mismos; que permitirán evaluar la continuidad o terminación del Contrato.

La población objeto son los pacientes con diagnóstico de Enfermedad Renal en estadio III, IV y V de cualquier etiología (Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, enfermedad lúpica, etc.) Afiliados a la EPS con diagnóstico confirmado, (dos mediciones o más sospechosas de nefropatía) activos mayores de 18 años y en estadios de la enfermedad III, IV y V sin tratamiento de ultrafiltración en el momento.

Para determinar el progreso del modelo de intervención en los pacientes se tomarán diferentes exámenes de laboratorio e imágenes (especificados en la Tabla 2) para tratar exclusivamente el progreso de la salud renal y evitar variables de confusión determinadas por diferentes patologías, del mismo modo mediante la medición objetiva de cada paciente se puede determinar el progreso o el deterioro de la salud renal desde un punto de vista objetivo.

Tabla 2. Listado de servicios de insuficiencia renal de estadios III, IV y V.

LISTA SERVICIOS DE INSUFICIENCIA RENAL III, IV Y V				
PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL ESTADIOS III, IV Y V				
INCLUSIONES	ESPECIFICACIONES	AREA	DESCRIPCION	NOMBRE DE DESCRIPCIÓN
CONSULTA	CONSULTA MEDICA ESPECIALIZADA	CE	31	NEFROLOGIA - (890202)
CONSULTA	CONSULTA MEDICA ESPECIALIZADA	CE	30	MEDICINA INTERNA - (890202)
CONSULTA	CONSULTA MEDICA GENERAL	CG	1	CONSULTA EXTERNA MEDICINA GENERAL - (890201)
CONSULTA	CONSULTA PARAMEDICA	CP	49-PS	PSICOLOGIA - (890208)
CONSULTA	CONSULTA PARAMEDICA	CP	45-ND	NUTRICION Y DIETETICA - (890306)
CONSULTA	CONSULTA ENFERMERIA	OP	990204A	EDUCACION INDIVIDUAL EN SALUD POR ENFERMERIA - (CUPS 990204)
CONSULTA	CONSULTA ENFERMERIA	OP	990204A	EDUCACION INDIVIDUAL EN SALUD POR ENFERMERIA - (CUPS 990204)
TERAPIAS	TERAPIAS	OP	933300A	TERAPIA MODALIDADES HIDRAULICAS E HIDRICAS SOD - (933300)
CONSULTA	CONSULTA PARAMEDICA	CP	44 ^a	ANALISIS SEGUIMIENTO FARMACOTERAPEUTICO - (S42100)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19015A	ACIDO URICO - (903801)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19037A	ALBUMINA - (903803)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19237A	COLESTEROL HDL - (903815)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19241A	COLESTEROL LDL - (903816)

LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	903817A	COLESTEROL DE BAJA DENSIDAD [LDL] INMUNOLOGICO DIRECTO - (903817)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19242A	COLESTEROL TOTAL - (903818)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19289A	CREATININA DEPURACION - (903823)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19288A	CREATININA EN ORINA DE 24 HORAS - (903824)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19290A	CREATININA EN SUERO, ORINA Y OTROS - (903825)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19582A	HONGOS, EXAMEN DIRECTO (KOH) - (901305)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	PU84	GLUCOMETRIA - (CUPS 903841)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	903841A	GLUCOSA EN SANGRE SUERO LCR U OTROS FLUIDOS (GLICEMIA) - (903841)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19522B	HEMOGLOBINA GLICOSILADA (ANTICUERPOS MONOCLONALES) - (903426)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19303E	CUADRO HEMATICO TIPO IV - (902210)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19915A	TIROIDEA ESTIMULANTE TSH - (904902)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19725A	MICROALBUMINURIA - (903026)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19749A	NITROGENO UREICO (BUN) - (903856)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19792A	POTASIO - (903859)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19891A	SODIO - (903864)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19917A	TIROXINA T4 LIBRE - (904921)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19940A	TRIGLICERIDOS - (903868)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19775B	PARCIAL DE ORINA, INCLUIDO SEDIMENTO - (907106)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19465A	FOSFORO - (903835)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19177D	CALCIO IONIZADO - (903604)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19774D	PARATHORMONA MOLECULA MEDIA - (904913)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19436A	FERRITINA - (903016)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19935A	TRANSFERRINA - (903045)

LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19571C	HIERRO TOTAL (FLUOROMETRIA) - (903846)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19964A	UREA - (903869)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19821A	PROTEINURIA EN 24 HORAS - (903862)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19177C	CALCIO EN ORINA DE 24 HORAS - (903811)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	LAE085	FÓSFORO EN ORINA DE 24 HORAS - (903836)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19008A	ACIDO FOLICO - (903105)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19436A	FERRITINA - (903016)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19981B	VITAMINA B12 (CIANOCOBALAMINA) - (903703)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	24125A	SATURACION DE TRASFERRINA - (903044)
LABORATORIOS	LABORATORIO CLINICO	LC	19260A	COOMBS DIRECTO - (902201)
ECOGRAFIA	ECOGRAFIA RENAL	EC	31110A	VIAS URINARIAS (RIÑONES, VEJIGA, PROSTATA) - (881332)
RADIOGRAFIAS	TORAX	RX	21201A	TORAX (P.A. O A.P. Y LATERAL). REJA COSTAL - (871111)
AYUDAS DIAGNÓSTICAS	PROCEDIMIENTOS DX Y TTO	PU	PU08	ELECTROCARDIOGRAMA - (CUPS 895100)
AYUDAS DIAGNÓSTICAS	PROCEDIMIENTOS DX Y TTO	OP	882110A	DOPPLER DUPLEX VASOS CUELLO CAROTIDA, VERTEBRAL, YUGULAR A COLOR - (882112)
AYUDAS DIAGNÓSTICAS	PROCEDIMIENTOS DX Y TTO	OP	CR881234	ECOCARDIOGRAMA MODO M Y BIDIMENSIONAL CON DOPPLER A COLOR - (881234)

Una vez se obtengan los resultados del listado de servicios de salud renal para los pacientes con estadios III, IV y V se determinaron un modelo de cohortes dinámicas para evaluar el progreso de cada paciente con respecto a pacientes con la misma estratificación.

Para ingresar al modelo de cohortes dinámicas se ha establecido diferentes criterios de inclusión y criterios de exclusión, definidos en la Tabla 3.

Tabla 3. Criterios de inclusión y exclusión de las cohortes dinámicas.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
------------------------	------------------------

1. Pacientes mayores de 18 años 2. Paciente con Hipertensión Arterial + Enfermedad Renal Crónica estadio III, IV o V. 3. Paciente con Diabetes Mellitus + Enfermedad Renal Crónica estadio III, IV o V. 4. Paciente con Hipertensión Arterial + Diabetes Mellitus + Enfermedad Renal Crónica estadio III, IV o V. 5. Pacientes con Enfermedad Renal en estadio III, IV y V de cualquier etiología.	1. Pacientes en Diálisis o confirmados para Diálisis. 2. Pacientes en captación ni con diagnósticos no confirmados. 3. Incapacidades. 4. Medicamentos y servicios NO POS. 5. Paciente ya Trasplantados. 6. Paciente con Neoplasia confirmada.
--	--

Una vez el Protegido haya ingresado al programa se realizaràn mediciones trimestrales de creatinina. Si hay mejoría clínica o estabilización del daño renal, el paciente se clasifica como no progresor (lo cual es el objetivo de esta intervención) y se envía a la cohorte de crónicos nuevamente para control semestral o anual de acuerdo a la evaluación del riesgo individualizado de cada paciente. En caso de que el paciente no tenga una mejoría objetiva en las mediciones de salud renal, el paciente será clasificado como progresor; con el fin de garantizar la salud de este tipo de pacientes se incluirá los siguientes servicios con su periodicidad respectiva, estos servicios se explican detalladamente en la Tabla 4 de acuerdo a la respectiva cohorte del paciente.

Tabla 4. Servicios para garantizar la salud del paciente con progresión de enfermedad renal crónica.

ESTADIO	HTA y/o DM + E3	HTA y/o DM + E4	HTA y/o DM + E5
Consulta Nefrología	3 vez año	3 veces año	3 veces año
Consulta Medicina Interna	2 veces año	2 veces año	2 veces año
Consulta Psicología	2 veces al año	2 veces al año	2 veces al año
Medico Experto	6 veces año	6 veces año	6 veces año
Consulta Nutrición Renal	4 veces año	4 veces año	4 veces año
Consulta Enfermera	2 veces año	2 veces año	2 veces año

Educación Grupal	4 veces año	4 veces año	4 veces año
Atención Químico Fco	2 veces al año	2 veces al año	2 veces al año
Geriatría (todos los pacientes mayores de 76 años)	2 veces al año	3 veces al año	4 veces al año
Cardiología, Estudio riesgo cardiovascular (todos los pacientes)	1 vez al año	2 veces al año	2 veces al año
Cardiología, Síndrome Cardiorrenal (fracción eyección 45%)	3 vez al año	3 veces al año	4 veces al año
Endocrinología Hb glic mayor a 8,5 (incluye app de asistencia remota x medico experto)	6 veces año	6 veces año	6 veces año
Endocrinología Hb glic menor a 8,5	3 veces año	3 veces año	3 veces año
Prescripcion del Ejercicio Todos los pacientes	1 vez año	1 vez año	1 vez año
Ejercicio Dirigido más terapias alternativas. (paciente obeso)	libre	libre	libre
Nutricion Clinica si paciente IMC mayor a 27	libre	libre	libre
Reumatología Si collagenosis	2 veces años	2 veces año	2 veces año.
Escuela de Pacientes Diabetes-Obesidad	libre	Libre	libre

Neumología Según descompensaciones/ año	2 veces	2 veces	2 veces
Terapia Respiratoria diafragmática si EPOC	libre	libre	libre

Para garantizar el acceso al modelo de salud renal es necesario realizar una reunión mensual de Enfermera Gestora del asegurador con Enfermera Gestora Renal Advisor para revisar listados, seguimientos, requerimientos de capacitación continua en el grupo básico de crónicos y escuela de pacientes.

La aseguradora puede disponer del modelo de atención en sus propia infraestructura, en cuyo caso la tarifa pactada corresponde a hora labor o paciente visto. En la remisión inicial el paciente será entregado con Resumen de Historia Clínica para lo cual acceso al Módulo de Historias Clínicas del asegurador para el manejo de datos.

La remisión hacia el modelo no es realizada directamente por el médico de consulta, sino que la enfermera gestora establece un marco de prioridad de ingreso a la red. Esto garantiza que los laboratorios iniciales sean tomados y que no se realicen puntos no eficientes de atención en el modelo.

Cuando para complementar la atención se requieran servicios excluidos del objeto del modelo, el solicitante debe hacer una remisión independiente por cada tipo de servicio en papelería oficial de la EPS y direccionar al usuario al programa de crónicos donde es atendido. No se generan autorizaciones que no vengan de los centros de atención del modelo de cronicidad.

La Orden de Medicamentos Generados por el presente modelo de salud renal, el paciente asiste para la entrega a la dispensación contratada, no requiere solicitar autorización. Los usuarios con orden de medicamentos no POS, se realiza el Mipress y se reporta copia a la enfermera gestora del programa. El programa no genera cobro de Copagos y cuotas Moderadoras, de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente respecto de la atención de enfermedades de alto costo/catastróficas.

Las EPS generará la Autorización del paquete de atención para pacientes del programa de Enfermedad Renal Crónica por cada paciente atendido con el siguiente código y por plan, con listado de pacientes atendidos de acuerdo a como se establece en la Tabla 5.

Tabla 5. Modelo de autorización/solicitud de servicios de salud renal para un paciente en la EPS

Área	Concepto	Descripción	Nombre Área	Nombre Concepto	Nombre Descripción
OP	95	890315G	PROCEDIMIENTOS DX Y TTO	OTROS PROCEDIMIENTOS	MODELO INTEGRAL ENFERMEDAD RENAL - (890315)

El Detalle de los servicios Incluidos en el Modelo se encuentra parametrizado dentro del Plan Renal con el fin de que la EPS registre todos los servicios prestados al protegido en el sistema autorizador y de Historia Clínica del asegurador. El valor promedio registrado en la Tabla de Negociación es un

referente de , en ningún caso los valores individuales en la casilla “valor promedio” implica que los servicios que se describen puedan ser facturados por evento. Si por algún motivo el modelo no puede reportar las actividades en la Historia Clínica de Sanitas, ésta debe garantizar de forma trimestral la entrega de las variables de la cuenta de alto costo a la enfermera gestora de la cohorte de crónicos.

La factura deberá ir acompañada el Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 3374 de 2000 y demás normas que la adicionen, aclaren, modifiquen o sustituyan y adicionalmente reportará un informe mensual estadístico de los servicios prestados. Se observará con especial cuidado lo dispuesto en el artículo 116 de la Ley 1438 de 2011, que dispone:

“...LEY 1438 DE 2011. ARTÍCULO 116. SANCIONES POR LA NO PROVISIÓN DE INFORMACIÓN. La IPS está obligada a reportar que no cumplan con el reporte oportuno, confiable, suficiente y con la calidad mínima aceptable de la información necesaria para la operación del sistema de monitoreo, de los sistemas de información del sector salud, o de las prestaciones de salud (Registros Individuales de Prestación de Servicios), serán reportados ante las autoridades competentes para que impongan las sanciones a que hubiera lugar. En el caso de las Entidades Promotoras de Salud y prestadores de servicios de salud podrá dar lugar a la suspensión de giros, la revocatoria de la certificación de habilitación. En el caso de los entes territoriales se notificará a la Superintendencia Nacional de Salud para que obre de acuerdo a su competencia. La factura deberá ir acompañada del informe mensual de actividades con los servicios prestados...”

La implementación y desarrollo de un sistema requiere de un sistema de indicadores de calidad el cual debe estar estructurado y que permita visualizar el desempeño de los procesos y el cumplimiento de las políticas institucionales definidos en el acuerdo de voluntades, permitiendo una evaluación orientada hacia la búsqueda de resultados.

El asegurador define, integra y monitoriza las siguientes dimensiones, enmarcadas en el Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad en Salud. Se realizará previo inicio de la negociación una evaluación de calidad por parte de la aseguradora, no se puede dar inicio operativo sin el informe previo del resultado de la evaluación de calidad inicial.

La EPS reportará la información con respecto a los siguientes indicadores, antes del inicio de la negociación y se realizará seguimiento una vez al año o según necesidad con seguimiento a los planes de mejoramiento teniendo en cuenta la dimensión de suficiencia de capacidad instalada, la dimensión de la atención mediante indicadores de progresión de salud renal (Tabla 6), dimensión de relaciones interpersonales e indicadores de dimensión de oportunidad (Tabla 7) contados en días máximos de oportunidad de atención.

Tabla 6. Indicadores de progresión de salud renal

Indicador	Numerador	Denominador	Factor	Fuente	Meta	Frecuencia de Medición
Relación ingreso a diálisis programada versus urgencias	Número de pacientes con ERC5 que ingresan a diálisis por urgencias en el periodo	Número de pacientes con ERC5 que ingresan a diálisis por programación en el periodo	100	Auditoría y autorizaciones	Menor a 40	Trimestral

Tasa de incidencia de ERC5 en menores de 60 años	Número de pacientes nuevos con TFG calculada por Crockoft-Gault < 15 en el periodo (menores de 60 años)	Número total de pacientes menores de 60 años atendidos en el programa en el periodo	100000	Auditoría y autorizaciones, requerimiento administrativo	60	Trimestral
Tasa de pacientes que reversionen estadio de la enfermedad renal	Número de pacientes que reportan un estadio renal inferior al estadio renal del periodo previo, según la medición de la TFG y la clasificación de KDQUI	Número total de pacientes atendidos en el programa en el periodo	100	Auditoría y autorizaciones, requerimiento administrativo	Mayor 20%	Trimestral
Tasa de pacientes que se reincorporan a la red de crónicos por ser NO PROGRESORES	Número de pacientes en contraremisión por estabilidad de función renal	Número total de pacientes atendidos en el periodo	100	Auditoría y autorizaciones, requerimiento administrativo	Mayor a 63% o al menos 10% mayor que el mejor promedio del periodo anterior	Trimestral
Tasa de cumplimiento de la oportunidad propuesta en el momento de la remisión	Número total de pacientes atendidos de acuerdo al convenio con la enfermera gestora de la cohorte de crónicos	Numero total de pacientes atendidos	100	Auditoría y autorizaciones, requerimiento administrativo	Mayor al 90%	Trimestral

Tabla 7. Días Calendario esperados como máximo para la atención de un paciente.

SERVICIO	DIAS CALENDARIO
CONSULTA MEDICINA INTERNA	15 días
CONSULTA DE NEFROLOGIA	15 días
CONSULTA MEDICO EXPERTO PROGRAMA	5 días
CONSULTA NUTRICION	10 días

CONSULTA OFTALMOLOGIA	15 días
CONSULTA SICOLOGIA	10 días
CONSULTA TERAPIAS	10 días
ENTREGA DE RESULTADOS	2 días
APOYO DIAGNOSTICO	3 días
LABORATORIOS CLÍNICO	1 días

El Valor de la negociación tiene un valor definido por paquete de servicios de ciento cincuenta y tres mil pesos (\$ **153.000**); con el cual se cubre la prestación de la totalidad de las atenciones establecidas en las tablas de negociación anexas como parte de dicho paquete, para los afiliados incluidos en el programa.

Pago por estímulo a los resultados en Salud de 10 % anual, pagadero en dos momentos (50% de manera semestral), este pago se hará posterior a validación de cumplimiento de los indicadores de Tasa de progresión de Enfermedad Renal (de acuerdo a los parámetros de la Tabla 6). Estos criterios serán evaluados por la Gerencia de riesgo quien avalará el pago del incentivo que se reconocerá en las facturas de los meses de Agosto y Febrero.

Coordinación Nacional de Cápita y Modelos Integrales una vez recibido el visto bueno para el pago, certifica el valor a pagar y se factura previa supervisión del funcionamiento.

Existe la posibilidad de facturar por cápita por un número determinado de pacientes previa concertación del estado clínico y listado de usuarios. Presentación de cuentas médicas antes del 10 de cada mes. No se detallaran los servicios atendidos por pacientes incluidos en programa Si la factura llega en los términos preestablecidos el pago se efectuará el mes siguiente al de su radicación. La cancelación de la factura estará sujeta al registro de los servicios prestados en el Sistema Autorizador Web y / o aplicativo de historia Clínica del asegurador, de acuerdo a los criterios de auditoría pactados. Este Modelo no es sujeto de cobro de copago ni cuota Moderadora por ser un modelo de gestión de riesgo incluido en las actividades de promoción y prevención. El pago se realizará a más tardar el último día del mes correspondiente a la radicación de la factura con sus respectivos soportes. La cancelación de la factura estará sujeta a la presentación de la información estadística (Reporte mensual de Actividades) y de registro de las Autorizaciones en la página web y / o Historia Clínica. Todas las atenciones cobradas deben tener una autorización de acuerdo al procedimiento descrito, cuando se realicen las atenciones definidas.

De igual manera a la factura se deberá anexar el Registro individual de Prestación de Servicios de Salud deberá ser presentado de acuerdo a lo establecido en la Resolución 3374 de 2000 y demás normas que la adicionen, aclaren, modifiquen o sustituyan, además deberá ser anexada la demás información que las normas legales designen que deben aportar las EPS, y que solo es obtenida a través de las EPS.

La creación de un fondo único como estrategia de abordaje de los desenlaces clínicos, generación de poblaciones sanas, incentivos médicos y alianzas público privadas regionales y locales.

La detección de enfermedad renal crónica es fácil, rápida y existen técnicas de tamizaje que ya han sido aplicadas en muchos países. La generación de estructuras en red alrededor de nodos de desarrollo, podría generar un aumento en la prestación de los servicios de prevención. Como recursos disponemos de la base de datos de la cuenta de alto costo que incluye toda la estadística detectada de enfermedad renal y de terapia dialítica y modelamos sobre esta data, la proyección económica para un nodo en la ciudad de Bogotá, de manera que sea replicable para otros sitios del país y con un modelo en red, que permita mediante análisis de rentabilidad la generación de nuevos puntos de atención. Valoraremos el impacto económico de realizar el nodo de prevención renal como “Prueba Piloto” y la viabilidad de creación de un fondo cerrado que incluya la generación de unidades propias de diálisis para los aseguradores, con control tarifario que genere un margen mayor de rentabilidad, por un menor uso, revisando el concepto de modelo de negocio actual y el probable a crear, más las estrategias de reinversión para sostenibilidad del fondo único de atención de enfermedad renal (FUNER) y la posibilidad de incentivos a la prevención basados en la generación de este fondo. Este modelo de atención, parte de 3 premisas:

1. La gobernanza de la red desde Salud Pública por parte del Estado. Cada ente territorial cita a sus asegurados y establece los riesgos generales de acuerdo al modelo ASIS y el porcentaje de participación del riesgo de cada asegurador generando el vector y fuerza unificado para modificar el entorno clínico sin intervenir en la generación de nueva infraestructura.
2. La financiación del fondo y la gerencia de servicio y gestión de riesgo se establecen de manera privada y autónoma por parte del fondo, en el marco del aseguramiento. La red nacional se mueve con un solo modelo de core informático, financiero y de control de costo y gasto médico, bajo acuerdos de confidencialidad.
3. La siniestralidad clínica (desenlaces) pueden ser abordados por nuevas unidades de negocio que generen un movimiento dentro del mercado donde las empresas de diálisis sean proveedoras de insumos, pero no manejan la captación de usuarios. Se deja un monto fijo para el desenlace de modo que a mayores pacientes en siniestralidad menor capacidad económica, para invertir la curva de lo que sucede hasta ahora.
4. Se deja un monto para incentivos por indicadores de gestión y de proceso, de modo que los médicos pueden optar por un nuevo modelo de remuneración, más atractivo.

La redistribución en Colombia, tenía como objeto disminuir la inequidad entre aseguradores para volver al sistema un poco más sostenible, sin embargo, el desenlace del pago en diálisis para el aseguramiento no tenía mayor variación, debido a que la cuenta final del costo reconocido se dividía entre el número de afiliados y si un asegurador realizaba medidas de prevención, esto no impacta su pago, porque solidariamente contribuía con el pago final de otros aseguradores que no hacían ningún esfuerzo. Sin embargo, algunos aseguradores que optaron por tener programas de prevención renal, encontraron una disminución ostensible en la tasa de ingreso a diálisis, más una disminución en el costo hospitalario, urgencias, mortalidad, etc., por lo cual la realización de programas de cuidado renal empezó a tener importancia dentro del modelamiento económico del mercado en salud renal. El gobierno revisó entonces los contenidos de los programas para generar indicadores. Para fomentar el diagnóstico temprano de las enfermedades predecesoras y la detección temprana de la enfermedad renal con el fin de disminuir su progresión e intervenir su historia natural y reducir los desenlaces, el gobierno nacional, lanza en 2014, la resolución 248, donde tiene en cuenta para la redistribución el caso esperado de pacientes cubiertos en programas de cuidado renal, el número de pacientes estudiados, el incremento de casos de diálisis y premia en forma efectiva, en dinero redistribuido, el diagnóstico, estudio adecuado y el tratamiento. Esto genera varias posiciones favorables: Los costos para el desarrollo de Nodos de atención están regulados y pueden ser fácilmente homogéneos, el incentivo para el asegurador es claro desde el estado y la tasa de gasto final se reduce. Realizar un clúster económico para solventar estas tres situaciones es altamente posible. En la gráfica 17, ejercicio de redistribución.

Mecanismo de Distribución de Recursos en ERC



Figura 17. Mecanismos de redistribución de recursos en ERC (Cuenta de alto costo, 2014).

GENERACIÓN DE NODOS DE PROGRAMAS DE PREVENCIÓN RENAL.

Se entenderá por Nodo la iniciación de un programa de salud renal que generará el punto de encuentro de un clúster (conformado por prestatarios de diálisis en la zona georreferenciada, aseguradores que hacen parte de la mesa de trabajo por riesgo, de enfermedad renal por localización geográfica). El nodo verificará la capacidad de diagnóstico incluyendo biopsia renal, estudios vasculares, recursos y barreras de acceso de todos los puntos de atención primaria y maneja los pacientes en alto y mediano riesgo. Las remisiones para desenlace a diálisis, sólo podrán ser realizadas dentro del modelo del clúster, de modo que el asegurador o grupo de aseguradores tenga control sobre la tarifa y calidad del servicio. La diferencia entre la redistribución lograda y la previa entregada a cada asegurador, aportará un 30% al Fondo, como mecanismo de garantía de incentivos y crecimiento, sin que el asegurador deba invertir nuevamente. Cada nodo, durante el primer año, el equipo de trabajo estará liderado por 2 nefrólogos, estos trabajadores, como parte del incentivo al emprendimiento tendrán contratos laborales completos y el fondo al ejecutarse como patrimonio autónomo, será el garante de esta relación laboral completa. 1 médico internista y 2 médicos generales, apoyados por 2 enfermeras, 1 nutricionista y 1 Psicólogo. Se contará con la asesoría de un ingeniero biomédico cada 6 meses. Cada nodo supervisa todos los criterios de calidad total que debe tener una unidad renal, evitando el fomento de surgimiento de unidades renales sin criterios de calidad. El área administrativa contará con 1 jefe, 1 auxiliar y 1 recepcionista, además de la asesoría de un contador. Entre los años 2 y 5, este equipo de trabajo se incrementará paulatinamente, para atender el incremento esperado de consultas, terapias y capacitación. Las variaciones en el área administrativa serán, fundamentalmente, en la vinculación de personal auxiliar y en la remuneración del jefe administrativo, dado la creciente complejidad de la operación.

En el área médica las variaciones serán sucesivas en materia de vinculación de personal. Por ello se prevé que, en el año 5, el equipo médico estará integrado por 7 nefrólogos, 2 internistas, 9 médicos generales 5 enfermeras – jefe, 4 nutricionistas y 3 psicólogos. Las remuneraciones corresponden al promedio observado en el mercado para personal de altas capacidades. El Nodo cumplirá con los requisitos de funcionamiento planteados por la cuenta de alto costo y maneja incentivos para el personal propio hasta en 50% y para el comité central hasta en 50%. Los cálculos de valores se realizan con tarifas de honorarios de 2015.

Tabla 8. Proyección de costos de honorarios a cinco

Proyecto Bogota	Catificación	Personas en el equipo	Tiempo Dedicación	Disponibilidad personas/mes	Honorarios /mes	(Honorarios/mes) x disponibilidad	Honorarios Año 1
Médico nefrólogo	profesional	2	100%	2	28.000.000	56.000.000	672.000.000
Médico internista	profesional	1	100%	1	14.000.000	14.000.000	168.000.000
Médico general	profesional	2	100%	2	8.000.000	16.000.000	192.000.000
Enfermera jefe	profesional	2	75%	1,5	3.200.000	4.800.000	57.600.000
Nutricionista	profesional	1	100%	1	4.000.000	4.000.000	48.000.000
Sicólogo	profesional	1	50%	0,5	5.000.000	2.500.000	30.000.000
Ingeniero biomédico	profesional	1	20%		20.000.000		4.000.000
Jefe administrativo	profesional	1	100%	1	4.400.000	4.400.000	52.800.000
Auxiliar administrativo	técnico	1	100%	1	1.600.000	1.600.000	19.200.000
Contador	profesional	1	25%	0,25	6.400.000	1.600.000	19.200.000
Recepcionista	bachiller	1	100%	1	800.000	800.000	9.600.000
Honorarios equipo de trabajo						105.700.000	1.272.400.000
Proyecto Bogota	Catificación	Personas en el equipo	Tiempo Dedicación	Disponibilidad personas/mes	Honorarios /mes	(Honorarios/mes) x disponibilidad	Honorarios Año 2
Médico nefrólogo	profesional	3	100%	3	28.000.000	84.000.000	1.008.000.000
Médico internista	profesional	1	100%	1	14.000.000	14.000.000	168.000.000
Médico general	profesional	3	100%	3	8.000.000	24.000.000	288.000.000
Enfermera jefe	profesional	2	100%	2	3.200.000	6.400.000	76.800.000
Nutricionista	profesional	2	75%	1,5	4.000.000	6.000.000	72.000.000
Sicólogo	profesional	1	70%	0,7	5.000.000	3.500.000	42.000.000
Ingeniero biomédico	profesional	1	20%		20.000.000		4.000.000
Jefe administrativo	profesional	1	100%	1	4.400.000	4.400.000	52.800.000
Auxiliar administrativo	técnico	1	100%	1	1.600.000	1.600.000	19.200.000
Contador	profesional	1	25%	0,25	6.400.000	1.600.000	19.200.000
Recepcionista	bachiller	1	100%	1	800.000	800.000	9.600.000
Honorarios equipo de trabajo						146.300.000	1.756.800.000
Proyecto Bogota	Catificación	Personas en el equipo	Tiempo Dedicación	Disponibilidad personas/mes	Honorarios /mes	(Honorarios/mes) x disponibilidad	Honorarios Año 3
Médico nefrólogo	profesional	4	100%	4	28.000.000	112.000.000	1.344.000.000
Médico internista	profesional	2	75%	1,5	14.000.000	21.000.000	252.000.000
Médico general	profesional	4	100%	4	8.000.000	32.000.000	384.000.000
Enfermera jefe	profesional	3	100%	3	3.200.000	9.600.000	115.200.000
Nutricionista	profesional	2	100%	2	4.000.000	8.000.000	96.000.000
Sicólogo	profesional	1	100%	1	5.000.000	5.000.000	60.000.000
Ingeniero biomédico	profesional	1	20%		20.000.000		4.000.000
Jefe administrativo	profesional	1	100%	1	5.000.000	5.000.000	60.000.000
Auxiliar administrativo	técnico	2	100%	2	1.600.000	3.200.000	38.400.000
Contador	profesional	1	25%	0,25	6.400.000	1.600.000	19.200.000
Recepcionista	bachiller	1	100%	1	800.000	800.000	9.600.000
Honorarios equipo de trabajo						188.200.000	2.282.400.000
Proyecto Bogota	Catificación	Personas en el equipo	Tiempo Dedicación	Disponibilidad personas/mes	Honorarios /mes	(Honorarios/mes) x disponibilidad	Honorarios Año 4
Médico nefrólogo	profesional	6	100%	6	28.000.000	168.000.000	2.016.000.000
Médico internista	profesional	2	75%	1,5	14.000.000	21.000.000	252.000.000
Médico general	profesional	6	100%	6	8.000.000	48.000.000	576.000.000
Enfermera jefe	profesional	4	88%	3,62	3.200.000	11.764.000	135.168.000
Nutricionista	profesional	3	84%	2,62	4.000.000	10.580.000	120.960.000
Sicólogo	profesional	2	75%	1,5	5.000.000	7.500.000	90.000.000
Ingeniero biomédico	profesional	1	20%		20.000.000		4.000.000
Jefe administrativo	profesional	1	100%	1	5.000.000	5.000.000	60.000.000
Auxiliar administrativo	técnico	3	100%	3	1.600.000	4.800.000	57.600.000
Contador	profesional	1	25%	0,25	6.800.000	1.700.000	20.400.000
Recepcionista	bachiller	1	100%	1	800.000	800.000	9.600.000
Honorarios equipo de trabajo						250.144.000	3.005.728.000
Proyecto Bogota	Catificación	Personas en el equipo	Tiempo Dedicación	Disponibilidad personas/mes	Honorarios /mes	(Honorarios/mes) x disponibilidad	Honorarios Año 5
Médico nefrólogo	profesional	7	100%	7	28.000.000	196.000.000	2.352.000.000
Médico internista	profesional	2	100%	2	14.000.000	28.000.000	336.000.000
Médico general	profesional	8	100%	8	8.000.000	72.000.000	864.000.000
Enfermera jefe	profesional	6	100%	6	3.200.000	19.200.000	230.400.000
Nutricionista	profesional	4	75%	3	4.000.000	12.000.000	144.000.000
Sicólogo	profesional	3	85%	2,65	5.000.000	12.750.000	153.000.000
Ingeniero biomédico	profesional	1	20%		20.000.000		4.000.000
Jefe administrativo	profesional	1	100%	1	5.600.000	5.600.000	67.200.000
Auxiliar administrativo	técnico	3	100%	3	1.800.000	5.400.000	64.800.000
Contador	profesional	1	25%	0,25	7.200.000	1.800.000	21.600.000
Recepcionista	bachiller	2	100%	2	800.000	1.600.000	19.200.000
Honorarios equipo de trabajo						351.150.000	4.217.800.000

años.

REQUERIMIENTOS DE PLANTA FÍSICA Y EQUIPOS

Cada nodo requiere de acuerdo al modelo de atención, unos 240 mts2 para consultorios médicos, equipo multidisciplinario y trabajo administrativo y estadístico. Si se cumplen las proyecciones de crecimiento, el espacio aumenta hasta 500 metros en el año 5. En mobiliario, computadores y

camillas se prevé un equipo básico que será incrementado por las necesidades del nuevo personal y el mayor número de pacientes.

Después del primer año, las compras de instrumentos médicos (fonendoscopio, tensiómetro, balanza, equipo de órganos y bioimpedanciometro) se realizarán para atender las necesidades de nuevos profesionales médicos y la reposición natural por obsolescencia. Los costos operativos incluyen parqueaderos, insumos, suministros, papelería.

Tabla 9. Costos operativos, gastos en suministros, proyección a cinco

Proyecto Bogota	Medida	Medio de acceso	Frecuencia	Cantidad	Precio/unidad	Valor/frecuencia	Valor Año 1
Locales en arriendo	m²			240		7.200.000	86.400.000
Area de consultorios	m²	Arriendo	mes	80	30.000	2.400.000	28.800.000
Area de capacitación y terapias	m²	Arriendo	mes	80	30.000	2.400.000	28.800.000
Area administrativa y común	m²	Arriendo	mes	80	30.000	2.400.000	28.800.000
Muebles y equipos							13.878.000
Mobiliario general (escritorios, sillas)	paquete	Compra	quinquenal	1	5.978.000	5.978.000	5.978.000
Computadores	unidad	Compra	quinquenal	4	1.500.000	6.000.000	6.000.000
Impresora	unidad	Compra		1	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Camilla	unidad	Compra	quinquenal	2	200.000	400.000	400.000
Instrumentos médicos							22.610.000
Fonendoscopio	unidad	Compra	bianual	3	130.000	390.000	390.000
Tensiómetro	unidad	Compra	bianual	3	100.000	300.000	300.000
Balanza	unidad	Compra	bianual	2	120.000	240.000	240.000
Equipo de órganos	unidad	Compra	bianual	2	400.000	800.000	800.000
Bioimpedanciometro	unidad	Compra	bianual	2	10.440.000	20.880.000	20.880.000
Servicios y dotación complementarios							33.800.000
Parqueaderos en arriendo	unidad	Arriendo	mes	10	60.000	600.000	7.200.000
Útiles médicos (botiquín, metro y otros)	paquete	Compra	año	1	600.000	600.000	600.000
Varios (papelería, batas y otros)	paquete	Compra	año	1	2.000.000	2.000.000	2.000.000
Servicios básicos, call center y comun.	paquete	Suscripción	mes	1	2.000.000	2.000.000	24.000.000
Total							156.688.000

años.

DEFINICIÓN Y PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Para lograr un alto impacto en el desarrollo del clúster, se programa atender 1800 pacientes mensuales con un incremento anual del 40%, debido a que los pacientes en riesgo están detectados y el número a cubrir por las aseguradoras está alrededor del 60%. Este sería el comportamiento de

las actividades planteadas. Los paquetes incluyen la capacitación continua y monitoreo de 10 puntos de contacto en el primer nivel de atención.

Tabla 10. Requerimiento de actividades promedio

Pacientes y personas beneficiarias por mes - Bogotá	2015	2016	2017	2018	2019
Consultas					
# consultas / mes proyectadas	1.800	2.520	3.528	4.939	6.915
# pacientes que consultan/ mes proyectados (consultas / Factor Consultas Promedio)	1.440	2.016	2.822	3.951	5.532
Terapias					
# receptores de terapias / mes proyectados	1.728	2.419	3.387	4.742	6.638
# pacientes en terapia/ mes proyectados (consultas / Factor Terapias Promedio)	1.440	2.016	2.822	3.951	5.532
Capacitaciones					
# receptores de capacitación/ mes proyectadas	10	20	32	40	48
# personas que se capacitan/ mes proyectados (receptores / Factor Capacitación Promedio)	9	18	29	36	44

SERVICIOS, PRECIOS Y PAQUETES.

Al plantear un modelo de salud preventiva, se generan sobrecostos en exámenes, remisiones y atenciones prioritarias por riesgo, que de acuerdo a la red operativa de la aseguradora, puede requerir un modelo que asuma el riesgo del sobrecosto en exámenes, en aumento de frecuencia de paraclínicos o de usos de atención médica, uso de medicamentos de marca especial o registrados en vademécum especial, de esta forma, los paquetes de negociación podrían incluir cualquiera de estas opciones. El crecimiento del plan tarifario está programado al 3% anual.

Tabla 11. Paquetes, modelos y precios

Precios / servicio	2014	2015	2016	2017	2018	2019

Incremento de precios estimado		3%	3%	3%	3%	3%
1 - Paquete de atención médica mensual	89.900	92.597	95.375	98.236	101.183	104.219
2 - Paquete de atención médica mensual, incluyendo los laboratorios necesarios	99.900	102.897	105.984	109.163	112.438	115.811
3 A - Paquete de atención médica mensual, laboratorios y medicamentos A	113.000	116.390	119.882	123.478	127.182	130.998
3 B - Paquete de atención médica mensual, laboratorios y medicamentos B	129.700	133.591	137.599	141.727	145.978	150.358
Hora de capacitación	280.000	288.400	297.052	305.964	315.142	324.597

El porcentaje de participación dentro de la facturación mensual de los tipos de paquetes, depende del desarrollo de las redes propias de la aseguradora y no es predecible, por presentarse como una realidad de mercado. Debe evaluarse el comportamiento global periódicamente para ajustar y revisar costos y procesos, ya que estas variables impactan directamente los ingresos y por ende, el estado de resultados.

Conclusiones:

El impacto esperado para la población, principalmente los pacientes con enfermedad renal crónica es garantizar el mantenimiento de la salud de la población en la gran mayoría de los casos, debido a que la ERC avanza lentamente por lo que un enfoque temprano en la población a riesgo puede aumentar significativamente o evitar la disminución de la salud de cada paciente.

La evidencia publicada en bases de datos indica que 1 de cada 1000 pacientes quienes tienen riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica ingresa a tratamiento con diálisis mientras que los pacientes quienes no son diagnosticados tempranamente con ERC tienen una incidencia entre 50 y 80 por cada 1000 pacientes (Atkins, 2005). Por lo que al identificar a la población en riesgo va a disminuir significativamente la cantidad de pacientes que en un futuro ingresarían a diálisis al no estar en un programa de prevención dictado por una gestión de salud renal.

En general el 59% de los pacientes del programa disminuyen su filtración glomerular a través del tiempo, si tomamos únicamente los pacientes con 6 seguimientos o más podemos observar que este porcentaje aumenta a 63,2%, cabe aclarar que los pacientes con menos de 6 mediciones de su función renal son pacientes que se les dió alta debido a su mejoría. De esta forma, el número de mediciones de creatinina durante al menos los primeros 6 meses de seguimiento tendría un mejor valor pronóstico.

A pesar de que se exista una reducción significativa en los casos de diálisis, los casos existentes de ERC 5 que requieren diálisis van a tener beneficios debido a la disminución de la demanda de este tratamiento, por lo tanto para los pacientes de va a garantizar una mayor cobertura en este tipo de

tratamiento de alto costo mediante la reducción del gasto hospitalario y además reduce el gasto de bolsillo para el paciente y su núcleo familiar. El costo de oportunidad para cada paciente será menor debido a la amplia disponibilidad de diálisis en virtud de una disminución en la incapacidad laboral y aumentando la capacidad de rehabilitación social.

Los pacientes quienes no requieran tratamiento con diálisis pero, sin embargo, cursen con ERC también tendrán un gasto de bolsillo menor debido a la reducción del progreso de la enfermedad afectando así satisfactoriamente al cuidador primario y a la entidad de salud quien está asegurando cada paciente.

La mortalidad para los pacientes también se verá afectada, ya que al controlar el riesgo renal de los pacientes quienes cursan ERC y disminuyendo o curando el progreso de esta enfermedad, la mortalidad disminuirá. Igualmente, la morbilidad de las consecuencias cardiovasculares de una enfermedad sistémica como la ERC disminuirán por vigilancia y control del sistema vascular y endotelial para la enfermedad renal.

La rentabilidad social, basada en el beneficio del valor añadido para la sociedad en función de las inversiones realizadas en cuestión de salud, al disminuir la carga de la enfermedad renal crónica tanto como para el paciente, para el sistema de salud y para la sociedad.

Las empresas, inversores, suministradores quienes estén interesados en disminuir los costos operativos de un tratamiento con diálisis generarán un valor agregado al incrementar la plataforma de cubrimiento con un mínimo esfuerzo y una alta probabilidad de éxito.

La rentabilidad financiera de este modelo planteado modifica una la distribución de recursos a favor de los inversores, empresas o suministradores. Al determinar la población de riesgo y en especial controlar el curso de su enfermedad se puede generar una disminución de los costos futuros.

La experiencia de la clínica Renal Colombiana demuestra que el modelo de gestión renal es posible y mejora la calidad de vida de los pacientes, es necesario tener en cuenta este modelo para poder garantizar el mejor servicio en salud a los pacientes con enfermedad renal crónica actuales y los nuevos casos que vendrán con la incidencia en ascenso, buscando reducir la incidencia y la prevalencia de esta enfermedad mediante la reducción del progreso de la falla renal crónica.

El fin de este artículo es hacer énfasis en lo que el gremio médico, de una forma organizada, puede realizar al identificar una problemática de salud pública que afecten los desembolsos del gasto en salud. Estas problemáticas ameritan un gasto medible, sostenible y trazable para aumentar la cantidad de pacientes con una cobertura de calidad en un sistema de salud.

Conflicto de intereses:

Al momento de escribir este artículo, la clínica renal colombiana ya no es una empresa activa comercialmente. La motivación es compartir los resultados encontrados en nuestro medio a la luz de la literatura médica y motivar la posibilidad de emprendimiento médico como una respuesta a la crisis del sistema. por lo demás somos “sponsor free” y no representamos el interés de ninguna compañía.

Bibliografía:

1. Atkins, R. C. The epidemiology of chronic kidney disease. *Kidney international* (2005), 67, S14-S18.

2. Collins, A. J., Foley, R. N., Gilbertson, D. T., & Chen, S. C. (2015). United States Renal Data System public health surveillance of chronic kidney disease and end-stage renal disease. *Kidney international supplements*, 5(1), 2-7.
3. Cuenta de Alto Costo. "Situación de la enfermedad renal crónica, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en Colombia" (2017): 58-62, 79-145.
4. De Vecchi, Amedeo Franco, Max Dratwa, and M. E. Wiedemann. "Healthcare systems and end-stage renal disease (ESRD) therapies—an international review: costs and reimbursement/funding of ESRD therapies." *Nephrology Dialysis Transplantation* (1999): 31-41.
5. Foley, R. N., Parfrey, P. S., & Sarnak, M. J. (1998). Epidemiology of cardiovascular disease in chronic renal disease. *Journal of the American Society of Nephrology: JASN*, 9(12 Suppl), S16-23.
6. Foley, R. N., Parfrey, P. S., Harnett, J. D., Kent, G. M., Martin, C. J., Murray, D. C., & Barre, P. E. (1995). Clinical and echocardiographic disease in patients starting end-stage renal disease therapy. *Kidney international*, 47(1), 186-192.
7. Handler, A., Issel, M., & Turnock, B. (2001). A conceptual framework to measure performance of the public health system. *American Journal of Public Health*, 91(8), 1235-1239.
8. Hörl, W. H., De Alvaro, F., & Williams, P. F. (1999). Healthcare systems and end-stage renal disease (ESRD) therapies—an international review: access to ESRD treatments. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 14(suppl_6), 10-15.
9. Lee, H., Manns, B., Taub, K., Ghali, W. A., Dean, S., Johnson, D., & Donaldson, C. (2002). Cost analysis of ongoing care of patients with end-stage renal disease: the impact of dialysis modality and dialysis access. *American Journal of Kidney Diseases*, 40(3), 611-622.
10. Lo, L. J., Go, A. S., Chertow, G. M., McCulloch, C. E., Fan, D., Ordoñez, J. D., & Hsu, C. Y. (2009). Dialysis-requiring acute renal failure increases the risk of progressive chronic kidney disease. *Kidney international*, 76(8), 893-899.
11. Lopera-Medina, Mónica María. "La enfermedad renal crónica en Colombia: necesidades en salud y respuesta del Sistema General de Seguridad Social en Salud." *Revista Gerencia y Políticas de salud* 15.30 (2016): 212-233.
12. Mehrotra, R., Chiu, Y. W., Kalantar-Zadeh, K., Bargman, J., & Vonesh, E. (2011). Similar outcomes with hemodialysis and peritoneal dialysis in patients with end-stage renal disease. *Archives of internal medicine*, 171(2), 110-118.
13. Modelo TreeAge. "Decisiones de costo efectividad" (1999).
14. de Moura, L., Prestes, I. V., Duncan, B. B., Thome, F. S., & Schmidt, M. I. (2014). Dialysis for end stage renal disease financed through the Brazilian National Health System, 2000 to 2012. *BMC nephrology*, 15(1), 111.
15. Murtagh, Fliss EM, Julia Addington-Hall, and Irene J. Higginson. "The prevalence of symptoms in end-stage renal disease: a systematic review." *Advances in chronic kidney disease* 14.1 (2007): 82-99.
16. National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse (NKUDIC). *Kidney Disease Statistics for the United States*. US Department of Health and Human Services. Disponible en: <http://kidney.niddk.nih.gov/kudiseases/pubs/kustats/#7>. Accedido: 27 Septiembre 2019
17. Saran, R., Robinson, B., Abbott, K. C., Agodoa, L. Y., Bhave, N., Bragg-Gresham, J., ... & Gaipov, A. (2018). US renal data system 2017 annual data report: epidemiology of kidney disease in the United States. *American journal of kidney diseases: the official journal of the National Kidney Foundation*, 71(3 Suppl 1), A7.
18. Parra Moncasi, E., Jiménez, A., Alonso, M., Martínez, M. F., Gámen Pardo, A., Rebollo, P., & Álvarez-Ude, F. (2011). Estudio multicéntrico de costes en hemodiálisis. *Nefrología (Madrid)*, 31(3), 299-307.
19. Secretaria Distrital de Salud. "Documento de Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud para el Distrito Capital" (2019): 141-155.

20. Tangri N, Stevens LA, Griffith J, Tighiouart H, Djurdjev O, Naimark D, Levin A, Levey AS. A predictive model for progression of chronic kidney disease to kidney failure. *Jama*. 2011 Apr 20;305(15):1553-9.
21. Hsu CY, Ordonez JD, Chertow GM, Fan D, McCulloch CE, Go AS. The risk of acute renal failure in patients with chronic kidney disease. *Kidney international*. 2008 Jul 1;74(1):101-7.
22. Levey AS, Coresh J, Bolton K, Culleton B, Harvey KS, Ikizler TA, Johnson CA, Kausz A, Kimmel PL, Kusek J, Levin A. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *American Journal of Kidney Diseases*. 2002 Mar 9;39(2 SUPPL. 1).
23. Dukkipati R, Kopple JD. Causes and prevention of protein-energy wasting in chronic kidney failure. In *Seminars in nephrology* 2009 Jan 1 (Vol. 29, No. 1, pp. 39-49). WB Saunders.
24. Tonkin-Crine S, Okamoto I, Leydon GM, Murtagh FE, Farrington K, Caskey F, Rayner H, Roderick P. Understanding by older patients of dialysis and conservative management for chronic kidney failure. *American Journal of Kidney Diseases*. 2015 Mar 1;65(3):443-50.
25. Menon V, Wang X, Sarnak MJ, Hunsicker LH, Madero M, Beck GJ, Collins AJ, Kusek JW, Levey AS, Greene T. Long-term outcomes in nondiabetic chronic kidney disease. *Kidney international*. 2008 Jun 1;73(11):1310-5.

