PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA

Disertación previa a la obtención del título de
Economista

Análisis de costos y financiamiento de los tratamientos más frecuentes de la Insuficiencia Renal Crónica en Ecuador, desde el punto de vista de la sociedad, en el año 2014.

Luis Carlos Sánchez Pazmiño
luiscar223@hotmail.com

Directora: Eco. Ruth Lucio
ruth.lucio@sureste.org

Quito, julio de 2016.

Resumen

La presente disertación, pretende establecer cuál es el costo económico desde el punto de vista de la sociedad, en tratamientos frecuentes y necesarios para evitar el deterioro de la salud o muerte de una persona, mejorar su calidad de vida en el padecimiento de enfermedades nefrológicas graves y el financiamiento de éstos tratamientos.

El trabajo inicia con la identificación de la Insuficiencia Renal Crónica (IRC) como la enfermedad más relevante del Sistema Genitourinario. Esta identificación se lo realiza por medio de indicadores de mortalidad y morbilidad provistos por el INEC en el periodo 2004 - 2014. Adicionalmente, se establece la población con mayor riesgo a presentar esta enfermedad, tomando como referencia la Encuesta de Salud y Nutrición.

Paralelamente, al definir esta enfermedad como prioritaria para el sistema, se identifican los procedimientos y los actores que intervienen en el control y evaluación del estado de salud de los pacientes. Posteriormente, al obtener los datos del manejo de la patología, se cuantifica monetariamente el total de los costos directos e indirectos requeridos para realizar el tratamiento de la misma.

Finalmente, se analiza la representatividad de los costos de los tratamientos en el Presupuesto General del Estado, entidades de Seguridad Social y la economía familiar.

Palabras clave: Insuficiencia Renal Crónica, costo y presupuesto

Abstract

This dissertation aims to establish what the economic cost from the point of view of society, frequent and necessary treatments to prevent deterioration of health or death of a person, improve their quality of life in suffering serious nephrology diseases and funding of these treatments.

It begins by identifying CKD as the most important diseases of the genitourinary system, through indicators of mortality and morbidity, provided by the INEC, in the period 2004 - 2014. In addition, the population is established with increased risk of developing the disease IRC, with reference to the Health and Nutrition Examination Survey.

In parallel, to define this disease as a priority for the system, procedures and actors involved in the monitoring and evaluation of the health of patients are identified. Then to get the data management of the disease, the total direct and indirect costs required for the treatment of it monetarily quantified.

Finally the amount that the costs of treatment represent for the state budget, social security institutions and the family budget is analyzed.

Keywords: Chronic Kidney Disease cost and budget

Análisis de costos y financiamiento de los tratamientos más frecuentes de la Insuficiencia Renal Crónica en Ecuador, desde el punto de vista de la sociedad, en el año 2014.

Introducción 9

Metodología de trabajo 12

1. Preguntas de Investigación 12

1.1. Pregunta General 12

1.2. Preguntas Específicas 12

2. Objetivos de Investigación 12

2.1. Objetivo General 12

2.2. Objetivos Específicos 13

3. Metodología de la investigación 13

3.1. Tipo de investigación 16

3.2. Fuentes de información 16

3.3. Técnicas de investigación 17

Fundamentación teórica 19

1. Economía de la Salud 19

1.1. Elementos instrumentales 21

1.2. Elementos empíricos 22

2. Rol del Estado 22

2.1. Regular y controlar las leyes 23

2.2. Redistribución de los ingresos y cuidado de grupos vulnerables 24

2.3. Intervención estatal en los fallos de mercado 25

2.4. Los bienes públicos 27

3. Costeo 28

3.1. La definición de los servicios de salud para el cálculo del coste 28

3.2. Principios generales de la metodología de costeo 30

3.3. Clasificación de costos 31

3.4. Colocación de valor monetario a cada unidad de recursos 31

4. Reflexión crítica 33

Capítulo 1: Epidemiología y selección de enfermedades nefrológicas 35

1.1 El aparato genitourinario, composición y funciones 35

1.2 Identificación de las principales enfermedades del sistema genitourinario 36

1.3 Mortalidad o defunciones 36
1.4 Morbilidad o egresos hospitalarios 38
1.5 Insuficiencia renal crónica 39
1.6 Manejo de la enfermedad de IRC 40
1.7 Caracterización de las etapas y Riesgos de progresión de la enfermedad de IRC 41
1.8 Procedimientos utilizados en los tratamientos la IRC terminal (Etapa 5) 42
Capítulo 2: Causas determinantes sociales de la IRC 45
2.1 Incidencia y prevalencia de la IRC 45
2.2 Características de la población afectada por la IRC 46
2.3 Determinantes sociales de la IRC en el Ecuador 47
2.4 Enfermedades consideradas como factores de riesgo de la población relacionados a la IRC 51
Capítulo 3: Identificación de actores involucrados en solventar las necesidades provocadas por la insuficiencia renal crónica 56
3.1 Estado 56
3.2 Proveedores 58
3.3 Rol del Estado frente al tratamiento de la insuficiencia renal crónica 77
3.4 Laboratorios farmacéuticos 83
3.5 Familias 86
Capítulo 4: Identificación y costeo de los tratamientos de la Insuficiencia Renal Crónica 89
4.1 Costos 90
4.2 Costos tangibles directos sanitarios 90
4.3 Costos tangibles directos no sanitarios 105
4.4 Costos tangibles indirectos 105
4.5 Costo total de la enfermedad de IRC 106
4.6 Costos institucionales 107
4.7 Costos sociales 108
5 Capítulo 5: Financiamiento de los Gastos Generados por la Insuficiencia Renal Crónica 111
5.1 Financiamiento de los tratamientos de IRC 114
5.2 Costos directos tangibles sanitarios 114
5.3 Seguridad Social 116
5.4 Impacto en la familia 119
5.5 Costos directos tangibles no sanitarios 121
5.6 Costos tangibles indirectos 122
Conclusiones 124

Recomendaciones 126
Referencias Bibliográficas 127
Anexos 138

Índice de Gráficos

Gráfico 1.-Principales campos de estudio de la Economía de la Salud 20
Gráfico 2.- Comparación entre los donantes vivos y los donantes cadavéricos 70
Gráfico 3.- Evolución de médicos, enfermeras y auxiliares de enfermeras durante el periodo 2004 - 2013 76
Gráfico 4.- Evolución de la tasa de profesionales de salud por cada 10.000 habitantes - periodo 2004 - 2013 .. 77
Gráfico 5.- El mercado farmacéutico privado del Ecuador: del laboratorio al consumidor. Año 2009 85
Gráfico 6.- Clasificación y descripción de los tipos de costos aplicados en la investigación 91
Gráfico 7.- Porcentaje de los costos tangibles sanitarios anuales totales por rubros (USD) 93
Gráfico 8.- Aspectos afectados a los Pacientes por los Tratamientos de la IRC 101
Gráfico 9.- Comparación de los costos de transportes de los pacientes en referencia a la provincia de origen, por tratamientos de la IRC (%) 103
Gráfico 10.- Clasificación de los egresos hospitalarios relacionado con IRC, por entidades proveedoras del servicio (%) 113
Gráfico 11.- Los gastos de seguridad social en salud como porcentaje del gasto del gobierno general en salud y el gasto del gobierno general en salud como porcentaje del gasto total en salud (%) 117
Gráfico 12.- Gasto asignado a salud del PGE, Inicial, Codificado y Devengado 118
Gráfico 13.- Ingreso total, Gasto Total mensual promedio y cociente gasto- ingreso, según deciles 119
Gráfico 14.- Porcentaje del gasto de consumo de los hogares por deciles, según divisiones importantes 120
Gráfico 15.- Porcentajes y montos de los costos tangibles no sanitarios de la IRC en relación al consumo de los hogares, por deciles 121
Gráfico 16.- Ingresos perdidos de los pacientes y familiares de los pacientes a causa de las horas perdidas en los tratamientos, por deciles 123

Índice de Tablas

Tabla 1.- Causas de mortalidad en el Ecuador 2004 - 2013 37
Tabla 2.- Causas de morbilidad en el Ecuador 2004-2013 39
Tabla 4.- Mortalidad de las enfermedades relacionadas con la IRC, en el periodo 2004 al 2013 52
Tabla 5.- Egresos hospitalarios de las enfermedades relacionadas con la IRC 52
Tabla 6.- Descripción de las etapas por indicadores de función renal 41
Tabla 7.- Diferencias de progresión de IRC y grados de proteinuria o albuminuria 42
Tabla 8.- Entidades a las que pertenecen los establecimientos de salud que atienden la demanda de la IRC, en el periodo 2008 al 2013 59
Tabla 9.- Evolución del indicador de camas hospitalarias disponibles del sector público y privado de los pacientes agudos y crónicos, en el periodo 2005 al 2012, a nivel internacional 60
Tabla 10.- Evolución de los indicadores hospitalarios en el periodo 2006 al 2013, en el Ecuador 61

Tabla 11.- Evolución de las camas disponibles en el periodo 2004 al 2013, en el Ecuador 62
Tabla 12.- Indicadores hospitalarios de los principales establecimientos de salud que cubren la demanda de la enfermedad de la IRC en el año 2013, en el Ecuador 64
Tabla 13.- Número de equipos de diálisis por entidad, en el periodo 2004 - 2013, en el Ecuador 65
Tabla 14.- Número de pacientes de diálisis realizados por entidad, en el periodo 2008 - 2013, en el Ecuador .. 68
Tabla 15.- Número de pacientes tratados con diálisis peritoneal, por provincias 68
Tabla 16.- Donantes cadavéricos de órganos, comparativos con el número de camas de terapia intensiva a nivel nacional. Año 2014 71
Tabla 17.- Número equipos de diagnóstico por entidades en el periodo 2004 – 2013, en el Ecuador 72
Tabla 18.- Clasificación de los laboratorios por entidades en el periodo 2004 - 2013 73
Tabla 19.- Clasificación de farmacias por entidades en el periodo 2004 – 2013 74
Tabla 20.- Costos tangibles sanitarios anuales totales por rubros (USD) 92
Tabla 21.- Resumen de los costos de las medicina utilizadas por etapas (USD) 94
Tabla 22.- Detalles de los costos de los medicamentos en relación al PVP de venta a entidades públicas, por etapas (USD) 95
Tabla 23.- Costos de los exámenes de laboratorio por etapa de la enfermedad de IRC (USD) 97
Tabla 24.- Costos de los Exámenes de Imagen por Etapa de la Enfermedad de IRC (USD) 98
Tabla 25.- Costos de los Consultas Médicas por Etapa de la Enfermedad de IRC 99
Tabla 26.- Costos de los tratamientos realizados a los pacientes en la Etapa 5(terminal) de la IRC (USD) 100
Tabla 27.- Costos de los exámenes de diagnóstico cubiertos por los pacientes de IRC (%) 103
Tabla 28.- Costos de los exámenes de diagnóstico para los pacientes de IRC 104
Tabla 29.- Costos de las horas producidas por la pérdida de productividad, por tratamiento 105
Tabla 30.- Costos Anuales Tangibles Medios Directos No Sanitarios (USD) 105
Tabla 31.- Costos Anuales Tangibles Medios Indirectos 106
Tabla 32.- Clasificación de los costos de totales anuales de los tratamientos de la enfermedad de IRC, por etapas de riesgo, sin procedimientos especializados (USD) 106
Tabla 33.- Clasificación de los costos de totales de los tratamientos sustitutivos de la enfermedad de IRC (USD) 107
Tabla 34.- Costos Totales de los Tratamientos de IRC para las Familias y el Gobierno 109
Tabla 35.- Comparación de indicadores financieros a nivel internacional, en el año 2013 (%) 112
Tabla 36.- Costos totales anuales generados por los tratamientos de la IRC (USD) 114
Tabla 37.- Costos directos tangibles sanitarios por entidad de financiamiento 115
Tabla 38.- Número de horas utilizadas por los pacientes y familiares en los tratamientos de IRC 122

Glosario de Términos

AEEMIP	Asociación de Empresas de Medicina Prepagada del Ecuador
ALFE	Asociación de Laboratorios Farmacéuticos del Ecuador
CONADIS	Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades
ENFARMA	Empresa Pública de Fármacos
ENIGHUR	Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Urbanos y Rurales
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
HCAM	Hospital Carlos Andrade Marín
IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INDOT	Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células
IRC	Insuficiencia Renal Crónica
ISSFA	Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas
ISSPOL	Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional
KDIGO	Resultados Globales de la Mejora de la Enfermedad Renal
MSP	Ministerio de Salud Pública
OMS	Organización Mundial de la Salud
PEA	Población Económicamente Activa
PEI	Población Económicamente Inactiva
PNBV	Plan Nacional del Buen Vivir
RPC	Red Privada Complementaría de Salud
RPIS	Red Pública Integrada de Salud
SEN	Sociedad Ecuatoriana de Nefrología
SBU	Salario Básico Unificado
TFG	Tasa de Filtración Glomerular

Introducción

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (2013a), 1.012 personas murieron en el Ecuador a causa de Insuficiencia Renal Crónica (IRC) en el año 2013. Los egresos hospitalarios registrados por esta enfermedad alcanzaron las 60.948 personas (INEC, 2013b). Las cifras anteriores permiten evidenciar una tasa de mortalidad anual del 10% por causas de la IRC en Ecuador.

Para el sistema de salud, el financiamiento de la atención de pacientes con IRC resulta un tema de particular relevancia dados los significativos costos de tratamiento y control de la enfermedad en los que se debe incurrir para la atención de los pacientes. Esto considerando que la Constitución del Ecuador (2008) garantiza el derecho a la atención especializada y gratuita a toda persona que sufra de enfermedades catastróficas o de alta complejidad[1] como la IRC.

Considerando que no hay un sustento teórico fuerte en cuanto a la temática de costos de enfermedades catastróficas en el Ecuador, conocer el alcance de los mismos en el tratamiento y control de esta enfermedad, se vuelve una prioridad de estudio. Esta visión se complementa con la revisión de alternativas de atención y financiamiento que buscan las familias o pacientes, ante la afectación que tiene una enfermedad sobre el presupuesto familiar. Con ello se pretende tener una visión más clara respecto de los costos de la IRC considerando tanto el enfoque público como el privado.

A nivel económico-social, la accesibilidad a un adecuado tratamiento se ve limitado; es así que según el INEC (2013d), a través de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR) (2011 - 2012), el 48% de la población en el Ecuador no recibe ingresos suficientes para poder cubrir sus necesidades. Ante eso, para efectos informativos para la sociedad y a efectos de elevarse a decisiones de Política Pública, se hace relevante un estudio de este tipo que permita conocer y optimizar el manejo de ésta enfermedad en el país.

"La insuficiencia renal es un problema de la Salud Pública a nivel mundial, que tiene incidencia[2] y prevalencia[3] crecientes, con altos costos y mala evolución." (Fundación Nacional del Riñón, 2007)En el año 2002, la Fundación Nacional de Nefrología de Estados Unidos en las guías de los Kidney

[1] "**Artículos 50.-** El Estado garantizará a toda persona que sufra de enfermedades catastróficas o de alta complejidad el derecho a la atención especializada y gratuita en todos los niveles, de manera oportuna y preferente." (Constitución del Ecuador, 2008)

[2] "**Incidencia epidemiológicamente** va a contabilizar el número de casos nuevos, de la enfermedad que estudiamos, que aparecen en un período de tiempo previamente determinado; podemos equipararla a una película que refleja el flujo del estado de salud al de enfermedad en la población que estudiamos." (Ibáñez, 2012)

[3] "**Prevalencia epidemiológicamente** describe la proporción de la población que padece la enfermedad, que queremos estudiar, en un momento determinado, es decir es como una foto fija." (Ibáñez, 2012)

Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) definió a la Insuficiencia Renal Crónica (IRC) como la pérdida total de las función de los riñones, descrita como "la presencia de daño renal con una duración igual o mayor a tres meses, caracterizado por anormalidades estructurales o funcionales, con o sin descenso de la Tasa de Filtración Glomerular (TFG) a menos de 60ml/min/1.73m2". Las causas de esta enfermedad varían de un país a otro y dependen de diversas razones tales como epidemiológicas, socioeconómicas, genéticas y/o raciales.

Como parte de la presente investigación se toma la información de las bases de datos del INEC (2004 – 2013), identificando y seleccionando las principales causas de mortalidad y morbilidad nefrológica, permitiendo hacer un análisis epidemiológico[4], complementando con información de tratamientos, costos, y financiamiento por medio de encuestas y entrevistas a los actores sociales relacionados con la IRC en el Ecuador en el período 2004 al 2013.

Con estos antecedentes, la presente disertación tiene como objetivo centrar su atención en un análisis de costos y financiamiento de los tratamientos más frecuentes de la IRC. Ello implica estimar los costos reales que tendrá que cubrir gratuitamente el servicio de salud del Estado a la población que se ve afectada por la enfermedad de Insuficiencia Renal Crónica, y promover actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad para lograr que el impacto financiero por lo menos desacelere su crecimiento.

En apoyo al análisis realizado, se desarrolla el fundamento teórico con el cual se cubren una serie de criterios teóricos, metodológicos y empíricos, tanto en el rol de Estado y la Salud Pública como sobre la Economía de la Salud y los costos de los tratamientos médicos.

En el primer capítulo "Epidemiología y selección de enfermedades nefrológicas", se inicia el estudio de las enfermedades involucradas con el sistema genitourinario. Adicionalmente, al verificar las bases de datos del INEC del 2004 al 2013 de defunciones y egresos hospitalarios, se definen las enfermedades con mayor tasa de mortalidad y generadoras de mayores egresos. Con esta información se realizó un análisis para definir las enfermedades más representativas.

El segundo capítulo *"Causas y determinantes sociales de la IRC"* está dedicado a desarrollar un análisis de causalidad de la enfermedad seleccionada como la más representativa, según las variables mencionadas en el párrafo anterior. Utilizando la teoría médica, se establecerán las razones más frecuentes de causalidad de la enfermedad seleccionada y con la información brindada por la Ensanut 2012, se define la causalidad de la enfermedad en el Ecuador. Con estos resultados, se identificó los grupos de la población ecuatoriana que mayor riesgo tienen a padecer la IRC.

[4] "La epidemiología es el estudio de la distribución y los determinantes de estados o eventos (en particular de enfermedades) relacionados con la salud y la aplicación de esos estudios al control de enfermedades y otros problemas de salud." (Galicia, 2007)

El tercer capítulo *"Identificación de actores o instituciones involucradas en solventar las necesidades provocadas por la Insuficiencia Renal Crónica",* centra su atención en identificar los actores o instituciones públicas y privadas involucradas en solventar las necesidades provocadas por IRC. Para poder obtener la información, se vinculó el protocolo de manejo de la enfermedad renal con la base de Recursos y Actividades de Salud 2004-2013; además, se utilizó información de la SEN y las bases de Mortalidad (2004 – 2013) y Egresos Hospitalarios (2004 – 2013), definiendo todos los recursos que son demandados por los pacientes que padecen la IRC. Adicionalmente, se obtuvo información relacionada tanto para los tratamientos, protocolos como para las posibles funciones de todos los actores de los tratamientos antes mencionados.

En el cuarto capítulo *"Identificación y costeo de los tratamientos de la Insuficiencia Renal Crónica Costos*", se profundizó en los procesos que se llevan a cabo en los diferentes tratamientos más frecuentes y que son necesarios para que se prolongue y brinde una mejor calidad de vida para los enfermos. Al definir los procesos, se aplicó una metodología de micro costeo de prestaciones de salud y se estableció el costo de cada tratamiento analizado. Adicionalmente, se utilizó una encuesta dirigida a los familiares y pacientes para conseguir los costos generados a las familias por motivos de costos no médicos, tomando en cuenta que a pesar de no ser costos médicos, estos están relacionados directamente con la recuperación de la salud de los pacientes.

En el quinto capítulo *"Financiamiento de los Gastos Generados por la Insuficiencia Renal"*, se buscó identificar los valores generados por los gastos de los tratamientos de la IRC que cubrirán tanto las familias como el Estado. Inicialmente se obtuvo el porcentaje del gasto total de los tratamientos en relación al presupuesto general del Estado asignado al sector de la salud. Además, la Encuesta ENIGHUR fue la fuente con la cual se pudo realizar esta clasificación del nivel de gastos y verificar la repercusión de los tratamientos de la IRC en el presupuesto de las familias ecuatorianas.

A lo largo de los capítulos realizados, se logra obtener varias conclusiones, destacándose la siguiente: Se identifica a la insuficiencia renal como una enfermedad crónica[5] con una tasa de mortalidad del 16,4%, considerada como una de las más altas; además, con un registro de 6048 egresos hospitalarios, se ubica entre las 10 enfermedades que genera mayores casos en el país. Se obtiene una caracterización de los determinantes de la población ecuatoriana como causas del incremento de la incidencia de la IRC, la realización de diálisis y trasplantes como los tratamientos más usuales; y, al analizar los recursos necesarios para solventar la demanda de los pacientes que sufren de IRC, se observa la existencia de un déficit en talento humano especializado; todo eso permite identificar altos costos y un gran impacto de los mismos sobre la economía familiar y la sociedad en su conjunto.

[5] Enfermedad Crónica son enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta. (OMS, 2016)

"**Enfermedad catastrófica.-** Las enfermedades catastróficas son aquellas enfermedades que producen un problema de salud muy grave, que pueden amenazar la vida de la persona, provocarle una discapacidad de largo plazo, cuyos costos de atención médica comprometen la independencia financiera o la reducen a la subsistencia a la subsistencia o cerca de los niveles de pobreza" (Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Organica de la Salud, 2012)

Metodología de trabajo

1. Preguntas de Investigación

1.1. Pregunta General

¿Cuál es el costo económico, desde el punto de vista de la sociedad, de los tratamientos más frecuentes, necesarios para mejorar la calidad de vida de las personas con enfermedades nefrológicas graves y como se financia desde los diferentes actores: hogares, gobierno, instituciones prestadoras de servicios e industria farmacéutica, para el año 2014?

1.2. Preguntas Específicas

- Entre las principales enfermedades del sistema genitourinario, ¿cuál enfermedad nefrológica fue la de mayor trascendencia en el Ecuador durante el periodo 2004-2013 y cuales son principales tratamientos?

- ¿Cuáles son las principales causas y determinantes sociales de la Insuficiencia Renal Crónica en el Ecuador?

- ¿Qué actores intervienen para solventar las necesidades provocadas por la Insuficiencia Renal Crónica y qué rol adoptaron para prevenir y cubrir la enfermedad?

- ¿Cuál fue el costo económico de los tratamientos no curativos de la Insuficiencia Renal Crónica, en el año 2014?

- ¿Qué repercusión tuvo el monto de los costos de la IRC, sobre el presupuesto del Estado y sobre la economía familiar?

2. Objetivos de Investigación

2.1. Objetivo General

Definir el costo económico, desde el punto de vista de la Sociedad, de los tratamientos más frecuentes, necesarios para mejorar la calidad de vida de las personas con enfermedades

nefrológicas graves y analizar cómo se financia desde los diferentes actores: hogares, gobierno, instituciones prestadoras de servicios e industria farmacéutica, para el año 2014.

2.2. Objetivos Específicos

- Establecer las principales enfermedades nefrológicas en el Ecuador durante el periodo 2004-2013, mediante la construcción de un ranking de las principales enfermedades del sistema genitourinario, a fin de identificar la tendencia de las enfermedades de esta categoría y determinar aquella con mayor trascendencia en la sociedad ecuatoriana para establecer sus principales tratamientos.

- Analizar las principales causas y determinantes sociales de la Insuficiencia Renal Crónica en el Ecuador, por medio del establecimiento de índices para la medición de la situación de dichos campos.

- Identificar el rol de los actores involucrados en solventar las necesidades provocadas por la Insuficiencia Renal Crónica, mediante la determinación de las medidas adoptadas para prevenir y cubrir la enfermedad, a fin de definir las acciones de apoyo en el tratamiento de la misma.

- Establecer el costo económico de los tratamientos no curativos de la Insuficiencia Renal Crónica, a través del cálculo del valor de los insumos utilizados en los procedimientos relacionados con la IRC en el año 2014, a fin de identificar el tratamiento más conveniente en referencia a las peculiaridades de la enfermedad.

- Analizar la repercusión del monto de los costos generados por la cobertura total de la Insuficiencia Renal Crónica, sobre el presupuesto del Estado relacionado con las asignaciones destinadas al sector de la salud y sobre la economía familiar en referencia a los costos individuales generados al margen del financiamiento público, por medio de la vinculación del resultado del costeo económico que implica la enfermedad.

3. Metodología de la investigación

Para realizar el análisis de costos y financiamiento de los tratamientos más frecuentes de la Insuficiencia Renal Crónica en Ecuador, desde el punto de vista de la sociedad, en el año 2014, se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva; esta permitió identificar varias temáticas acorde a los objetivos de la investigación, entre las que destaca la estructura esquemática de los alcances de la Economía de la Salud, estructura esquemática desarrollada por Williams (1967). (Gimeno, Repullo, & Rubio, 2006).

El esquema mencionado está estructurado en cuatro campos centrales y un periférico, los mismos que serán utilizados como referencia para el desarrollo de la investigación. Dichos campos

conforman la estructura de lo que representa la Economía de la Salud. Para la investigación, el primer campo definido como "Salud y su valor", presenta un análisis de bases estadísticas de instituciones de salud de todo el país sobre el alcance de la patología, provistas por el INEC (2004-2013). Para ello, se utilizó las bases de datos de defunciones (estadísticas vitales), egresos y camas hospitalarias relacionadas con la IRC.

El segundo campo definido como "Determinantes y condiciones de la salud", presenta un análisis estadístico de estadísticas demográficas y de población, además de información de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) publicada por el MSP y el INEC (2012). Complementariamente, la información sobre los determinantes de la población fue respaldada por trabajos de investigación de fuentes adicionales como la OMS y otros (Culyer & Simpson, 1980).

Se realizó para el desarrollo de los últimos dos campos "demanda y oferta del cuidado de salud", un análisis estadístico de las encuestas de recursos y actividades en salud, las estadísticas del MSP y organismos complementarios como el INDOT, del Conadis y SEN, principalmente. Para el procesamiento y análisis de las fuentes primarias se utilizó el programa estadístico SPSS.22. Este programa es el formato que el INEC entrega la mayoría de sus datos para su procesamiento, lo que permitió obtener cuadros de salida para cada uno de los ítems analizados.

Por último, para el campo empírico de "Análisis económico", posterior a una exhaustiva revisión bibliográfica relacionada a las diferentes definiciones y metodologías para el cálculo del costo de los tratamientos de las enfermedades, se considera el método de costeo mixto como el más adecuado para esta investigación, tomando en cuenta que tanto las metodologías de micro-costeo como de macro-costeo, se complementan en la obtención de información necesaria para la investigación (Mogyorosy & Smith, 2005).

Para el proceso de costeo, se utilizó la estructura de Gimeno, Repullo, & Rubio (2006) según la cual los costos se clasifican en tangibles e intangibles, dado que los tangibles pueden ser valorados, la investigación se focalizó en su estudio. Dichos costos se subdividen en costos directos e indirectos, siendo los primeros los que presentan un mayor nivel de desagregación al clasificarse en sanitarios y no sanitarios. Complementariamente la investigación considera otras perspectivas de costeo en materia de salud, las cuales consideran también a los costos institucionales y sociales.

Por otro lado y siguiendo lo definido en el Manual de Culyer & Newhous (2000), se estableció una metodología para la colocación del valor monetario a cada unidad de recursos. Por ello, en el caso de los valores públicos se aplica el Tarifario Nacional del Sistema de Salud, y para el caso privado, el levantamiento de información relacionada con los tratamientos, valor de consultas y apoyos diagnósticos (Drummond, 2005).

En el caso del valor de medicamentos e insumos médicos, se recurrió a varias fuentes secundarias como la lista de precios publicada por la Secretaría Técnica de Fijación de Precios de Medicamentos del MSP, los valores de mercado y el valor de factura de las instituciones médicas que realizan las prestaciones. (Mogyorosy & Smith, 2005)

Para la identificación del costeo del tratamiento médico estándar, se utilizó como base el protocolo de la IRC. Para ello se realizó un acercamiento a los profesionales especializados, con los cuales luego de varias sesiones se pudo afinar el protocolo de atención de la IRC, tomando como base las Guías de Práctica Clínica de Chile y Argentina, dado que todavía no existe una oficial para el país.

Los valores de insumos, relacionados con los gastos de los pacientes y empresas dializadoras, fueron establecidos a través del levantamiento de información de los actores involucrados en esta enfermedad a través de varias actividades y técnicas tales como: a) visitas a los laboratorios y lugares donde hacen diálisis y tratamientos específicos requeridos; y b) entrevistas a las unidades relacionadas con enfermedades catastróficas del MSP, como por ejemplo, en la Área de Capacitación, el área de Promoción de enfermedades, la Dirección Nacional de Normalización, que servirán para analizar la inversión realizada.

Para tener un acercamiento hacia los costos indirectos y pérdida de productividad, se realizó una encuesta socioeconómica dirigida a pacientes y familias. Dicha herramienta fue elaborada en base a la metodología para costeo de enfermedades, provista y validada por Sureste Centro de Investigación. En base a la misma se permitió obtener el valor de los aportes económicos que realizan los pacientes para acceder al tratamiento de la IRC, pero que son de carácter indirecto, tal es el caso de gastos en transporte, alimentación y hospedaje. Complementariamente se levantó la información de gastos directos en el tratamiento pero que no son cubiertos por el Estado y por lo tanto deben ser asumidos por los pacientes o sus familias. Cabe recalcar que la información levantada es de carácter casuística[6] por lo que no necesariamente será estadísticamente significativa. El levantamiento de información se realizó a 25 pacientes, a quienes se les aplicó esta herramienta.

Para finalizar, se efectuó un análisis de los resultados de la aplicación de la metodología de costos individuales de la IRC, contrastando con la información publicada por el INEC (2011-2012) en la encuesta Enighur en relación a los hábitos de consumo de la población, el que permitió identificar la repercusión de este costo sobre la economía de las familias del Ecuador. A su vez, por medio de los costos individuales totales y los datos estadísticos de las encuestas de recursos y actividades en salud del MSP, se pudo totalizar el gasto promedio que el Estado cubriría si financia el monto total de los

[6] *El estudio del método casuístico como "el método histórico-genético" porque nos proporciona "un cuadro más o menos continuo a través del tiempo de la interpretación individual de su propia experiencia y a menudo de la de otros" Aunque él se refiere únicamente al estudio de casos individuales en que la unidad en estudio es un solo individuo o un grupo o institución social, al parecer estamos capacitados para obtener "un cuadro más o menos continuo de las experiencias a través del tiempo […".* (Young, 1950)

gastos generados por la IRC y su peso en el presupuesto para la cobertura del servicio de salud del país.

3.1. Tipo de investigación

La investigación realizada es de carácter descriptivo e involucra un análisis bibliográfico de partida, posteriormente un levantamiento y procesamiento de información de fuentes primarias, a efectos de cubrir con suficiencia la información requerida para desarrollar los diferentes objetivos específicos propuestos, y también reporte de casos realizado para conseguir una descripción detallada de un grupo de pacientes que tienen la enfermedad de Insuficiencia Renal Crónica (López & Jiménez, 2005, págs. 25-27). Ello permite un análisis detallado de los elementos encontrados en la realidad ecuatoriana respecto al alcance económico de esta enfermedad.

Por su naturaleza, el análisis tiene contenidos de tipo cuali-cuantitativos. Lo cual era necesario para abordar con suficiencia el objetivo de la tesis y a efectos de manipular las bases de datos que se requerían para realizar el estudio y que contenían tanto información del paciente como de su familia, así como del resto de los actores en los tratamientos de la IRC.

Puesto que es una investigación inscrita dentro del ámbito de la Economía de la Salud, en referencia a los protocolos de manejo de la enfermedad, adicionalmente, se determinó los costos de los tratamientos de la IRC, permitiendo analizar el peso de estos valores sobre el presupuesto general del Estado y los ingresos familiares, por deciles.

3.2. Fuentes de información

La base teórica definida fundamenta el esquema planteado, permitiendo describir claramente las variables que aportan al cumplimiento de los objetivos de la investigación, iniciando con la descripción de las teorías dependientes de la Economía de la salud, los temas relacionados con estudios empíricos y las metodologías de costeo, que se encuentran en el campo científico.

De acuerdo con las necesidades de información, las fuentes secundarias se posicionan como el pilar para la definición de los componentes relacionados con las enfermedades, las causas y los programas de prevención y apoyo. A fin de definir los ámbitos de información, a continuación se explican las fuentes:

1. La Organización Mundial de Salud (OMS) es la instancia de las Naciones Unidas encargada de regular y coordinar los objetivos de la salud a nivel mundial, brindando una serie de publicaciones que favorecen al desarrollo de una perspectiva global del sector de la salud;

además proporciona estadísticas de varios países en temas relacionados, facilitando la comparación de los diferentes escenarios de la sociedad.

2. El sector de la salud en el país configura el Sistema Nacional de Salud, conformado por una serie de entidades públicas y privadas, cuya rectoría le atañe al Ministerio de Salud Pública, como organismo del ramo. Con tal condición, el uso de leyes, manuales y otros documentos legales permitieron y alimentaron el desarrollo de la investigación, así como la evaluación de la situación de la salud en el país. Sin embargo, a pesar de entender los objetivos y beneficios, el MSP se negó formalmente a proveer algunos datos financieros y estadísticos sobre las enfermedades catastróficas, por lo cual algunos datos se obtuvieron de publicaciones de la autoría de la misma organización.
3. El INEC, como organismo rector de la información en Ecuador, por medio de las bases de datos de egresos hospitalarios, mortalidad, recursos y servicios de salud, de la Encuesta nacional de salud y Nutrición y de la Encuesta nacional de ingresos y gastos de hogares, proveyó la mayor parte de información estadística para la presente disertación, permitiendo evaluar y describir tanto las defunciones, la morbilidad, los hábitos de los pacientes, así como la oferta y demanda del sector de la salud en el país.
4. Fuentes adicionales del sector público ecuatoriano para la obtención de información: el Ministerio de Finanzas, el Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades, el Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, el Banco Central de Ecuador, el Instituto de Seguridad Social del Ecuador y la Sociedad Nefrológica Ecuatoriana.

Para el caso de las fuentes primarias, a fin de determinar los costos, el Ministerio de Salud Pública de Argentina (2014), mediante la "Guía de Manejo de la IRC", permitió definir los recursos que conformaron este proceso de cálculo de costeo, el mismo que fue complementado por los valores determinados por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2014) en el Tarifario Nacional del Sistema de Salud.

3.3. Técnicas de investigación

Debido a la naturaleza de la investigación, la disertación abordó tanto aspectos cualitativos como cuantitativos de la problemática planteada. El detalle de las técnicas que se utilizaron se presenta a continuación:

- **Técnica documental:** permite la recopilación de información sobre teorías que sustenten el estudio tanto de fenómenos como de procesos. (Ferrer, 2010) Es decir, mediante el uso de esta técnica se logró recopilar información sobre los determinantes de la IRC. A partir de allí, se hizo uso de esa información para la construcción de conocimiento que permitió crear un fuerte sustento para la investigación y además contar con una directriz para el correcto desarrollo de la disertación.

- **Técnica de estadísticas de análisis de datos:** esta técnica permite establecer el comportamiento de una variable continua en una muestra de datos, es decir, determinar los medidas centrales de los datos como son la media, mediana y moda. Esta técnica aportó a la investigación en la medida en la que se pudo organizar, sistematizar e interpretar los datos obtenidos en el análisis estadístico. (Fauzi, 2011) Particularmente para esta investigación se utilizó para determinar las tasas de mortalidad y las tasas de egresos hospitalarios, en base a los datos provistos por el INEC (2004-2013) de las bases de mortalidad, egresos hospitalarios.

- **Técnica de encuestas: cuestionarios y entrevistas: "**[…] esta técnica opera a través de la formulación de preguntas por parte del investigador y de la emisión de respuestas por parte de las personas que participen en la investigación." (López & Rodríguez, 2010, pág. 54) Para la presente investigación, el Centro de Investigación de Economía de la Salud Sur-Este de Quito-Ecuador, validó el cuestionario socio-económico dirigido a las familias y las entrevistas aplicadas a los diferentes profesionales vinculados con la IRC. Es decir, la aplicación de esta técnica en la presente investigación hizo posible obtener información para definir los recursos utilizados en el costeo de los tratamientos de la enfermedad, los costos vinculados con las familias de los pacientes, el aporte de las farmacéuticas a la IRC y los aportes de unidades relacionadas con enfermedades catastróficas del MSP, como el Área de Capacitación, el Área de Promoción de Enfermedades y la Dirección Nacional de Normalización.

- **Técnica de análisis de micro-costeo de prestaciones de salud y de costeo por ingredientes:** La técnica de micro-costeo permite compilar, cuantificar y asignar un valor a los recursos utilizados para la producción de las prestaciones realizadas para el manejo de la enfermedad analizada. Para esta investigación se utilizó la metodología de costeo en Excel del Centro de Investigación de Economía de la Salud Sur-Este de Quito Ecuador. La estimación de otros costos relacionados con los gastos de las familias requirió el levantamiento de una encuesta cerrada; y la sumatoria de todos los rubros de prestaciones, instituciones y familias, brindó el resultado global requerido por la investigación.

Fundamentación teórica

La investigación estuvo orientada a obtener los costos de los tratamientos de las enfermedades catastróficas, específicamente la IRC y su repercusión sobre la economía de los actores involucrados. En este sentido, el fundamento teórico aborda tres temas fundamentales: 1) la Economía de la Salud, su definición y principales campos de estudio, como pilar fundamental para el sustento de la presente investigación; 2) El rol del Estado y su participación en el sector de la salud, considerando que la IRC se define en el país como una enfermedad catastrófica y por lo tanto su atención debe ser garantizada por el Estado; y finalmente, 3) La teoría ligada a obtener los costos de los tratamientos sanitarios con enfoque hacia la IRC, para obtener evidencia de los costos de la enfermedad y sus fuentes de financiamiento. Complementariamente se hace una reflexión crítica de la literatura revisada haciendo énfasis en identificar los beneficios y limitantes de la teoría utilizada.

1. Economía de la Salud

Históricamente los estudios económicos se han focalizado en temas tradicionales, entre los que se encuentra las finanzas y el manejo de seguros, la organización industrial o el empleo (Culyer & Simpson, 1980). Sin embargo, la creciente preocupación de los estados por temáticas sociales, como la salud o la educación, ha fomentado el surgimiento de nuevas disciplinas aplicadas, entre las cuales la Economía de la Salud destaca de manera importante.

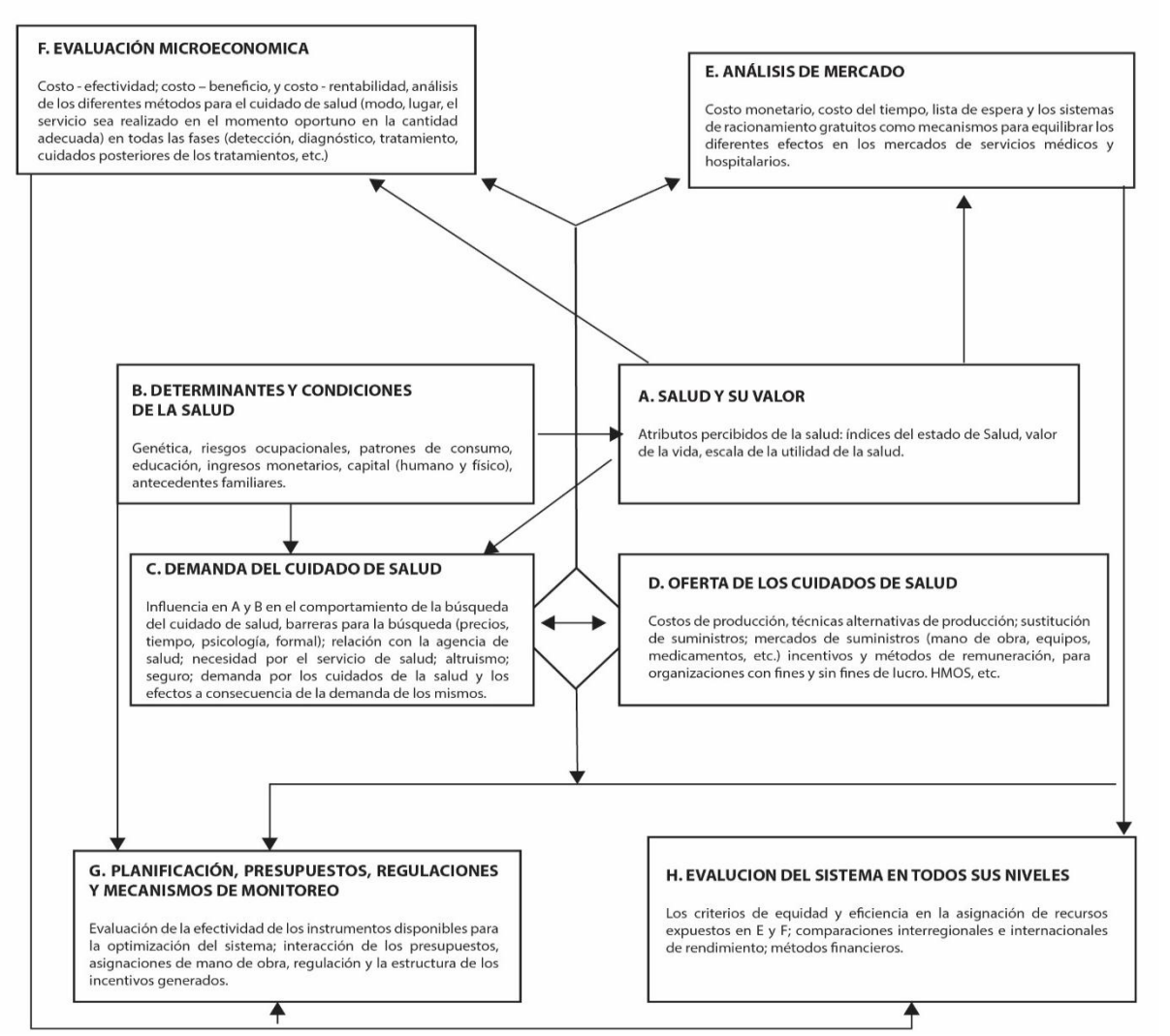
Autores como Williams (1967), Jolly (1977) y Griffiths (1980) citados en Culyer & Newhouse (2000) definieron a la Economía de la Salud como una disciplina cuya perspectiva principal está orientada hacia la evaluación de elementos relacionados con la teoría del capital humano, el análisis costo-eficacia, los fundamentos de la economía del bienestar y la economía de los seguros. Posteriormente Mills establece que la Economía de la Salud representa una aplicación de las teorías, conceptos y técnicas de la economía tradicional pero enfocadas en el sector de la salud, por lo que esta disciplina se ocupa de temáticas como la asignación de recursos y la eficiencia con la que se manejan los mismos, la prestación de servicios sanitarios y la organización de las instituciones, o también de los efectos que tienen los servicios sobre el estado de salud de los individuos y de la sociedad (Mills & Gilson, 1988).

Posteriormente, Getzen define más puntualmente a la Economía de la Salud como una disciplina científica que aborda aspectos de financiamiento, producción, distribución y consumo de bienes y servicios que satisfacen las necesidades de la población en el campo de la salud (Getzen, 1997). Kerstein, Gemmen y Gálvez, por su parte, realzan la importancia de este campo de la Economía, nominándola como una herramienta para la evaluación de resultados dentro del sistema de atención sanitaria; esto considerando que la salud ha mostrado una fuerte incidencia en temas fundamentales como el crecimiento económico, la formación de capital humano y el bienestar de la

población. Por ello, la salud se ha convertido en uno de los aspectos determinantes de las agendas políticas a nivel mundial (Kerstein, 2001) (Gemmen, 2002) (Gálvez, 2003).

Si bien los alcances de la economía de la salud son bastante amplios, los principales campos sobre los cuales se aplica la misma se reflejan en la Gráfico 1, presentando un esquema de las diferentes áreas de trabajo y sus interrelaciones:

Gráfico 1.-Principales campos de estudio de la Economía de la Salud



Fuente: Culyer & Newhouse (2000)
Elaborado por: Culyer & Newhouse (2000)
Traducido por: Luis Sánchez P.

Las flechas indican la interrelación de los campos de Economía de la Salud, la dirección más adecuada para dirigir un estudio en relación a la temática de donde proviene el flujo y los campos de dirección. Los campos centrales asignados con las letras A, B, C y D, son la base teórica de la Economía de la Salud, mientras que los cuatro campos de los extremos, señalados con las letras E, F, G y H, son los campos empíricos y de aplicación (Culyer & Newhouse, 2000).

1.1. Elementos instrumentales

Los campos que representan la base teórica de la Economía de la Salud corresponden de esta forma con las temáticas referentes a: 1) la salud y su valor económico; 2) los determinantes y condiciones de salud; 3) la demanda; y 4) la oferta de los servicios de salud. A continuación, se presenta un detalle más claro de los elementos que incorporan cada uno de ellos:

El campo de salud y su valor económico, se enfoca en dos elementos: el primero referente a la conceptualización de la salud desde una perspectiva individual y social; y el segundo que está relacionado con el análisis de los recursos económicos utilizados en la salud y su evolución en el tiempo (Gálvez, 2003). Por ello, se revisan elementos de la teoría del capital humano, comportamientos del consumidor, relación de bienestar, entre otros (Culyer & Newhouse, 2000).

En lo referente al campo de determinantes y condicionantes de la salud, este enfoca su atención en describir los aspectos positivos y negativos que afectan el estado de salud tanto de los individuos como de los grupos sociales. Complementariamente, analiza elementos socioeconómicos relacionados con las condiciones de vida de un grupo social o la situación económica de las personas que están relacionadas con el estado de salud de los pacientes. Este ejercicio permite el diseño de intervenciones sanitarias para el tratamiento de la salud (Culyer & Newhouse, 2000).

El tercer campo denominado demanda de atención, desarrolla un estudio de las características o factores que determinan la demanda de servicios de salud o las necesidades de atenciones específicas (percibidas o manifestadas[7]) (Gálvez, 2003). Esta condición permite la identificación de mercados imperfectos o elementos, como la presencia de fallas de información en los mercados, la teoría del comportamiento de la unidad de consumo, la demanda inducida en salud, la generación e interpretación de funciones de demanda, o los determinantes de las variaciones en la demanda (precios, ingresos, elasticidad) entre otros (Culyer & Newhouse, 2000).

De manera particular, las fallas de información en el sector salud relacionadas con la presencia de asimetría de información entre el paciente y el proveedor tanto sobre la naturaleza de la enfermedad como sobre la eficacia de los tratamientos, pueden incidir en que los pacientes accedan a atención sanitaria que, tal vez sería innecesaria, o buscarían cuidados de una calidad diferente que la que demandarían si estarían bien informados (Weisbrod, 1978) (Hurley, 1998) (Kwoka, 1984).

Finalmente el campo de oferta de servicios, observa el funcionamiento de la sociedad para obtener el servicio de salud que requiere para satisfacer sus necesidades. En este sentido, se toman en

[7] Las necesidades percibidas son aquellas que una persona identifica al sentir algún tipo malestar en su cuerpo mientras que las manifestadas son aquellas que se reflejan a través de síntomas específicos que permiten a los profesionales de salud establecer un diagnóstico y tratar la enfermedad (Schlapfer, 1990).

cuenta las características de: la mano de obra especializada, la infraestructura, los insumos, los equipamientos y el financiamiento necesario para la prestación de servicios. Sin embargo, la oferta de salud no está conformada únicamente por las organizaciones tradicionales, como hospitales, consultorios o distribuidores farmacéuticos, sino también por otras instituciones que a menudo prestan el servicio a grupos de clientes específicos; este es el caso de los ancianos, los enfermos mentales o las personas con discapacidad, que muchas veces son atendidos desde comunidades o por medio de familiares (Culyer & Newhouse, 2000) (Gálvez, 2003). Para los autores resulta de igual forma determinante analizar, como parte de este componente, temas relacionados con los costos y su variación en función de las actividades, localización, tecnología y la calificación del personal sanitario o de las instalaciones.

1.2. Elementos empíricos

Posterior a la descripción de los campos de la Economía de la Salud, catalogados como instrumentales, se analiza el campo empírico que abarca las técnicas necesarias para alcanzar los objetivos señalados en la presente disertación. Dado el enfoque de la investigación, el análisis se concentra en la evaluación microeconómica.

Dicho campo brinda la información necesaria para que el investigador pueda realizar comparaciones sobre las distintas opciones de intervención disponibles, en base a la revisión de datos y resultados esperados, favoreciendo la toma de decisiones. Para ello, se utilizan técnicas como el análisis costo-beneficio, costo-efectividad, minimización de costos, costo utilidad, descripción de costos, análisis de costos, entre otros. Estos ejercicios requieren de la ejecución de una secuencia de procesos para lograr identificar, valorar, y medir los efectos que tienen las intervenciones sobre la salud (Culyer & Newhouse, 2000) (Gálvez, 2003).

2. Rol del Estado

El reconocimiento de la salud como un derecho humano fundamental, sumado a su incorporación en la planificación de la política pública y en la institucionalidad de los estados alrededor del mundo, dan cuenta de la relevancia que ha adquirido el sector salud. En la actualidad, la preocupación no radica únicamente en la provisión de infraestructura sanitaria como hospitales y consultorios sino en las condiciones, por ejemplo, la calidad de las intervenciones.

A lo largo de la historia de la Economía se han presentado una variedad de escenarios, unos de crisis y otros de bonanza; el primer escenario se basa en las teorías en que “el Estado debía fomentar activamente el comercio y la industria, esta teoría se le denomina mercantilista” (Blas, 1998:231); el segundo escenario trata, de acuerdo con Stiglitz (2010:116), sobre la teoría de Adam Smith, la misma

que establece que: “el Estado debía desempeñar un papel limitado y mostrar que la competencia y el ánimo de lucro llevaba a los individuos en la búsqueda de sus propios intereses privados a servir al interés público.”

Sin embargo, el mismo autor menciona que Ricciardi (2003) critica la obra de Adam Smith, «La Mano Invisible» al señalar que existe “el rol del Estado y un dilema entre eficiencia y equidad, promulgando la doctrina conocida con el nombre de Laissez Faire, según la cual el Estado debía dejar hacer al sector privado participar independiente y no intentar regular o controlar la empresa privada” (Stiglitz, 2010).

Por otro lado, Mankiw (2008) señala que Marx (1975), en su obra «El Capital», fortalece la idea de que el Estado debía intervenir más en el control de los medios de producción (Marx, 1975 citado en Mankiw, 2008). Desde otra perspectiva, Frank (2009) menciona que Sismondi (1927) y Owen (1907), contribuían con la teoría de que la solución no era ni el Estado ni la Empresa Privada, sino la formación de grupos más pequeños de personas que cooperaran en interés mutuo. (Sismondi, 1927 y Owen, 1907 citados en Mankiw, 2008).

En este sentido, la intervención del Estado resulta fundamental para garantizar, por ejemplo el acceso a atención sanitaria, el control de precios de las intervenciones o de medicamentos, el diseño de programas de salud para poblaciones vulnerables o el control de epidemias emergentes (Culyer A. , 1991). Acorde con Luce (1988), el tipo de papel que asuma el Estado puede ser de diversos tipos como planificador, estratega, promotor, intervencionista, liberal o regulador (Luce, Estimating costs in costeffectiveness analysis, 1996).

En un marco más enfocado en la Economía de la Salud, Getzen (1997) señala que el Estado puede ser visto de manera análoga a una empresa pública que se encarga de cumplir tareas relacionadas con:

1. Regulación y control de leyes.
2. Redistribución de los ingresos y cuidado de los pobres.
3. Intervención en los fallos de mercado.
4. Provisión de bienes públicos.

2.1. Regular y controlar las leyes

Al vivir en una sociedad, se hace fundamental un orden, un mecanismo que regule la conducta de las personas, de tal manera que se respeten los derechos y las libertades de todos por igual; por tal motivo surgen las leyes. Dichas leyes son aplicadas en distintos campos de la sociedad, como en la seguridad, los impuestos, las normativas para los servicios como la salud, entre otros. En tal

contexto, Getzen establece como una de las principales tareas del gobierno: regular y controlar la aplicación de las leyes en la sociedad (Getzen, 1997).

En el caso de Ecuador, la Constitución de la Republica (2008) representa el principal instrumento normativo del país estableciendo los objetivos de la sociedad en relación a los diferentes sectores prioritarios, entre los que se identifica a la educación y a la salud. Estos objetivos buscan ser alcanzados mediante mecanismos normativos especializados en las diferentes actividades. Complementariamente, la Ley Orgánica de la Salud, la Ley de la Seguridad Social y las leyes reformatorias, como la de las enfermedades catastróficas, establecen la normativa dentro de los procedimientos del sector de salud realizados nacionalmente.

2.2. Redistribución de los ingresos y cuidado de grupos vulnerables

Garantizar el acceso a cuidados de salud constituye un principio fundamental en la provisión de servicios sanitarios con énfasis en la atención de las personas en condiciones de vulnerabilidad. En este sentido, algunos gobiernos han optado por considerar al servicio de salud como un bien público, de manera similar a lo que sucede con la provisión del servicio de agua o correo. Este modelo es aplicado en países como Suiza y Reino Unido, en donde las personas de bajos recursos son los principales beneficiarios (Getzen, 1997).

Otra alternativa es la aplicación de un sistema pluralista, en cuya realidad el ingreso de las personas afecta el acceso a los servicios de salud, para lo que se aplican mecanismos focalizados a las personas que no tienen los ingresos necesarios. Estos mecanismos son programas que requieren de una evaluación que permita determinar el grupo de personas que se encuentran en un nivel socioeconómico bajo, permitiendo focalizar la ayuda mediante la gratuidad o el descuento, diferenciando cada caso. Un ejemplo de esta modalidad se aplica en Estados Unidos, mediante el "Medicare", un programa que garantiza el acceso de las personas de bajos recursos a los cuidados de salud, sin importar que no sean económicamente activos como en el caso de las personas con discapacidades o indigentes (Getzen, 1997).

Un elemento complementario a ser considerado en el análisis, se refiere a la seguridad social y a los seguros privados como otras modalidades de la provisión de los servicios, denominada medicina pre-pagada. Según Mogyorosy y Smith, esta modalidad requiere direccionar una cuota mensual para la cobertura del servicio de salud. En el caso de la seguridad pública, el Estado, los empleadores y los beneficiarios, contribuyen con parte de la cuota de la cobertura, convirtiéndose en una modalidad accesible para las personas pertenecientes a la población económicamente activa. En el caso de la seguridad privada, el afiliado cubre el total de la cuota por lo que debido al elevado costo, no existirá una cobertura universal por esta modalidad (Mogyorosy & Smith, 2005).

2.3. Intervención estatal en los fallos de mercado

Para que le mercado alcance el equilibrio entre las curvas de la oferta y la demanda, la interacción de productores y consumidores de un determinado bien permitirá fijar los precios en los cuales todos los actores estén satisfechos y no existan presiones sobre el alza o la baja de los mismos (Mankiw, 2008). Getzen (1997:337) señala que "[…] al dejar que las personas produzcan y consuman sin restricciones, la interacción entre la oferta y demanda generará el equilibrio donde los beneficios marginales son iguales a los costos marginales".

Sin embargo, la existencia de fallas en el mercado requiere de la intervención del Estado. Dichas fallas pueden suceder al existir irregularidades en la competencia, bienes públicos, externalidades, mercados incompletos, mala información, entre otros (Stiglitz, 2010). A continuación se describen los principales fallos de mercados en el sector de la salud.

2.3.1. El fallo de competencia

Pedregal menciona que el fallo de competencia se presenta cuando los mercados no son eficientes en el sentido de Pareto, es decir, no existe eficiencia en la combinación, producción e intercambio del bien o servicio. Esto ocasiona la presencia de monopolios, oligopolios o competencias monopolísticas, evitando que pequeñas empresas influyan en los precios (Pedregal, 2011). Glied (1995:1347) menciona que en el sector de la salud las fallas se presentan por causas como:

- **Información asimétrica sobre los riesgos para la salud**.- cuando los pacientes no tienen mayor conocimiento del riesgo que las enfermedades causan en su salud, en consecuencia, provoca que los médicos puedan controlar la demanda**.**
- **Riesgo moral.-** la falta de actuación moral en forma correcta por parte de los actores en el sector de la salud; esto podría afectar a los costos de los procedimientos médicos, como en el caso de una persona que tiene seguro y demandará insumos de mayor costo, a diferencia de la persona que deba cancelar por el servicio puntual y solo utilizará lo necesario.
- **Falta de información.-** se refiere a que, debido a la limitada capacidad de los usuarios para determinar la calidad de servicio que se les ofertan en el sector de la salud, los centros de salud tendrán ventajas para establecer precios en el mercado.
- **Competitividad industrial.**- es el nivel de apertura que presenta el mercado a nuevos competidores, como en el caso de los centros médicos donde existen barreras de mercado importantes, como por ejemplo las leyes que regularizan la infraestructura y el personal de los centros de salud, al igual que el alto nivel de inversión necesario requerido (Glied, 1995).

2.3.2. Las externalidades

Frank y Mills definen a las externalidades como las decisiones de consumo, producción e inversión para los consumidores (individuos, hogares y empresas) que afectan a terceros (Frank, 2009) (Mills & Gilson, 1988). Por su parte, Krugman menciona que las externalidades se presentan cuando las decisiones de los agentes afectan a otros de manera positiva o negativa; las primeras ocurren cuando una persona se beneficia por la acción de otra; mientras que las negativas se dan por la imposición de costes a terceros (Krugman, 2013).

Culyer y Simpson (1980) en su trabajo titulado «Externality models and health» presenta tres fases en la evolución del análisis de la Economía sobre las externalidades en el sector de la salud. En la primera fase, se revisan externalidades relacionadas con servicios de la salud como los médicos y la atención hospitalaria, siendo estas pocas o inexistentes para realizar una evaluación. En una segunda fase, las externalidades se relacionan con efectos físicos de salud asociados con las intervenciones dirigidas a enfermedades. Y la tercera fase, describe las acciones tomadas por una persona (por ejemplo, al asegurar la provisión de agua limpia y segura; previniendo o buscando tratamientos para enfermedades degenerativas) para beneficiar directamente la salud de otras personas (es decir, la reducción de las tasas de enfermedad).

2.3.3. Mercados Incompletos

Frank (2009) señala que un mercado incompleto es cuando, a pesar de que el coste de proveer los bienes y servicios sea menor de los precios que los consumidores, estos están dispuestos a pagar y, al proveedor perteneciente al sector privado no le interesa suministrarlo. En consecuencia, el Estado buscará complementar estos mercados y cubrir las necesidades no satisfechas.

Donaldson(1992: 193) menciona que: "[…]en el sector de la salud, el estado deberá proveer algunos tratamientos médicos que el sector privado no le interesa ofertar debido a lo complejo de sus procedimientos o la gran responsabilidad que involucra participar en dichas actividades".

2.3.4. Fallos de información

Según Krugman (2013: 245), […] los fallos de información o asimetría de información se produce cuando una de las partes de una transacción tiene más información pertinente a la transacción que lo hace la otra parte, lo que puede beneficiar a la parte mejor informada para explotar a la parte menos informada.

En el caso específico del sector de salud, Hurley menciona que el fallo de información se debe a que la mayoría de los recursos de atención de la salud se asignan a través de las decisiones tomadas en el encuentro médico-paciente; en donde, la asimetría de información es ineludible, debido a que la

información es el servicio que el usuario busca obtener al asistir donde el doctor cuando se siente enfermo (Hurley, 1998).

Según Weisbrod, estos casos ocurren en virtud de que el paciente requirente buscará dos tipos de información: 1) el diagnóstico, que permite al paciente encontrar las causas de su problema de salud confiando en lo determinado por el profesional; y 2) los tratamientos de las enfermedades diagnosticadas. Por lo tanto, se puede establecer que los médicos, tanto al conocer la información sobre las enfermedades como las opciones de tratamiento, serán los proveedores de la información que servirá como base para que el paciente elija el tipo de cuidados médicos que requiere para mejorar su estado de salud (Weisbrod, 1978).

La asimetría entre el paciente y el proveedor, tanto sobre la naturaleza de la enfermedad como sobre la eficacia de los tratamientos alternativos, causa el fallo de mercado; es decir, que debido a las asimetrías de información: los pacientes no pueden dejar de comprar atención (acción que sería evitada si estarían bien informados), de adquirir cuidado de salud (que no habría adquirido de estar bien informados) , de comprar el cuidado de una calidad diferente (que no habrían comprado de estar bien informados), etc. De esta forma, la asimetría informativa confiere una ventaja para el prestador de los servicios de salud que puede ser explotado para ganancia del proveedor mediante la manipulación de una o más de los componentes de la demanda como la cantidad, la calidad y el precio de servicios de atención de la salud, de tal forma que no serán fácilmente detectados por los consumidores (Weisbrod, 1978).

En consecuencia, Kwoka argumenta que: […] debido a la asimetría de información, los Estados han dado lugar a una serie de iniciativas regulatorias […], incluidos temas de gestión de la atención, organización y prestación de asistencia sanitaria; programas de certificación, guías de práctica; y otras iniciativas […] (Kwoka, 1984, pág. 211).

2.4. Los bienes públicos

Desde el punto de vista jurídico, Bello menciona que “el bien público es aquel que pertenece o es provisto por el Estado a través de todos aquellos organismos que forman parte del sector público” (Bello, 1992, pág. 131). Desde el punto de vista económico, Krugman señala que es "un bien que está disponible a todos y del cual el uso por una persona no substrae del uso siendo así no es excluible y no rival en el consumo” (Krugman, 2013, pág. 314).

Los bienes públicos se ofrecen de diferentes maneras: a) directamente, b) a través de empresas privadas c) regulando el mercado privado (Krugman, 2013). No siempre el gobierno es el encargado de proporcionarlos, por lo que en algunos casos se hace necesaria la participación de actores

privados quienes pueden obtener beneficios monetarios de forma indirecta. Empero, a pesar que el Estado no participe como proveedor, su rol de regulador y evaluador se mantendrá (Frank, 2009).

3. Costeo

El costeo es el proceso de estimación del valor monetario de los insumos que son utilizados para proveer servicios determinados (Green, 1999). Abedian (1998) establece que el costeo está determinado tanto por los recursos consumidos, como por la unidad de costos de los recursos. Por lo tanto, se puede establecer al costeo como el proceso que está conformado por: a) medición de la cantidad de los recursos que se requiere para la entrega de servicios particulares en unidades naturales y b) la evaluación de los insumos en términos monetarios (Johnston, 2001).

La evaluación económica de los costos de los servicios de salud se fundamenta en la identificación de los efectos en el bienestar total de la sociedad relacionados a los cambios en el bienestar económico. Por lo tanto, las metodologías de costeo sobre los beneficios económicos tratan de evaluar el impacto de las decisiones en base a una perspectiva social (Becham, 2005). Luce analiza que los costos de los recursos utilizados en beneficio de un paciente son de oportunidad, y los beneficios que podrían haber sido obtenidos a partir del uso adecuado de los recursos. Por ello, dentro de los estudios de costeo se debería utilizar la definición económica del costeo y no la definición contable, ni la financiera (Luce, Estimating costs in the economic evaluation of medical technologies, 1990).

3.1. La definición de los servicios de salud para el cálculo del coste

En búsqueda de establecer la unidad de costo para los servicios de los pacientes tanto ambulatorios como internos[8], Lucey (2002) establece que los servicios específicos a ser costeados deberán ser definidos de una forma clara y detallada. Por lo tanto, en las investigaciones que involucran los servicios médicos se deberán describir de forma diferente, lo que permitirá enfocar los estudios de costeo en:

- Comparar los costos de servicios particulares (cirugías, colonoscopía, diálisis).
- Comparar los costos de episodios de tratamientos (costo del tratamiento de la gripe, costo de la diálisis, costo del transplante).
- Comparar los costos totales anuales de servicios particulares (total de los costos de una clínica del dolor).

[8] Ambulatorio son los casos que son atendidos en consulta externa y no fueron ingresados a las áreas de medicina interna. Internos son los casos que son atendidos en las áreas de medicina interna y en la mayoría de los casos pasan una o más noches en el establecimiento de salud. (Brouwer, 2001)

- Costos de enfermedades por periodos determinados (costo del tratamiento primario del ataque cerebro vascular durante el primer mes, los costos del tratamiento de un paciente con IRC terminal durante 1 año).

En referencia a los servicios de salud seleccionados para el cálculo de los costos, se determinará el tipo de información necesaria para el costeo y el método de valoración de recursos a ser utilizado. Por lo tanto, la descripción y definición de los servicios de salud permitirán confirmar si los servicios son suficientemente detallados para ser comparados entre ellos. Debido a que los términos médicos comunes pueden tener ciertas inconsistencias, se requiere tomar en cuenta los detalles de los elementos que componen los servicios definidos como esenciales al igual que comunes[9], para la comparación de los servicios. De tal manera, con el objeto de contribuir con la metodología, la definición de los servicios debe describir el contenido, el alcance, los ajustes, los arreglos institucionales, los sistemas financieros de pago, las normas, la calidad y las características únicas de los servicios. Adicionalmente, se apoyará en la información brindada, por los puntos enumerados a continuación (Mogyorosy & Smith, 2005):

- Grupo de la población de enfoque de la investigación.
- Tipo de establecimiento.
- Ubicación de los establecimientos.
- Frecuencia del servicio.
- Combinación de los servicios.
- Carga de trabajo promedio por el proveedor o el departamento o unidad de servicio.
- El tratamiento de los eventos adversos, complicaciones y comorbilidades[10] readmisiones.
- Tipo de funciones de hotel usado.
- La calidad y el grado del personal profesional de la salud involucrado.
- Provisión de elementos no médicos del servicio (Transporte de los pacientes, comida y alojamiento).
- Criterios utilizados para dar de alta o trasladar a los pacientes (si los pacientes son hospitalizados o tratados como pacientes hospitalizados).
- Mecanismos de pago (captación y pago por servicio).
- Fuente de financiamiento (Exclusivamente comprador público, comprador privado, institución con múltiples fuentes de financiación).

Según Bean (1996) citado en Mogyorosy & Smith, 2005; los detalles descritos anteriormente ayudan a identificar los elementos relevantes usados en la prestación de servicios determinados; además que, el tipo de servicio, la razón de los costos y la viabilidad del cálculo de los costos también determinan la unidad de servicio.

[9] Esenciales son los insumos especializados que son indispensables para proceso específicos como es el caso de los filtros para las máquinas de diálisis, mientras los comunes son insumos secundarios pero necesarios para cumplir con las regulaciones médicas como los materiales utilizados para limpieza.

[10] Ingreso de un paciente con varias patologías.

3.2. Principios generales de la metodología de costeo

Luce (1996) señala que los recursos utilizados en el costeo deberían ser representativos, confiables, comprensibles y válidos. También establece que todos los elementos de los recursos deberían ser medibles; sin embargo, la dependencia de la disponibilidad de la información es un limitante para las investigaciones. Asimismo, la opinión, tanto de profesionales de la salud como de pacientes, sería muy útil para definir y validar los procesos costeados.

La medición directa de los recursos utilizados en los procesos de cada paciente de forma individual y detallada se denomina micro-costeo. La metodología de micro-costeo utiliza información detallada de los servicios prestados, al igual que la identificación de los recursos relevantes que componen los procesos médicos (Luce, 1996). Las metodologías para su aplicación son: a) estudios de tiempo y movimiento, b) clasificación de cuentas, c) registro de actividades, d) encuestas, e) diarios de los pacientes, f) revisión de las historias clínicas, g) evaluación de ensayos clínicos y h) estudios naturalistas (Zimmerman, 2003).

Contrastando con la metodología anterior, el enfoque para la investigación de nivel nacional o regional se denomina macro-costeo. El macro-costeo identifica los servicios de salud o las intervenciones de la salud en grandes componentes. Los resultados obtenidos por esta metodología son válidos para estudios comparativos debido a su flexibilidad a adaptarse a la variabilidad regional e institucional (Luce, 1996). El macro-costeo es una metodología más rápida y económica que el micro-costeo; sin embargo, puede ser menos precisa, en virtud de que las unidades que se miden son relativamente grandes por ejemplo: un episodio del hospital, un día en la unidad de cuidados intensivos es la unidad de medida en lugar de una sola actividad o procedimiento realizado durante la estancia en el hospital. Por ello, la precisión de los resultados es menor, afectando a las decisiones relacionadas con el cuidado de los pacientes, así como las políticas del sector de la salud (Brouwer, 2001).

El cálculo de los costos de enfermedades, los estudios de análisis de costos y de costo-efectividad, algunas veces utilizan una combinación de metodologías que ayuden a compensar la falta de datos (Swindle, 1999). Esta metodología es recomendada por el departamento de Salud a través de manuales de costeo como «NHS Costing Manual Guideline (2006)», al igual que el «Clinical Practice Guideline (2010)» de Estados Unidos.

Una metodología mixta representa la opción más económica que el uso exclusivo de micro-costeo y será más precisa que al utilizar únicamente el macro-costeo. Este modelo mixto de investigación permite que los investigadores adapten la medición de los gastos en relación a los objetivos del estudio, de tal forma que se decidirá el espacio en donde se basará en el micro-costeo o en el macro-costeo. En este sentido la investigación adopta el uso de la misma para la estimación de costos.

3.3. Clasificación de costos

Los costos totales de los servicios se encuentran compuestos por costos directos e indirectos (Gimeno, Repullo, & Rubio, 2006). Por un lado, los costos directos son aquellos que pueden ser vinculados con el uso de recursos específicos o los objetos de costos, y que pueden ser aplicados en el costeo de un servicio, un trabajo o un bien (Zimmerman, 2003). Además, la característica principal de este sistema de clasificación, es que los costos directos pueden ser relacionados con los objetos de costeo de una forma económicamente viable.

Por el otro lado, Zimmerman y Gimeno, señalan que los costos indirectos pueden ser definidos en referencia a varias perspectivas. Así, los costos indirectos son usados para detallar costos generales o costos no directamente relacionados con los costos contables (Zimmerman, 2003) (Gimeno, Repullo, & Rubio, 2006); y, según la perspectiva de la evaluación económica, los costos indirectos también son usados para cuantificar las pérdidas de productividad causadas por las enfermedades. Además, la evaluación económica, los costos directos están compuestos por los costos sanitarios y no sanitarios (Dyson, 2001 citado en Mogyorosy & Smith, 2005, p. 147).

Con estos antecedentes, los objetivos del análisis económico serán el criterio más importante para que los investigadores decidan manejar los costos directos o los costos totales; cuya definición debe ser directa y detallada; independientemente de si la distinción entre ambos es difícil y complicada. Por ello, el presente trabajo de disertación utilizó como base un esquema que desagrega los costos en varios niveles, lo que facilitó la diferenciación de los costos.

3.4. Colocación de valor monetario a cada unidad de recursos

Para Drummond (2005), el paso final para determinar los costos es colocar un valor monetario para cada uno de los recursos utilizados; al mismo tiempo, distingue como parte de los principios generales de este paso, la definición de la fuente, de donde se obtendrán los datos para la asignación de los valores monetarios, que vaya de acuerdo a la perspectiva del estudio. Aunque los manuales y la teoría económica enfatizan la importancia del costo de oportunidad, la más recomendada base de valoración; en la práctica, tanto para los estudios de costeo como para las evaluaciones económicas se aplican las siguientes cinco alternativas para valorar los recursos (Smith, 2003):

1. La medición directa de los costos (de arriba hacia abajo, de abajo hacia arriba): es usada cuando hay disponibilidad de bases de datos de costos, tarifarios, precios del mercado y/o estudios publicados para estimar el valor monetario de servicios, en particular. Estos pueden ser usados de forma independientemente o en combinación con otros métodos de costos;

además, son comúnmente usados para medir los costos de la incorporación de nuevas tecnologías de la salud (Smith, 2003).

2. El uso de métodos de contabilidad de costos: diseñada para acoplarse a la forma directa a los servicios de salud provistos o los productos de los cuidados de salud producidos. En este costeo, se utilizan los valores asignados por el proveedor, descartando el costo de oportunidad. Sin embargo, debido a que los hospitales grandes son las organizaciones más complejas del sector de la salud, constituyen el lugar en el que se podría aplicar diferentes métodos de costeo al mismo tiempo (Lucey, 2002).

3. Uso de los costos unitarios estándar (puede haber superposición entre los métodos anteriores): este cálculo abarca el costeo de servicios, lote o por contrato que involucra servicios como como diagnóstico, limpieza, seguridad, o labores específicas (Lucey, 2002).

4. El uso de tarifas, cargas o los precios del mercado: Drummond (2005) define que los para los estudios de costeo, se debería usar las definiciones económicas de costos que incorporan e uso de los costos de oportunidad, siendo los precios ajustados buenas estimaciones de los mismos.

5. Tasas: en casos en donde los proveedores ofrecen servicios tanto para el sector público como para el privado, los proveedores pueden ejercer una discriminación de precios. En efecto, asumiendo que la salud no es subsidiada y no hay prácticas depredadoras sobre los precios del mercado, los precios más bajos corresponderán al costo actual, el mismo que generalmente corresponde a los precios establecidos por el sector público (Dranove, 1996 citado en Mogyorosy & Smith, 2005:112).

6. Estimaciones / extrapolación basada en información de estudios previos (publicados). En algunos casos, cuando los servicios o actividades similares ya han sido valorados y los costos unitarios calculados, la información podría ser extraída de estudios publicados, reportajes o análisis como de evaluaciones económicas y/o estudios económicos; incluso, podría ser de gran ayuda contactar al autor del estudio para descubrir más detalles acerca del ejercicio de costeo con el objetivo de evaluar la calidad y la fiabilidad de los precios estimados (Muenning, 2002 citado en Mogyorosy & Smith, 2005:112).

En la actualidad, las guías metodológicas no concuerdan en el mejor camino para fijar un valor a los recursos. Por ejemplo, lo más razonable es usar precios (tarifados o cargas) con o sin ajuste y/o bases de datos administrativos y/o tasas de tercer pagador y/o encuestas y/o sistema de salud bases de datos y/o reclamaciones de seguros de contabilidad y/o la literatura científica (por ejemplo, los estudios publicados de costes) y/o una combinación de estos métodos. Por lo tanto, se buscó conocer un poco más a fondo las opciones de las

metodologías para asignar un valor monetario a cada unidad de recursos sanitarios (Drummond, 2005).

4. Reflexión crítica

Para complementar la fundamentación teórica presentada, se incorporó una breve reflexión crítica respecto de los temas tratados, la misma que busca analizar los elementos teóricos que aportan a lo largo de la disertación y al mismo tiempo que presentan los desafíos para los actores del IRC.

Inicialmente, se puede asumir que, por medio de la conceptualización de los diferentes pensamientos de la economía, se puede contrastar las diferentes perspectivas de los pensamientos económicos; entre los que destaca a Karl Marx, con su pensamiento de un estado intervencionista y Adam Smith, con su pensamiento de un estado con una participación limitada. Sin embargo, es importante señalar que la salud es definida como un sector sensible y que países como Ecuador lo han establecido como prioridades para el desarrollo. Es por esto que el Estado deberá incurrir con un rol intervencionista, cumpliendo las siguientes tareas: regular y controlar las leyes, proveer bienes públicos e intervenir en los fallos de mercado. Estas acciones que son positivas para la sociedad, reducen la visión mercantilista sobre el sector de la salud, con el objetivo de buscar el acceso universal de los servicios médicos.

Con el objetivo de que el Estado intervenga en los fallos del mercado del sector salud, se debe intervenir vinculando los roles antes mencionados para obtener mejores resultados. Esto lo podría hacer a través de la definición de reglamentos que marquen una base para la evaluación del sector, basándose en leyes que regulen la calidad y costos de los diferentes servicios requeridos por la sociedad. Es por esto, que el Estado debe impulsar un desarrollo equitativo y solidario como lo establece la Constitución.

Al analizar los conceptos de los fallos del mercado, se presenta que la asimetría de información de los actores impacta sobre la demanda de los servicios de salud, lo cual justifica la intervención del Estado en el sector. Por lo tanto, para poder evaluar de una forma adecuada, los diferentes fallos en el sector salud, se establece a la Economía de la Salud como la herramienta más adecuada para la tarea.

Uno de los objetivos de la Economía de la Salud es mejorar el manejo de los recursos existentes del sector. Esto se debe a que existen limitados recursos económicos frente a las crecientes necesidades de la población. Esta situación, evidencia la importancia de establecer herramientas que faciliten información adecuada para la toma de decisiones por parte de los actores involucrados. Información que puede ser generada a través de las mediciones de costos de las diferentes etapas: evaluación,

control y tratamiento de enfermedades. En este sentido, la Economía de la Salud presenta un marco conceptual que posibilita realizar una esquematización detallada para obtener evidencia suficiente, con el objetivo de argumentar el estudio empírico de interés.

Para la esquematización de los costos se toman en cuenta microcosteo, macrocosteo y costeo mixto. Una de las limitaciones encontradas en el fundamento teórico respecto a esta esquematización, es que en los tipos de costos, los autores identificaron que existe un problema habitual en relación con la ausencia de datos específicos requeridos para realizar las mediciones. Por lo tanto, los investigadores proponen realizar una vinculación entre los tres tipos de costeos con el objetivo de complementar la falta de información.

La Economía de la Salud es una disciplina relativamente nueva que se encuentra en continuo desarrollo, generando herramientas para mejorar los procesos de una forma más eficiente y eficaz. Esta disciplina permite evaluar el desempeño de los diferentes actores del sector, lo cual posibilita alcanzar una adecuada utilización de los recursos. La Economía de la Salud no solo toma en cuenta retornos monetarios, si no también, los resultados en relación con el bienestar de las personas. Estos resultados se pueden observar a través del incremento o disminución de la calidad de vida de la población a consecuencia de un servicio dentro del sector salud.

Capítulo 1: Epidemiología y selección de enfermedades nefrológicas

Como punto de partida para la investigación, se describe la epidemiología de las enfermedades relacionadas con el sistema genitourinario, así como el estudio de la relevancia de las mismas sobre la sociedad ecuatoriana. Dicho análisis profundizará en el estudio tanto de la composición biológica como en las funciones del sistema genitourinario en el organismo. De la misma forma, se realiza un análisis de los indicadores de mortalidad[11] y morbilidad[12] en la población ecuatoriana, los mismos que brindarán la información necesaria de las diferentes enfermedades que componen el sistema, estableciendo un ranking en el que se definirá la importancia de la Insuficiencia Renal Crónica en relación a las otras enfermedades que afectan al mismo sistema. Se realiza un análisis de la evolución de las enfermedades y la variación de estos casos, en el periodo 2004 – 2013. Además, se presenta un análisis detallado de la epidemiología, manual de manejo de la enfermedad por etapas, características y procedimientos utilizados para la IRC.

En este sentido, como referencia, la Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud (CIE_10) publicada por la Organización Mundial de la Salud (2003), facilita la identificación y análisis de las enfermedades relacionadas con el sistema genitourinario y los determinantes de la población registrados en las bases de defunciones y egresos hospitalarios levantados por el INEC (2004-2013). Acorde con la OMS:

> El CIE_10 tiene como finalidad el obtener el registro sistemático de las enfermedades y la comparación de datos recogidos de diferentes países o áreas. Esta clasificación de enfermedades puede definirse como un sistema de categorías a las que se asignan entidades morbosas de conformidad con criterios establecidos. La clasificación puede girar en torno a muchos ejes posibles, y la elección de uno en particular estará determinada por el uso que se hará de las estadísticas recopiladas. Una clasificación estadística de enfermedades debe abarcar toda la gama de estados morbosos dentro de un número manuable de categorías. (OMS, 2003, pág. 2)

El CIE_10 clasifica de manera alfanumérica las enfermedades y las divide en 21 capítulos según el tipo de enfermedad. Particularmente, la presente investigación se centra en el análisis del capítulo XIV correspondiente a las enfermedades del sistema genitourinario.

1.1 El aparato genitourinario, composición y funciones

El aparato genitourinario conocido también como urogenital, indica la unidad anatómica que está formada por el sistema urinario, que es común en ambos sexos, más el genital de cada uno de ellos

[11] **Mortalidad.-**El término Mortalidad se refiere a las personas que han muerto o han de morir en un tiempo y lugar determinado. (Jimenez, 2011)

[12] **Morbilidad.-** es la proporción de personas que se enferman en un sitio y tiempo determinado. (DLE, 2014)

(Calleja, 2011). Estos sistemas tienen diferentes funciones, sin embargo, anatómicamente sus relaciones son estrechas. Frecuentemente se consideran juntos debido a que tienen un origen embriológico común, que es el mesodermo intermedio. El aparato urinario mantiene el equilibrio dinámico de los individuos y el genital mantiene el equilibrio de especie (Marroquin, 2008). De esta forma, se enfoca al aparato urinario, como "[…] el conjunto de órganos que producen y excretan orina, […] líquido principal de desecho del organismo, que resulta de los procesos metabólicos; los órganos que constituyen a este aparato son: riñones, uréteres, vejiga urinaria y uretra" (Hinostroza, 2006).

1.2 Identificación de las principales enfermedades del sistema genitourinario

En el Ecuador, el INEC, al ser la entidad encargada del manejo de la información estadística, presenta una metodología utilizada en la construcción de las bases de datos de defunciones y egresos hospitalarios, realizada en coordinación y cooperación con el Registro Civil, las cabeceras cantonales, las jefaturas provinciales del Ministerio de Salud y algunas otras instituciones públicas y privadas que facilitan la información y el llenado adecuado de los formularios. (INEC, 2013c)

Con el objetivo de establecer la incidencia de las enfermedades sobre la sociedad, se analiza la evolución de las enfermedades pertenecientes al sistema genitourinario durante los años 2004-2013. La variación actual de los indicadores de mortalidad y egresos hospitalarios, publicada por la OMS (CIE_10) en abril de 2003 y aplicada a inicios del 2004, facilitando un criterio de selección y trabajar datos con una misma metodología durante el periodo escogido, siendo el 2004 el punto de partida.

El cierre del periodo al año 2013 se debe a la última publicación de la base provista por el INEC, en consonancia con el periodo de elaboración de la presente disertación. Empero que de los resultados de los costos obtenidos de la investigación correspondan al año 2014, estos contribuyen con información válida contrastando los derivaciones de varias enfermedades.

1.3 Mortalidad o defunciones

El INEC menciona que "la defunción es la desaparición total y permanente de todo signo de vida en un momento cualquiera posterior al nacimiento, sin posibilidad de resurrección" (INEC, 2013c, pág. 14). Las causas de defunciones se dividen en dos clases: las causas de defunciones[13] y las causas

[13]**Causas de defunción.-** Las causas de defunción a ser registradas en el Certificado Médico de Causa de Defunción son todas aquellas enfermedades, estados morbosos o lesiones que produjeron la muerte o que contribuyeron a ella y las circunstancias del accidente o de la violencia que produjo dichas lesiones. (INEC, 2013c)

básicas de defunciones[14](INEC, 201:16). Con enfoque en el primer tipo se define el porcentaje de muertes provocadas por las principales enfermedades relacionadas con el sistema genitourinario; en el Ecuador, 3,2% y 2,9% de las defunciones fueron causadas por enfermedades que afectaron al sistema genitourinario en los años 2004 y 2013, respectivamente. Esto representa una tasa de mortalidad de 0,14 (2004) y 0,13 (2013) por cada 1.000 personas, obteniendo la novena posición entre las 21 secciones de la clasificación CIE_10 (INEC, 2013a).

La Tabla 1 muestra un ranking nacional de las enfermedades, cuya epidemiología afecta al sistema genitourinario, tomándose como criterio de evaluación la tasa de mortalidad en el periodo 2004-2013; en donde la IRC encabeza la lista de enfermedades, al presentar tasas de mortalidad de 15 y 16 durante los años 2004 y 2013, respectivamente, en relación a la totalidad de casos de mortalidad del país, identificando una tasa de crecimiento de las muertes del 17%. Así, se define a la IRC como una enfermedad que incrementa su incidencia en la sociedad ecuatoriana, año tras año.

Tabla 1.- Causas de mortalidad en el Ecuador 2004 - 2013

N°	Enfermedades	CIE_10	Mortalidad		Tasa de Mortalidad[15]		Tasa de Crecimiento
		Código	(N° de personas fallecidas)		(1 x cada 100 fallecidos)		(%)
			2004	2013	2004	2013	2004-2013
1	Insuficiencia renal crónica	N18	862	1012	15.75	16.04	17%
2	Insuficiencia renal no especificada	N19	694	416	12.68	6.59	-40%
3	Insuficiencia renal aguda	N17	201	200	3.67	3.17	0%
4	Hiperplasia de la próstata	N40	31	81	0.57	1.28	161%
5	Nefritis tubulointersticial, no especificada	N12	17	25	0.31	0.40	47%
6	Síndrome nefrítico no especificado	N05	25	11	0.46	0.17	-56%
7	Otros trastornos del sistema urinario	N39	3	100	0.05	1.58	3233%
8	Síndrome nefrótico	N04	5	10	0.09	0.16	100%
9	Otros trastornos del riñón y del uréter	N28	4	11	0.07	0.17	175%
10	Uropatia obstructiva y por reflujo	N13	5	12	0.09	0.19	140%
Total enfermedades relacionadas con el sistema genitourinario			1875	1980	34.26	31.38	6%
Total defunciones en el Ecuador			54729	63104	1000	1000	15%
% del sistema genitourinario con respecto al total de mortalidad			3.4%	3.1%	3.4%	3.1%	-8%
Población nacional del Ecuador		2004	13,026,890		**2013**	15,737,878	

Fuente: INEC (2004 – 2013)

Elaborado por: Luis Sánchez P.

[14]**Causa básica de defunción.-** La causa básica de defunción se define como: "La enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal. (INEC, 2013c)

[15] Tasa de mortalidad se la obtiene en la división de número de personas que fallecieron a causa de enfermedades especificas dividido para el número de casos total de mortalidades en el país. (INEC, 2012)

1.4 Morbilidad o egresos hospitalarios

Según la metodología de la base de las camas hospitalarias del INEC, el egreso hospitalario "es el retiro de un paciente por alta o fallecimiento de los servicios de internación del hospital" (INEC, Metodología de Camas Hospitalarias, 2013e, pág. 16). Por su parte, el Diccionario de la lengua española define la morbilidad como "el número de personas que se enferman en un tiempo y lugar determinado" (DLE, 2014). Estos indicadores constituyen la principal fuente de información sobre las enfermedades tratadas a nivel hospitalario.

El INEC establece que: "[…] para el levantamiento de información de las camas hospitalarias, se realizará la aplicación de 2 formularios a las casas de salud tanto públicas como privadas. El denominado "Informe Estadístico de Egresos Hospitalarios" desarrollado de forma mensual, el mismo que contiene datos de diez pacientes egresados; y, el "Informe Estadístico de Camas Hospitalarias", el que se recolecta anualmente dirigidos a obtener todos los datos personales de los pacientes (similar a la base de defunciones), la información de los centros de salud (ubicación, nivel y capacidad) e inclusive registra los síntomas que presenta el paciente tanto a la entrada como a la salida del centro de salud. En el presente trabajo, el análisis a desarrollar se enfoca en los pacientes con síntomas relacionados con el sistema Genitourinario como causa(s) de ingresos en el hospital." (INEC, Metodología de Camas Hospitalarias, 2013e, pág. 18)

En el Ecuador, las enfermedades que conforman el sistema genitourinario representaron el 6,1% y 7,5% del total de las causas de los ingresos a los centros de salud en los años 2004 y 2013, respectivamente con una tasa de crecimiento de 24% en el periodo de referencia (INEC, 2004-2013b). De tal manera, se establece un ranking de las 10 principales enfermedades del sistema genitourinario con mayor incidencia en los hospitales a nivel nacional y su trayectoria en el periodo analizado.

En referencia a la Tabla 2, se analiza los grupos del sistema genitourinario destacados en el ranking, dentro de los que "Otros trastornos del sistema urinario" ocupa el primer puesto, abarcando alrededor de 6.226 y 14.860 egresos hospitalarios, datos que representan 0,8% y 1,3%, respectivamente, figurando una tasa de crecimiento del 139%. Por otro lado, la IRC con 2.686 y 6.048 egresos hospitalarios, datos que representan 0,4% y 0,5%, respectivamente; indicadores que ubican a este trastorno en el sexto puesto del ranking. Además, se identificó que la IRC con una tasa de crecimiento del 125%, es la segunda enfermedad con mayor tasa de crecimiento. Del mismo modo, al comparar los grupos de enfermedades "Cálculo del riñón y uréter" (8.992 casos) y "Nefritis tubulointeresticial no especificada como aguda o crónica" (6.491 casos), con la IRC, estas primeras generan mayor número de egresos hospitalarios con un crecimiento del 111% y 155%, respectivamente.

No obstante, es importante recalcar que a pesar de verificar que la media de las enfermedades contrastadas con la IRC, es de 0,4% y 0,61% sobre el total de los egresos hospitalarios totales, en los años 2004 y 2013, respectivamente; las defunciones de las mismas enfermedades en los mismos

años mantienen una media de 0,5% Y 2,5%. Como resultado, las enfermedades de mayor incidencia en los egresos hospitalarios no forman parte de las principales enfermedades con tasa alta de mortalidad como se lo señala en la Tabla 2, a excepción de la IRC que es la enfermedad que genera mayor número de defunciones en el Ecuador.

Tabla 2.- Causas de morbilidad en el Ecuador 2004-2013

Principales enfermedades del sistema genitourinario

No	Enfermedades	CIE_10	Morbilidad		% por Enfermedades con respecto al total		Tasa de Crecimiento
		Código	(Números)		(%)		(%)
			2004	2013	2004	2013	2004-2013
1	Otros trastornos del sistema urinario	N39	6226	14860	0.8 %	1.3%	139%
2	Calculo del riñón y del uréter	N20	4264	8992	0.6 %	0.8%	111%
3	Hiperplasia de la próstata	N40	4927	6258	0.6 %	0.5%	27%
4	Nefritis tubulointerst no especificada como aguda o crónica	N12	2546	6491	0.3 %	0.6%	155%
5	Trastornos no inflamatorios del ovario, de la trompa de Falopio y del ligamento ancho	N83	3431	5121	0.4 %	0.4%	49%
6	Insuficiencia renal crónica	N18	2686	6048	0.4 %	0.5%	125%
7	Prolapso genital femenino	N81	2842	4881	0.4 %	0.4%	72%
8	Prepucio redundante, fimosis y parafimosis	N47	1486	3325	0.2 %	0.3%	124%
9	Otros trastornos no inflamatorios del útero, excepto del cuello	N85	1868	2803	0.2 %	0.2%	50%
10	Otras hemorragias uterinas o vaginales anormales	N93	1018	2123	0.1 %	0.2%	109%
Total morbilidad relacionada con el sistema genitourinario			46391	88808	6.1 %	7.5%	91%
Total morbilidad			763643	1178989	100 %	100%	54%
% del sistema Genitourinario con respecto al total de morbilidad			6.1%	7.5%	6.1 %	7,5%	24%

Fuente: INEC (2004 – 2013)

Elaborado Por: Luis Sánchez P.

1.5 Insuficiencia renal crónica

El nefrólogo Francisco Lavilla, en su publicación «Diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia renal crónica», explica técnicamente la IRC:

Consiste en el deterioro progresivo e irreversible de la función renal. Cuando el filtrado glomerular - filtrado de la sangre en el riñón- cae por debajo del 25 al 35% empiezan a aumentar la urea y la creatinina, pudiendo estar los pacientes relativamente asintomáticos o bien presentando anemia, hipertensión arterial, poliuria y nicturia (Lavilla, 2015, pág. 2).

Por su parte, la OMS señala que la IRC es la pérdida progresiva de la función renal en meses o en años. Esta patología, no presenta síntomas al principio y puede ser controlada mediante tratamientos específicos, evitando alcanzar las etapas más avanzadas que involucren diálisis o trasplante (OMS, 2010a).

Cabe destacar que, a pesar de que la Ley Orgánica de Salud designa a la Autoridad Sanitaria Nacional como responsable de la regulación de las tácticas médicas, hasta el momento de inicio de la presente investigación, no existe un documento que contenga los preceptos procedimentales para el manejo de la IRC, lo que ha causado que los profesionales de la salud busquen manuales o protocolos aplicados en otros países junto, con insumos similares a los generados en Ecuador (Ley Orgánica de Salud, 2006, art. 62).

Considerando la debilidad normativa para el tratamiento de IRC en el Ecuador, el Manual de manejo de IRC del Ministerio de Salud de la Argentina fue utilizada como la guía de la información para conseguir el costeo de la enfermedad, la misma que bajo la recomendación de Manuel Guañuna, jefe del área de nefrología del HCAM, por tanto su contenido se presenta dinámicamente facilitando la comprensión de los requerimientos de los pacientes en cada etapa. Estas afirmaciones metódicas fueron corroboradas por algunos profesionales de la misma área, entre los cuales se encuentra, la Doctora Sánchez, Jefa de las Diálisis del HCAM.

1.6 Manejo de la enfermedad de IRC

El Manual de consulta rápida de la insuficiencia renal crónica elaborado por el Ministerio de Salud de Argentina define a la insuficiencia renal crónica como la presencia de daño renal por un periodo de al menos 3 meses, evidenciado por alteraciones de la función renal, es decir un Índice de Filtrado Glomerular estimado (IFGe) o medido menor a 60 mL/min/1,73 m o por la presencia de marcadores de daño renal (anormalidades del sedimento urinario o anomalías estructurales detectadas por medio de estudios por imágenes o biopsia que documente anormalidades) (MSP Argentina, 2014).

Al evaluar un paciente con síntomas de IRC, el árbol de decisión presentado por el protocolo argentino proporciona el camino para realizar un diagnóstico rápido que permita brindar una atención oportuna al paciente y reducir el riesgo en su salud (MSP Argentina, 2014). Por lo tanto, el manual mencionado, en concordancia con el manual de Chile, manifiesta la importancia de iniciar con la identificación de los factores de riesgo, como el tamizaje y examen físico para formar un

cuadro clínico adecuado, que permita identificar el siguiente paso de la evaluación en el árbol de decisiones. Al definir síntomas y antecedentes de enfermedades nefrológicas, se deberá iniciar la evaluación y control en base al manejo estandarizado que establece el Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) (MSP Argentina, 2014) (Ministerio de Salud de Chile, 20010).

La guía para el manejo y evaluación de enfermedades renales crónicas de la KDIGO señala la clasificación de la enfermedad mediante dos indicadores clave: el nivel de IFGe (Función Renal) y el daño renal (Tabla 3), los que favorecen la identificación de un tratamiento adecuado para detener el deterioro del paciente (Kdigo, 2013). Con esta tipificación, se divide a los pacientes de IRC en 5 etapas radicando el IFGe como la principal característica de clasificación, dependiendo de la disminución de IFGe y el incremento del daño renal (Ministerio de Salud de Chile, 20010).

Tabla 3.- Descripción de las etapas por indicadores de función renal

Estadio	Descripción	IFGe ml/min/1,73m
1	Daño renal con función renal normal	>0 = 90 ml/min
2	Daño renal con leve disminución del IFGe	89 - 60 ml/min
3	Moderada disminución del IFGe	59 - 30 ml/min
4	Severa disminución de la función renal	29 - 15 ml/min
5	Insuficiencia renal	< 15ml/min

Fuente: Ministerio de Salud de Argentina (2014)
Elaborado por: Ministerio de Salud de Argentina (2014)

1.7 Caracterización de las etapas y Riesgos de progresión de la enfermedad de IRC

Para identificar la etapa de indicadores de función renal, el Manual de manejo de IRC, además de describir los riesgos por etapa, puntualiza en los procedimientos del diagnóstico y del tratamiento (interconsultas, medicamentos, tratamientos y exámenes), permitiendo resultados más eficaces y eficientes.

En referencia a la clasificación detallada en el Anexo A, se definirá una serie de interconsultas, medicamentos, tratamientos y exámenes tanto de laboratorio como de imagen, diferenciados por etapas. Procedimientos que permitirán obtener los resultados más eficaces y eficientes en el control y evaluación en las etapas respectivas. Sin embargo, debido a la amplitud de las posibles causas que pueden provocar crisis, es importante establecer un escenario estándar que no requiera nada adicional a lo definido en el «La Guía Clínica de Insuficiencia Renal Crónica Terminal». En

consecuencia, en la Tabla 4 se explicará el nivel de riesgo que los pacientes tienen a presentar ciertas crisis en cada una de las etapas, permitiendo justificar la diferenciación de los controles que los médicos tratantes solicitaran a sus pacientes. No obstante, los pacientes que forman parte de la etapa 5 presentan un nivel de riesgo alto de progresión de la enfermedad. Por ende, será el grupo que requiera el mayor número de controles e inclusive tratamientos adicionales como se los describirá a la siguiente sección.

Tabla 4.- Diferencias de progresión de IRC y grados de proteinuria o albuminuria

	ESTADIO	IFGe	A1 o P1*	A2 o P2**	A3 o P3***
IF	E1	>o=90 ml/min con daño renal			
	E2	89-60 ml/min con daño renal			
	E3a	59-45 ml/min			
	E3b	44-30 ml/min			
	E4	29-15 ml/min			
	E5	<15 ml/min o diálisis			

- Riesgo baja progresión de IRC si no hay otros marcadores de daño renal, seguimiento anual
- Riesgo moderado de progresión de IRC, seguimiento al menos una o dos veces por año
- Riesgo alto de progresión de IRC, referir al nefrólogo y seguimiento al menos tres o cuatro por año
- Riesgo muy alto de progresión de IRC, referir al nefrólogo y seguimiento al menos cuatro veces por año

*A1 o P1 : Alb<30 mg/g; Prot<150 mg/g; Tira (-)
**A2 o P2: Alb entre 30 mg/g y 300 mg/g; Prot entre 150 mg/g y 500 mg/g; Tira (+)
***A3 o P3: Alb>300 mg/g; Prot>500 mg/g; Tira (++ a +++)

Fuente: Ministerio de Salud de Argentina (2014)
Elaborado por: Ministerio de Salud de Argentina (2014)

1.8 Procedimientos utilizados en los tratamientos la IRC terminal (Etapa 5)

"La insuficiencia renal crónica es una enfermedad que implica la pérdida gradual de la función de los riñones, esta es progresiva y puede llegar a ser terminal cuando la capacidad renal se reduce a un 10%…" (Contreras, 2006); de aquí que "los pacientes con IRC deben someterse a tratamientos no curativos, altamente invasivos, demandantes y que involucran altos costos para el paciente y su familia, a nivel físico, psicológico, social y económico. Entre los tratamientos de sustitución renal están el trasplante de riñón y la diálisis (peritoneal y hemodiálisis), los cuales deben acompañarse de una dieta estricta, toma de medicamentos y restricción de líquidos" (Barrios, 2004).

1.8.1 Trasplante

La Sociedad Nacional de Nefrología define al trasplante renal como un procedimiento quirúrgico que por medio de una evaluación de tejidos y compatibilidad se determina la factibilidad del proceso. Este paso permite colocar el riñón sano dentro del cuerpo para que sustituya el trabajo de los órganos que ya no cumplen su función (Sociedad Nacional de Nefrología, 2015). El trasplante tiene altas expectativas de mejorar la calidad de vida del paciente, acompañado de medicamentos inmunosupresores, permitirá prevenir el rechazo del órgano, los riñones pueden provenir de donante familiar vivo, un donante no emparentado con el receptor y donante cadavérico muerto (Sobol, 2015).

1.8.2 Diálisis peritoneal

Mediante la diálisis peritoneal se limpia la sangre y se extrae el exceso de líquido por medio de la membrana natural del cuerpo denominada peritoneo que forma parte del estómago, bazo, hígado e intestinos. Debido a la acumulación de los líquidos en esta membrana, después de varias horas de filtrar la sangre hacia la solución, se drena la solución del peritoneo y la solución es remplazada por una solución fresca, procedimiento que puede ser realizado de forma manual o automatizada (Baxter, 2015c). Para el primer caso, es necesario realizar el procedimiento por 3 o 4 veces al día, durante 20 o 30 minutos, en donde las soluciones utilizadas en el filtrado deberán ser remplazadas por el paciente o un familiar de forma manual (Grupo de Apoyo al Desarrollo de la Diálisis Peritoneal en España (Gaddpe), 2009); en el segundo caso, la diálisis peritoneal automatizada se realiza en el domicilio de los pacientes utilizando una máquina cicladora, que controla de forma automatizada el tiempo de intercambio y el drenando de la solución (Hidalgo, 2011).

1.8.3 Hemodiálisis

La hemodiálisis es utilizada en casos de falla renal grave, cuyo sistema de funcionamiento depende del uso de un acceso vascular, como una fístula, injerto o catéter; así, una máquina dializadora purifica la sangre de impurezas y de exceso de líquidos. Dicho procedimiento debe realizarse 3 veces a la semana y dura alrededor de 4 a 5 horas dependiendo del volumen de líquidos que retenga el organismo del paciente. Por lo general, este tratamiento es practicado en centros de diálisis especializados que se ocupan del proceso completo (Fundación Americana de Nefrología, 2015).

1.8.4 Ventajas y desventajas de los tratamientos de la etapa terminal de la IRC

A fin de establecer una comparación entre las diálisis y los trasplantes se consideraron los detrimentos y los beneficios en la práctica de dichos tratamientos desde la perspectiva del paciente y su familia.

Así, dentro de las ventajas, se considera al trasplante como el procedimiento más cercano al funcionamiento original de riñones en el cuerpo, reduciendo las limitaciones causadas por los tratamientos de diálisis (peritoneal y hemodiálisis). De la misma forma, contrastando la hemodiálisis y la diálisis peritoneal, esta primera cuenta con el beneficio de la vigilancia médica en su aplicación, pues un equipo de médicos completo en un centro de diálisis se encargan de supervisar el procedimiento durante cuatro horas, por tres días a la semana; contrariamente, la diálisis peritoneal se realiza en el domicilio de los pacientes por 12 horas, durante la noche, siete días a la semana, reduciendo las visitas a la clínica a una vez al mes, lo que le permite al paciente conservar un estilo de vida activo (Baxter, 2015c).

Por otra parte, en el ámbito de las desventajas, cabe destacar que el detrimento principal de los tres tratamientos es el riesgo a complicaciones como infecciones; de allí que, a diferencia de las diálisis que tiene riesgo de infección tanto del acceso vascular en la hemodiálisis o el acceso externo del peritoneo en la diálisis peritoneal, el trasplante conserva un riesgo de cirugías mayores, considerado el rechazo del órgano en casos extremos.

De manera particular, la práctica de la diálisis peritoneal podría causar el aumento de la circunferencia abdominal, mientras la hemodiálisis implica el riesgo de cefalea, náusea, calambres en piernas y brazos. Por su lado, en el trasplante los efectos secundarios son causados por los medicamentos.

En este contexto, basándose en las tendencias de los indicadores de mortalidad y de los egresos hospitalarios de las enfermedades que componen el sistema genitourinario, se considera a la IRC como la enfermedad que presenta los indicadores con mayor trascendencia en Ecuador; criterio fundamentado en la combinación de los resultados obtenidos de los indicadores mencionados, de donde se deriva la IRC como la primera causa de fallecimientos y la sexta de los egresos hospitalarios, entre los grupos que cubren las enfermedades del sistema genitourinario. En otro ámbito, para continuar con la investigación, se definirá la importancia de las enfermedades nefrológicas en el mundo y su incidencia y prevalencia sobre la sociedad, enfocado en la IRC.

Capítulo 2: Causas determinantes sociales de la IRC

Según la Organización de la Salud, la IRC es un problema de salud pública, debido a que existe una importante carga emergente de nefropatía crónica y terminal alrededor del mundo (OMS, 2008a). Esta enfermedad es resultante de diversas enfermedades crónico degenerativas y considerada una enfermedad catastrófica debido al número creciente de casos, al elevado costo de inversión, a los limitados recursos de infraestructura y humanos, a la detección tardía y a las altas tasas de mortalidad y morbilidad en la sociedad (Méndez, 2010)

Mundialmente, se pretende priorizar políticas públicas, por lo cual se han realizado estudios con diferentes metodologías y perspectivas de actores, tal como el ranking de las enfermedades que afectan al sistema genitourinario, transparentando la información que permita a los gobiernos focalizar los recursos de la forma más efectiva.

Según el World Health Ranking, existen 43 entre 172 países alrededor del mundo con una alta tasa de mortalidad de enfermedades del riñón entre 2,62 y 0,50, representando alrededor de 26 a 61 personas por cada 100.000 habitantes que fallecen por causas nefrológicas, siendo Marruecos el país con la mayor tasa de mortalidad del mundo, mientras que, Brasil mantiene la tasa más alta de Sudamérica. Sin embargo, la mayoría países de la región se mantiene en un nivel de mortalidad con una tasa entre 0,08 y 1,36 como Ecuador y Chile que indicó una tasa de muertes por enfermedades nefrológicas de 0,08 y 9.9 por cada 100.000 habitantes, respectivamente. El Ecuador ocupa el puesto 128 entre 172 países dentro del ranking mundial de los países afectados por enfermedades del riñón, y ocupa el puesto 11 de las enfermedades con mayor incidencia en las defunciones de la población nacional. (World Health Ranking, 2014)

2.1 Incidencia y prevalencia de la IRC

Vásquez, en su publicación «Incidencia de la insuficiencia renal crónica en el país está subvalorada» menciona que en los países latinoamericanos, en el año 2010, existe un problema de registro en las bases de datos de los pacientes de las diferentes etapas de la IRC. Por ello, la prevalencia[16] que obtienen los países es en relación a la etapa terminal de los pacientes de IRC, como Puerto Rico y

[16] **Prevalencia.-** Se considera los que enfermaron en períodos anteriores y que aún siguen siendo CASOS (Existentes y Nuevos). (Valenzuela, 2010)

Perú, en donde es de 818 y 111 pacientes por cada millón de habitantes (pmh) de la enfermedad mientras la tasa de incidencia[17] es 276,9 y 44,2, respectivamente. (Vásquez, 2012)

Por otro lado, Venezuela y Cuba presentan cifras alarmantes con una tasa de incidencia de 3.350 y 4.175 (pmh), respectivamente. Por su parte, Ecuador presenta una prevalencia de 190 (pmh) y una incidencia de 1.700 pacientes en las diferentes etapas, posicionándose en un nivel medio en relación a los indicadores de los otros países latinoamericanos (El Universo, 2008). De esta forma, y una vez definido el número de pacientes vinculados a esta enfermedad, es preciso identificar las características de la población a fin de adoptar políticas más adecuadas al grupo afectado.

2.2 Características de la población afectada por la IRC

Al analizar la información publicada por el INEC se definen los grupos de pacientes que padecen la IRC, en referencia a criterios de agrupación como sexo, edad, nivel de educación y movilización del domicilio al establecimiento de salud; con el objetivo de caracterizar los grupos más afectados de la sociedad ecuatoriana debido a la enfermedad (INEC, 2004-2013b).

Cabe resaltar la importancia del enfoque de género en una investigación, pues en este caso, brinda un aporte científico muy importante para identificar vínculos entre el género y la enfermedad. La trascendencia de esta variable ha sido valorada en el ámbito sanitario, designándola como el eje transversal para mejorar intervenciones en salud permitiendo identificar si existe un sesgo en el género de la población afectada (García, 2011). Así, se identifica que el grupo con mayor incidencia son los hombres con un 55% del total de los afectados, principalmente aquellos mayores a los 59 años de edad, ocupando el 79%, seguido por el grupo de "20 a 49" y "50 a 59" años con 11% y 8% respectivamente, mientras el grupo de "28 días hasta 19 años" ocupa el 2% de los afectados. Y, por otro lado, las mujeres figuran un 45% del total de los afectados, principalmente el grupo de edad de 60 o mayor que ocupan el 78 %, seguido por el grupo de "20 a 49" y "50 a 59" años con 11% y 8%, respectivamente, mientras el grupo de "28 días hasta 19 años" ocupa el 1%. Es decir que, el masculino es el género más afectado por la enfermedad con una diferencia del 19% en relación a las mujeres; sin embargo, el grupo de edad de "60 o mayores", sin distinción de género, es la categoría de edad más sensible con el 78% de personas fallecidas a causa de la IRC.

Por su parte, la relación entre la salud percibida y la mortalidad puede resultar condicionada por el nivel educativo (De la Cruz, 2013). "El nivel educativo podría ser el factor socioeconómico que mejor describa las desigualdades sociales en salud" (Palomino & Grande, 2014). Con este antecedente, por medio del INEC (2013b) se realizó una clasificación de los niveles de educación, señalando que las personas que fallecieron por IRC presentaron en su mayoría nivel de educación primaria con un 49%,

[17] **Tasa de Incidencia.-** "…se define como el número de nuevos casos que se producen durante un periodo especificado en una población en riesgo de sufrir la enfermedad…"(Gordis, 2004: 57)

seguido por el grupo que no asistió ningún año de educación (ninguno) (21%), secundario (15%), superior (6%), educación básica(5%), centro de alfabetización (3%) post bachillerato (2%) y educación media(1%). Cabe destacar que el 3% restante abarca los grupos poblacionales que cuentan con niveles de educación superiores al bachillerato mantiene bajos índices de incuria sobre su salud percibida.

Al contrastar la localización, tanto de residencia como de ocurrencia de la atención médica, se puede valorar los porcentajes de pacientes que se movilizaron de la provincia de residencia para ser atendidos en otras y su procedencia. En referencia a la información INEC (2004-2013b) se observa que las provincias de concentración de atención médica para IRC son Guayas y Pichincha con un 57,7% y un 32,2%, respectivamente, acumulando el 89,9% del total de los pacientes que se moviliza. El 10,1% restante de los pacientes que se movilizan se divide en las otras 5 provincias para ser atendido. Por otro lado, los pacientes que salen de sus provincias de residencia a buscar servicio de salud, pertenecen a 14 provincias, entre las que destacan Los Ríos, Bolívar, Manabí y Esmeraldas con porcentajes superiores al 10%, acumulando un 62,8, mientras el 33,2% restante se proviene de otras 8 provincias. Con estos datos, se puede concluir que existen dos tercios de las provincias del Ecuador donde los pacientes prefieren movilizarse fuera del territorio de su residencia en busca de atención de IRC a provincias como Pichincha y Guayas. No obstante, para identificar los grupos de la población más sensible se debe establecer los factores de riesgo que influyen en la población provocando IRC.

2.3 Determinantes sociales de la IRC en el Ecuador

Los malos hábitos de alimentación, el consumo de tabaco y la falta de ejercicio conllevan al desarrollo de enfermedades no transmisibles, dentro de las cuales se encuentran las enfermedades crónicas degenerativas. Estas últimas son parte de las causas de la presencia de la IRC (OMS, 2013).

La OMS señala que las enfermedades no transmisibles (ENT), también conocidas como enfermedades crónicas, se caracterizan por su larga duración y su lenta evolución. Los cuatro tipos principales de enfermedades no transmisibles son: las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes. Las mismas que constituyen un 80% de las defunciones a nivel mundial y están vinculadas con los factores de riesgo modificables como el consumo de tabaco, las dietas malsanas, la inactividad física y el uso nocivo del alcohol (OMS, 2013a).

2.3.1. *Consumo alimentario inadecuado*

El MSP señala que la mayoría de los países, especialmente aquellos de ingresos medios y bajos, atraviesan una etapa de transición nutricional a consecuencia de la elevada tasa de urbanización que

ha provocado cambios en los hábitos alimentarios durante las últimas décadas; pasando de las dietas con alto contenido de carbohidratos complejos y fibra, al consumo de dietas ricas en grasas, grasas saturadas y azúcares simples (MSP, 2013).

A nivel nacional, 6,4% de la población consume inadecuadamente proteínas, lo que no representa un problema de salud pública. Sin embargo, existen grupos específicos que presentan mayores porcentajes como los indígenas con 10,4 %. Por su lado, la sierra urbana (9,5%) y rural (10,9%) también presenta valores que sobresalen en las prevalencias de los consumos de proteínas, a diferencia de los pueblos de la costa urbana (2,9%) y rural (3,4%). La deficiencia de proteína es mayor en las mujeres (7,3%), respecto a los hombres (5,5%), lo que no difiere entre el quintil más pobre (Q1) y el de mayores ingresos económicos (MSP & INEC, 2014).

El 29,2% de la población a nivel nacional consume excesivamente carbohidratos; en Quito y Guayaquil con una gran diferencia siendo 14,1% y 28% de prevalencia de consumo excesivo, respectivamente. Por otro lado, los sectores rurales y urbanos a nivel nacional mantiene un margen representativo entre ellos: Sierra (16%), Costa (19.3%) y Amazonía (11,1%). Adicionalmente, los grupos étnicos de indígenas y montubios tienen los valores más distintivos con 46,4% y 39,6%, respectivamente. Se evidencia que el sector rural, sin diferencia por región, posee las tasas más altas en el consumo excesivo de carbohidratos (MSP & INEC, 2014).

Como parte de los determinantes de IRC en el país, el 6% del total de la población es prevaleciente a la obesidad presentando un consumo excesivo de grasas, como parte de las recomendaciones para su prevención. Empero, el grupo de los afro ecuatorianos con un 8,6% mantiene mayor prevalencia de consumo excesivo de grasas; la población ubicada en la sierra urbana mantiene 8,2%, a diferencia de las regiones de la costa y amazonia rurales y urbanas que se mantienen en 3,4% y 4,5%, respectivamente (MSP & INEC, 2014).

De esta forma, la prevalencia de sobrepeso y obesidad es 62,8%; en las mujeres es 65,5 %, y en los hombres es 60%; siendo Galápagos y El Oro 75,9% y 74%, respectivamente, las provincias con el mayor número de prevalencia de obesidad o sobrepeso. Además de las mencionadas, Cañar, Carchi, Santa Elena y el Oro son las 5 de las 24 provincias que sobrepasan un 70% de sobrepeso y obesidad del total de la población; es decir que 6 de cada 10 ecuatorianos adultos padecen de sobrepeso u obesidad (MSP & INEC, 2014).

La obesidad y el sobrepeso, en relación con la edad, presenta la mayor variación de la prevalencia de sobrepeso, obesidad y sobrepeso, y obesidad con 47%, 69% y 37%, respectivamente, en las personas entre 30 a 39 años. La variación de los otros periodos conserva una tasa creciente media de sobrepeso (5%), obesidad (3%) y sobrepeso u obesidad (20%).

2.3.2. *Consumo de Cigarrillo*

El Instituto Nacional de Abuso de Drogas de Estado Unidos, señala que "el consumo de tabaco incrementa el riesgo de enfermedades como: cardiopatía isquémica, trastornos circulatorios, afecciones respiratorias, cáncer de pulmón y de otros órganos vitales" (National Institute on Droge Abuse, 2010). El consumo del cigarrillo, además de ser uno de los determinantes que contribuyen al origen de enfermedades, también es catalogado por la OMS como una de las prioridades en salud pública debido a que se le atribuye 5 millones de muertes y la responsabilidad de una muerte de cada 10 adultos al año; que en constancia, se expandiría a 8 muertes de cada 10 adultos al año 2030 (OMS, 2014b).

La Ensanut-ECU señala que el número de cigarrillos por día consumidos por el grupo de 20 a 69 años de edad es 2,5 cigarrillos en promedio al día. El 5% de la población consume al menos 10 cigarrillos al día, y el 1% consume 20 cigarrillos o más al día (MSP & INEC, 2014). Sin embargo, Bjarveit demuestra que las cantidades de cigarrillos que se fuman se asocian a aumentos significativos de mortalidad y otras enfermedades relacionadas con el tabaco y mientras mayores cantidades se consumen se evidencia una clara relación dosis – respuesta en los incrementos de mortalidad y enfermedades (Bjarveir, 2005).

2.3.3. *Consumo de Alcohol*

El consumo de alcohol es una de las prioridades en la salud pública debido a su alta incidencia en la mortalidad y morbilidad, con 5,1% y 5,9% a nivel mundial, respectivamente (OMS, 2014c). El consumo de alcohol causa alrededor de 80 mil muertes al año en América. Adicionalmente, la OMS señala que el consumo de alcohol incrementa el riesgo de las personas a desarrollar más de 200 especies de enfermedades, incluyendo la cirrosis hepática y algunos tipos de cáncer (OPS, 2014).

De acuerdo con el Ministerio Coordinador de Seguridad,

> el consumo de alcohol adicional a ser un problema de salud pública, también genera impactos económicos que genera el consumo nocivo de alcohol en la sociedad. Dentro de estos impactos se encuentran: los altos egresos al sistema de salud, los servicios sociales creados para el soporte y orientación a víctimas y victimarios de esta problemática; el despliegue de recursos en el sistema de justicia para procesar casos de esta naturaleza; también, están los costos onerosos derivados de la pérdida de productividad y la disminución del desarrollo económico de la sociedad en su conjunto y de las familias involucradas. (Ministerio Coordinador de Seguridad, 2013)

De acuerdo con los datos obtenidos de la aplicación de la Ensanut-ECU 2012, el grupo de edad entre 20 a 59 años, el 41,3% consumió alcohol durante el último mes, mientras el 34,1% consumió alcohol en la última semana. De esta categoría, el 56,5% de población masculina consumió alcohol el último

mes y el 36,5% en la última semana; las mujeres presentan un consumo menor tanto en el último mes de 25,4% y a la semana de 28,3%. Esto representa un margen entre géneros del 6,5% y 20,6% en el consumo mensual y semanal, respectivamente.

El consumo de alcohol de la población total en el último mes presenta un promedio de 1,8 días; dentro del cual, los hombres mantienen un consumo de 1,9 días y las mujeres de 1,4 días. La OMS señala que Ecuador mantiene un promedio anual de consumo de 7,2 litros per cápita sobrepasando el promedio mundial que es 6,2 litros, convirtiéndose en el noveno país de la región en el ranking de consumo de alcohol puro a nivel de Sudamérica. De acuerdo al género, los hombres tienen un consumo promedio anual de 11,4 litros mientras que la población femenina consume 3,4 litros (OMS, 2011).

2.3.4. *La falta de actividad física y sedentarismo*

La falta de actividad física[18] es una de las prioridades en salud pública, al ser el cuarto factor de riesgo después de la hipertensión (13%), del consumo de tabaco (9%), del exceso de glucosa en la sangre (6%) y del sobrepeso y la obesidad (5%) de la mortalidad a nivel mundial (OMS, 2014a); además mantiene el incremento de las enfermedades no transmisibles a nivel mundial. A fin de sugerir los niveles adecuados de actividad física, la OMS publicó las "Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud", donde se detallan los beneficios de la actividad física para mantener una vida más saludable. (OMS, 2010b)

La actividad física de una forma constante, planificada y durante lapsos prolongados de tiempo permite al organismo de las personas experimentar una serie de cambios favorables para la salud (OMS, 2010b), entre ellos: la disminución de depósitos de grasa reduciendo el sobrepeso u obesidad, la reducción de la presión arterial, el incremento de receptores de insulina y lipoproteínas, lo que mejora el perfil de glucosa y lípidos en sangre, y favorece la producción de mecanismos inmunitarios (de defensa) y de la hemostasia (coagulación) (Castellon, 2003).

El uso de los medios electrónicos de entretenimiento actualmente es uno de los pasatiempos causantes de sedentarismo, provocando incluso problemas de salud. En el Ecuador, aproximadamente, el 4% de los niños gastan 4 horas diarias frente a la pantalla de un televisor, y al menos el 80% de los niños entre 5 y 9 años utilizan 2 horas en promedio. En similitud al grupo anterior, el 5% de los adolescentes de 10 a 20 años, catalogados en la encuesta Ensanut_ECU, invierte alrededor de 4 horas frente a la televisión. De lo desarrollado, se determina que el problema de sedentarismo sucede usualmente en la población más joven del país; sin embargo, el 29% población masculina y el 23% femenina de adolescentes mantienen una actividad física regular (MSP & INEC, 2014).

[18] **La actividad física.-** se define como cualquier movimiento corporal producido por la contracción de un musculo esquelético que genera un gasto de energía. (Pate et al, 1995)

Para poder determinar el tipo de actividad física, se debe tomar en cuenta la intensidad la velocidad a la que se realiza la actividad, o la magnitud del esfuerzo requerido para realizar un ejercicio o actividad. No obstante, la intensidad de las diferentes formas de actividad física varía de una persona a otra; inclusive, la intensidad de la actividad física depende de lo ejercitado que esté cada uno y de su forma física (OMS, 2008).

Se identifica un mayor porcentaje de hombres (64,9%) en prevalencia de actividad física global entre 18 a 59 años, lo que representa un margen de 18,7% entre géneros. En general, la población femenina ocupa un 36,7% y los hombres un 23% en el análisis de actividad física, mientras que las personas inactiva figuran un 17,1%.

A manera de vinculación, se determina que, de las personas que cuentan con un nivel de instrucción educativa secundario, el 36% de hombres y el 39% de mujeres realizan actividades físicas bajas. No obstante, de aquellas mujeres con nivel educativo superior, el 44% practica actividades físicas moderadas y el 41% vigorosas; actividades que previenen la ocurrencia de factores de riesgo sobre la adquisición de enfermedades causantes de IRC, como la diabetes y la hipertensión.

El consumo alimentario inadecuado, de cigarrillo, de alcohol, la falta de actividad física y el sedentarismo constituyen las determinantes o hábitos de la sociedad que devienen en las enfermedades que, dependiendo de su prevalencia, a su vez, serán los factores de riesgo para el surgimiento de las enfermedades del sistema genitourinario, especialmente de la Insuficiencia Renal Crónica, posicionando a la diabetes y a la hipertensión como las más representativas, de las mismas que se ha desglosado la siguiente información.

2.4 Enfermedades consideradas como factores de riesgo de la población relacionados a la IRC

2.4.1. Aproximación a enfermedades crónicas no transmisibles

Méndez menciona que “la IRC es la resultante de diversas enfermedades crónico degenerativas, entre las que destacan la diabetes mellitus (Tipo 2) y la hipertensión arterial, fenómeno que ocurre de manera similar en todo el mundo y que, lamentablemente, conduce hacia un desenlace fatal si no es tratada” (Méndez, 2010). A pesar de que las principales enfermedades causantes de IRC son la diabetes y la hipertensión, también existen otras patologías y afecciones que pueden afectar a los riñones y que han tenido una incidencia secundaria a nivel mundial (Biblioteca Nacional de Medicina de los E.E.U.U., 2014).

A nivel nacional, dentro de los datos de defunciones a nivel nacional durante el periodo 2004-2013 se identifican como enfermedades con mayor incidencia dentro del ranking (Tabla 5): la diabetes mellitus con una tasa de crecimiento de mortalidad de 183% y la hipertensión presenta una decreciente de 35%, convirtiéndose en las principales causas del IRC en el país. Se puede apuntar que, a diferencia de la diabetes, las políticas adoptadas por los diferentes organismos en la prevención de la hipertensión presentan resultados positivos.

Tabla 5.- Mortalidad de las enfermedades relacionadas con la IRC, en el periodo 2004 al 2013

Enfermedades	Mortalidad			Tasa de Mortalidad			Tasa de Crecimiento 2004 - 2008	Tasa de Crecimiento 2008 - 2013
	Nº de fallecimientos			N° por cada 100				
	2004	2008	2013	2004	2008	2013	%	%
Diabetes mellitus	677	1222	2469	1	2	4	81%	102%
Hipertensión arterial	1599	2156	1406	3	4	2	35%	-35%
Inmunodeficiencia	0	0		0	0	0	0%	100%
Enfermedad quística del riñón	3	6	6	0	0	0	100%	0%
Cálculos renales e infección	2	1	9	0	0	0	-50%	800%
Total Mortalidad	54729	60023	63104	547	600	631	10%	5%

Fuente: INEC (2004-2013)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

En cuanto a las tasas de crecimiento de los principales casos de morbilidad, la diabetes simboliza un 243,83% de egresos hospitalarios a nivel nacional y la hipertensión un 135%. Por otra parte, los pacientes que presentan otras enfermedades, presentaron datos poco representativos, relegando el análisis de sus datos en específico (INEC, 2013b).

Tabla 6.- Egresos hospitalarios de las enfermedades relacionadas con la IRC

Enfermedades	Morbilidad			% Morbilidad			Tasa de Crecimiento	
	Nº de Egresos Hospitalarios			% del Total			2004-2008	2008-2013
	2004	2008	2013	2004	2008	2013	%	%
Diabetes mellitus	3746	6341	10050	0,5%	0,6%	0,9%	69%	58%
Hipertensión arterial	6123	7913	8920	0,8%	0,8%	0,8%	29%	13%
Inmunodeficiencia	10	15	32	0,0%	0,0%	0,0%	50%	113%
Enfermedad quística del riñón	41	147	157	0,0%	0,0%	0,0%	259%	7%
Cálculos renales e infección	9920	6751	8733	1,3%	0,7%	0,8%	-32%	29%
Total Egresos Hospitalarios	763643	983286	1156237	100%	100%	100%	29%	18%

Fuente: INEC (2004-2013)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Al definir la importancia en la relación de la diabetes mellitus y de la hipertensión arterial con la IRC, el análisis se focaliza en la descripción de la epidemiologia de las enfermedades principales, mientras que, las secundarias cuentan con una descripción básica exponiendo todas las causas.

2.4.2. Diabetes mellitus de tipo 2 o no insulinodependiente (E11)

La OMS estima que existen más de 347 millones de personas con diabetes, representando el 5,9% de la población mundial y calcula que en el 2010 fallecieron 3,4 millones de personas como consecuencia del exceso de azúcar en la sangre en ayunas. Más del 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios, alcanzando un 46% de incidencia entre los 40 a 59 años de edad (OMS, 2013a). Ecuador ocupa el puesto 86 a nivel mundial y el onceavo lugar en América con 26,55 (World Health Ranking, 2014).

La publicación «La epidemia de diabetes está fuera de control», de la FID señala que el crecimiento del número de enfermos se debe a la falta de recursos para comprar alimentos saludables, la pobreza y la falta de higiene. Esto impulsa a las familias a consumir alimentos hipercalóricos de bajo costo y bebidas gaseosas, posibilitando el aumento de las tasas de diabetes de tipo 2 (FID, 2014a). Así, a nivel mundial, el verdadero desafío es combatir los determinantes subyacentes de la diabetes tipo 2, es decir, reducir el consumo del tabaco y modificar los entornos para que sean menos obeso génicos[19]. (FID, 2014b)

La prevalencia de la diabetes para la población de 10 a 59 años es 2,7%. El quinto decenio de 50 a 59 años se destaca con el 10,3%, seguido por el cuarto decenio que ocupa un 5,4%. Estos resultados permiten identificar una correlación entre la edad y el número de afectados con diabetes, lo que se confirma con la contribución de la encuesta SABEII Ecuador 2011, que señala la prevalencia de 12,3% para los adultos mayores y de 15,2% en el grupo de 60 a 64 años (MSP & INEC, 2014).

Al identificar la prevalencia de la diabetes por áreas pobladas se identifica que las zonas urbanas y rurales abarcan el 3,3% y 1,6% de las personas que presentan la prevalencia más alta de glucemia mayor a 126mg/dl, respectivamente. La costa es la región que sobresale tanto en lo urbano con 3,8% como en lo rural con 2,3%. Empero, al contrastar las ciudades de mayor densidad poblacional del país, Quito sobresale con 4,8% y Guayaquil presenta 2,7%, reafirmando la expansión del problema en el territorio.

2.4.3. Hipertensión esencial (primaria) (I10)

La OMS en la publicación «Información general sobre la hipertensión en el mundo» señala que la hipertensión arterial es el incremento de la presión arterial de forma crónica e identifica a la enfermedad como asintomática (OMS, 2013c). En el mundo, la hipertensión arterial es conocida como la enfermedad del siglo por el alto número de muertes que ha causado, identificando a

[19] **Obsogénicos.-** es la combinación de conductas y hábitos no muy saludables para la salud y que provocan a las personas llegar a la obesidad. (Pate et al, 1995)

9’400.000,00 personas afectadas por esta patología. Además, es responsable del 45% de los ataques de corazón y del 51% de los derrames cerebrales (OMS, 2013c). Según el World Health Ranking, el Ecuador ocupa el puesto 62 de 172 a nivel mundial y el octavo lugar en América con 19,26 de casos de hipertensión (World Health Ranking, 2014).

Considerando las definiciones y los datos provistos por la Ensanut_ECU sobre la hipertensión se puede identificar la prevalencia del factor de riesgo en 14,2%, desagregado en 10,2% para el caso de población femenina y 18,2 para hombres. Además, se establece que el grupo de edad 10 a 13 años mantiene valores de 7,8% de pre hipertensión prediciendo un avance progresivo según la edad, alcanzando el punto más alto en el quinto decenio con 45,5%.

Se determina una estrecha relación entre la hipertensión y la edad, pues se identifica el valor mínimo en el grupo de edad de 18 a 19 años (2,9%), mientras el valor más alto le corresponde al quinto decenio con 22,7%. En virtud de esta relación, se ve la necesidad de que las políticas vayan encaminadas a reducir la incidencia de la enfermedad en la sociedad ecuatoriana, modificando factores de riesgo como la obesidad.

2.4.4. Enfermedades y afecciones pueden dañar los riñones

Los riñones son órganos que presentan una forma de guisante del tamaño de un puño cada uno, ubicados hacia el medio de la espalda y paralelos a la rodilla; estos son los encargados de liberar las hormonas, glóbulos rojos, control de la presión arterial y calcio en el cuerpo. También cumplen la función de eliminar los desechos y el agua sobrante del organismo. Cuando los riñones dejan de funcionar por completo, los desechos y líquidos se acumulan en el cuerpo provocando que sus manos y pies se hinchen; lo que produce que la persona se sienta cansada y debilitada por la necesidad de sangre limpia (National Kidney Fundation, 2014).

Además de la diabetes y la hipertensión, existen enfermedades y afecciones que, a pesar de tener una incidencia menor, pueden causar daños en los riñones provocando IRC. Según, Julio Sánchez, en la investigación titulada «Enfermedades Autoinmunes Sistemáticas», dada que las epidemias más comunes son: trastornos auto inmunitarios (como lupus eritematoso sistémico y esclerodermia), anomalías congénitas de los riñones (como la poliquitosi renal), ciertos químicos tóxicos, lesión al riñón, cálculos renales e infección, los problemas con las arterias que irrigan los riñones, el consumo de algunos medicamentos como analgésicos y fármacos para el cáncer, flujo retrogrado de orina hacia los riñones (nefropatía por reflujo) y algunas otras enfermedades del riñón. En virtud de estas posibles patologías, se puede identificar el potencial de enfermedades que pueden devenir en IRC y los potenciales lineamientos de las políticas para controlar la expansión de IRC (National Kidney Fundation, 2014).

En síntesis, la IRC es causada principalmente por enfermedades como la diabetes y la hipertensión debido a sus repercusiones en los riñones; por su lado, los determinantes sociales que la derivan son

los inadecuados hábitos de consumo, por ejemplo, de alimentos con grasas saturadas, carbohidratos, proteínas y azúcares, prácticas en las que se destacan los grupos de las zonas rurales de la sierra. También se produce por sedentarismo, falta de actividad física, tabaquismo y alcoholismo, siendo la población masculina, a pesar de ser el grupo de mayor actividad física, la que más consume tabaco y alcohol. En el campo de las defunciones, las más comunes fueron los hombres mayores a los 59 años de edad y personas con nivel de educación primario. También se manifiesta un porcentaje alto de decesos en domicilios demostrando un déficit de especialidades en los establecimientos de salud o la falta de acceso. Territorialmente, Pichincha y Guayas resaltan en la concentración de los establecimientos de salud. En virtud de estos resultados, y con el objetivo de controlar el progreso de la enfermedad, a continuación se pretende diferenciar la IRC en etapas, en función de la cantidad de insumos utilizados y la frecuencia de las evaluaciones médicas.

Capítulo 3: Identificación de actores involucrados en solventar las necesidades provocadas por la insuficiencia renal crónica

"La enfermedad de la Insuficiencia Renal Crónica, se puede prevenir pero no tiene cura, suele ser progresiva, silenciosa y no presentar síntomas hasta etapas avanzadas, cuando las soluciones —la diálisis y el trasplante de riñón— ya son altamente invasivas y costosas" (OMS/OPS, 2015, pág. 34). Los pacientes con IRC requieren de un tratamiento continuo y, debido a la alta complejidad de la IRC y a su carácter catastrófico, necesita de la asistencia de varios actores de la sociedad (Luque, 2013).

Con la identificación de los actores se busca, además de enlistar a los responsables y beneficiarios de los procedimientos definidos para IRC, el conocer tanto su gestión como los objetivos de su participación (Tapella, 2010). Además se describen los roles y los poderes de los actores sociales más relevantes, permitiendo comprender la realidad social en la que se intervendrá (Pozo, 2007); así, debido a la complejidad de los procesos ligados a la IRC, se plantea cuatro grupos de actores: el Estado, los proveedores de los servicios, las farmacéuticas, y las familias.

3.1 Estado

La Constitución de la República del Ecuador, en sus preámbulos establece como uno de los objetivos: "una sociedad que respeta, en todas sus dimensiones, la dignidad de las personas y las colectividades". Para ello, determina una serie de leyes estableciendo las garantías, los roles y las responsabilidades del Estado en el sector de la salud (Constitución del Ecuador, 2008).

Dentro de las muchas garantías constitucionales que el Estado ofrece se determina los mecanismos y garantías de la salud. La Constitución señala que "(...) el Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva" (Constitución del Ecuador, 2008, art. 32).

En concordancia con los artículos 35, 50, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365 del mismo cuerpo legal, el Estado tiene bajo su responsabilidad el cumplimiento de los derechos cautelares de las ciudadanas y los ciudadanos ecuatorianos en el sector de la salud, mediante garantías, deberes y responsabilidades. Dentro de los puntos específicos de acción se encuentran: el fortalecimiento de la infraestructura y los servicios; la capacitación y el desarrollo del talento humano; la promoción de la salud por medio de fomento de prácticas saludables, el financiamiento de las instituciones estatales de la salud y la rectoría del Sistema Nacional de Salud. Además, se establece que la atención de salud, como servicio público, se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas,

comunitarias que integren la red pública y privada de proveedores y, aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias.

El artículo 7 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud señala que las entidades que integran el Sistema Nacional de Salud y actúan directamente como proveedores en el sector de la salud son:

1. Ministerio de Salud Pública y sus entidades adscritas.
2. Ministerios que participan en el campo de la salud.
3. El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, IESS; Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, ISSFA; e, Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional, ISSPOL.
4. Organizaciones de salud de la Fuerza Pública: Fuerzas Animadas y Policía Nacional.
5. Las Facultades y Escuelas de Ciencias Médicas y de la Salud de las Universidades y Escuelas Politécnicas.
6. Junta de Beneficencia de Guayaquil.
7. Sociedad de Lucha Contra el Cáncer, SOLCA.
8. Cruz Roja Ecuatoriana.
9. Organismos seccionales: Consejos Provinciales, Concejos Municipales y Juntas Parroquiales.
10. Entidades de salud privadas con fines de lucro: prestadoras de servicios, de medicina prepagada y aseguradoras.
11. Entidades de salud privadas sin fines de lucro: organizaciones no gubernamentales (ONG's), servicios pastorales y fiscomisionales.
12. Servicios comunitarios de salud y agentes de la medicina tradicional y alternativa.
13. Organizaciones que trabajan en salud ambiental.
14. Centros de desarrollo de ciencia y tecnología en salud.
15. Organizaciones comunitarias que actúen en promoción y defensa de la salud.
16. Organizaciones gremiales de profesionales y trabajadores de la salud.
17. Otros organismos de carácter público, del régimen dependiente o autónomo y de carácter privado que actúen en el campo de la salud.

Por medio de la promulgación de la Ley Orgánica Reformatoria de la Salud se incluyó el tratamiento de las enfermedades raras o huérfanas y catastróficas, e indica que “el Estado ecuatoriano reconocerá de interés nacional a las enfermedades catastróficas y raras o huérfanas; y, a través de la Autoridad Sanitaria Nacional, implementará las acciones necesarias para la atención en salud de las y los enfermos que las padezcan, con el fin de mejorar su calidad y expectativa de vida, bajo los principios de disponibilidad, accesibilidad, calidad y calidez; y, estándares de calidad, en la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, habilitación y curación” (Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Organica de la Salud, 2012)

En dicha Reforma se incorpora el Capítulo III-A: De las enfermedades catastróficas y raras o huérfanas, en donde se definen las siguientes obligaciones para la Autoridad Sanitaria Nacional: “(…)

dictar, regular y controlar la correcta aplicación de la normativa para la atención de patologías consideradas como enfermedades catastróficas, así como, dirigir la efectiva aplicación de los programas de atención de las mismas" (Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Organica de la Salud, 2012).

Además, se establecen obligaciones del Estado ecuatoriano en cuanto a elaboración y aplicación de protocolos para la atención, la promoción, la coordinación y el desarrollo de investigaciones para el estudio de las enfermedades raras y huérfanas con la finalidad de favorecer diagnósticos tempranos; así también la adopción de las medidas necesarias que garanticen la adquisición de medicamentos e insumos especiales para el tratamiento de enfermedades de este tipo en forma oportuna, permanente y gratuita para la atención de las personas que las padecen, en concordancia con la normativa nacional vigente e instrumentos internacionales. (Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Organica de la Salud, 2012).

3.2 Proveedores

El INEC, por medio de las bases de datos de "Egresos Hospitalarios" y "Actividades y recursos de salud", proporciona información estadística sobre la infraestructura, el recurso humano y los servicios que oferta el Sistema Nacional de Salud al tratamiento de la IRC. Sin embargo, debido a la falta de información enfocada a la enfermedad en el periodo 2004-2008, se contrasta la oferta de establecimientos de salud con la información del periodo 2008-2013, identificando los escenarios del sector antes y después del Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS)[20] (INEC, Base de datos egresos hospitalarios, 2004-2013a) (INEC, 2004-2013c).

La Tabla 7 muestra las entidades que cuentan con aquellos establecimientos de salud que han atendido los egresos hospitalarios causados por la IRC según la base del INEC de egresos hospitalarios en el periodo 2008-2013. Las entidades de salud privadas sin fines de lucro cubrieron el 33% y el 37% de los casos de IRC en los años 2008 y 2013, respectivamente. Por su la lado, el MSP, a través de sus establecimientos de atención médica, atendió el 47% de los casos en el 2008 y el 45% en el 2013. Es decir que, de manera general, en conjunto, la infraestructura de ambos grupos de entidades brindaron el servicio de salud en casos de IRC en un 80% en el año 2008 y en un 82% en el año 2013. A pesar de que el MSP redujo la participación porcentual en referencia al total de la infraestructura, la tasa de variación del periodo 2008-2103 creció en un 15%, siendo la entidad que aumentó el número de establecimientos a su cargo, a diferencia del Ministerio de Defensa y el IESS que redujeron la infraestructura que destinaban para prestar servicios de salud.

[20] El Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS). El MAIS responde a las necesidades de cuidado, potencialización y protección de la salud de la población, considerando el enfoque de género, grupo generacional por ciclos de vida, étnico-cultural, social, organizativo y territorial. **Tomado de:** http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Modelo-de-Atencio%CC%81n-Integral-de-Saludu-MAIS.pdf (MSP, Modelo de Atención y Gestión del Sistema de Salud (MAIS), 2012)

Tabla 7.- Entidades a las que pertenecen los establecimientos de salud que atienden la demanda de la IRC, en el periodo 2008 al 2013

Entidades a las que Pertenecen los Establecimientos de Salud	N° de Establecimientos que atienden los Egresos Hospitalarios		% de participación de cada Entidad en relación al Total de Establecimientos		Tasa de variación del periodo
	2008	2013	2008	2013	
Ministerio de Salud Pública	68	78	33%	37%	15%
Ministerio de Gobierno y Policía	2	2	1%	1%	0%
Ministerio de Defensa Nacional	8	6	4%	3%	-25%
Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	16	12	8%	6%	-25%
Otros Públicos	1	1	0,5%	0%	0%
Municipios	1	1	0,5%	0%	0%
Universidades y Politécnicas	1	1	0,5%	0%	0%
Junta de Beneficencia de Guayaquil	3	3	1%	1%	0%
Sociedad de Lucha contra el Cáncer	2	5	1%	2%	150%
Fiscomisionales	1	1	0%	0%	0%
Privados Sin Fines de Lucro	6	6	3%	3%	0%
Privados con Fines de Lucro	98	94	47%	45%	-4%
Total	**207**	**210**	**100%**	**100%**	**1%**

Fuente: (INEC, 2013b)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Todas las clasificaciones identificadas en los egresos hospitalarios del INEC son parte de los niveles 1 y 2 de complejidad, acorde a los servicios requeridos por la enfermedad de IRC. Los hospitales básicos y hospitales generales ocupan en conjunto un 48% y 47% del total de clases de establecimientos en los años 2008 y 2013, respectivamente. La tasa de variación del periodo de análisis identifica que los hospitales generales tienen un crecimiento del 10%, contrario a los hospitales básicos que demuestran un decrecimiento del 10% (SIISE, 2014). Por su parte, las clínicas generales sin especialidades ocupan el 43% y el 42% de participación del total de clases de establecimientos en los años 2008 y 2013, respectivamente, siendo los grupos más relevantes.

3.2.1 Número de camas según indicadores internacionales

En «La medición de la disponibilidad del servicio y la disposición», publicación de la OMS, se menciona como uno de los objetivos para los países en el sector de salud, el dotar de 2,5 camas censables por cada 1.000 habitantes. (OMS, 2012) El Banco Mundial presenta el indicador de camas hospitalarias de los sectores público y privado de los pacientes en estados agudos y crónicos a fin de contratar la infraestructura del sector de la salud a nivel internacional (Banco Mundial , 2004-2012).

Al evaluar lo datos del indicador a nivel internacional (Tabla 8), se distingue Japón como uno de los países con el mayor número de camas hospitalarias a nivel mundial, resultando de una relación con Ecuador de disponibilidad, de 9 camas a 1. En similar perspectiva, Cuba se ubica dentro de los países con los valores más altos de la región, con un promedio de camas de 5,4, superando en 3 camas a 1 al Ecuador. Argentina y Estados Unidos superan a Ecuador con una brecha aproximadamente de 3 camas a 1 y 2 camas a 1, respectivamente. Semejantes escenarios se presentan con Uruguay, Brasil y Chile cuyo margen de ventaja es menor a los casos antes mencionados. En distinto panorama, Perú, Paraguay, Bolivia, Colombia y Venezuela mantienen el indicador menor al 1,6 que presenta Ecuador, con un promedio de camas en el periodo 2004-2012 de 1,2, siendo los países con el indicador más bajo de la región occidental.

Tabla 8.- Evolución del indicador de camas hospitalarias disponibles del sector público y privado de los pacientes agudos y crónicos, en el periodo 2005 al 2012, a nivel internacional

N°	País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Min	Max	Promedio
1	Japón	14,1	14,0		13,8	13,7				13,7	14,1	13,9
2	Cuba	4,9	4,9	4,9	6,0	5,9	5,9	5,1	5,3	4,9	6,0	5,4
3	Argentina	4,0					4,5	4,5	4,7	4,0	4,7	4,4
4	Estados Unidos	3,2	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	2,9		2,9	3,2	3,1
5	Uruguay	2,4	2,9	2,9			1,2	3,0	2,5	1,2	3,0	2,4
6	Brasil	2,4				2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4
7	Chile	2,3	2,3			2,1	2,1	2,1		2,1	2,3	2,2
8	Ecuador				1,5	1,5	1,6	1,6		1,5	1,6	1,6
9	Perú			1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2	1,5	1,4
10	Paraguay	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3		1,2	1,3	1,3
11	Colombia		1,0	1,0				1,4	1,5	1,0	1,5	1,2
12	Venezuela			1,3		1,1		0,9				1,1
13	Bolivia		1,1	1,1	1,1	1,1		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1

Fuente: Banco Mundial (2004-2012).
Elaborado por: Luis Sánchez P.

A fin de cruzar la información de los requerimientos de atención de los pacientes de IRC y los tipos de atención médica disponibles, se plantean niveles de atención bajo criterios de complejidad procedimental, infraestructura y capacidades especializadas.

- **Niveles de atención:** i) El primer nivel representa la puerta de entrada al Sistema Nacional de Salud, presta servicios de promoción, prevención de enfermedades, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos. Atiende mediante puestos de salud, consultorios generales, centros de salud tipo A, B y C; ii) El segundo nivel de atención se refiere a establecimientos que prestan servicios de atención ambulatoria especializada y hospitalización; iii) El tercer nivel representa a establecimientos de referencia nacional que prestan servicios ambulatorios y hospitalarios de especialidad y especializados; resuelven los problemas de salud de alta complejidad y pueden realizar trasplantes (MSP, 2015, art. 5-11).

Debido a la alta complejidad de la IRC, el Modelo de Atención Integral de Salud establece que la atención a los pacientes con este tipo de enfermedades requiere un nivel de complejidad 2 o 3; por tal motivo, la clasificación de las camas que oferta el Sistema Nacional de Salud (SNS), conforme el nivel de complejidad, permitirá identificar y evaluar la evolución de los recursos ligados con la IRC en el periodo 2006-2013 (MSP, Modelo de Atención y Gestión del Sistema de Salud (MAIS), 2012).

El primer nivel de atención presenta una ausencia de información de este indicador hasta el año 2011, limitando el análisis en el periodo. Los establecimientos de este nivel prestan atención médica de carácter básico. A pesar de la falta de datos sobre estas instituciones de salud, se identificó un menor porcentaje de ocupación, con el menor número de camas, pero con las cifras más altas de giro de camas, en virtud de los datos de la oferta de servicios de menor complejidad.

Los indicadores de ocupación de camas hospitalarias de los niveles 2 y 3 presentan marcadas diferencias debido a la variedad de servicios que brindan y a la atención de enfermedades crónicas caracterizadas por nivel de complejidad, entre las que se encuentra la IRC, cuyo promedio de internación por paciente es de 9 días. La inmediata relación del nivel de complejidad con el giro de camas demuestra que, mientras más complejo es el nivel de complejidad, menor es el giro de cama, reduciendo directamente la disponibilidad de camas; esto justifica el alto porcentaje de ocupación de las camas de los niveles 2 y 3. No obstante, el porcentaje de ocupación de las camas se podrá identificar de una forma más clara al evaluar los indicadores hospitalarios en el tiempo.

La Tabla 9 muestra que, a pesar de que el porcentaje de ocupación presenta una tasa de variación del segundo y tercer nivel con 21,42% y 19,48%, respectivamente, el promedio de camas disponibles representa una tasa de variación de 16,6% y (-) 3,01% y un giro de camas más acelerado con una tasa de variación de 17,36% y 49,89%, respectivamente. Esto permite identificar un uso más eficiente de los recursos al mantener cifras mayores del giro de camas en relación a porcentajes de disponibilidad de camas estables en el periodo de análisis.

Tabla 9.- Evolución de los indicadores hospitalarios en el periodo 2006 al 2013, en el Ecuador

Indicadores Hospitalarios	NIVEL	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Porcentaje de ocupación	Segundo nivel	0,7	0,71	0,76	0,81	0,81	0,81	0,86	0,85
	Tercer nivel	0,77	0,8	0,86	0,87	0,91	0,89	0,9	0,92
Promedio diario camas disponibles	Segundo nivel	5,12	5,341	5,48	5,575	5,79	5,81	5,92	5,97
	Tercer nivel	2,32	2,34	2,26	2,27	2,19	2,33	2,38	2,25
Giro camas	Segundo nivel	59,84	60,92	63,59	67,5	67,21	67,68	71,17	70,23
	Tercer nivel	33,49	36,6	40,17	40,85	46,18	48,14	47,94	50,2

Fuente: MSP (2012)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Al contrastar el total de las camas a nivel nacional con las ligadas a la IRC (Tabla 10), camas de urología, emergencia y cuidados intensivos que están enfocadas a brindar el servicio en caso de crisis o procedimientos complejos que requieran los pacientes durante el periodo 2004-2013, se refleja que el número de camas de emergencia presenta una tasa de crecimiento de 213%, siendo el rubro con mayor incremento, mientras cuidados intensivos y urología presentan el 140% y 43%, respectivamente. Esto, a su vez, muestra un crecimiento menor de las camas a nivel nacional alcanzando una tasa del 16%. Sin embargo, estos resultados varían al utilizar el indicador que relaciona el número de camas por cada 1.000 habitantes, en el que se evidencia un decrecimiento del total de camas a nivel nacional de 2% y un crecimiento tanto de las camas de emergencia, como de las de cuidados intensivos y de urología a un 21%, 165% y 43%, respectivamente. En consecuencia, a pesar de que la oferta de camas está creciendo en infraestructura, la población crece de una forma más acelerada, disminuyendo la disponibilidad de camas en los establecimientos de salud en el país.

Tabla 10.- Evolución de las camas disponibles en el periodo 2004 al 2013, en el Ecuador

Camas disponibles	2004			2013			Tasa variación periodo 2004-2013	
	Número	%	Camas por 1000 habitantes	Número	%	Camas por 1000 habitantes	Número	Camas por 1000 habitantes
Total Camas	22981	100 %	1,70	26567	100 %	1,66	16%	-2%
Camas urología	190	0,8%	0,01	272	1,0%	0,02	43%	21%
Camas emergencia	430	1,9%	0,03	1347	5,1%	0,08	213%	165%
Camas cuidados intensivos	378	1,6%	0,03	906	3,4%	0,06	140%	103%

Fuente: INEC (2004 y 2013)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Una vez clasificada la infraestructura hospitalaria en diferentes tipos, se cataloga los establecimientos más significativos que asisten egresos hospitalarios de acuerdo con su pertenencia a las distintas instituciones administradoras de salud; de esta forma, se describe los establecimientos que atendieron el mayor número de egresos hospitalarios en el año 2013.

El INEC muestra 10 de los 224 establecimientos que mayor número de egresos hospitalarios cubrieron en el 2013 causados por la IRC; estos, en conjunto cubren el 51% del servicio. Cabe resaltar que este grupo está compuesto por 2 (22%) establecimientos del IESS y 6 (25%) pertenecientes al MSP, que cubren el 47% de los egresos hospitalarios en total. La Junta de Beneficencia y el sector privado contribuyen con un establecimiento por cada uno y contribuyen con un 6% de los egresos hospitalarios. (INEC, Actividades y recursos de salud - Base de datos, 2004-2013c)

A pesar que el Hospital Regional de Especialidades del IESS, ubicado en la ciudad de Guayaquil, no representa el mayor número de camas, es el establecimiento que mayores egresos hospitalarios atendió en el año 2013, tanto casos de IRC como enfermedades en general. El Hospital Andrade Marín de Quito, siendo el establecimiento del IESS con mayor número de camas a nivel nacional, atiende un 8% menos de los egresos hospitalarios que el Hospital Regional del IESS. De igual forma, el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, siendo el hospital con mayor número de camas del MSP, cubre un 8% de los egresos. (Indot, 2015)

Por otro lado, es importante identificar que tres establecimientos que brindan el servicio en otras ciudades (que no son Guayaquil o Quito), y forman parte de los 10 establecimientos de salud más importantes, son aquellos ubicados en Machala, Ibarra y Portoviejo. La localización de estos últimos evita la movilización de pacientes a las ciudades principales. Cabe destacar que estos establecimientos tienen características similares pues son hospitales generales que pertenecen al MSP, que cuentan con aproximadamente 200 camas, cuya ocupación excede el 90%, abarcando un 3% de los egresos hospitalarios de la IRC de forma individual.

Para el caso de aquellos establecimientos que no son parte del IESS o el MSP, 2 de los 10 participan en el tratamiento de la IRC; tal es el caso del Hospital Luis Vernaza, perteneciente a la Junta de Beneficencia de Guayaquil, que, a pesar de ser uno de los hospitales más grandes del país, está involucrado en el 4% de los servicios ligados a la IRC, justificado al conservar un nivel de ocupación del 120%. Por otro lado, la Clínica San Gabriel es el único establecimiento del sector privado que es parte de este grupo y abarca un 3% de los egresos, sobresaliendo del grupo al tener 12 camas y un nivel de ocupación del 36%, destacando que gran número de los servicios prestados están ligados a la IRC.

La IRC, al ser una enfermedad crónica, requiere de tratamientos sustitutivos de la función renal para precautelar la vida de los pacientes; entre estos se encuentran: la hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante de órganos. Estos tratamientos, al concentrar un alto nivel de complejidad requieren de una infraestructura especializada al nivel de hospitales y centros acreditados por la Autoridad Sanitaria Nacional.

3.2.2 Los centros de diálisis

La Sociedad Ecuatoriana de Nefrología, en su publicación «Valor estimado de nefrólogos, unidades de diálisis y pacientes con IRC en el Ecuador» enlistó los establecimientos donde se realizan las diálisis, tanto en casos de hospitales como de centros de diálisis a nivel nacional (SEN, 2014). En respaldo a dicho sondeo, se encuentran detalles en la base de datos de Actividades y recursos de salud del INEC. (INEC, 2004-2013c)

Tabla 11.- Indicadores hospitalarios de los principales establecimientos de salud que cubren la demanda de la enfermedad de la IRC en el año 2013, en el Ecuador

Sector y clase de establecimiento	Lugar donde funciona	Entidad a la que pertenece	N. camas disponibles	% de ocupación de camas	Nº de egresos	Nº de egreso de IRC	% de egreso de IRC/Egresos Totales
Hospitales de Especialidades							
Hospital Regional del I.E.S.S.	Guayaquil	IESS	496	94%	30550	844	2,8%
Hospital Carlos Andrade Marín (IESS)	Quito	IESS	787	83%	29165	464	1,6%
Hospital Eugenio Espejo	Quito	MSP	439	88%	13871	373	2,7%
Hospitales Especializados							
Hospital del Niño Dr. Francisco Icaza Bustamante	Guayaquil	MSP	382	88%	19138	186	1,0%
Hospitales Generales							
Hospital Guayaquil Dr. Abel G. Pontón	Guayaquil	MSP	256	94%	10386	461	4,4%
Hospital Luis Vernaza	Guayaquil	J. Beneficencia	598	120%	24205	250	1,0%
Hospital Teófilo Dávila	Machala	MSP	175	94%	11522	193	1,7%
Hospital General San Vicente de Paul	Ibarra	MSP	166	90%	12404	180	1,5%
Hospital Reg. Dr. Verdi Cevallos Balda	Portoviejo	MSP	225	96%	13222	159	1,2%
Clínicas generales							
Clínica San Gabriel	Guayaquil	Privados	12	32%	644	163	25,3%

Fuente: INEC (2004-2013c)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

El INEC construyó una base de actividades y recursos de la salud, en donde señala el número de máquinas de hemodiálisis[21] al servicio de los pacientes de IRC a nivel nacional en los años 2004, 2008, y 2013 (INEC, 2004-2013c), cuyos datos permiten obtener la información necesaria para diferenciar

[21] Fundación Americana de Nefrología define la hemodiálisis como el tratamiento para falla renal más común, en el que, por medio el uso de un acceso vascular, como una fistula, injerto o catéter, una maquina dializadora purificara la sangre de impurezas y el exceso de líquidos. (Fundación Nacional de Nefrología de Estados Unidos, 2002)

la cobertura de los costos generados por los tratamientos definiendo el costeo de los mismos y la división por entidades.

A fin de evaluar la variación de los recursos utilizados para el tratamiento de la IRC, y debido a la disponibilidad de datos de la maquinaria, se analiza el número de máquinas de diálisis a disposición en tres periodos: 2004-2008, 2008-2013 y 2004-2013. En contraste de los dos primeros periodos, el crecimiento del segundo periodo presenta una mayor inversión con una diferencia del 67% pues, en el primer periodo la tasa es de 98% mientras en el segundo alcanza un 165%.

El MSP con 25% de máquinas de diálisis, el IESS con 35%, y algunos establecimientos privados con 20%, abarcan en conjunto 80% del total a nivel nacional, posicionándose como las principales entidades para el servicio de diálisis. El MSP mantiene un crecimiento mayor en el segundo periodo con 204% en relación al 50% del primer periodo, obteniendo un 356% de la tasa de variación del periodo 2004-2013. A pesar de que la tasa de crecimiento de la maquinaria en el IESS se muestra mayor en el primer periodo, es en el segundo periodo cuando esta entidad adquiere una cantidad importante de máquinas, convirtiéndose en el principal proveedor del servicio. Por su lado, el sector privado alcanza un 1060% de tasa de crecimiento en el periodo 2008-2013; mientras que la Junta de Beneficencia de Guayaquil lo hace en un 700% en los mismos años, obteniendo una participación protagónica en el servicio de diálisis.

Tabla 12.- Número de equipos de diálisis por entidad, en el periodo 2004 - 2013, en el Ecuador

N°	Entidad que proporciona el servicio	N° equipos de diálisis			Tasa de variación de los periodos		
		2004	2008	2013	2004 - 2008	2008 - 2013	2004 - 2013
1	**Ministerio de Salud Pública**	16	24	73	50%	204%	356%
2	**Ministerio de Justicia y de Gobierno y Policía**	5	13	7	160%	-46%	40%
3	**Ministerio de Defensa Nacional**	13	20	30	54%	50%	131%
4	**Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social**	6	43	99	617%	130%	1550%
5	**Junta de Beneficencia de Guayaquil**	6	2	16	-67%	700%	167%
6	**Sociedad de Lucha contra el Cáncer**			1			
7	**Privados con Fines de Lucro**	7	5	58	-29%	1060%	729%
8	**Misionales, Universidades, Politécnicas, Cruz Roja**	1					
	Total	54	107	284	98%	165%	426%

Fuente: INEC (2004-2013)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Los tratamientos a nivel nacional presentan una tasa de variación de un 188%, lo que puede resultar de la falta de acceso a los servicios de salud. En el caso del Guayas, los tratamientos ocupan un 46,72% y 29,45% en los años 2004 y 2013, respectivamente; lo que representa una tasa general de variación de 181,82%. Por su parte, Pichincha ocupa un 31,61% y 28,78% en los años 2004 y 2013, respectivamente, figurando una tasa de variación total de 262,5%. El acumulado de estas dos

provincias abarcó, en el año 2004 el 78,33%, mientras en el año 2013 decreció resultando un 58,15%. Esto demuestra que el servicio de diálisis se desconcentró, permitiendo incrementar el acceso a un mayor número de personas ampliando su área de cobertura (INEC, 2004-2013c).

La SEN menciona que el servicio de diálisis llega actualmente a un mayor número de personas gracias al trabajo de 30 años de los sectores privado y público de la salud (SEN, 2014). Al analizar los tratamientos de diálisis, según la entidad gestora, se identifica las entidades protagonistas en la solvencia de atención de casos de IRC mediante diálisis y la evolución del servicio en el tiempo. El IESS y el MSP, durante todo el periodo de 2008-2013, se han configurado en los principales proveedores de este servicio, sobre todo en el año 2008 cuando su participación conjunta llegó a cubrir el 77%. A pesar de que la tasa de crecimiento de las dos entidades conservan el 53% (IESS) y 112% (MSP) en relación al resto de instituciones con crecimientos de mayor escala, se mantienen con una participación en conjunto del 47% para el año 2013. En virtud del análisis de los criterios de crecimiento descritos, se define una existencia de crecimiento de la participación de otras entidades, reforzando la cobertura de tratamientos. (SEN, 2014)

Los establecimientos privados con fines de lucro ocupan el segundo lugar entre los proveedores de tratamientos de diálisis con 40.658 tratamientos, lo que significa un 21% del total de los casos de IRC atendidos mediante diálisis realizados en el año 2013, a diferencia de los 341 del año 2004 donde participaba con 1% del total. Sobre esta base se identifica la gran contribución de la empresa privada en el progreso de los índices de acceso a estos tratamientos (Tabla13).

Por su parte, el Ministerio de Justicia y de Gobierno y Policía[22], con una tasa de crecimiento de 602%, presencia un desarrollo en la progreso en la gestión de los tratamientos de diálisis de 9% en el año 2008 y 22% en el año 2013. Por otro lado, los establecimientos bajo la administración del Ministerio de Defensa manifiestan un decrecimiento de su tasa de variación entre el 2008 y el 2013, con un 35%. En otro orden, a pesar de que la Junta de Beneficencia de Guayaquil es la entidad con la mayor tasa de crecimiento del periodo con 1547%, mantiene índices menores de participación en los tratamientos.

La SEN, para el tratamiento de la hemodiálisis, clasifica a los pacientes en referencia al sector de atención, es decir si obtuvo la información en un entidad del sector privado o público. Empero, cabe perpetuar los acuerdos para la prestación de tratamientos de hemodiálisis por IRC entre las entidades públicas (MSP, IESS, ISSFA e IESSPOL) con el objetivo de garantizar un servicio de calidad más cercano a la ciudadanía.

En la distribución de los pacientes por sector y provincia, el sector privado abarca el 88% de los tratamientos, mientras el sector público un 12% del total. Particularmente, en la provincia de Pastaza

[22] Actual Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos; y Ministerio del Interior

las hemodiálisis son cubiertas directamente por el sector público, a través del Hospital General del Puyo, mientras el resto del país depende del servicio brindado por entidades particulares financiadas, en la mayoría de los casos por el MSP o entidades del Seguro Social. (SEN, 2014)

Tabla 13.- Número de tratamientos de diálisis realizados por entidad, en el periodo 2008 - 2013, en el Ecuador

N°	Entidad que proporciona el servicio	Número de Tratamientos de Diálisis		% del Total del 2008	% del Total del 2013	Tasa de Variación del Periodo 2008 - 2013
		2008	2013			
1	Ministerio de Salud Pública	15877	33589	27%	20%	112%
2	Ministerio de Justicia y de Gobierno y Policía	5407	37940	9%	22%	602%
3	Ministerio de Defensa Nacional	7438	4801	13%	3%	-35%
4	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	29609	45307	50%	27%	53%
5	Junta de Beneficencia de Guayaquil	511	8414	1%	5%	1547%
6	Privados con Fines de Lucro	341	40658	1%	24%	11823%
	Total	59183	170709	100%	100%	188%

Fuente: INEC (2004-2013)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

La Tabla 14 demuestra que Guayas y Pichincha son las provincias que concentran la atención por hemodiálisis cubriendo el 24% y el 25% del total de los pacientes, respectivamente; en conjunto llegando a un 49% del total. El Oro y Manabí con un 12% por cada caso, convirtiéndose en la tercera y cuarta provincia con respecto a la atención de pacientes para este tratamiento. Las otras 13 provincias de la tabla ocupan en conjunto el 27% de los pacientes, mientras que, de forma individual, no sobrepasan el 5% del total de los pacientes.

La diálisis peritoneal[23] es un tratamiento que se realiza todos los días durante 12 horas, siendo necesario abastecer una maquina por paciente a fin de permitir que se realice el tratamiento en horas de descanso en su domicilio. Por tanto, considerando el tiempo de ocupación de la máquina y su alto costo total, las entidades públicas son las que mayormente proveen este servicio.

Tabla 14.- Número de pacientes de diálisis realizados por entidad, en el periodo 2008 - 2013, en el Ecuador24

Nº	Provincias	Privado		Público		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	Azuay	292	86%	48	14%	340	5%
2	Cañar	65	100%	0	0%	65	1%
3	Carchi	29	100%	0	0%	29	0%
4	Chimborazo	130	100%	0	0%	130	2%
5	Cotopaxi	60	100%	0	0%	60	1%
6	El Oro	804	94%	48	6%	852	12%
7	Esmeraldas	162	100%	0	0%	162	2%
8	Guayas	1461	79%	400	21%	1861	25%
9	Imbabura	157	68%	75	32%	232	3%
10	Loja	90	59%	62	41%	152	2%
11	Los Ríos	420	100%	0	0%	420	6%
12	Manabí	903	99%	12	1%	915	12%
13	Napo	45	100%	0	0%	45	1%
14	Pastaza	0	0%	20	100%	20	0%
15	Pichincha	1557	90%	172	10%	1729	24%
16	Sto. Domingo	130	100%	0	0%	130	2%
17	Tungurahua	148	74%	52	26%	200	3%
TOTAL		6453	88%	889	12%	7342	

Fuente: SEN (2013)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Entre las provincias de Azuay, El Oro, Guayas, Imbabura y Tungurahua, el 85% de los pacientes son atendidos por instituciones del sector público, mientras un 15% por entidades privadas. Guayas y Pichincha con 45% y 34%, respectivamente acumulan un 79% del total de los pacientes. En el caso de Pichincha, solo un 8% de los pacientes, en relación al 34%, fueron atendidos en el sector privado; a diferencia de los pacientes de Tungurahua que siendo el 11% del total de la población de la Tabla 15, ninguno fue atendido por el sector público. Azuay, El Oro e Imbabura tienen una participación similar de 3% ligado al servicio público. Esto permite identificar que de los pacientes de las 7 provincias analizadas, únicamente Tungurahua predomina en el servicio privado mientras en el resto del país el servicio es cubierto por la atención de entidades públicas.

Tabla 15.- Número de pacientes tratados con diálisis peritoneal, por provincias

Nº	PROVINCIAS	PRIVADOS		PUBLICO		TOTAL	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	Azuay	0	0%	20	100%	20	3%
2	El Oro	0	0%	20	100%	20	3%
3	Guayas	0	0%	323	100%	323	45%
4	Imbabura	0	0%	20	100%	20	3%
5	Manabí	8	100%	0	0%	8	1%
6	Pichincha	20	8%	220	92%	240	34%
7	Tungurahua	80	100%	0	0%	80	11%
TOTAL		108	15%	603	85%	711	

Fuente: SEN (2013)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

[24] Aquellas provincias que no constan en la tabla son aquellas cuyos datos no están registrados en la base del SEN.

3.2.3 Hospitales ejecutantes de Trasplantes

Este procedimiento es una nueva oportunidad para los receptores de órganos renales, brindándoles la oportunidad de dejar la dependencia sobre tratamientos crónicos como la hemodiálisis y la diálisis peritoneal. No obstante, estos procedimientos requieren indispensablemente de una donación, demandando el apoyo de familiares, entidades reguladoras y profesionales de la salud. (Organización Nacional de Trasplantes, 2015)

El Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células, como entidad reguladora del proceso del trasplante promueve el cumplimiento de la Ley Orgánica de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células, para precautelar el bienestar de los receptores de órganos y sus donantes por medio del establecimiento de condiciones para efectuar el proceso de trasplante, tanto para los donantes cadavéricos y los donantes vivos (Ley deTrasplantes, 2011, art. 29 y 31).

Más allá del ámbito normativo es esencial analizar la evolución de los procedimientos de los trasplantes, contrastando los resultados entre las diferentes opciones de tratamientos sustitutivos, e identificando la alternativa más conveniente para los pacientes. En este sentido, el INDOT como entidad reguladora y coordinadora de los trasplantes, en su base de «Datos estadísticos de la actividad de donación y trasplantes de órganos, tejidos y células 2014» presenta información del proceso de los trasplantes en el periodo 2007-2014 a nivel nacional; dentro de los campos de la base se muestran referencias sobre la evolución de los trasplantes renales tanto en el manejo de la lista de espera, recopilación de los donantes, como en el control de los procedimientos quirúrgicos necesarios para la sustitución de riñón. (Indot, 2015)

Existen dos alternativas con respecto a la proveniencia de los órganos para practicar el trasplante renal: a) de donantes vivos y b) de donantes cadavéricos; en ambos casos, tanto receptor como donante deben tener pleno conocimiento del procedimiento a fin de que dimensionen los riesgos y beneficios en ambos roles, lo que implica una exhaustiva evaluación de la vialidad de la cirugía bajo altos estándares de rigor.

Para el caso del trasplante de órganos de origen activo o vivo, el procedimiento depende de la búsqueda de parientes donantes que cumpla con los requisitos de compatibilidad, en la mayoría de los casos, tal como lo establece el artículo 33 de la Ley de Trasplantes en lo relacionado a los requisitos para ser un donante vivo: “que la o el receptor tenga parentesco, hasta el cuarto grado de consanguinidad, con la o el donante, o se trate de su cónyuge o conviviente en unión libre” (Ley deTrasplantes, 2011, letra b, art. 33).

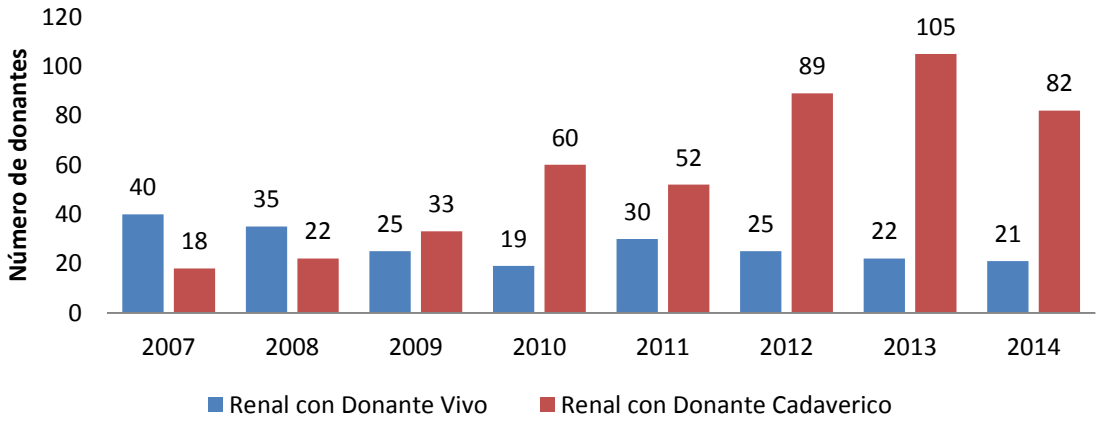
Los trasplantes de donante vivo y de donante cadavérico han presentado tendencias opuestas, iniciando en el año 2007, cuando los donantes vivos llegaron a ser 40 (69%), mientras que los donantes cadavéricos fueron 18 (31%) en todo el periodo. En el año 2014, los trasplantes por

donantes cadavéricos obtuvieron una de las mayores cifras con 82 (80%), lo que se puede atribuir al incremento de donantes vinculados a la lista de espera. Esto provocó un incremento de la inversión destinada para este tipo de procedimientos. (Indot, 2015)

A diferencia de los anteriores, los trasplantes practicados con donadores vivos disminuyeron a 21 (20%), siendo la cifra menor de todo el periodo y manteniendo la tendencia propuesta desde el inicio. Al comparar la tasas de crecimiento tanto del trasplantes con donantes vivos y con cadavéricos, de 78% y (-) 48%, respectivamente, se concluye que la primera continúa en ascenso, mientras que la segunda decrece durante todo el periodo, confirmando una relación de sustitución entre los ambos tratamientos. (Indot, 2015)

A pesar de que el número de trasplantes se ha acrecentado a nivel nacional, las instituciones que proveen este procedimiento son limitadas; por ello, es preciso analizar la participación y la ubicación de los establecimientos que realizan estas cirugías. Al analizar los establecimientos donde se realizaron los procedimientos y dimensionar los trasplantes realizados, el Hospital Eugenio Espejo del MSP se convierte en el mayor proveedor de este servicio con 31 casos (38%). Al mismo tiempo, otras entidades de salud, como el Hospital Carlos Andrade Marín del IESS con 22 casos (27%), el Hospital General de las Fuerzas Armadas del ISSFA con 4 casos (5%) y el Hospital Privado Metropolitano con 3 casos (4%), refieren a Quito como la ciudad que concentra el 74% de los trasplantes; el 26% fue complementado por establecimientos de Guayaquil (20%) y Cuenca (7%). (Indot, 2015)

Gráfico 2.- Comparación entre los trasplantes provenientes de los donantes vivos y los donantes cadavéricos



Fuente: Indot (2014)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

La Tabla 16 pretende contrastar el número de donantes efectivos en relación a las camas UCI utilizadas durante el año 2014, identificando la entidad que utilizó los recursos señalados. A pesar de que el MSP maneja 190 camas UCI (20%), representando una cifra baja comparada con las 606 (20%) del sector privado, siendo este último el mayor proveedor, considerando que proporcionó 21 donantes (42%). No obstante, al comparar la relación de camas UCI con la cifra de donantes, el MSP obtuvo un indicador de 11%, es decir que por cada 11 donantes hay 100 camas UCI disponibles,

conservando un porcentaje superior a la media del grupo. En diferente escenario, el ISSFA (13%) y el ISSPOL (19%), poseen bajo número de camas UCI, 16 y 24, respectivamente, que en relación a los 3 donantes efectivos que provee cada una de estas entidades, se convierten en las más eficientes del grupo.

Tabla 16.- Donantes cadavéricos de órganos, comparativos con el número de camas de terapia intensiva a nivel nacional. Año 2014

Cobertura	Donantes Efectivos	% por Cobertura	Camas UCI	% de Camas UCI	% de Donantes por Camas UCI
MSP	21	42%	190	20%	11%
PRIVADO	12	24%	606	63%	2%
IESS	11	22%	133	14%	8%
ISSFA	3	6%	24	2%	13%
ISSPOL	3	6%	16	2%	19%
TOTAL	50	100%	969	100%	5%

Fuente: Indot (2015)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

3.2.4 Establecimientos de diagnóstico en ecografía y Rayos X

La OMS menciona que, "debido a que los dispositivos médicos son esenciales para que la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de enfermedades y dolencias sean seguros y eficaces, se realizará la formulación de políticas e instrumentos de gestión sobre tecnologías sanitarias con el objetivo de garantizar el acceso, calidad y uso de mejores dispositivos médicos seguros y adecuados, de conformidad con lo previsto en la reforma de la atención primaria de salud" (OMS, 2015a).

En el Ecuador, a consecuencia de la falta de un protocolo oficial para el tratamiento de la IRC, los profesionales de la salud han decidido vincularse a varias fuentes de información entre las que sobresalen aquellas provenientes de Argentina, Chile, Brasil y España. Sin embargo, por recomendación de uno de los nefrólogos más destacados de Ecuador, el Dr. Manuel Guañuna, los tratamientos de IRC se han vinculado al "Manual de consulta de enfermedad renal crónica" provisto por el Ministerio de Salud de Argentina en el año 2014. Dicho manual detalla todo el procedimiento que se va a realizar en cada una de las etapas del tratamiento. No obstante, con el objetivo de identificar los proveedores de estos servicios a nivel nacional, se ha visto la necesidad de analizar la información de los equipos imagen (ecografía, rayos x, etc.), los exámenes de laboratorio y los fármacos establecidos como farmacopea del diagnóstico médico de los pacientes de IRC en base al manual.

Según la Tabla 18, durante el periodo 2004-2013, la tasa de variación del total los equipos ecógrafos a nivel nacional creció en 106%, significando que varias entidades han incrementado su infraestructura de ecografías desde el año 2004. A pesar de que entidades como SOLCA y los

establecimientos privados sin fines de lucro presentan las tasas más altas de variación sobrepasando el 200%, los privados con fines de lucro y el MSP son los grupos que han manejado el mayor porcentaje de máquinas durante los años 2004 y 2013 con porcentajes acumulados de 79% (325 máquinas) y 70% (624 máquinas), respectivamente. Por otro lado, el IESS con un crecimiento de 214,8% (58 máquinas) incrementa su participación en un 2,5%, pasando del 7% de equipos al 9,5%; mientras que los establecimientos privados sin fines de lucro y conservando una tasa de crecimiento de 2533,3% (76 máquinas), lo que incrementa su participación del 1% al 9%. El restante de entidades establecidas en la tabla, no sobrepasan el 3% de participación durante todo el periodo. En virtud de lo descrito, el MSP y los establecimientos privados con fines de lucro son las entidades de principal crecimiento alcanzando el 123% y 74%, respectivamente, lo que les permite mantener el dominio de la oferta del mercado.

Tabla 17.- Número equipos de diagnóstico por entidades en el periodo 2004 – 2013, en el Ecuador

Equipos de diagnóstico										
Entidades	Equipos para la Ecografía				Equipos de Rayos X				Tasa de Variación 2004 -2013	
	No		%		No		%			
	2004	2013	2004	2013	2004	2013	2004	2013	Ecografía	Rayos X
MSP	119	265	29%	30%	149	149	33%	28%	123%	0%
ISSPOL	4	6	1%	0,7%	3	3	1%	1%	50%	0%
ISSFA	13	14	3%	1,6%	23	23	5%	4%	8%	0%
Ministerio de Educación	1	0	0%	0,0%	1	0	0%	0%	-100%	-100%
Otros Ministerios	0	1	0%	0,1%		1	0%	0%		
IESS	27	85	7%	9,5%	53	73	12%	14%	215%	38%
Anexos al IESS	9	8	2%	0,9%	4	4	1%	1%	-11%	0%
Otros Públicos		5	0%	0,6%	0	4	0%	1%		
Consejos Provinciales		5	0%	0,6%		2	0%	0%		
Municipios	3	11	1%	1,2%	4	13	1%	2%	267%	225%
Universidades y Politécnicas		4	0%	0,4%		3	0%	1%		
Junta de Beneficencia de Guayaquil	15	20	4%	2,2%	14	7	3%	1%	33%	-50%
SOLCA	8	30	2%	3,3%	7	9	2%	2%	275%	29%
Fisco Misionales	7	4	2%	0,4%	7	3	2%	1%	-43%	-57%
Privados sin Fines de Lucro	3	79	1%	9%	7	30	2%	6%	2533%	329%
Privados con Fines de Lucro	206	359	50%	40%	184	203	40%	39%	74%	10%
Total	415	896	100%	100%	456	527	100%	100%	116%	16%

Fuente: Indot (2014)

Elaborado por: Luis Sánchez P.

En la misma Tabla 16, se demuestra que, durante el periodo 2004-2013, la tasa de variación del total los equipos de rayos X a nivel nacional creció en 16%, porcentaje menor en relación a los equipos

ecógrafos, figurando un incremento de infraestructura en ecografías mayor al de rayos X, en el caso de varios establecimientos de salud. Contrariamente a lo que ha sucedido con los establecimientos de entidades administradas por el IESS, el Ministerio de Defensa y el Ministerio de Justicia, en donde no se ha elevado el número de equipos de rayos X, los establecimientos privados con y sin fines de lucro con tasas de crecimiento de 329% y 10%, al igual que SOLCA y los municipios con 225% y 29%, respectivamente, son las entidades que contribuyeron a la crecimiento del universo de equipos de rayos X en total. También existen casos en los que se ha disminuido el número de máquinas como la Junta de Beneficencia de Guayaquil, los establecimientos fiscomisionales y el Ministerio de Educación, reduciendo al mismo tiempo la oferta a nivel nacional. Entonces, se determina que las entidades no han invertido en nuevos equipos de rayos X, consiguiendo la saturación del servicio en otras entidades, sobre todo públicas.

3.2.5 Laboratorios

Por medio de los exámenes hematológicos y los exámenes de orina se puede determinar tanto el nivel de daño del riñón como de su función renal, proveyendo el insumo para que el médico diagnostique la etapa en la que se encuentra la IRC. (MSP Argentina, 2014)

Tabla 18.- Clasificación de los laboratorios por entidades en el periodo 2004 - 2013

Entidades	Número de Laboratorios		% de Laboratorio por Entidad		Tasa de Variación 2004 -2013
	2004	2013	2004	2013	
Ministerio de Salud Pública	257	580	37%	64%	126%
Ministerio de Justicia y de Gobierno y Policía	8	6	1%	1%	-25%
Ministerio de Defensa Nacional	34	16	5%	2%	-53%
Ministerio de Educación	7	0	1%	0%	-100%
Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	61	69	9%	8%	13%
Anexos al Seguro Social	15	5	2%	1%	-67%
Otros Públicos	3	3	0%	0%	0%
Consejos Provinciales		2	0%	0%	
Municipios	12	23	2%	3%	92%
Universidades y Politécnicas		5	0%	1%	
Junta de Beneficencia de Guayaquil	4	5	1%	1%	25%
Sociedad de Lucha contra el Cáncer	8	8	1%	1%	0%
Fisco Misionales	6	2	1%	0%	-67%
Privados sin Fines de Lucro	30	51	4%	6%	70%
Privados con Fines de Lucro	255	138	36%	15%	-46%
Total	700	913	100%	100%	30%

Fuente: Indot (2014)

Elaborado por: Luis Sánchez P.

De acuerdo con la Tabla 18, durante el periodo 2004-2013, la tasa de variación del total laboratorios a nivel nacional creció en 30%, simbolizando el incrementado de la infraestructura de laboratorios de varias entidades. De tal forma, el MSP presenta una tasa de crecimiento de 126% lo que, a su vez, figura un 37% de incremento de la participación en el año 2004, y un 64% para el año 2013, convirtiéndose en la entidad con mayor número de laboratorios a nivel nacional. Los establecimientos privados sin fines de lucro, los municipios, la Junta de Beneficencia de Guayaquil y el IESS con tasas de crecimiento de 70%, 25%, 92% y 13%, respectivamente, evidencian la falta de interés del sector privado por prestar el servicio. Esto se confirma al identificar un decrecimiento del 46% de los laboratorios privados con fines de lucro, es decir, que 117 de los 255 laboratorios de estos establecimientos dejaron de funcionar para finales del periodo. Estas cifras demuestran que el Estado, a través del MSP y otras entidades, compensa el cierre de los establecimientos privados.

3.2.6 Farmacias

Las farmacias de los diferentes centros médicos en el Ecuador, han protagonizado algunos casos de corrupción a lo largo de la historia; tal como sucedió en el Hospital Teodoro Maldonado de Guayaquil, en donde se descubrió el robo de medicinas, las mismas que eran extraídas de la casa de salud en fundas de basura; o en el caso de hospitales del IESS que presentaron irregularidades en las compras de las provisiones de medicinas. (Jacome, 2015). No obstante, el número de farmacias pertenecientes a establecimientos de salud ha continuado incrementando de forma representativa.

Tabla 19.- Clasificación de farmacias por entidades en el periodo 2004 – 2013

Entidades	Número de Farmacias		% de Farmacias por Entidad		Tasa de Variación 2004 -2013
	2004	2013	2004	2013	
Ministerio de Salud Pública	63	580	30%	64%	821%
Ministerio de Justicia y de Gobierno y Policía	2	6	1%	1%	200%
Ministerio de Defensa Nacional	15	16	7%	2%	7%
Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	29	69	14%	8%	138%
Anexos al Seguro Social	2	5	1%	1%	150%
Otros Públicos		3	0%	0%	
Consejos Provinciales		2	0%	0%	
Municipios	3	23	1%	3%	667%
Universidades y Politécnicas		5	0%	1%	
Junta de Beneficencia de Guayaquil	6	5	3%	1%	-17%
Sociedad de Lucha contra el Cáncer	7	8	3%	1%	14%
Fisco Misionales	2	2	1%	0%	0%
Privados sin Fines de Lucro	3	51	1%	6%	1600%
Privados con Fines de Lucro	78	138	37%	15%	77%
Total	210	913	100%	100%	335%

Fuente: Indot (2014)

Elaborado por: Luis Sánchez P.

En el periodo 2004-2013, la tasa de variación del total de farmacias pertenecientes a establecimientos de salud a nivel nacional creció un 335%, simbolizando un aumento de 210 a 913 farmacias, distribuidas en varias entidades. Inversamente el MSP, quien presenta la segunda tasa de crecimiento más alta con 821% detrás de los establecimientos privados sin fines de lucro, es la entidad que comprende el mayor número de establecimientos que brindan el servicio de farmacia con 30% y 64% en los años 2004 y 2013, respectivamente. Las entidades del sector privado con fines de lucro, del IESS, del Ministerio de Defensa y del Ministerio de Justicia conservan un nivel bajo de crecimiento en relación al MSP, lo que representa el dominio de la oferta de farmacia por parte de este último (Tabla 19).

3.2.7 Profesionales de la salud

A pesar de la no existencia de una norma específica que permita evaluar la cantidad suficiente del personal sanitario, la OMS explica que "los países con menos de 23 profesionales de atención de salud (incluidos únicamente médicos, enfermeras y parteras) por cada 10.000 habitantes, probablemente no alcancen las tasas de cobertura adecuadas para las intervenciones clave de atención primaria de salud" (OMS, 2012). En cierta medida, al evaluar los profesionales de la salud a nivel mundial, se identifica que hay 13 médicos por cada 10.000 habitantes; información que, al ser analizada por regiones o países, exhibe considerables variaciones; tal es el caso de la Región Europea, en donde hay 32 médicos por cada 10.000 habitantes, frente a la Región de África, que cuenta con 2 médicos por cada 10.000 habitantes.

En otro orden, se identifican 28 enfermeras por cada 10.000 habitantes a nivel mundial, datos que desagregados por región justifican una amplia divergencia entre la Región Europea, con 73 enfermeras por cada 10.000 habitantes y la Región Africana con 11 enfermeras por cada 10.000 habitantes. Estas identificaciones permiten reconocer una gran desigualdad de servicios a nivel mundial, lo que incentiva a evaluar la realidad de la conjetura entre los índices de cobertura del servicio con el número de profesionales de la salud en el Ecuador, y en especial, la situación de los tratamientos relacionados con la IRC, a fin de distinguir las debilidades del sistema de salud.

Como ya se ha expuesto, la IRC, como una enfermedad crónica, requiere de tratamientos de alta complejidad para mantener la estabilidad de los pacientes, siendo ineludible la intervención de una multiplicidad de perfiles profesionales, incluidos aquellos especializados en el sistema genitourinario.

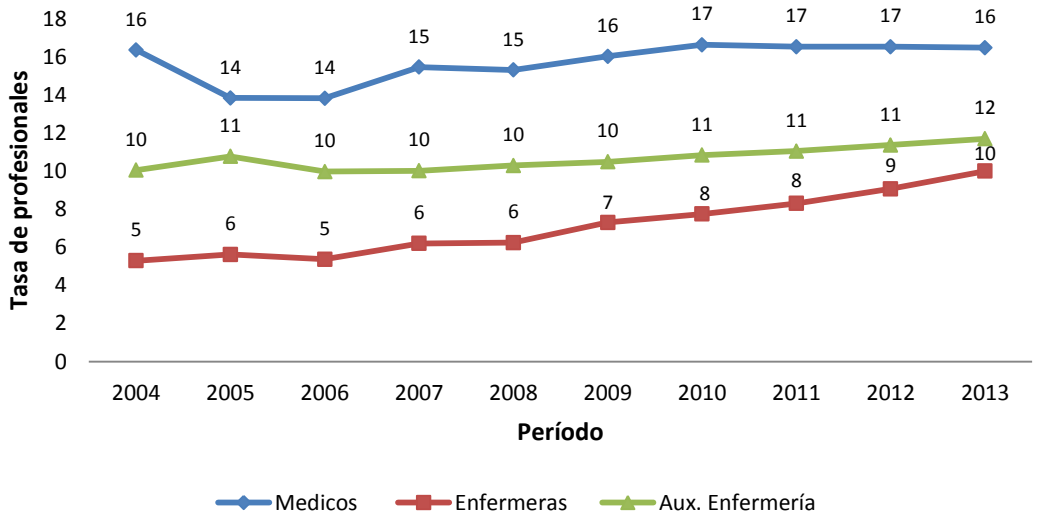
Para el análisis de la oferta de recursos humanos en el ámbito de la salud en Ecuador se utilizaron estadísticas de actividades y recursos de salud, generadas por el INEC, cuyas bases identifican una amplia variedad de profesionales que contribuyen en la prestación del servicio, en general. Los médicos, enfermeras y auxiliares de enfermería son el principal recurso de todo tratamiento pues se encargan de la evaluación, del control y del seguimiento constante y personalizado de cada cuadro

clínico; asimismo, facilitan, supervisan los tratamientos e, inclusive, participan en cirugías, según sea el caso.

En el periodo 2004-2013, la tasa de variación de las enfermeras es la más alta con 89%, en relación a las tasas de médicos y auxiliares de enfermería que varían entre 1% y 16%, respectivamente. De esto resulta el crecimiento del número de profesionales por cada 10.000 habitantes desde 2004 de acuerdo con el crecimiento poblacional, permitiendo mejorar la provisión de los servicios de salud. (Gráfico 3)

Por medio del mapeo de los profesionales de la salud se coteja la concentración del recurso humano de la salud en las dos principales provincias del país (Guayas y Pichincha), y ocupan el 51%, 50% y 53%, para auxiliares de enfermería, enfermeras y médicos, respectivamente. Además de aglutinar el 43% de la población nacional, Pichincha y Guayas concentran el 61 % de profesionales de la salud.

Gráfico 3.- Evolución de médicos, enfermeras y auxiliares de enfermeras durante el periodo 2004 - 2013



Fuente: INEC (2004-2013)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

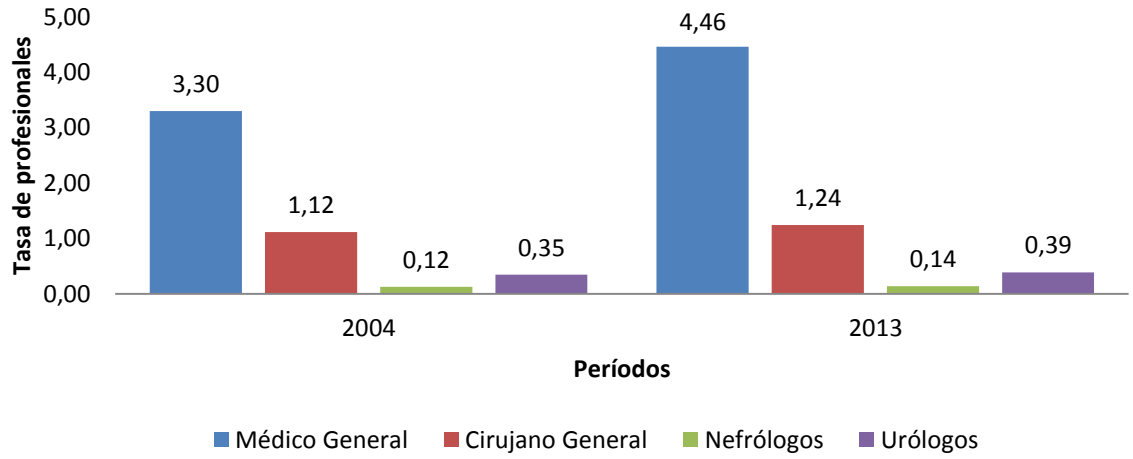
En el caso del tratamiento de IRC, intervienen profesionales especializados en nefrología; dentro del flujo, el médico general atiende, en un primer lugar, direccionan a los pacientes hacia médicos especialistas; consecuentemente, el nefrólogo y el urólogo, establecen el diagnóstico y el tratamiento; y para terminar, los cirujanos intervienen en varios procesos, dentro de los cuales figuran la inserción catéteres, fístulas y en la práctica de trasplantes.

Debido a que la IRC es una enfermedad que requiere de la labor de profesionales especializados, se aclara una la evolución de los médicos generales sobre los especialistas (Gráfico 4). El periodo 2004-

2013, posiciona a los médicos generales con una tasa de crecimiento de 59% por encima del aumento del número de profesionales médicos especializados, tanto nefrólogos, urólogos y cirujanos que variaron en 32%, 29% y 30%, respectivamente. Cabe destacar que, a pesar de la ampliación del universo de médicos en el país, no se cubre la necesidad de médicos nefrólogos o urólogos por cada 10.000 habitantes, evidenciando un déficit de atención en salud para los pacientes que sufren de enfermedades del sistema genitourinario, como sucede con la IRC (OMS, 2012).

Como resultado del contraste de la ubicación de los nefrólogos por provincias, Carchi, Bolívar, Napo, Orellana, Zamora Chinchipe y Galápagos no cuentan con un nefrólogo para cubrir la demanda del tratamiento en su territorio. En otro espacio, Pichincha y Guayas se ubican en la cúspide de los territorios en la prestación del servicio de diálisis No obstante, son las provincias que agrupan el 33% y 29% de nefrólogos a nivel nacional, promoviendo la concentración de los servicios para tratamientos de IRC, provocando la movilización de personas a Quito en búsqueda de alternativas especializadas de atención médica. De igual manera, se identifica un déficit de profesionales especializados en nefrología para cubrir la demanda de los pacientes en los lugares donde estos residen

Gráfico 4.- Evolución de la tasa de profesionales de salud por cada 10.000 habitantes - periodo 2004 - 2013



Fuente: INEC (2004-2013)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

3.3 Rol del Estado frente al tratamiento de la insuficiencia renal crónica

3.3.1 Capacitación y desarrollo del talento humano

El «Informe sobre la salud en el mundo 2006» de la OMS puntea que la atención de salud es un conjunto de servicios basado fundamentalmente en el capital humano (OMS, 2006). La Constitución

del Ecuador señala como parte de la responsabilidades del Estado: incorporar el talento humano necesario, al igual que el desarrollo integral del personal, permitiéndoles brindar una atención especializada a los grupos de atención prioritaria, dentro de los cuales se ubican aquellas personas que padecen enfermedades catastróficas (Constitución del Ecuador, 2008, letra 5, art. 363).

Posterior a la identificación de la disponibilidad de 1 nefrólogo por cada 10.000 habitantes, la Sociedad Nacional de Nefrología diagnostica un déficit de profesionales especialistas en este campo, justificando la intervención de otro tipo de profesionales en su lugar, como urólogos e internistas (SEN, 2014). Con este contexto, en Ecuador surge la necesidad de incentivar el desarrollo profesional de nuevos profesionales especialistas en nefrología.

Según Juan Carlos Chávez, especialista de formación de los profesionales de la salud de la Dirección Nacional de Talento Humano de la Salud del MSP, a nivel nacional, aproximadamente 10 de las universidades públicas y privadas tiene especializaciones médicas en los diferentes campos de la salud; sin embargo, únicamente la Universidad Central del Ecuador en Quito y la Universidad Estatal de Guayaquil ofertan la especialización de nefrología, limitando las opciones de formación en este campo. Por otro lado, el MSP como algunos otros establecimientos públicos y privados, pertenecientes al Sistema Nacional de Salud, conceden becas internacionales a profesionales con el compromiso de devengar el valor de su educación en el mismo establecimiento que financió la formación. Por ejemplo, en el año 2012, el Ecuador estableció un convenio con Cuba para la formación de 12 médicos especialistas en nefrología, proceso que duró 3 años, promoviéndola formación de profesionales del ramo (Chávez, 2015).

Considerando que, a nivel mundial "(…) el impacto de las enfermedades crónicas está creciendo de forma sostenida en numerosos países de ingresos bajos y medios. La necesidad de prever y comprender la relevancia de las enfermedades crónicas y de intervenir urgentemente contra ellas es una cuestión cada vez más importante" (OMS, 2013a); el Estado ecuatoriano es el responsable de "formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario", responsabilidad según la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Salud, es asignada a la Autoridad Sanitaria (Constitución del Ecuador, 2008, número 1, art. 363).

La Autoridad Sanitaria Nacional, con el apoyo de sus coordinaciones zonales, y vinculada con la OMS, realiza campañas con el objetivo de promocionar, prevenir y modificar cambios en los hábitos de la población a nivel nacional. Se identifica el papel supervisor del MSP sobre los hospitales, centros y subcentros de salud en cuanto a la ejecución de dichas campañas a nivel nacional. (Cruz, 2015)

Por su parte, el municipio de Quito como otros GAD municipales, organizaciones religiosas, vinculaciones, sociedades y federaciones de enfermos, realizan campañas de difusión de información sobre enfermedades y de promoción para mejoramiento de los hábitos alimenticios y físicos,

sembrando espacios inclusivos y de prevención de enfermedades catastróficas en la población. (Véase el Anexo E)

3.3.2 Protocolos para la atención

La OMS establece que los protocolos normalizados son parte de las herramientas utilizadas a nivel mundial para vigilar los procedimientos (tratamientos), la epidemiología y el progreso de los factores de riesgo de la población, identificando tendencias nacionales que permitan llegar a comparaciones con otros países, y al mismo tiempo que permitiendo la planificación de políticas y actividades de prevención de enfermedades no transmisibles, como la IRC (OMS, 2014d).

La legislación ecuatoriana establece como deber del Estado "emitir protocolos para la atención de estas enfermedades, con la participación de las sociedades científicas, las mismas que establecerán las directrices, criterios y procedimientos de diagnóstico y tratamiento de las y los pacientes que padezcan enfermedades raras o huérfanas", a través de Autoridad Sanitaria Nacional. No obstante, a pesar de la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Organica de la Salud está vigente desde su publicación en el Registro Oficial (11 de noviembre de 2011), hasta la fecha de elaboración de la presente disertación, los profesionales de la salud de las instituciones más emblemáticas en el tratamiento de las IRC, es decir, el Hospital del IESS HCAM y el Hospital de las Fuerzas Armadas, se acoplan a fuentes de información de países que manejan recursos similares para dar respuesta a las diferentes epidemiologías, brindando respuestas comprobadas en otras realidades. En este sentido, no se identificó ningún protocolo que regule el tratamiento de la IRC en el Ecuador (Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Organica de la Salud, 2012, art. 2).

Del análisis de los protocolos de manejo de la IRC en Argentina, Chile, España y Brasil, se obtuvo una clasificación de pacientes en cinco diferentes etapas, fijada por los niveles de daño renal y función del riñón, lo que admite diferenciar los variados tratamientos para los pacientes de cada etapa. Por tanto, y por recomendación del Dr. Manuel Guañuna, coordinador del Área de Trasplantes del HCAM, la presente investigación se fundamenta en el «Manual de Tratamiento de Enfermedades Renales» publicado por el Ministerio Salud de Argentina (MSP Argentina, 2014).

3.3.3 Investigaciones y estudios especializados

En el Ecuador, la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de la Salud establece que:

> En aquellos casos en los que al Sistema Nacional de Salud le resulte imposible emitir el diagnóstico definitivo de una enfermedad, la autoridad sanitaria nacional implementará todas las acciones para que estos casos

sean investigados en instituciones internacionales de la salud con la finalidad de obtener el diagnóstico y tratamiento correspondiente (Ley Orgánica de Salud, 2006, art. ...(1)).

El MSP por medio de la Norma Técnica para la Derivación y Financiamiento de Cobertura y Financiamiento de Cobertura Internacional para la Atención Integral de Salud de Usuarios con Enfermedades Catastróficas, detalla el procedimiento en casos en los que sea necesaria conseguir colaboración internacional en salud para el tratamiento de enfermedades catastróficas. En efecto, todo el procedimiento total o parcial que no pueda ser realizado en el país por la Red Pública Integrada de Salud (RPIS) ni por la Red Privada Complementaria (RPC), pasará a la Unidad de Gestión de Pacientes de Red de la Dirección Nacional de Articulación, la misma que localizará el proveedor a nivel internacional que pueda brindar el servicio y cubrir los gastos contemplados en la cobertura internacional generados por los servicios de salud prestados a pacientes que presentan enfermedades catastróficas, entre las que se encuentra la IRC .

3.3.4 Regulación de compañías de seguros y prestadores de servicios de medicina pre pagada

La publicación «Sistemas de seguros de salud y acceso a medicamentos» de la OMS señala las diferencias entre los modelos de seguridad social y los modelos de seguridad privada, identificando los aportes de ambos modelos a la colectividad. Por un lado, los seguros privados no sitúan a la población en un vínculo horizontal, basándose únicamente en la cuantificación monetaria del riesgo individual de adquirir enfermedades; y por otro lado, la seguridad social propone el objetivo de la universalización de la salud, involucrando al sistema de salud como medio de nivelación económica, es decir, creando condiciones igualitarias de acceso de la población al servicio de salud, independientemente de su situación laboral o económica (OMS, 2015a).

La Ley Orgánica de Salud dictamina que "(…) las compañías de seguros y las empresas privadas de salud y medicina pre pagada, en el marco de las políticas definidas por la autoridad sanitaria nacional y de la presente Ley, estarán obligadas a cumplir las coberturas comprometidas en los respectivos contratos de seguro sin que puedan negar dicha cobertura a pretexto del aparecimiento posterior de enfermedades consideradas catastróficas y raras o huérfanas" (Ley Orgánica de Salud, 2006, art. 2)

En tal virtud, la Asociación de Empresas de Medicina Prepagada del Ecuador (Aeemip), señala que en el año 2013 existen 700.000 afiliados a empresas que prestan el servicio de medicina prepagada. De acuerdo con estadísticas del INEC, hasta el 2012 existían 17 empresas. En añadidura, según últimas cifras disponibles de la Aeemip, este número de empresas efectuaron 2,7 millones de atenciones médicas, que generaron una facturación neta de USD 294 millones el 2012. Por otro lado, a pesar que existe planes que si cubren enfermedades catastróficas como diabetes por montos entre USD 10000 y USD 40000. El sector manejó aproximadamente USD 400 millones durante el año 2013, sin

embargo, la generalidad de estas empresas no cubre enfermedades catastróficas por falta de la participación de un ente regulador (El Comercio, 2014a)

3.3.5 Registro de información de casos relacionados con enfermedades huérfanas y catastróficas

La evaluación de la situación de una condición de salud y la medición de los cambios en la sociedad en torno de la presencia de casos de patologías requiere de una herramienta que permita implementar políticas públicas para brindar un mejor servicio a los pacientes y así mejorar el estilo de vida de ellos y de sus familias, para lo cual la OMS, en el año 2008, estableció la cuantificación de los pacientes por epidemiología. En relación al objeto de dicha cuantificación, las leyes ecuatorianas instauran el control que debe ejercer el Estado, a través de la Autoridad Sanitaria Nacional, sobre la búsqueda activa de casos relacionados con las enfermedades raras o huérfanas y catastróficas por parte de los prestadores de servicios de salud, de conformidad con el sistema de Registro de Información de Pacientes que sufran este tipo de enfermedades (Ley Orgánica de Salud, 2006, art. 3).

3.3.6 Medicamentos e insumos especiales

"El acceso equitativo a unos medicamentos seguros y asequibles es de importancia vital para que todo el mundo goce del grado máximo de salud que se pueda lograr. Los Estados Miembros de la OMS reafirmaron su compromiso con esos principios en mayo de 2008, con la adopción de una resolución sobre la estrategia y plan de acción mundial sobre salud pública, innovación y propiedad intelectual. Entre otros objetivos importantes, la resolución expresa el compromiso de los Estados Miembros con la mejora de la difusión de todos los productos sanitarios y dispositivos médicos y el acceso a los mismos mediante la superación efectiva de los obstáculos a dicho acceso" (OMS, 2009).

La Ley Orgánica de la Salud, en lo concerniente a las enfermedades catastróficas y raras o huérfanas, instituye como parte deber de la Autoridad Sanitaria Nacional "adoptar, obligatoriamente, las medidas necesarias que garanticen la adquisición de medicamentos e insumos especiales para el tratamiento de enfermedades consideradas raras o huérfanas en forma oportuna, permanente y gratuita para la atención de las personas que padecen enfermedades raras o huérfanas" (Ley Orgánica de Salud, 2006, art. 2).

En virtud de su obligación, dentro de las medidas aplicadas, el Estado creó "(…) la Empresa Pública de Fármacos (Enfarma), siendo uno de sus objetivos la construcción de una planta para la elaboración de medicamentos en el país. El afán con las políticas de esta empresa es que en algún momento el precio de los medicamentos disminuya un 20%" (Revista Líderes , 2013).

El Estado además, fijó los precios de los medicamentos que constan en la lista de estratégicos, clasificación denominada de esta manera por ser necesarios para combatir enfermedades catastróficas desde septiembre de 2011, cuyo objetivo, según el Ministro Coordinador de la Producción, era frenar las distorsiones existentes en el mercado. Por lo que en una entrevista con la Revista Líderes expresó:

> Eliminaremos los precios atípicos. Quedarán los precios que más o menos son similares y calcularemos una mediana. Queremos impulsar una verdadera industria farmacéutica nacional. Que no nos encontremos con una industria ensambladora sino con una fabricadora de medicamentos. (Revista Líderes , 2013)

Sin embargo, según un estudio realizado por Mario Rafael Ayala, Gerente General de Farmayala, se acierta que, a pesar de los esfuerzos que el Ecuador ha realizado, se mantiene una participación del 17% de los productores locales, lo que significa que la industria farmacéutica nacional no ha logrado la participación de mercado que tienen sus similares en el continente, maniéndose distante de los objetivos establecidos por las medidas aplicadas (Revista Líderes , 2013).

3.3.7 Financiamiento público

De conformidad con el marco normativo que regula el funcionamiento público de enfermedades catastróficas en Ecuador, la Constitución, artículo 35, considera que "[…] quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado"; lo que queda refrendado en el artículo 50 señalando que "el Estado garantizará a todas las personas que sufran de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, el derecho a la atención especializada y gratuita en todos los niveles de manera preferente"; en el mismo sentido, el artículo 366, dice que "el financiamiento público en salud será oportuno, regular y suficiente, y deberá provenir de fuentes permanentes del Presupuesto General del Estado". Adicionalmente, la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud señala que: "[…] el Estado creará fondos específicos destinados a la protección de los daños causados por enfermedades catastróficas, a la población no asegurada de menores recursos" (Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud, 2002, art. 13).

En complemento, la Constitución establece que: Las prestaciones de la seguridad social se financiarán con el aporte de las personas aseguradas en relación de dependencia y de sus empleadoras o empleadores; con los aportes de las personas independientes aseguradas; con los aportes voluntarios de las ecuatorianas y ecuatorianos domiciliados en el exterior; y con los aportes y contribuciones del Estado.

> Los recursos del Estado destinados para el seguro universal obligatorio constarán cada año en el Presupuesto General del Estado y serán transferidos de forma oportuna (Constitución del Ecuador, 2008, art. 371).

Dentro de la legislación nacional, se indica que el Estado cubrirá los costos de los afiliados en cuanto al "[…] tratamiento de enfermedades catastróficas […], bajo la modalidad de fondo solidario financiado con el aporte obligatorio de los afiliados y empleadores y la contribución obligatoria del Estado" (Ley de Seguridad Social, 2001). No obstante, debido a la ausencia de dicho fondo solidario, el Estado, como tal, se responsabiliza de la cobertura de los tratamientos objeto de financiamiento. Sobre esta base, y en cumplimiento de dicho deber, el Estado adeuda al IESS, USD 354 millones por la atención médica especializada entre los años 2010 y 2014. (El Comercio , 2015)

3.4 Laboratorios farmacéuticos

> Sin duda, gracias a la industria farmacéutica vivimos – al menos en ciertas partes del planeta – sustancialmente mejor. Sus productos han erradicado enfermedades como la viruela (erradicación confirmada por la OMS en 1980) y han ayudado a combatir de manera eficaz todo tipo de enfermedades como la lepra o la tuberculosis, que en siglos anteriores causaban terribles problemas de salud pública en muchos lugares del mundo. Igualmente, su estrecha colaboración con la industria química, otros tipos de industria, las universidades y la constante apuesta en el I+D han ayudado al crecimiento económico de muchos lugares y al desarrollo de la ciencia y la tecnología. Pero no deja de ser menos cierto que en muchos momentos, esta industria se ha servido de su poder oligopólico para poner contra las cuerdas a gobiernos e instituciones en situaciones de riesgo sanitario. Tampoco podemos pasar por alto el hecho de que en varias ocasiones, los desarrollos de los laboratorios farmacéuticos han derivado en auténticas chapuzas, caso de la Talidomida; en generar alarmas innecesarias para vender sus productos, como el Tamiflú contra la Gripe A o en múltiples acusaciones a lo largo de los años por sobornos a médicos y políticos, causar muertes con sus productos o la venta de auténticos placebos (Arancón, 2013, pág. 17).

El libro «La Verdad Sobre la Industria farmacéutica», realiza algunas críticas a la industria farmacéutica, donde se menciona que los altos costos de los medicamentos no se deben al desarrollo e investigación de nuevos medicamentos como las farmacéuticas aseveran. Las empresas dedican laboratorios especializados a la investigación y desarrollo de los medicamentos; como ejemplo de dicha ejecución de estudios, en Estados Unidos, muchas de estas empresas forman parte de instituciones públicas, lo que permite a las farmacéuticas enfocarse en la comercialización del producto, obteniendo altos márgenes de rentabilidad. El proceso de comercialización es el monto principal en los costos de los medicamentos, distribuido entre los sobornos con imagen de incentivos para los médicos y las propagandas manipulando la sensibilidad de la salud de los pacientes; estos son los pilares que mantienen con alto movimiento económico esta industria a nivel mundial (Angell, 2006).

Con la finalidad de formar una perspectiva sobre la importancia de la industria farmacéutica en la economía mundial, un sitio web de negocios farmacéuticos elabora anualmente un índice de la situación financiera de las principales empresas del sector (Arancón, 2013). Como resultado, las entidades de la muestra facturaron en 2004 más de 235.000 millones de dólares, mientras que ocho años después lo hicieron bajo el valor de 335.000 millones. Estas diez empresas produjeron por más valor que Grecia en el año 2004, siendo esta última la 24ª economía del planeta con USD 230.719 millones. El análisis comparativo del año 2012 arroja que estos diez transatlánticos empresariales produjeron casi como la 33ª economía; siendo Venezuela, con una producción de USD 337.979 millones (FMI). (Banco Mundial, 2013)

En Ecuador, los medicamentos están considerados como parte de los servicios de salud que el Estado garantiza en la provisión universal y gratuita para el tratamiento de las enfermedades que la ciudadanía requiera; en relación a ello, avalará su disponibilidad y acceso seguro y eficaz. También se encargará de la regulación de su comercialización, así como la promoción de la producción nacional y la utilización de medicamentos genéricos. La Constitución del Ecuador además certifica la aplicación de los instrumentos comerciales internacionales sin menoscabo del derecho a la salud, del acceso a medicamentos, insumos, servicios, ni los avances científicos y tecnológicos. (Constitución del Ecuador, 2008, arts. 47; 362; número 7, 363).

Por su lado, la Ley que regula el sector se refiere al comercio de medicamentos, estableciendo las normas que la Autoridad Sanitaria Nacional establecerá para regular la producción, importación, comercialización, dispensación y expendio de medicamentos en general, incluyendo los medicamentos genéricos (Ley Orgánica de Salud, 2006, art. 153-163).

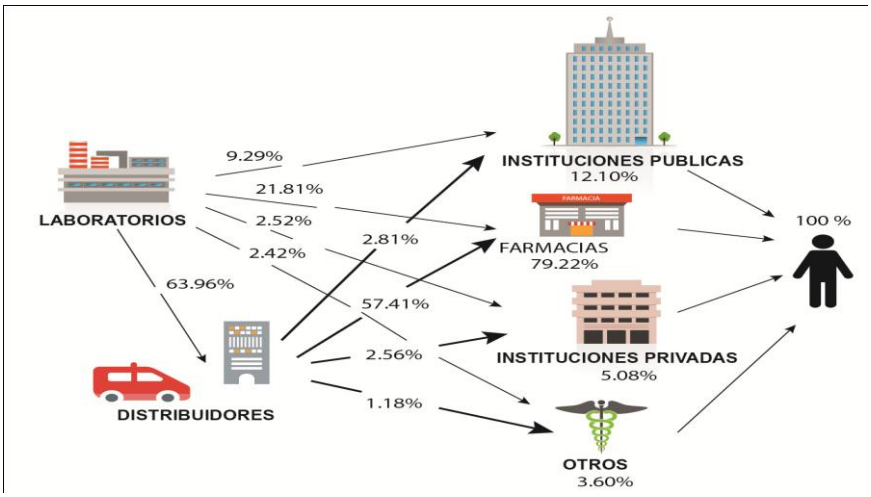
El Estado ecuatoriano, respondiendo a los derechos legales de la sociedad, desde el año 2006 ha incrementado los recursos dirigidos al sector de la salud, mejorando la calidad de vida de la población. Con este objetivo, la producción de medicinas a nivel nacional, abastecen un 17% del total en dólares, equivalente a un 28% del total de unidades de la demanda nacional, lo que significa un déficit en la producción local de medicinas, dependiendo de empresas internacionales para satisfacer el mercado nacional. "[…] Para disponer de medicinas se han desarrollado las denominadas subastas inversas, operadas bajo la tutela del Instituto de Compras Públicas (INCOP)[25] que ha permitido que el gasto público se beneficien con considerables descuentos en la adquisición de productos ofertados por los laboratorios farmacéuticos privados" (Quezada, 2011).

Una vez identificados los diferentes canales en la provisión de medicamentos a nivel nacional en el año 2011, se ubican los laboratorios farmacéuticos como la principal fuente de producción para el abastecimiento de medicinas; sobresalen los distribuidores (57%) y las farmacias (79%) en el primer y segundo nivel, respectivamente (ALFE, 2013). En el mercado local se estima una participación de 6.000 farmacias, representado un exceso de cuatro veces más de lo que la métrica internacional

[25] Actualmente se denomina Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP)

recomienda (1 farmacia por cada 10.000 habitantes); entre estas se conforma la primera cadena de farmacias locales, Farcomed, consolidada en el mercado local. (Quezada, 2011)

Gráfico 5.- El mercado farmacéutico privado del Ecuador: del laboratorio al consumidor. Año 2009



Fuente: (International Marketing Services, 2009 citado en Quezada, 2013)
Elaborado por: (International Marketing Services, 2009 citado en Quezada, 2013)
Traducido por: Luis Sánchez

El mercado farmacéutico, en el año 2006 era dominado por las ventas realizadas por farmacias privadas, que para el año 2011 alcanzó los 950 millones de dólares; mientras que el sector público creció seis veces sus volúmenes de ventas del 2006 al 2011, alcanzando los 300 millones, representando un crecimiento de 6 veces al monto inicial en el año 2006, presentando un importante crecimiento del sector público en el abastecimiento de medicamentos, lo que permite visualizar la variación del rol del estado ecuatoriano durante el periodo señalado en referencia a la industria farmaceutica (Quezada, 2011).

Para el tratamiento de la insuficiencia renal crónica, las farmacéuticas proveen una gran cantidad de insumos médicos para los tratamientos. De acuerdo a la entrevista realizada a uno de los involucrados en la comercialización de insumos y medicamentos nefrológicos en Baxter, un gran número de farmacéuticas y distribuidoras comercializan productos relacionados con la IRC a nivel internacional; no obstante, en Ecuador, son Baxter, Frenius, Nipro y Pisa las que proveen las máquinas para practicar tratamientos relacionados con la insuficiencia renal crónica. Por un lado, para el caso de la diálisis peritoneal, se realiza préstamo a comodato de las máquinas de la farmacéutica al paciente, facilitando que pueda realizar el tratamiento en su domicilio.

Por otro lado, las farmacéuticas utilizan varias modalidades para proveer las máquinas para hemodiálisis con la figura de préstamo o venta hacia los centros de diálisis, diferenciándose en los precios de comercialización; dicha modalidad de préstamo conseguirá un costo menor a cambio de

un compromiso de compra exclusiva de los insumos con la farmacéutica facilitadora del aparato, a diferencia del modo de compra por medio del cual el centro de diálisis adquiere la facultad para comprar los insumos a la farmacéutica que desee.

La innovación en la indumentaria médica de venta es una constante en la producción farmacéutica, cuyo objetivo es cubrir una mayor parte del mercado y mejorar el servicio constantemente. Dicha innovación se lleva a cabo mediante el mejoramiento tecnológico que permita desarrollar la eficacia del proceso de diálisis y servicios complementarios, tales como el transporte y, en centros específicos, además alimentación gratuita para los pacientes. Inclusive, muchos de ellos han implementado sus propios centros de diálisis como Baxter, que dirige tres centros de diálisis en las principales ciudades del país (Quito, Guayaquil y Cuenca).

En cuanto a los medicamentos, la farmacéutica se encarga de efectuar las pruebas necesarias que reduzca los posibles efectos adversos; pero en el caso de presentarse una nueva sintomatología, el protocolo internacional exige el uso de hojas amarillas de reporte médico o auxiliar, para que, por medio del Departamento de Farmacovigilancia, se investigue el posible vínculo del medicamento o la enfermedad con la sintomatología, asegurando el bienestar del paciente.

En lo que respecta al fortalecimiento de capacidades, el personal de las farmacéuticas se mantiene capacitado para vigilar responsablemente que los diferentes centros de diálisis cumplan con las normas sanitarias y la consecución de estándares de calidad de los servicios. Por ejemplo, para la venta de medicamentos, existe un equipo preparado que promueve los beneficios de cada nuevo medicamento desarrollado entre los profesionales de la salud involucrados en el tratamiento. (ALFE, 2013)

En definitiva, las farmacéuticas poseen considerables intereses de mercado, lo que genera competencia entre ellas, favoreciendo a los consumidores con una serie de beneficios de carácter integral para el tratamiento; situación que, consecutivamente, estimula el desarrollo del universo de clientes, como cualquier otro bien de consumo.

3.5 Familias

(…) La aparición de una enfermedad aguda, crónica o terminal en alguno de los miembros de la familia puede representar un serio problema tanto en su funcionamiento como en su composición. Podría considerarse como una crisis, dada la desorganización que se produce y que impacta en cada uno de sus miembros.

Los cambios que se producen en las familias en relación con la enfermedad no siguen un patrón especifico, más bien están dados por a propias características familiares, tales como su etapa del ciclo

vital, el momento de la vida del paciente, el grado de solidez de la familia, el nivel socioeconómico, la función que cubra la enfermedad para ese grupo en específico, la historia familiar, etcétera (Fernández, 2010).

Dentro de las respuestas adaptativas generadas por la familia, además de las de orden afectivo, la aparición de la enfermedad huérfana puede representar un alto impacto en algunos de los miembros de la familia, provocando enfermedades como estrés postraumático, ansiedad y depresión. Las reacciones familiares pueden iniciar a continuación del diagnóstico y continuar paralelamente con la situación del paciente; también se observan los ajustes de tipo económico, como la pérdida de productividad de los miembros de la familia económicamente activos, entre otros. Otro ajuste, frecuentemente necesario en casos particulares, es el acondicionamiento de espacios, tal como ocurre en los casos de diálisis peritoneal domiciliaria, los que requieren un ambiente de características específicas y un tipo de alimentación especial, que para familias de limitados recursos se convierte en un grave conflicto. (Rincón, 2009)

A más de la asimilación de la enfermedad de parte de la familia del paciente y del tipo de respuesta que esta genere, existen otros factores que intervienen en el impacto familiar, entre los cuales se localiza el enfoque del nivel socioeconómico[26] de la enfermedad (Fernández, 2010).

Pese a las medidas aplicadas por el gobierno, destinadas a cubrir los gastos generados en consultas, exámenes o tratamientos causados por la enfermedad crónica como lo establece en la Constitución, la contribución de la familia será complementar los servicios que el Estado directamente, o cualquier otra entidad pública no cubra o lo aplique inadecuadamente. Por ello, la familia es uno de los actores más importantes para el tratamiento de las enfermedades pues, a aparte del impacto en la economía familiar, hay afectación a nivel psicológico y emocional desde el diagnóstico del paciente con la enfermedad catastrófica, siendo asumida como una crisis para la familia, de manera general.

En conclusión, como principal actor en el protocolo para la IRC, y en concordancia a las garantías constitucionales, el Estado a través del Sistema Nacional de Salud, es el responsable de proveer los servicios de salud. El Sistema, integrado por establecimientos públicos y privados, debe trabajar integralmente para solventar la demanda de los servicios de salud, especialmente en el caso de enfermedades catastróficas como la IRC. Así entre 2004 y 2013, el número de establecimientos del

[26] **"Nivel socioeconómico:** No es lo mismo que la enfermedad aparezca en una familia de escasos recursos económicos a que ocurra en una económicamente estable. Evidentemente la crisis familiar en la primera, va a ser mayor, debido a la desorganización provocada por la enfermedad, se va a percibir en todos los ámbitos. La familia requerirá durante la enfermedad mayor cantidad de recursos económicos por concepto de medicamentos, curaciones, consultas, transporte, alimentación especial, acondicionamiento físico de la vivienda, etc. Si el paciente enfermo es el proveedor, será necesaria la reorganización de roles en el caso de que su enfermedad sea terminal y este imposibilitado para trabajar, de tal forma que algún otro miembro deberá cumplir con la función dejando atrás su rol habitual de estudiante o ama de casa (si ese fuera el caso)."(Fernández, 2010)

MSP incrementó en relación al crecimiento mínimo de los privados con fines de lucro, no obstante, estos últimos atendieron el mayor número de egresos hospitalarios. Adicionalmente, el Estado ha promovido la formación de profesionales especializados, la prevención de enfermedades, la cobertura de tratamientos en el extranjero en caso de falta de la capacidad nacional. Sin embargo, no se ha cumplido con la formulación de un protocolo para el manejo de la IRC, y tampoco cuenta con un registro de los pacientes con IRC. Desde el ámbito privado, las farmacéuticas proveen de máquinas e insumos para hemodiálisis, en su mayoría a comodato, y de los recursos para la diálisis peritoneal. No obstante del aporte privado, el Estado debe proveer los servicios de salud de forma gratuita, pero existen costos restantes que la familia costea. Por lo tanto, a continuación se clasificará e identificará los costos generados en los tratamientos de la IRC.

Capítulo 4: Identificación y costeo de los tratamientos de la Insuficiencia Renal Crónica

A lo largo de la disertación, se ha mencionado que la IRC forma parte de las enfermedades catastróficas, caracterización definida en la legislación nacional como "aquellas enfermedades que producen un problema de salud muy grave, que pueden amenazar la vida de la persona, provocarle una discapacidad de largo plazo, cuyos costos de atención médica comprometen la independencia financiera o la reducen a la subsistencia o cerca de los niveles de pobreza" (Ley Orgánica de Salud, 2006, art. 4). También se han ilustrado análisis estadísticos en cuanto a la realidad de la IRC, nacional e internacionalmente, en su calidad de enefermedad huérfana, a nivel competencial, comercial y mapeo; en consecuencia, surge la necesidad de identificar los costos involucrados en los tratamientos de atención médica, así como los costos indirectos que se producen y, posteriormente, el impacto sobre los actores involucrados en las rutinas de los protocolos de atención de la IRC.

De igual modo, se han examinado las causas relacionadas con la insuficiencia renal crónica, señalando varias enfermedades provocadas por hábitos alimenticios incorrectos y la falta de actividad física, los mismos que son catalogados como factores de riesgo; base que permitió identificar a las determinantes de población con probabilidades de presentar síntomas nefrológicos a nivel nacional. Así, el Estado, como parte de sus obligaciones, ha establecido la promoción del desarrollo de los procedimientos médicos relacionados con la enfermedad y la protección sobre sus factores de riesgo, siendo necesario evaluar los costos involucrados en este proceso.

En el capítulo 1 de la presente disertación, una vez realizado el análisis de la regulación nacional en relación a los procedimientos y protocolos cuyo efecto se resume en la falta de una norma que dictamine los flujos para el tratamiento del IRC; consecuentemente, el «Manual de tratamiento de enfermedades renales» del MSP de Argentina fue considerado como el protocolo guía de definición de los insumos necesarios para el control y evaluación de la enfermedad, bajo la consideración de médicos nefrólogos ecuatorianos. Junto a esto, el manual argentino forjó una descripción de la clasificación de los pacientes en referencia a los indicadores de la función y el daño renal, logrando cinco etapas de desarrollo, incluyendo las diferencias entre los riesgos e insumos involucrados en cada una de ellas (Anexo A). Sin embargo de la información analizada, y con el objetivo de calcular los costos de la atención médica en las diferentes etapas y tratamiento de las IRC, se requiere identificar el proceso específico y detallado de la aplicación de los servicios necesarios para adquirir el diagnóstico y cumplir con el tratamiento de la enfermedad de esta forma que sea posible preparar la estructura de costos de una patología, e identificar los recursos o insumos implicados mediante su análisis por etapas para que sirvan como base del cálculo de costos.

Adicionalmente, para complementar la información sobre los costos involucrados en la IRC, se aplicó una encuesta dirigida a los pacientes y sus familias con el objetivo de que ellos, al ser los afectados

directos, pueden identificar los datos realizados de carácter no sanitarios e indirectos. Estos valores permitirán calcular el costo real de la enfermedad como su impacto en los diferentes actores.

4.1 Costos

El costo de un tratamiento del sistema de salud, incluye algunos rubros como parte del procedimiento médico; tal es el caso de: los honorarios profesionales, los insumos médicos, los medicamentos, la movilización de los pacientes, el hospedaje y algunos otros rubros, que deberán ser valorados en referencia a la capacidad del mercado para determinar su valor monetario. Paralelamente, con el propósito de regular el sistema de compensación económica por los servicios de salud, el Ministerio de Salud Pública estableció un instrumento técnico para intervenir en el mercado, por medio de un tarifario de servicios, a través del cual fija los montos máximos que el sector público pagará por cada uno de los procedimientos destinados a la recuperación de la salud, cumpliendo con el marco constitucional vigente, en el Plan del Buen Vivir y otros reglamentos del sector (MSP, 2014).

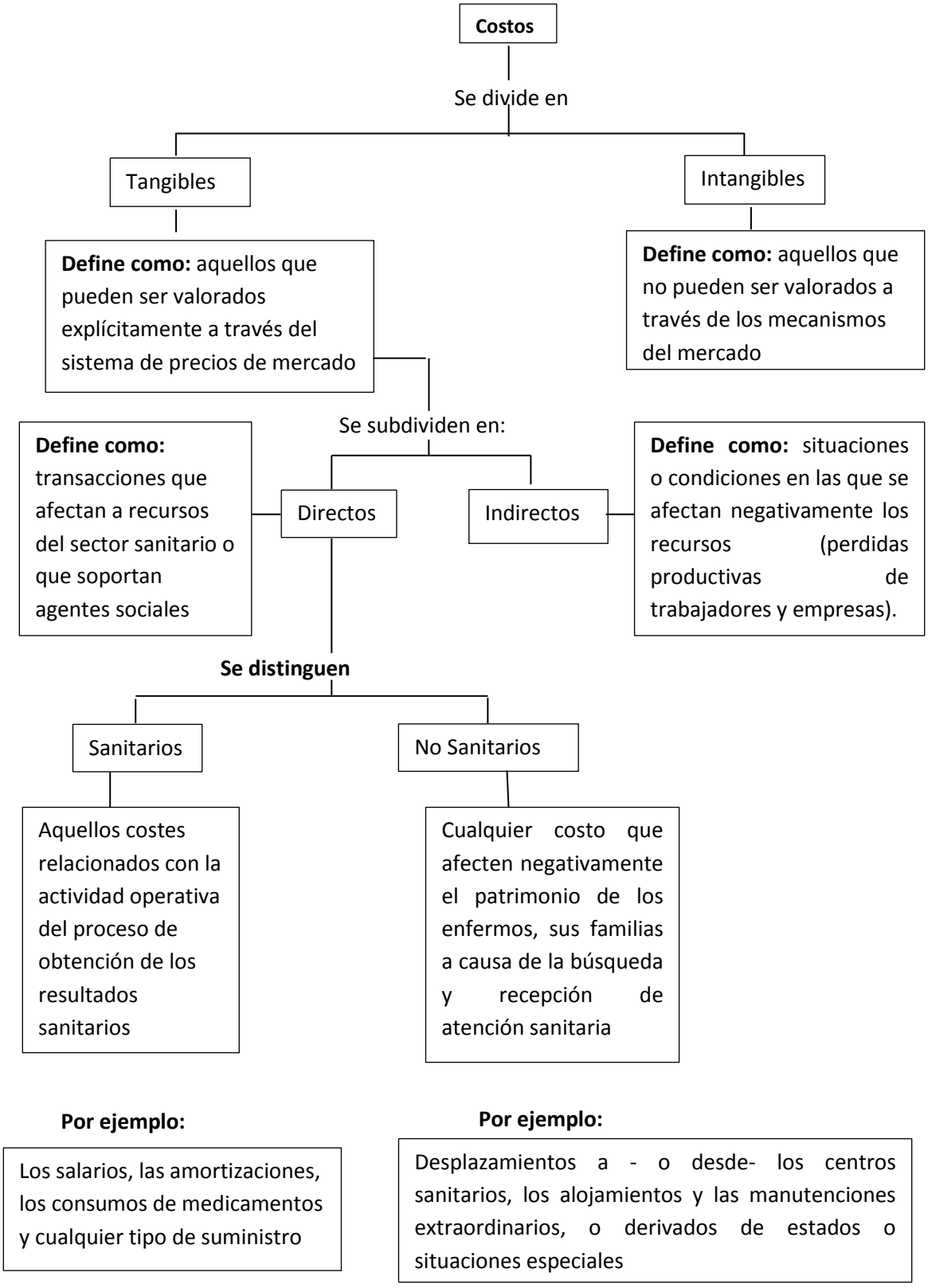
En el mismo sentido, si bien el sector privado puede eximirse de su utilización, es una realidad que, al ser el sector público su principal cliente, el tarifario se ha constituido en el referente para conseguir el valor monetario de cada procedimiento, según la clasificación de los costos (Gráfico 6).

Las "enfermedades catastróficas crónicas son aquellas en las que el paciente necesita de tratamiento continuo para poder vivir, como insuficiencia renal crónica (…)"; por ello, los tratamientos, los medicamentos y los exámenes de laboratorio e imagen tienen gran relevancia como lo establece el protocolo; además permite evaluar los costos tangibles directos sanitarios como la base de los costos totales (Pacheco, 2013, pág. 6).

4.2 Costos tangibles directos sanitarios

"Los costos tangibles directos sanitarios involucran todos los rubros, que son utilizados por los centros de salud, para cumplir con el tratamiento médico durante todos los procesos que el paciente va necesitar para evaluar y controlar la enfermedad" (Gimeno, Repullo, & Rubio, 2006). Según el «Manual de consulta rápida de insuficiencia renal crónica», el tratamiento involucra exámenes de laboratorio y de imagen que permitirán conseguir mayor información a fin de establecer el diagnóstico, los tratamientos y los medicamentos a utilizarse en cada una de las etapas de la enfermedad, dependiendo del caso.

Gráfico 6.- Clasificación y descripción de los tipos de costos aplicados en la investigación



Fuente: Gimeno, et al. (2006)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Una vez analizada la información sobre los costos tangibles sanitarios anuales totales por rubros (Tabla 20), se evidencia su crecimiento directo en relación al progreso de la enfermedad, lo que significa que, mientras que la enfermedad se desarrolla hacia etapas de mayor complejidad y riesgo, los costos incrementan simultáneamente. Tomado en cuenta que la etapa 5 es la más costosa tanto en el caso de la diálisis (a) o del trasplante (b), se estima que la tasa de crecimiento promedio del costo de las etapas es 62%. Por contraste, el progreso de los costos de las etapas 1 y 2 presenta una tasa de variación de 8%, lo mismo que se disienta en el cambio a la etapa 3, en la que varía el costo con un incremento del 148%, justificado por los costos de exámenes y medicamentos adicionales para las evaluaciones y controles correspondientes a las etapas de alto riego.

A partir de la etapa 3, con el inicio del nivel alto de riesgo para la evolución de la enfermedad, se da lugar a un mayor número de procedimientos ligados a controlar el progreso de la patología. A pesar de que los costos incrementan un 58% entre las etapas 3 y 4, se destaca que los montos sobrepasan la relación de 3 a 1 a los costos de la primera etapa. Consiguientemente, la relación de incremento de costos por el progreso de la enfermedad continúa en la siguiente etapa, debido a la necesidad de la consecución de tratamientos de mayor complejidad y control, tal como sucede con las diálisis y el trasplante renal.

Tabla 20.- Costos tangibles sanitarios anuales totales por rubros (USD)

Tipo de Costos	I USD	%	II USD	%	III USD	%	IV USD	%	V (a) USD	%	V (b) USD	%
Laboratorio	223.50	30	252.50	31	333.79	17	439.42	16	1159.53	27	1159.53	17
Imagen	49.43	7	49.43	6	49.43	3	49.43	2	49.43	1	49.43	1
Interconsultas	272.93	36	301.93	37	383.22	20	488.85	18	1208.09	29	1208.96	17
Medicamentos	206.52	27	206.52	25	1179.54	61	1687.35	63	1813.47	43	4527.53	65
Total	**752.38**		**810.38**		**1945.98**		**2665.05**		**4230.52**		**6945.46**	

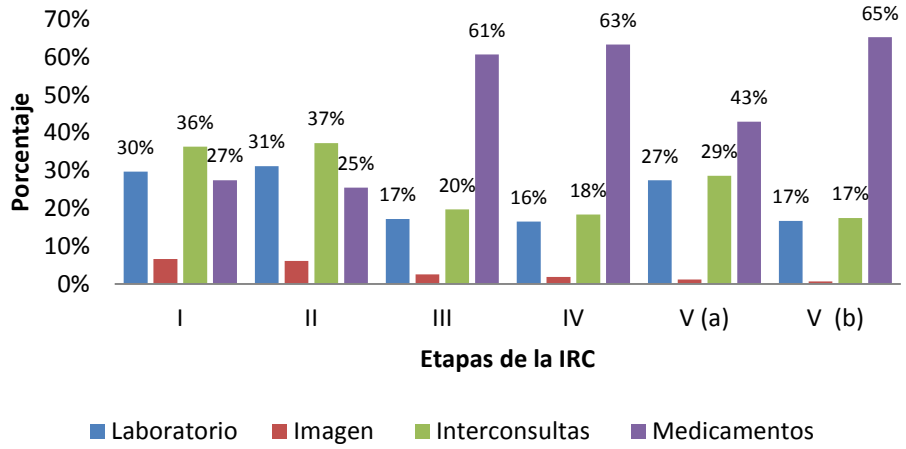
Fuente: MSP Argentina (2014), MSP (2014)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Asimismo es importante identificar el ámbito que demuestra el mayor peso en cuanto a sus costos, por etapa; así, se identifica al campo de los medicamentos como el valor con mayor influencia en los costos del tratamiento, seguido por los exámenes de laboratorio, las interconsultas y los exámenes de imagen con 26%, 23% y 3%, respectivamente.

A pesar de la marcada diferencia de costos entre las etapas de riesgo alto y las de riesgo moderado, el rubro que marca la diferencia es el de los medicamentos, ocupando un promedio de 58% de participación del costo en las etapas de alto riesgo, mientras que en las de bajo riesgo mantiene un 26%; además hay una variación promedio de etapa a etapa de 81%.

Por consiguiente, los exámenes de laboratorio y las interconsultas, muestran un 26% y 23% de promedio de participación, respectivamente; de la misma forma, la tasa de variación de estos rubros de la etapa 4 a la 5 son 164% y 147%, respectivamente, justificando la importancia de estos rubros en las etapas finales al igual que los medicamentos. No obstante, a partir de la etapa 3, la participación de los medicamentos en el total de los costos sobrepasa el 60%, ubicándose como el rubro que simboliza el mayor costo en todas las etapas, seguido por las interconsultas y los exámenes de imagen.

Gráfico 7.- Porcentaje de los costos tangibles sanitarios anuales totales por rubros (USD)



Fuente: MSP Argentina (2014), MSP (2014)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

4.2.1 Los medicamentos

"El informe Resultados de la alianza mundial para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM 8)" menciona la existencia de grandes desigualdades con respecto a la accesibilidad de los medicamentos debido a la amplia variación de los precios, tanto en el sector público como en el privado, convirtiéndose en inaccesibles para algunos ciudadanos; con esta base, la OMS establece la generación de políticas como la formulación de instrumentos de fijación de precios a fin de conseguir el desarrollo de los países. (OMS, 2014e).

En este contexto, la Constitución de la República del Ecuador señala que "el Estado regulará, controlará e intervendrá cuando sea necesario en los intercambios y transacciones económicas" (Constitución del Ecuador, 2008, art. 37), siendo el Reglamento para la Fijación de Precios de Medicamentos de Uso y Consumo Humano la norma regulatoria en el campo de los medicamentos. Consecuentemente, para su efectiva aplicación se conformó un Consejo Regulador integrado por los siguientes organismos del Estado: MSP, MIPRO, MSDS y MSPEC, dentro de cuyas finalidades se encuentra "establecer y regular los procedimientos para la fijación, revisión y control de precios de

venta al consumidor final de medicamentos de uso y consumo humano, que se comercialicen dentro del territorio ecuatoriano" (Reglamento de Fijación de Precios de Medicamentos, 2014).

El Consejo, a través de su Secretaría Técnica, la que misma está a cargo del MSP, debe cumplir con los objetivos planteados por este organismo, con el respaldo técnico de mencionado reglamento; pues, por ejemplo, el Capítulo III especifica los diferentes regímenes de fijación metodológica de precios, siendo estos: a) régimen regulado de fijación de precios, b) régimen de fijación directa de precios c) régimen liberado de precios.

Concretamente, el primer régimen, es el método cardinal para el establecimiento de los precios de los medicamentos. Este establece que el cálculo del precio techo se obtendrá de acuerdo a lo establecido en el artículo 17 del reglamento, que señala que "será equivalente a la mediana de los precios de venta al público del mercado privado de los medicamentos participantes en el segmento correspondiente, excluyendo aquellos precios que se consideren atípicos". Para obtener el costo de las combinaciones de medicamentos utilizadas en cada etapa de la investigación se utilizara la Lista de Precios de los medicamentos hasta Agosto del 2014 (Reglamento de Fijación de Precios de Medicamentos, 2014).

En la investigación se consideró los precios señalados para las entidades públicas pues presentan el porcentaje mayoritario de cobertura de egresos hospitalarios relacionados con la IRC. Además, se analiza el monto de los medicamentos que el consumidor final pagaría, tomando en cuenta que si el Estado no cubre los medicamentos en su totalidad, el paciente deberá asumir los costos del tratamiento parcial o total a precio de consumidor final, siendo más alto que el precio referido a las entidades.(Tabla 21)

Tabla 21.- Resumen de los costos de las medicamentos utilizadas por etapas (USD)

ETAPAS	P.V.P. ENT. PUBLICAS	P.V.F. FARMACIAS	P.V.P. PUBLICO
I	206.52	242.97	299.3
II	206.52	242.97	299.3
III	1.179.54	1.387.97	1.673.74
IV	1.687.35	1.985.76	2.403.13
V (a)	1.813.47	2.134.13	2.567.38
V (b)	4.527.53	5.327.15	6.396.23

Fuente: MSP Argentina (2014), MSP (2014)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Al mismo tiempo, existe una desagregación de los medicamentos que conforman el tratamiento médico en cada una de las etapas; por tanto, según el manual argentino, la combinación de medicamentos utilizados en las etapas de la enfermedad están compuestos por hipotensores, nefroprotectores, diuréticos, dihidropiridinas, calcio, eritropoyetina y vitaminas c, cuyas mezclas pueden variar según las necesidades de los pacientes. (MSP Argentina, 2014)

La evolución de cantidades y combinaciones de medicamentos (Tabla 22) para el tratamiento de la enfermedad según la etapa inicia con las de riesgo moderado (1 y 2), en donde los medicamentos hipotensores, nefrotensores y las dihidropiridinas evitarán reducir el riesgo del progreso de la enfermedad a una nueva etapa y prevendrán el deterioro del paciente. Continuando, en la etapa 3, combinación de medicamentos se mantiene, aunque las dosis se incrementan de forma considerable, en el hipotensor nefroprotector de un 25 mg. a 100 mg. y dihidropiridinas de 10 mg. a 20 mg., en busca de mayor efectividad de los medicamentos para evitar el desarrollo de la enfermedad e inclusive se complementa el tratamiento con vitaminas.

En las etapas de alto riesgo la dosis y los costos de hipotensores nefroprotectores sufren un decrecimiento de 50%, el costo del diurético se incrementara en un 28,57% por el cambio de espironolactona a furosemida, mientras que el uso de vitaminas incrementa en 225%, en referencia a la etapa anterior, siendo estas últimas la causa principal de las modificaciones den las combinaciones posológicas (Tabla 22).

La etapa 5 de la IRC, como etapa terminal de la enfermedad, implica dos tratamientos importantes: el trasplante y la diálisis; en esta fase, los costos de los medicamentos son parte representativa de los rubros. En ambos casos se incrementan los hipotensores y los nefroprotectores; los diuréticos se reducen en referencia a la anterior. Con respecto a las vitaminas, se utilizan las mismas dosis de la etapa anterior. Para los pacientes con trasplante se requiere el uso de inmunosupresores de forma constante, lo que influirá en los costos del control de la enfermedad, resultando un incremento del costo total de medicamentos de un 149,66% (2.714,07) (Tabla 22).

Tabla 22.- Detalles de los costos de los medicamentos en relación al PVP de venta a entidades públicas, por etapas (USD)

PVP Precio de venta a entidades públicas unitario							
Etapas de nefrología							
NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO	**PVP**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V (a)**	**V (b)**
Enalaprilmaleato5 mg	0,06	22,65	22,65	0,00	0,00	0,00	0,00
Ecaprinil 20 mg, (Enalaprilmaleato)	0,81	0,00	0,00	588,54	294,27	588,54	588,54
Espironolactona L CH 25 mg.	0,20	72,81	72,81	0,00	0,00	0,00	0,00
Espironolactona 100 mg comprimidos recubiertos –	0,54	0,00	0,00	197,94	0,00	197,94	197,94
Furosemida 20 MG/2 M inyectable	0,35	0,00	0,00	0,00	254,41	0,00	0,00
Amlodipino 5 mg.	0,30	111,07	111,07	0,00	0,00	0,00	0,00
Amlodipino 10 mg.	0,31	0,00	0,00	111,69	223,38	111,69	111,69
Carbonato de calcio 500 mg.	0,11	0,00	0,00	17,72	41,47	41,47	41,47
Eritropoyetina ICLOS BIOTECH 10000 UI solución inyectable	128,49	0,00	0,00	0,00	256,97	256,97	256,97
Raquiferol 40.000 UI/10 ML	1,69	0,00	0,00	263,64	616,85	616,85	616,85
T-INMUN 5 mg cápsulas	7,44						2714,07
Total		206,52	206,52	1179,54	1687,35	1813,47	4527,53

Fuente: MSP Argentina (2014), MSP (2014)

Elaborado por: Luis Sánchez P.

Ya que cada etapa de la enfermedad renal requiere un conjunto de exámenes y debido a que los establecimientos de mayor número de egresos hospitalarios pertenecen al Sistema Nacional de Salud, mediante el tarifario de prestaciones del sistema de salud, el gobierno podría cuantificar los costos totales de los servicios de salud brindados públicamente.

«El Tarifario de Prestaciones del Sistema Nacional de Salud» se autodefine como "un instrumento técnico, que permite regular y estandarizar el sistema de compensación económica por los servicios de salud, que se intercambian entre los subsistemas, favoreciendo la interacción entre instituciones públicas, y entre éstas y las instituciones de salud privadas, en el marco constitucional vigente, en el Plan Nacional del Buen Vivir, en otras leyes y reglamentos del sector de la Salud" (MSP, 2014). Por ende, el tarifario mencionado es la herramienta técnica para la presente definición de costos de los procedimientos involucrados con el tratamiento de la IRC, entre los que se encuentran los exámenes de laboratorio, los exámenes de imagen y los tratamientos no curativos (etapa 5).

4.2.2 Exámenes de laboratorio

Para el control de la evolución de la enfermedad se requieren los resultados de la aplicación de ciertos exámenes clínicos (Tabla 23), entre los cuales se ubican estudios médicos de sangre y de orina, diferenciados por fase de IRC. Para generar los costos anuales por concepto de la realización de exámenes de laboratorio, se utilizó el valor monetario fijado en el «Tarifario de Prestaciones del Sistema Nacional de Salud»; el producto del análisis contribuirá con la definición de los costos totales diferenciados por etapas.

Durante las cuatro etapas de la enfermedad renal se realizan 65% de los exámenes, mientras en la etapa 5 (terminal) un 88%; estos últimos se enfocan en la evaluación de daños hepáticos, a fin de estudiar los indicadores de los enzimas ALT, AST, GGT, TP, TTP, fosfatasa-alcalina, albumina y bilirrubina. En esta fase se destacan los exámenes de proteína en orina y electrolitos (MSP Argentina, 2014).

Empero de la similitud técnica de los exámenes, la frecuencia de los exámenes para controlar el progreso de la enfermedad varía en relación al riesgo que representa cada etapa. La tasa de variación media de los costos entre etapas es de 30% en las 4 primeras, incrementándose en la transición a la etapa terminal figurando un 164%. De ello, se demuestra que el mayor costo pertenece a la etapa terminal con un 100% en proporción a la etapa 4 y 200% en relación a las etapas 1,2 y 3.

Tabla 23.- Costos de los exámenes de laboratorio por etapa de la enfermedad de IRC (USD)

Nº	Descripción	I	II	III	IV	V
1	Ácido úrico	2,98	5,96	8,94	11,92	35,77
2	Aclaramiento-creatinina	5,34	10,68	16,02	21,36	64,09
3	Albumina	3,48	3,48	0,00	0,00	0,00
4	Microalbuminuria orina 24horas	3,73	7,45	11,18	14,90	0,00
5	Calcio total	3,23	6,46	9,69	12,92	38,75
6	HDL-LDL colesterol	16,52	16,52	16,52	16,52	16,52
7	Creatinina	3,48	6,96	10,43	13,91	41,73
8	Electrolitos NA- K – CL en suero o sangre total	0,00	0,00	0,00	24,34	73,03
9	Hierro	12,17	12,17	12,17	12,17	12,17
10	Ferritina	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26
11	Fósforo	3,29	6,58	9,87	13,17	39,50
12	Glucosa*	1,93	3,85	5,78	7,70	23,10
13	Hemoglobina glicosilada	15,77	15,77	15,77	15,77	15,77
14	Biometría hemática	2,86	5,71	8,57	11,43	34,28
15	Bilirrubinas en líquido	0,00	0,00	0,00	0,00	38,75
16	Fosfatasa-alkalina	0,00	0,00	0,00	0,00	38,75
17	Alt (sgpt)	0,00	0,00	0,00	0,00	54,40
18	Ast (sgot)	0,00	0,00	0,00	0,00	26,08
19	Ggt	0,00	0,00	0,00	0,00	48,44
20	Albumina	0,00	0,00	0,00	0,00	41,73
21	Tiempo de protrombina (tp)	0,00	0,00	0,00	0,00	43,22
22	Tiempo de tromboplastina (ttp)	0,00	0,00	0,00	0,00	43,22
23	Emo (uro análisis de rutina)	3,23	6,46	9,69	12,92	38,75
24	Parathormona	0,00	0,00	39,00	78,00	78,00
25	Proteínas en orina	9,81	0,00	0,00	0,00	0,00
26	Proteínas totales	0,00	0,00	0,00	0,00	43,22
27	Proteínas en orina de 24horas	9,81	19,62	29,44	39,25	117,74
28	PSA libre y total	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62
29	Contaje de reticulocitos	6,71	6,71	6,71	6,71	6,71
30	Panel de hepatitis b	47,75	47,75	47,75	47,75	47,75
31	Panel de hepatitis a	17,64	17,64	17,64	17,64	17,64
32	Hiv 1+2	8,38	8,38	8,38	8,38	8,38
33	Trigliceridos	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
34	Nitrógeno ureico (bun) /urea	2,42	4,84	7,27	9,69	29,06
	Total	223,50	255,98	333,79	439,42	1159,53

Fuente: MSP Argentina (2014), MSP (2014)

Elaborado por: Luis Sánchez P.

4.2.3 Exámenes de imagen

"El diagnóstico por imágenes permite a los médicos observar el interior del cuerpo para buscar indicios sobre una condición médica. Una variedad de aparatos y técnicas pueden crear imágenes de las estructuras y actividades dentro de su cuerpo. El tipo de imagen que use el médico dependerá de sus síntomas y de la parte del cuerpo que debe examinarse. Estas incluyen: rayos X, imágenes por resonancia magnética y ecografías" (Medline Plus, 2015).

A diferencia de los exámenes de laboratorio y la posología de medicinas, la frecuencia de los exámenes de imagen (Tabla 24) mantiene la misma frecuencia, por tanto conserva los mismos costos durante todas las etapas de la IRC. A pesar de que los resultados de estos exámenes se obtienen con una periodicidad anual constituyen la base de verificación del diagnóstico para cumplir con los requerimientos durante el tratamiento. Debido a la pérdida total de la función renal, los exámenes en la etapas 5 no son relevantes (Guañuna, 2015).

Tabla 24.- Costos de los Exámenes de Imagen por Etapa de la Enfermedad de IRC (USD)

Nº	DESCRIPCIÓN	I	II	III	IV	V
1	Ecografía renal	25,15	25,15	25,15	25,15	25,15
2	Examen radiológico, tórax, dos posiciones, frontal y lateral	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28
3	Doppler renal	56,51	56,51	56,51	56,51	56,51
	Total	105,94	105,94	105,94	105,94	105,94

Fuente: MSP Argentina (2014), MSP (2014)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

4.2.4 Interconsultas

Debido a la relación de la enfermedad renal con otras enfermedades, los pacientes que padecen IRC requieren de un control permanente de nefrólogos, cardiólogos y nutricionistas, sobre todo en razón de la presión arterial y la dieta; por ello, es necesario que médicos verifiquen los resultados de los exámenes realizados a los diferentes pacientes, por medio de interconsultas o consultas a médicos especialistas. La frecuencia de las consultas médicas varía de acuerdo al nivel de riesgo que cada etapa; al mismo tiempo, dicha variación se relaciona directamente con la periodicidad de los exámenes de control. (Tabla 25)

Tabla 25.- Costos de los Consultas Médicas por Etapa de la Enfermedad de IRC

Nº	DESCRIPCIÓN	I	II	III	IV	V
1	Nefrólogo	29,25	29,25	58,50	87,75	117,00
2	Cardiólogo	29,25	29,25	58,50	87,75	117,00
3	Nutricionista	29,25	29,25	58,50	87,75	117,00
4	Ginecólogo	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25
5	Cirujano Vascular	0,00	0,00	0,00	87,75	117,00
	Total	117,00	117,00	204,75	380,25	497,25

Fuente: MSP Argentina (2014), MSP (2014)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Continuando con el análisis de los costos, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador trata el tema de las prestaciones integrales sobre los costos sanitarios directos de los tratamientos antes detallados:

> La presente normativa considerará la implementación de paquetes de prestaciones por tarifa integral, que son un conjunto de prestaciones integrales para la atención de problemas de salud específicos, la tarifa integral está compuesta por el valor monetario de servicios profesionales, servicios institucionales, de laboratorio e imagen; incluye, medicamentos, exámenes preoperatorios, postoperatorios y hasta 3 consultas post-egreso al primer mes del egreso. En los casos quirúrgicos, incluye las visitas post-quirúrgicas del médico cirujano principal, hasta el alta del paciente. Es decir que, en las tarifas establecidos en el Tarifario para cada paquete está incluido en una sola tarifa, todo el costo de la atención médica, no complicada y sin comorbilidades (MSP, 2014, sección E).

Para el caso de los paquetes de hemodiálisis y diálisis peritoneal, el «Tarifario Nacional del Sistema de Salud» menciona que estos incluyen: "manejo clínico integral, diálisis, medicamentos, dispositivos médicos, vascular de primera vez, exámenes de laboratorio pre y post hemodiálisis, manejo de las complicaciones establecidas que no requieran hospitalización" (MSP, 2014, pág. 5). Por otra parte, los trasplantes conservan un costo del procedimiento superior al costo anual medio de las diálisis (USD 15.784). La hemodiálisis, por un lado, supera el costo medio, siendo el más costoso del grupo en relación a la diálisis peritoneal automática y manual que se encuentran por debajo del costo medio.

Por otra parte, los costos de la cirugía de trasplante con donante cadavérico superan en 15% al trasplante con donante vivo, en cuyo caso implica exámenes y cuidados para las dos personas involucradas. No obstante, los controles y medicamentos necesarios para el paciente trasplantado figuran un costo anual de USD 6.945,46, en ambos casos, siendo costos sanitarios directos (Tabla 26); es decir que, posterior a la cirugía, los únicos costos a cubrir involucrados son los controles y los medicamentos. Para resumir, los costos marginales del trasplante mejorarían la rentabilidad a partir del segundo año de la cirugía, simbolizando la amortización del 50% de los costos de este procedimiento por año. Considerando que un riñón trasplantado conserva un tiempo de

funcionamiento de aproximadamente diez años, la amortización anual significará un 10% de la inversión total, que, en relación con los costos anuales generados por la diálisis, resulta menor. En consecuencia, el costo anual de la cirugía distribuido por el tiempo de duración del órgano trasplantado resulta menor, que el costo mensual de la diálisis.

Tabla 26.- Costos de los tratamientos realizados a los pacientes en la Etapa 5(terminal) de la IRC (USD)

Nº	Descripción	Costo Mensual (USD)	Costo Anual (USD)	Costo Procedimiento (USD)
1	Hemodiálisis sin reusó de filtro, paquete de 12 -14 sesiones	1.456	17.472	
2	Diálisis peritoneal manual, paquete mensual	1.190	14.280	
3	Diálisis peritoneal automatizada, paquete mensual	1.300	15.600	
4	Trasplante renal donante vivo, incluye actualización pre quirúrgica , cirugía del donante y receptor			14.850
5	Trasplante renal donante cadavérico, incluye actualización pre quirúrgica, cirugía del donante y receptor			17.050

Fuente: MSP (2013)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

En la publicación «El trasplante renal de donante vivo es la mejor oportunidad para el enfermo», se señala que: "(…) el trasplante renal de donante vivo es el que obtiene la mayor y mejor supervivencia a largo plazo de todos los tipos de trasplante renal, en relación sobre todo con el trasplante de donante cadáver, que sería su comparativo directo" (Selgas, 2010). Por lo tanto, el trasplante de órganos cadavéricos reduce los costos relacionados con el donante, pues, en este caso, el costo único es la extracción del órgano, contrariamente al procedimiento con donante vivo que implica costos médicos y el incremento de riesgo de presentar IRC del donante, adicionalmente a los costos de extracción. (Grupo de Apoyo al Desarrollo de la Diálisis Peritoneal en España (Gaddpe), 2009)

Sin embargo, en lo que se refiere a la supervivencia del órgano, es decir, el tiempo de duración de un trasplante renal de donante vivo promedio y de uno cadavérico; en el primer caso, es posible que el riñón de un donante vivo alcance los 20 años de media de duración, mientras que en el riñón de donante cadáver podría alcanzar 12 o 13 años. (Selgas, 2010) Por su parte, Martín, especialista en nefrología de la Clínica de la Universidad de Navarra valida los tiempos promedios de supervivencia establecidos por Selgas (Martín, 2015).

Con el fin de obtener datos reales de los costos no sanitarios e indirectos de la enfermedad, se encuestó a 25 pacientes de consulta externa del Área de Nefrología del HCAM, entre los que se

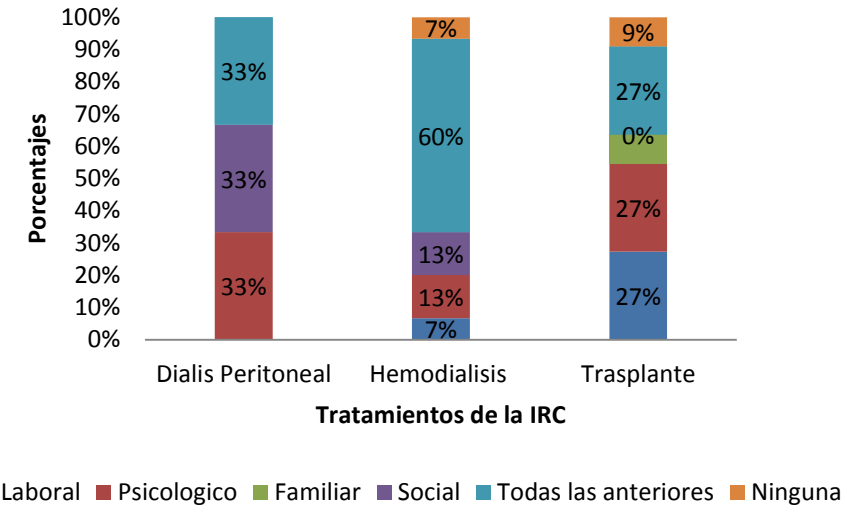
encuentran recibiendo un 8% diálisis peritoneal, 56% hemodiálisis y 36% trasplante, divididos en 88% hombres y 12% mujeres, con rangos de edad de 18 a 29 con 16%, de 30 a 39 con 36%, de 40 a 49 con 32% y sobre los 50 años un 16%, provenientes principalmente de Pichincha un 68%, Azuay, Guayas y Santo Domingo con 8%, y Cotopaxi y Manabí con 4%. De la muestra, un 40% son afiliados al IESS por un patrono, 16% al IESS campesino, 8% tienen una afiliación voluntaria al IESS y cobertura pública de salud, 16% cuentan con la afiliación del IESS y un seguro privado adicional y, finalmente 12% restante son jubilados.

Como parte de la evaluación de la información obtenida, se compara en la escala del 1 al 10 el nivel de bienestar del paciente, siendo 10 el escenario con una salud completa al 100%, en similitud al estado previo a la enfermedad. Dicha evaluación involucra: el desgaste físico, la falta de tiempo, la falta de energía, la fragilidad de la salud a contraer enfermedades, la limitación a realizar actividades físicas y los cuidados de las accesos vasculares para los tratamientos, incluyendo calambres y moretones, causados por los procedimientos de cada tratamiento de la IRC.

Entonces se deduce que el trasplante, con un indicador de 8,2, es el tratamiento que mayor bienestar brinda a los pacientes, seguido por la diálisis peritoneal con 6. La hemodiálisis con 4,57 es el que menor bienestar manifiesta en los pacientes.

En cuanto a los aspectos que se ven afectados por la aplicación del tratamiento en el paciente, en referencia al Gráfico 8, se concluye que dentro de los tres procedimientos se involucran efectos en los ámbitos laboral, familiar, psicológico y social, correspondiéndole un 60% a la hemodiálisis, un 27% al trasplante y un 33% a la diálisis peritoneal. En consecuencia, no se obtuvo respuestas considerables que aseveren que ningún aspecto ha sido afectado, siendo el trasplante (9%), seguido de la hemodiálisis (7%) y de la diálisis peritoneal (0%), representando el gran impacto de los tratamientos sobre los enfermos.

Gráfico 8.- Aspectos afectados a los Pacientes por los Tratamientos de la IRC



Fuente: Luis Sánchez P. - Encuesta Socioeconómica de la IRC
Elaborado por: Luis Sánchez P.

El 72% de los pacientes acepta que su vida laboral ha sido afectada a causa de algún tratamiento, con 79%, 44% y 69% en casos de hemodiálisis, trasplante y diálisis peritoneal, respectivamente. Por otro lado, se destaca la afectación en cuanto a las oportunidades de trabajo, la actividad física, la energía, la disponibilidad de tiempo y la fragilidad en la salud, en conjunto, figurando 42%, 15% y 22% en la aplicación de hemodiálisis, trasplante y diálisis peritoneal, respectivamente. Para finalizar, los pacientes que no presentan ninguna afectación es su vida en la hemodiálisis se demuestran con 16% y en el trasplante con 23%.

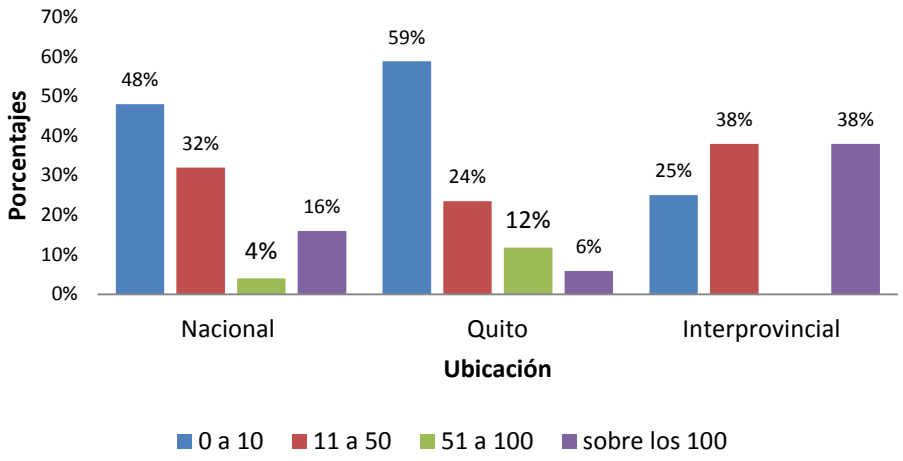
Ya que varios de los aspectos de la vida de los pacientes son afectados, cabe evaluar la existencia de dependencia de los pacientes sobre alguna otra persona; de allí que, 22% de los pacientes de trasplante no requiere asistencia, tal como sucede en los casos de hemodiálisis (36%) y de diálisis peritoneal (50%), lo que representa poca dependencia de la mayoría de pacientes.

Además, se identifica que los pacientes que no residen en Pichincha, prefieren transportarse a la ciudad de Quito para tratarse; de ellos, 25% lo hace por emergencia, 63% para realizarse hemodiálisis, 87% por exámenes de laboratorio, de imagen y consultas médicas. Para el 62% de los pacientes, los especialistas que prestan el servicio en el HCAM son la causa principal para movilizarse, mientras un 38% lo hace porque de acuerdo a su criterio es su única alternativa.

Del total de pacientes encuestados, 16% acude a los exámenes de control, las citas médicas y el tratamiento acompañados por un familiar, 89% con un familiar, y 11% restante con 2 familiares. Por su parte, 48% de los pacientes a nivel nacional gastan en transporte de ida y vuelta aproximadamente diez dólares y 32% invierte USD 50. El 68% del total nacional de pacientes vive en Quito, de los que 59% gastan hasta diez dólares, seguidos por 24% que paga hasta 50 dólares; de aquí que representan el 83% que invierten un costo por transporte de hasta USD 50. El 32% del total de pacientes encuestados que provienen de otras provincias, gastan entre diez y USD 50, y el 38% sobre los USD 100, mientras el 25% restante gasta un monto menor de diez dólares, obteniendo un costo medio mensual por transporte de USD 61 a nivel nacional. Para los pacientes de Quito el gasto representa un monto medio de USD41 y aquellos provenientes del resto de provincias un monto medio de USD 109.Gráfico 9.- Comparación de los costos de transportes de los pacientes en referencia a la provincia de origen, por tratamientos de la IRC (%)(Gráfico 9).

Del mismo modo, el gasto en hospedaje para los pacientes y sus familias que provienen de otra provincia, implica que del 32% del total de pacientes que se movilizan a la capital, un 63% gasta entre 0 y 10 dólares, identificando viajes de un día con retorno durante la noche o alojamientos prestados reduciendo los gastos del hospedaje. Sin embargo, un 25% y 13% gasta entre USD 11 y USD 50 y entre USD 51 y USD 100, respectivamente, identificando el costo medio del hospedaje en USD 31.

Gráfico 9.- Comparación de los costos de transportes de los pacientes en referencia a la provincia de origen, por tratamientos de la IRC (%)



Fuente: Luis Sánchez P. - Encuesta Socioeconómica de la IRC
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Del mismo modo, el gasto en hospedaje para los pacientes y sus familias que provienen de otra provincia, implica que del 32% del total de pacientes que se movilizan a la capital, un 63% gasta entre 0 y 10 dólares, identificando viajes de un día con retorno durante la noche o alojamientos prestados reduciendo los gastos del hospedaje. Sin embargo, un 25% y 13% gasta entre USD 11 y USD 50 y entre USD 51 y USD 100, respectivamente, identificando el costo medio del hospedaje en USD 31.

A fin de realizarse los exámenes requeridos para el control de la enfermedad, el 48%, 40% y 72% de pacientes de IRC mencionan que no cancelan valor alguno por exámenes de laboratorio e imagen, medicamentos y consultas médicas, respectivamente. Debido a la disparidad de los gastos señalados, se utiliza el costo medio de cada uno, como referencia del gasto familiar; siendo el examen de laboratorio e imagen el más costoso con USD 196,36, mientras los medicamentos y las consultas médicas tienen un costo medio de USD 142,56 y USD 74,44, respectivamente. (Tabla 27)

Tabla 27.- Costos de los exámenes de diagnóstico cubiertos por los pacientes de IRC (%)

Costo Mensual	Laboratorio e imagen	Medicamentos	Consulta Medica
No ha gastado	48%	40%	72%
< 20 dólares	8%	28%	
< 89 dólares	20%	20%	20%
90-265 dólares	8%	8%	
266- 354 dólares	4%	4%	
345 - 708	8%		8%
709 - 2.124	4%		
Promedio	196,36	142,56	74,44

Fuente: Luis Sánchez P. - Encuesta Socioeconómica de la IRC
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Debido a que los pacientes de IRC requieren tiempo para asistir a los exámenes, consultas y tratamientos periódicamente, detienen sus actividades productivas, generando costos adicionales por el tratamiento de la enfermedad. Por ello, a pesar de que los ingresos de la población son muy dispersos y el costo de oportunidad de cada paciente varía en relación al costo del tiempo de cada persona, se considera al Salario Básico Unificado del año 2014 (USD 340) como remuneración mínima para el trabajador que cumple con las 160 horas de la jornada laboral mensual. De esta forma, al ser contabilizadas las horas utilizadas en el tratamiento y multiplicadas por el SBU se obtiene el costo de oportunidad de las horas productivas promedio, en referencia a las encuestas realizadas.

Además, es imperante analizar la duración de los tratamientos medidos por horas y días promedio en relación al tiempo laboral (SBU); así, la hemodiálisis utiliza 77 horas en total ubicándose como el tratamiento que mayor costo de oportunidad genera en relación al tiempo perdido de la jornada laboral. Por su parte, la diálisis peritoneal, al practicarse por 12 horas diarias, distribuidas de acuerdo con las necesidades del paciente, le permite disponer de tiempo para trabajar. De forma similar, los trasplantes no requieren un tiempo representativo para su recuperación, únicamente lo que demoren exámenes y consultas médicas periódicas, favoreciendo a la reducción de horas improductivas. (Tabla 28)

Tabla 28.- Costos de los exámenes de diagnóstico para los pacientes de IRC

	Horas Promedio	Días Promedio	Total Horas	Costo mensual proporcional SBU
Hemodiálisis	6,4	12	77	163,93
Trasplante	9,6	1,5	14	30,60
Diálisis Peritoneal	7	2	14	29,75

Fuente: Luis Sánchez P. - Encuesta Socioeconómica de la IRC
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Adicionalmente, considerando la necesidad de acompañamiento de algunos pacientes, también se cuantifica el costo de oportunidad medio de los acompañantes de los pacientes de la IRC.

Las horas de trabajo perdidas de los acompañantes (Tabla 29) se reducen en un 50% en relación a las de los pacientes. Los acompañantes pueden invertir tiempo en: movilización casa - centro de salud o centro de diálisis – casa, acompañamiento en los exámenes y las consultas médicas, tiempo dedicado a cuidar al familiar con IRC. A l igual que los tiempos involucrados con los pacientes, el tiempo que los acompañantes deben brindar al paciente varía en cada uno de los tratamientos; por ejemplo, la hemodiálisis requiere de un acompañamiento de 24 horas promedio, representando el costo más alto de los tres tratamientos.

Tabla 29.- Costos de las horas producidas por la pérdida de productividad, por tratamiento

Tratamiento	Horas Promedio	Días Promedio	Total Horas	Costo mensual proporcional SBU
Hemodiálisis	2,0	12	24	51,00
Trasplante	5,5	1,5	8	17,53
Diálisis Peritoneal	2	2	4	8,50

Fuente: Luis Sánchez P. - Encuesta Socioeconómica de la IRC
Elaborado por: Luis Sánchez P.

4.3 Costos tangibles directos no sanitarios

"Los costos tangibles directos no sanitarios son los rubros involucrados en la enfermedad que no están vinculados con la parte médica porque no se refieren ni al uso, ni al consumo, ni al desgaste de factores productivos intervinientes en el proceso sanitario" (Gimeno, Repullo, & Rubio, 2006, pág. 78). Los desplazamientos a - o desde- los centros sanitarios, los alojamientos, las adaptaciones en el hogar y las dietas específicas pueden ser considerados en esta clasificación. (Tabla 30)

Tabla 30.- Costos Anuales Tangibles Medios Directos No Sanitarios (USD)

	Nacional	Local	Interprovincial
Transporte	732	492	1.308
Hospedaje	372		372
Total	**1.104**	**492**	**1680**

Fuente: Luis Sánchez P. - Encuesta Socioeconómica de la IRC
Elaborado por: Luis Sánchez P.

4.4 Costos tangibles indirectos

"Los costos tangibles indirectos son las situaciones o condiciones en las que se afectan negativamente los recursos" (Gimeno, Repullo, & Rubio, 2006), tal como en el caso de la reducción de los ingresos generada por la pérdida de productividad de los pacientes o sus familiares. En el tratamiento de hemodiálisis, con 77 horas utilizadas por los pacientes y 24 para los familiares, se produce una pérdida productiva de USD 2.579,16, monto que supera 5 a 1 a las pérdidas de los otros tratamientos sustitutivos. Con otro escenario, el trasplante y la diálisis peritoneal, concentra sus horas pérdida en los requerimientos de exámenes y consultas médicas para controlar el progreso de la enfermedad, mas no en los tratamientos, manteniendo una pérdida menor en referencia a la hemodiálisis (Tabla 31).

Tabla 31.- Costos Anuales Tangibles Medios Indirectos

Detalle	Hemodiálisis (USD)	%	Trasplante (USD)	%	Diálisis Peritoneal (USD)	%
Paciente	1967,16	76%	367,2	64%	357	78%
Familiar	612	24%	210,36	36%	102	22%
Total	**2579,16**	100%	**577,56**	100%	**459**	100%

Fuente: Luis Sánchez P. - Encuesta Socioeconómica de la IRC
Elaborado por: Luis Sánchez P.

4.5 Costo total de la enfermedad de IRC

La clasificación de los costos, la información presentada tanto en el fundamento teórico y el protocolo de salud de la enfermedad son los instrumentos para llevar a cabo la cuantificación de los costos totales de los tratamientos de la IRC, permitiendo acumular costos diferenciados según la etapa de la enfermedad. Iniciando con los costos de los procedimientos de control y diagnóstico, entre los que se encuentran los costos directos tangibles sanitarios como medicamentos, exámenes y consultas médicas, el costeo total se complementa con los otros rubros que menciona la teoría, permitiendo cuantificar todos los costos tangibles y su relación directa con el riesgo de la etapa. Un costo tangible bajo de las etapas de riesgo moderado en relación a las etapas de riesgo alto con tasa de variación media del 50%, representa una relación de crecimiento directo entre el riesgo de la etapa y los costos de la enfermedad. (Tabla 32)

Tabla 32.- Clasificación de los costos de totales anuales de los tratamientos de la enfermedad de IRC, por etapas de riesgo, sin procedimientos especializados (USD)

Costos	I	II	III	IV	V (a)	V (b)
Tangibles Directos Sanitarios	752,38	810,38	1945,98	2665,05	4231,39	6945,46
Tangibles Directos No Sanitarios	240	240	317	418	1104	1104
Tangibles Directos	992,38	1.050,38	2.262,98	3.083,05	5.335,39	8.049,46
Tangibles Indirectos	420	420	602	860	2579.16	577,56
Totales	1.412,31	1.712,11	2.684,98	3.943,05	7.914,55	8627,02

Fuente: MSP de Argentina (2014), MSP (2013) Rodríguez (2012) Luis Sánchez P. - Encuesta Socioeconómica de la IRC (2015)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Del estudio de los costos totales de los tratamientos sustitutivos (Tabla 33), incluidos los controles en la etapa 5 (terminal) de la IRC, se destacan los trasplantes que, iniciando con la cirugía de trasplante de órgano, requiere únicamente de controles anuales, lo que reduce los costos de USD 23.995,46 a

USD 6.945,46, representando una reducción del 345% en el caso de los trasplantes con donante cadavérico, y una reducción del 313% para trasplante con donante vivo que implica una disminución de costos de USD 21.795,46 a USD 6.945,46.

Por otro lado, el costo de la cirugía de trasplante se podrá dividir en diez años, tiempo aproximado establecido por la Asociación de Nefrologías de Estado Unidos, provocando un costo anual de retorno del riñón entre USD 2.179,5 a los USD 2.399,54. Esto incrementa los costos anuales generados por los pacientes trasplantados entre USD 9.045,46 y USD 9.344,46, para los órganos de donante vivo y los de donante cadavérico, respectivamente.

Como resultado de la investigación, la hemodiálisis se establece como el tratamiento que brinda las mejores condiciones para que el paciente realice sus actividades laborales regularmente, cuyos costos anuales tangibles son un 11% y un 22% más económico que el trasplante con donante vivo y el trasplante con donante cadavérico, respectivamente, asumiendo el costo total en un solo año. Por tanto, el trasplante es la mejor opción a partir del segundo año de funcionamiento del nuevo órgano, mientras que los costos marginales anuales mantienen rendimientos crecientes. Por contraste, la hemodiálisis es el tratamiento más costoso; el trasplante el menos costoso luego de los dos años de cirugía, y los dos tipos de diálisis peritoneales se ubican en un nivel medio con un 20% menos que la hemodiálisis.

Tabla 33.- Clasificación de los costos de totales de los tratamientos sustitutivos de la enfermedad de IRC (USD)

Costos	Hemodiálisis	Diálisis Peritoneal Manual	Diálisis Peritoneal Automatizada	Trasplante con Donante Vivo	Trasplante Con Donante Cadavérico
Tangibles Directos Sanitarios	17.472,00	14.280,00	15.600,00	21.795,46	23.995,46
Tangibles Directos No Sanitarios	1.104,00	1.104,00	1.104,00	1.104,00	1.104,00
Tangibles Directos	18.576,00	15.384,00	16.704,00	22.899,46	25.099,46
Tangibles Indirectos	2.579,16	459,00	459,00	577,56	577,56
Costos Tangibles	21.155,16	15.843,00	17.163,00	23.477,02	25.677,02

Fuente: MSP de Argentina (2014), MSP (2013) Rodríguez (2012) Luis Sánchez P. - Encuesta Socioeconómica de la IRC (2015)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

4.6 Costos institucionales

Dentro de los costos institucionales "se considera el valor monetario de los recursos humanos que han sido utilizados, las tecnologías desgastadas, las materias primas consumidas o los servicios

exteriores recibidos en un proceso productivo concreto" (Gimeno, Repullo, & Rubio, 2006); cuya distribución fue desarrollada de acuerdo a las entidades en las que se presta el servicio, siendo el Sistema Nacional de Salud el encargado de cubrir la totalidad de los costos de los procedimientos de las enfermedades catastróficas como la IRC, para lo cual estableció el «Tarifario de prestaciones para el Sistema Nacional de Salud» para la cuantificación de los procedimientos de forma integral, la determinación del número de pacientes por tratamiento y, por último, obtener los costos totales que el SNS debe cubrir a causa de los enfermos de la IRC.

Cabe destacar la existencia de otros rubros que forman parte de los procedimientos de la enfermedad de IRC, entre los que se distingue: el desarrollo de tecnología, promoción de la salud y la formación de profesionales.

Las farmacéuticas proveen las maquinarias para el tratamiento de diálisis peritoneal y hemodiálisis a los establecimientos de salud mediante un contrato de comodato, figura legal del contrato que compromete a los actores a adquirir insumos de empresas específicas. De acuerdo con la entidad encargada de las estadísticas en Ecuador, existen 384 máquinas de diálisis, cuyo costo aproximado oscila entre USD 12.000 y USD 17.000, representando una inversión de USD 4'684.000 en maquinaria por parte de las farmacéuticas. (INEC, Actividades y recursos de salud - Base de datos, 2004-2013c)

En lo que corresponde a la formación de doctores especialistas (becas), existen convenios de formación de médicos especialistas entre el MSP y la Universidad Central de Ecuador y la Universidad Estatal de Guayaquil, con una tarifa de matrícula homologada de USD 4.000 anuales. A nivel internacional, existe un convenio con Cuba que cuenta con la participación 11 estudiantes y el año de matriculación tiene un costo de USD 17.000, además de un rubro mensual de manutención para los estudiantes de USD 1.118, incluyendo el seguro de vida y los elementos de estudio, representando que el costo total de tres años de estudios para la especialización asciende a USD 91.248. La promoción de la salud y la prevención de la enfermedad son todas aquellas acciones, procedimientos e intervenciones integrales, orientadas a que en la población, como individuos y como familias, mejoren sus condiciones de salud y puedan disfrutar de una vida saludable." (Coomeva, 2015) Por ello, las acciones realizadas en este tema pueden brindar un mayor retorno para la sociedad más allá de invertir en tratamientos médicos.

4.7 Costos sociales

Los costos sociales se refieren al valor de todos los activos de esta naturaleza que deben ser sacrificados para la obtención de un determinado objetivo ético y moralmente deseable. También pueden incorporar el sacrificio, esfuerzo o perdida de cualquier activo intangible, no necesariamente valorable en términos monetarios (Gimeno, Repullo, & Rubio, 2006).

Para poder determinar los costos sociales es importante cuantificar el valor monetario total que la sociedad gasta en cubrir los diferentes tratamientos. De ello, deviene que el costo anual de los tratamientos se mantienen entre los USD 16.000 y USD 24.000 dólares, lo que significa que el margen entre tratamientos varia aproximadamente 30%, mientras al clasificar a los pacientes por el tratamiento que utilizan, la hemodiálisis destaca con 90% de los pacientes a diferencia de los trasplantes tanto de donante vivo o cadavérico que cubren un acumulado de 1,3% de los pacientes con tratamientos de IRC terminal. En referencia a los costos, la hemodiálisis destaca al abarcar USD 148 millones, representando el 91% del costo total, seguido por USD 11, 5 millones que representan un 7%, mientras los trasplantes generan menos costo con 1,3% del total acumulado. (Tabla 34)

Tabla 34.- Costos Totales de los Tratamientos de IRC para las Familias y el Gobierno

Tratamiento	Pacientes	% del Total de los pacientes	Costos	Total	% del Total de los tratamientos
	$		$	$	
Hemodiálisis	7.342	90%	21.155,16	148.243.496,7	91%
Diálisis Peritoneal	711	8,7%	17.173	11.517.489	7%
Trasplante con Donante Cadavérico	82	1%	25.677,02	2.026.467,64	1%
Trasplante con Donante Vivo	21	0,3%	23.477,02	472.773,42	0,3%
Costo Total	8.156	100%	83.616,20	162.260.226,78	100%

Fuente: MSP de Argentina (2014), MSP (2013) Rodríguez (2012) Luis Sánchez P. - Encuesta Socioeconómica de la IRC (2015)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Posterior al costo total generado por los procedimientos de la enfermedad de IRC, es posible cuantificar el costo social al identificar los activos u otros gastos que el Estado debe aportar al abastecimiento de los cuidados necesarios de los enfermos de IRC. En consecuencia, los USD 162’260.226,78 millones de dólares que cubren los costos de los tratamientos de los 8.156 pacientes, sacrificarán la construcción de 40 Unidades Educativas del Milenio, establecimientos que tienen un costo unitario aproximado de cuatro millones, con capacidad para acoger entre 1000 a 3000 estudiantes en aulas con sitios amplios, salones de computación, biblioteca virtual, laboratorios, salones de artes, coliseo y salones con pantallas táctiles para los alumnos de inicial (El Comercio, 2014b).

Por otro lado, por el mismo rubro también se podría sacrificar 432 kilómetros de la reconstrucción de la Red Vial Estatal, trabajo que según el Ministerio de Obras Públicas mejoró los estándares de transitabilidad en 8.822,46 km por medio de una inversión USD 3 mil 300 millones, lo que significaría que cada kilómetro costó USD 375 mil, representando un 4% del total de la obra. (La Hora, 2015)

Inclusive, por el mismo costo también se podría entregar el Bono de Desarrollo Humano a 3.245.204 ciudadanos que se encuentran bajo la línea de pobreza (Ecuador Noticias, 2015), hasta se podría

subsidiar a 254.814 familias la canasta básica que para el año 2014, por un costo promedio de USD 636,78, permitiendo que estas familias tengan la lista de productos que según el INEC "[…] está conformada por productos considerados como imprescindibles para satisfacer las necesidades básicas del hogar tanto en alimentos, bebidas, vivienda, indumentaria y misceláneos" (INEC, 2015).

En resumen, los costos del tratamiento aumentan conforme la progresión de la enfermedad; cuyas etapas dependen de la periodicidad de los exámenes médicos, así como de las dosis de fármacos prescritas, siendo las medicinas el rubro más representativo. De este modo, la insuficiencia renal crónica es considerada costosa, a medida que aumenta el daño del riñón y se reduce la función renal, sobre todo en la etapa terminal; etapa cuyos costos son más elevados debido a los procedimientos complejos y por la pérdida de productividad y bienestar de los pacientes relacionada a la dependencia de los tratamientos. En este sentido, la hemodiálisis es el procedimiento más común pero con más molestias, mientras que, el trasplante presenta mejores resultados pero con menor acceso. De ello deviene la necesidad de invertir en el sector de la salud evitar el progreso de enfermedades, y la formulación de normativa. Con este panorama, el último apartado prepara un informe de los costos involucrados en el tratamiento de la IRC en todas sus etapas.

Capítulo 5: Financiamiento de los Gastos Generados por la Insuficiencia Renal Crónica

"La financiación de la salud se ha convertido en un problema cada vez más importante para la población y para los gobiernos en todo el mundo. En muchos países, las barreras financieras excluyen a los pobres de los servicios, y los costos de la atención son causa de graves problemas financieros para los pacientes y sus familias" (OMS, 2015c). No obstante, la salud es uno de las condiciones para el desempeño productivo efectivo, pues "[…] es fundamental para lograr un desarrollo económico y social sostenido y reducir la pobreza y, a su vez, el acceso a los servicios de salud necesarios es indispensable para mantener y mejorar la salud. Por otra parte, hay que proteger a las personas y evitar que caigan en la pobreza por culpa del costo de la atención de salud" (OMS, 2015b, pág. 2).

Alrededor del mundo, se plantean diferentes políticas de salud, entre las que se destaca la cobertura de salud universal sistemática, la misma que garantiza el acceso gratuito a los servicios de salud necesarios. Asimismo, existe un gran número de países que, por falta de recursos, plantean intervenciones específicas necesarias para hacer frente a los problemas sanitarios prioritarios mediante actividades transversales de prevención y promoción de la salud (OMS, 2008a).

El "Repositorio Global de Datos del Observatorio de la Salud" de la OMS presenta indicadores básicos de los sistemas de financiamiento de la salud en otros países, entre los indicadores se encuentran el gasto total en salud como porcentaje del producto interno bruto, y el gasto del gobierno general en salud como porcentaje del gasto público total; con ellos es posible cuantificar los recursos utilizados en referencia a dos importantes variables económicas, y los porcentajes de la participación de los gobiernos, seguridad social y medicina prepagada sobre los gastos totales de la salud a nivel nacional que permitirán identificar la fuente de los recursos financieros.

El gasto total en salud como porcentaje del PIB[27] de Estados Unidos destaca entre los sistemas de financiamiento de la salud, superando al Ecuador en una relación 2 a 1. Además, Japón, Paraguay, Cuba y Uruguay superan el valor promedio con una diferencia máxima de 2 puntos porcentuales, mientras Ecuador y otros 6 países de la región sudamericana se encuentran por debajo del porcentaje promedio, resaltando Venezuela con el porcentaje más bajo (3,6%), es decir, la mitad del porcentaje utilizado por Ecuador (Tabla 35).

En este contexto, de acuerdo con el indicador del gasto del gobierno general en salud como porcentaje del gasto público total, Argentina se mantiene con 31,8%, representando el porcentaje más alto, seguido por Estados Unidos, Japón, Uruguay, Chile y Colombia, que sobrepasan el porcentaje promedio de USD 14,8. Así también, Cuba y Perú se encuentran a 1 unidad por debajo del

[27] "EL PIB es un indicador representativo que presenta el valor de los bienes y servicios de uso final generados por los agentes económicos durante un período" (BCE, 2011).

porcentaje promedio, mientras Bolivia, Ecuador, Paraguay y Venezuela, presentan valores porcentuales alrededor del 50% menor del mismo valor (OMS, 2015a).

Al evaluar y comparar la estructura financiera de los países presentados por la OMS, se identifica que en 8 de los 12 países analizados tienen un gasto del gobierno general en salud mayor al 50% sobre el gasto total en salud, mientras que en los 4 países restante el gasto privado en salud supera el 50%. Dentro de esta estructura financiera, parte del gasto público en salud es cubierto por la seguridad social, ocupando un papel protagónico en países como Estados Unidos, Japón, Colombia y Uruguay superando el 60% del gasto público en el sector. Por otro lado, los planes de salud prepagada tienen un porcentaje superior al 40% en Estados Unidos, Chile, Uruguay y Colombia, mientras en el resto de países no alcanza el 5%, identificando una falta de participación de este servicio en la región.

Ecuador, al igual que una gran parte de los países de la región sudamericana, mantiene un porcentaje del gasto de salud con respecto al PIB similar, mientras en el indicador del porcentaje del gasto total en salud, en referencia al gasto público total, Ecuador es uno de los países con un menor porcentaje, demostrando la baja participación del gobierno en el gasto total de la salud.

Tabla 35.- Comparación de indicadores financieros a nivel internacional, en el año 2013 (%)

Países	Gasto total en salud como porcentaje del producto interno bruto	Gasto del gobierno general en salud como porcentaje del gasto público total	Gasto del gobierno general en salud como porcentaje del gasto total en salud	Gasto privado en salud como porcentaje del gasto total en salud	Gastos de seguridad social en salud como porcentaje del gasto del gobierno general en salud	Planes de prepago privados como porcentaje del gasto privado en salud
Estados Unidos	17,1	20,7	47,1	52,9	87,6	63,3
Japón	10,3	20	82,1	17,9	87	14
Paraguay	9	7,8	38,5	61,5	34,7	8
Cuba	8,8	13,4	93	7		
Uruguay	8,8	20,4	70,2	29,8	63	43
Chile	7,7	15,3	47,4	52,6	8,8	39,7
Ecuador	7,5	8,5	52,3	47,7	43,3	2,6
Argentina	7,3	31,8	67,7	32,3	54	25,9
Colombia	6,8	16,1	76	24	84,3	41,9
Bolivia	6,1	9,7	78,4	21,6	41,3	5,8
Perú	5,3	14,7	58,7	41,3	35,1	11
Venezuela	3,6	4,3	27,1	72,9	39	3,7
Promedio	**8,2**	**14,8**	**57,0**	**43,1**	**47,9**	**26,1**
Mínimo	**3,6**	**4,3**	**27,1**	**17,9**	**8,8**	**2,6**
Máximo	**17,1**	**31,8**	**82,1**	**72,9**	**87,6**	**63,3**

Fuente: OMS (2015a)

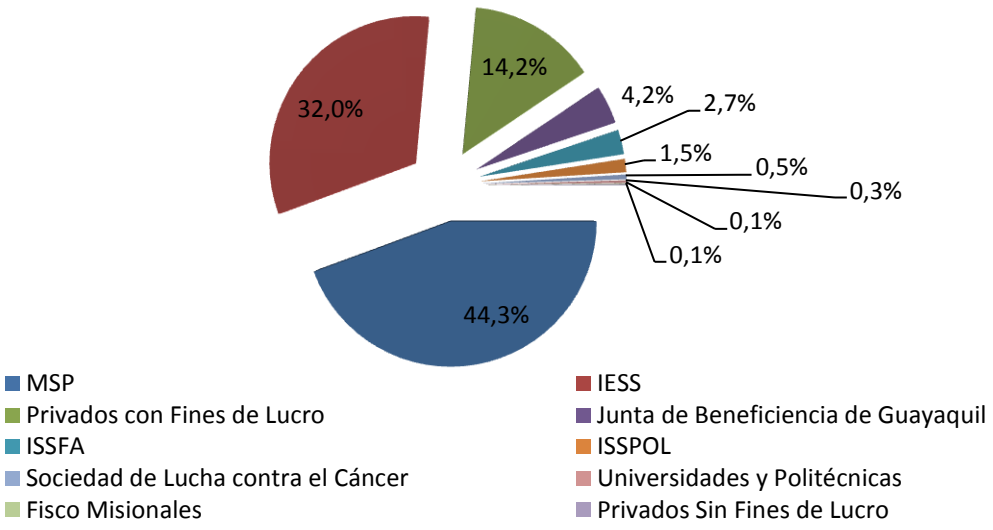
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Una vez elaborado el análisis comparativo de la estructura financiera de los países seleccionados, es necesario estudiar el impacto de los costos generados por los tratamientos de la IRC y el impacto sobre los gastos de los diferentes actores que financian la enfermedad; siempre que se haya identificado los derechos establecidos por la Constitución para los ciudadanos que padecen enfermedades catastróficas como la IRC, entre los cuales se garantiza la atención prioritaria, gratuita y especializada en los ámbitos públicos y privado, en todos los niveles de manera preferente.

En el desarrollo de la presente investigación, se determinan los actores involucrados en solventar las necesidades provocadas por la insuficiencia renal crónica, así como la de identificación y el costeo de los tratamientos; de ello se obtuvo información tanto sobre los actores que brindan el servicio de salud como acerca de los costos involucrados en los principales tratamientos. Entre los costos se ubica la cuantificación de los montos totales que cada entidad debe financiar, y la repercusión de estos tratamientos sobre la economía familiar.

A pesar de que los datos obtenidos por Egresos Hospitalarios causados por la IRC permiten clasificar los servicios por la entidad donde se atendieron los pacientes, la falta de información sobre los procedimientos aplicados en cada caso atendido constituye un limitante para poder cuantificar las rutinas médicas de las etapas no terminales. Sin embargo, a fin de establecer un monto pendiente para las entidades proveedoras de salud, se clasifica porcentualmente la participación de las mismas. De acuerdo con el Gráfico 33, tanto el MSP, el sector privado con fines de lucro y el IESS con 44,3%, 32% y 14,2%, respectivamente, son los principales proveedores de los egresos hospitalarios.

Gráfico 10.- Clasificación de los egresos hospitalarios relacionado con IRC, por entidades proveedoras del servicio (%)



Fuente: INEC (2013b)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

No obstante, debido a que la información de egresos hospitalarios analizada no permite clasificar los pacientes por etapas de la enfermedad de IRC, no es posible cuantificar el costo obtenido por etapas. Inclusive, al utilizar de datos de otros países, se

5.1 Financiamiento de los tratamientos de IRC

Ya que del presente estudio se obtuvo los costos y el número de pacientes atendidos clasificados por la entidad que financia el servicio, es relevante diferenciar los actores por motivo de financiamiento y tipo de costos; siendo los costos tangibles directos sanitarios (Tabla 36): la hemodiálisis con 86% y 96% para la diálisis peritoneal y los trasplantes de donante vivo o cadavérico, en relación a los costos totales anuales generados, monto mayormente cubierto por entidades del sector público. Por otro lado, a pesar de que los costos tangibles no sanitarios y los costos indirectos son menores, no obstante, estos rubros pueden afectar a la economía familiar.

En virtud de que se destacan los costos directos tangibles sanitarios en referencia a los demás, se analizan los rubros clasificándolos por el tipo de costo.

Tabla 36.- Costos totales anuales generados por los tratamientos de la IRC (USD)

Costos	Hemodiálisis	Diálisis Peritoneal Automatizada	Trasplante Con Donante Vivo	Trasplante Con Donante Cadavérico
Tangibles Directos Sanitarios	17.472	15.600	21.795,46	23.995,46
Tangibles Directos No Sanitarios	1.104	1.104	1.104	1104
Tangibles Directos	18.576	16.704	22.899,46	25.099,46
Tangibles Indirectos	2.579,16	459	577,56	577,56
Totales	21.155,16	17.173	23.477,02	25.677,02

Fuente: MSP de Argentina (2014), MSP (2013) Rodríguez (2012) Luis Sánchez P. - Encuesta Socioeconómica de la IRC (2015)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

5.2 Costos directos tangibles sanitarios

Debido a que el costo directo tangible sanitario es el que mayor peso presenta sobre el costo total de cada tratamiento, vinculando los datos de los insumos en referencia a los requerimientos de los tratamientos que, de acuerdo con la etapa de IRC, corresponda y multiplicando el número de pacientes en relación al costo del tratamiento, se logra cuantificar el monto total que cada entidad debe financiar (Tabla 37). De dicha definición se derivan los montos relacionados con la hemodiálisis

que representan el 97% de los tratamientos, mientras que la diálisis peritoneal, el trasplante con donante vivo y el trasplante con donante cadavérico, en conjunto representan el 3% restante.

En este sentido, al analizar por entidades en donde el tratamiento fue realizado, se concluye que el IESS (27%), los establecimientos privados (23%), el ISSPOL (22%), y los establecimientos que pertenecen al MSP (20%), en conjunto abarcan el 92%, mientras Junta de Beneficencia de Guayaquil y el ISSFA abarcan el 8% restante. Sin embargo, es importante señalar que ISSFA, ISSPOL e IESS, brindan seguridad social a diferentes grupos de la población del país y se encuentran bajo reglamentos similares que regulan su participación en el financiamiento de las enfermedades catastróficas.

Tabla 37.- Costos directos tangibles sanitarios por entidad de financiamiento

Entidad	Hemodiálisis[28] USD	Diálisis Peritoneal[29] USD	Trasplante Con Donante Vivo[30] USD	Trasplante Con Donante Cadavérico[31] USD	Total Por Entidad USD	% Por Entidad
Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	34.045.983,89	447.154,13	174.363,68	629.640,87	35.297.142,6	27%
Privados con Fines de Lucro	30.552.488,86	401.271,16	43.590,92	118.057,66	31.115.408,6	23%
Ministerio de Justicia y de Gobierno y Policía	28.510.045,44	374446,06	0,00		28.884.491,5	22%
Ministerio de Salud Pública	25.240.482,77	331.504,18	217.954,60	747.698,53	26.537.640,1	20%
Junta de Beneficencia de Guayaquil	6.322.707,49	83.041,36	0,00	393.525,54	6.799.274,4	5%
Ministerio de Defensa Nacional	3.607.715,55	47.383,12	21.795,46	98.381,39	3.775.275,5	3%
Total por Tratamiento	128.279.424,0	1.684.800,00	457.704,66	1.987.304	132.409.232,7	100%
% por Tratamiento	97%	1,3%	0,3%	1,5%	100%	0%

Fuente: MSP de Argentina (2014), MSP (2013) Rodríguez (2012) Luis Sánchez P. - Encuesta Socioeconómica de la IRC (2015)

Elaborado por: Luis Sánchez P.

[28] Para obtener los montos totales de la Hemodiálisis se multiplico los casos establecidos en la Tabla 13 con los costos definidos en la Tabla 20 y 26.

[29] Para obtener estos montos totales de la Diálisis Peritoneal se multiplico los casos establecidos en la Tabla 15 con los costos definidos en la Tabla 20 y 26; y la clasificación de entidades se aproximó en referencia a los casos de la Tabla 13.

[30] Para obtener estos montos totales de los trasplante con donante vivo se multiplico los casos establecidos en la Gráfico 2 con los costos definidos en la Tabla 20 y 26; y la clasificación de entidades se aproximó en referencia a los casos de la Tabla 16.

[31] Para obtener estos montos totales de la Trasplante con donante cadavérico se multiplico los casos establecidos en la Tabla 16 con los costos definidos en la Tabla 20.

5.3 Seguridad Social

De acuerdo con lo expuesto por la Organización Internacional del Trabajo, "si bien las medidas de seguridad social han desempeñado un papel fundamental a la hora de reducir el impacto social de las crisis económicas, tanto de la actual como de pasadas, la mayor parte del mundo no tiene acceso a una cobertura básica de seguridad social, en especial en los países de bajos ingresos" (OIT, 2010, p. 27). Consecuentemente, el Estado ecuatoriano, acorde a la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas y la Agenda Hemisférica de las Naciones Unidas y la Agenda Hemisférica de Trabajo Decente 2006-2015 de la OIT promueve la afiliación a la seguridad social por parte de las diferentes entidades del Sistema Nacional de Seguridad Social.

De acuerdo con la legislación nacional, el Sistema Nacional de Seguridad Social está integrado por: "[…] el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA), el Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional (ISSPOL), las Unidades Médicas Prestadoras de Salud (UMPS), las personas jurídicas que administran programas de seguros complementarios de propiedad privada, pública o mixta, que se organicen según esta Ley". Además se señala que las prestaciones de la seguridad social obligatoria se financiarán con los recursos de las aportaciones tanto individuales de los afiliados como de los empleadores, al igual que de las contribuciones obligatorias del Estado, los ingresos provenientes del pago de los dividendos de la deuda pública y privada con el IESS y algunos otros detallados en la ley que regula el sistema (Ley de Seguridad Social, 2001, arts. 304, 4).

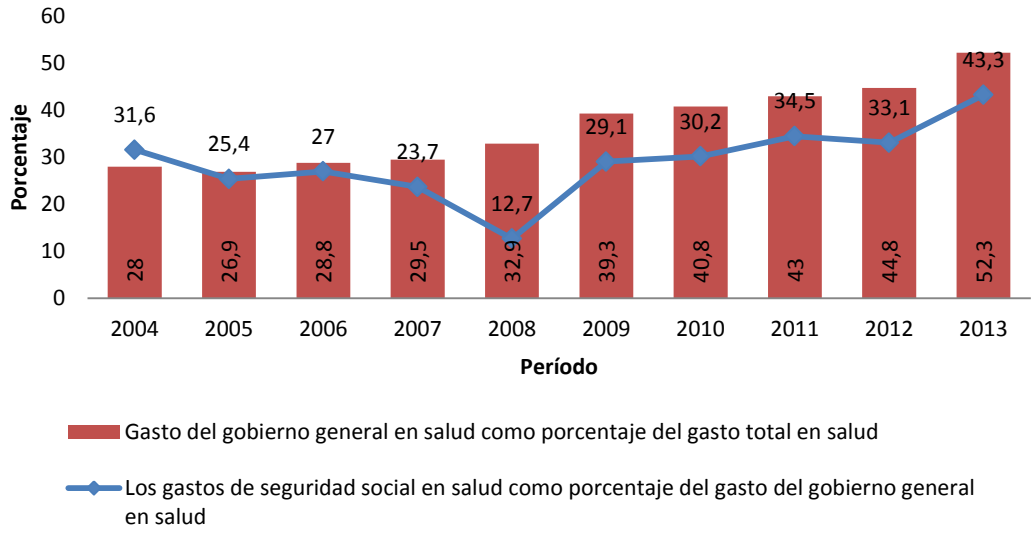
Por lo expuesto, el gobierno como parte de las fuentes de financiamiento de la Seguridad Social en el país, ha incrementado los índices de gasto público en salud y seguridad social (Gráfico 1 (Gráfico 11); de tal forma que, durante el periodo 2004- 2013, los gastos de seguridad social en salud como porcentaje del gasto del gobierno general en salud subió 29,06 en promedio, así como el gasto del gobierno general en salud como porcentaje del gasto total en salud aumentó 36,63 en promedio; de lo que deriva una tasa de crecimiento total de 37% y 86,8%, respectivamente.

De acuerdo con la Constitución de la República, "[…] los recursos del Estado destinados para el seguro universal obligatorio constarán cada año en el Presupuesto General del Estado y serán transferidos de forma oportuna" (Constitución del Ecuador, 2008, art. 371); en concordancia, la Ley de Seguridad Social, señala que los afiliados tienen derecho al "tratamiento de enfermedades catastróficas, cuyo costo será cubierto bajo la modalidad de fondo solidario financiado con el aporte obligatorio de los afiliados y empleadores y la contribución obligatoria del Estado" (Ley de Seguridad Social, 2001, letra f, art. 103).

Debido a la ausencia del fondo solidario que cubra los gastos de las enfermedades catastróficas, el Estado es el encargado de contribuir con este financiamiento; sin embargo, se estima que este adeuda al IESS 354 millones de dólares por la atención de estas enfermedades catastróficas entre el 2010 y el 2014 (El Comercio , 2015). En consecuencia, los USD 35 millones calculados del costo total

del año 2013 por concepto de los tratamientos sustitutivos de la IRC atendidos por IESS, equivalen a un 10% del monto que el Estado adeuda al IESS; al mismo tiempo, el costo de los tratamientos en todas la entidades que conforman el sistema de seguridad asciende a USD 68 millones, monto que equivale a un 0,06% en relación al gasto total de salud entregado por el gobierno al seguro social (USD 108.697 millones) por el año 2013, permitiendo identificar el alto costo de cobertura de la IRC.

Gráfico 11.- Los gastos de seguridad social en salud como porcentaje del gasto del gobierno general en salud y el gasto del gobierno general en salud como porcentaje del gasto total en salud (%)



Fuente: OMS (2015b)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

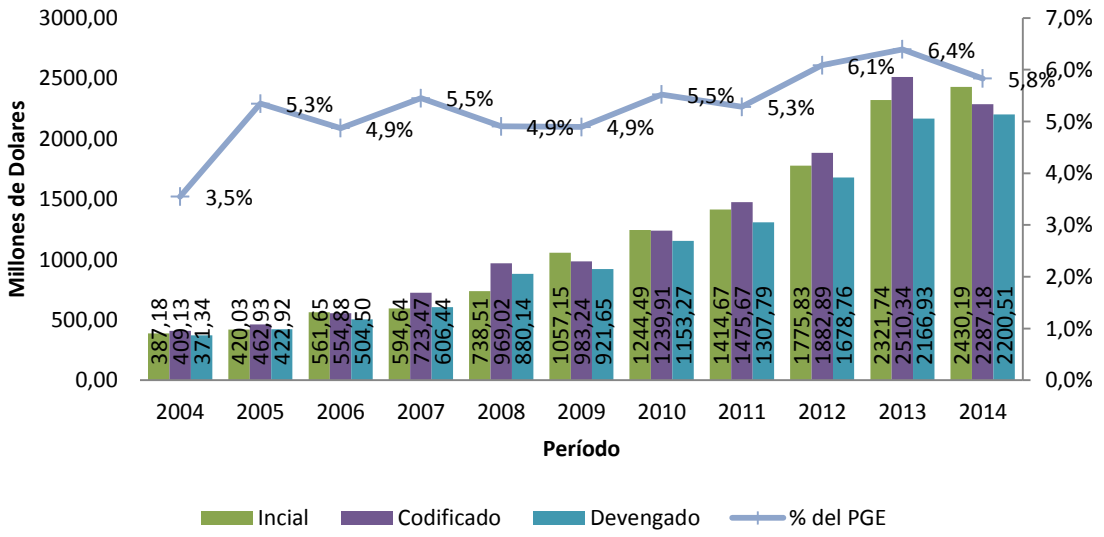
Debido a la ausencia del fondo solidario que cubra los gastos de las enfermedades catastróficas, el Estado es el encargado de contribuir con este financiamiento; sin embargo, se estima que este adeuda al IESS 354 millones de dólares por la atención de estas enfermedades catastróficas entre el 2010 y el 2014 (El Comercio , 2015). En consecuencia, los USD 35 millones calculados del costo total del año 2013 por concepto de los tratamientos sustitutivos de la IRC atendidos por IESS, equivalen a un 10% del monto que el Estado adeuda al IESS; al mismo tiempo, el costo de los tratamientos en todas la entidades que conforman el sistema de seguridad asciende a USD 68 millones, monto que equivale a un 0,06% en relación al gasto total de salud entregado por el gobierno al seguro social (USD 108.697 millones) por el año 2013, permitiendo identificar el alto costo de cobertura de la IRC.

Así, el gasto del gobierno en salud como porcentaje del total PGE, entre los años 2004 y 2014 ha incrementado su participación en un 64% consiguiendo una tasa media de incremento anual de 16%; en base a esto se identifica la tendencia creciente de los recursos asignados por el gobierno, destacando el crecimiento del porcentaje de partición del gasto en salud de un 51 % desde el año 2004 al 2005, alcanzando el 5,3%, valor que hasta el fin del periodo se reduce mínimo al 4,9%, estableciendo una mayor asignación de recursos para este sector. Por otro lado, el presupuesto

codificado en referencia al inicial incrementó en promedio un 6% en referencia al presupuesto inicial. No obstante, el incremento señalado como gasto codificado durante los años 2004 y 2008 permitió alcanzar un mayor gasto devengado de USD 371,34 a USD 880.14, respectivamente; mientras que, para los años 2013 y 2014, a pesar de que el gasto codificado disminuyó 9,7%; por su parte, el gasto devengado y el inicial incrementaron 4.6% y 1.5%, respectivamente .

Junto al análisis de la evolución del gasto en el periodo 2004-2014, cabe evaluar el porcentaje que ocupa el gasto total generado por los tratamientos de la IRC sobre el gasto total del gobierno en salud; de tal manera, iniciando con el primer escenario, donde el gasto en salud cubriera todo los tratamientos, la hemodiálisis abarca el 97% del gasto relacionado con la IRC, con USD 128'279.424, lo que representaría un 5,82% del gasto total devengado en salud. Por su lado, la diálisis peritoneal (USD 1'684.800) y los trasplantes (USD 457'704,66) representan 0,07% y 0,20 %, respectivamente, siendo el acumulado de los tratamientos el 6,09% del gasto total en salud. De ello, se concluye que la cobertura de los gastos implica un monto considerable tomado en cuenta que existen ocho enfermedades catastróficas más y otras 106 enfermedades raras o huérfanas que generan altos gastos al gobierno.

Gráfico 12.- Gasto asignado a salud del PGE, Inicial, Codificado y Devengado



Fuente: Ministerio de Finanzas (2004-2014)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

En el segundo escenario, se descartan los montos de los tratamientos de la IRC que son cubiertos por entidades del sector privado y por organizaciones sin fines de lucro, permitiendo obtener el porcentaje del gasto que el Estado debería cubrir en la actualidad, en donde la hemodiálisis (USD 97'726.935,14), la diálisis peritoneal (USD 1'561.631,48) y el trasplante (USD 97.469), en conjunto generan un gasto de USD 99'386.035,94; cifra que representaría el 4,51% del gasto del gobierno total devengado en salud. En contraste, el aporte de las organizaciones con fines de lucro y el sector privado abarcan únicamente el 1,58% restante. A este último grupo también pertenecen las familias

que financian los tratamientos, no obstante, se deberá analizar el impacto del costo de los tratamientos sobre la economía familiar.

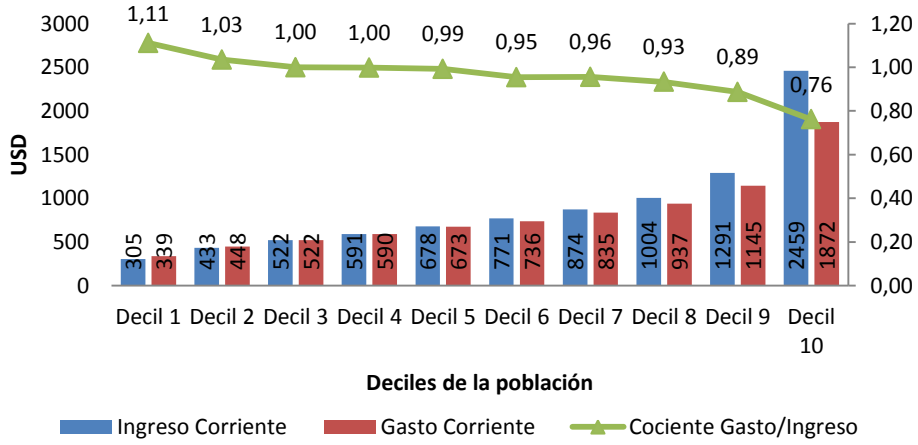
5.4 Impacto en la familia

Para poder definir el impacto de los costos de los tratamientos de la IRC sobre la economía familiar, se utilizó la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales (Enighur, 2011-2012), permitiendo evaluar los ingresos y gastos de alrededor USD 3'923.123 para los hogares de sectores rurales y urbanos del país, clasificados por deciles y divisiones de gastos importantes. Esta información revela el impacto del costo de los tratamientos de IRC sobre cada uno de los deciles que abarca la información de 39.231 hogares.

Como primer paso, se analizar el impacto de los costos de los tratamientos de la IRC sobre los hogares que ocupan cada uno de los deciles, se evalúa su capacidad de gasto por medio del cociente gasto-ingreso, permitiendo identificar la situación económica que se encuentre cada grupo de familias.

Para continuar, se identifica la variación del cociente gastos-ingreso en referencia a los 10 deciles que comprenden la división de los hogares encuestados, donde se presenta una tendencia decreciente entre el decil 1 y el 10, destacando los hogares ubicados en los 4 primeros grupos con un coeficiente superior a uno. Así se evidencia que estos primeros 4 deciles tienen gastos superiores a sus ingresos. Por otro lado, a partir del decil 5, los coeficientes son menores a uno, manteniendo una tendencia decreciente progresiva, lo que representa la existencia de un saldo en la relación gasto-ingreso, permitiendo tener un margen para cubrir gastos extras, dentro de los cuales se considera aquellos los causados por la IRC.

Gráfico 13.- Ingreso total, Gasto Total mensual promedio y cociente gasto- ingreso, según deciles



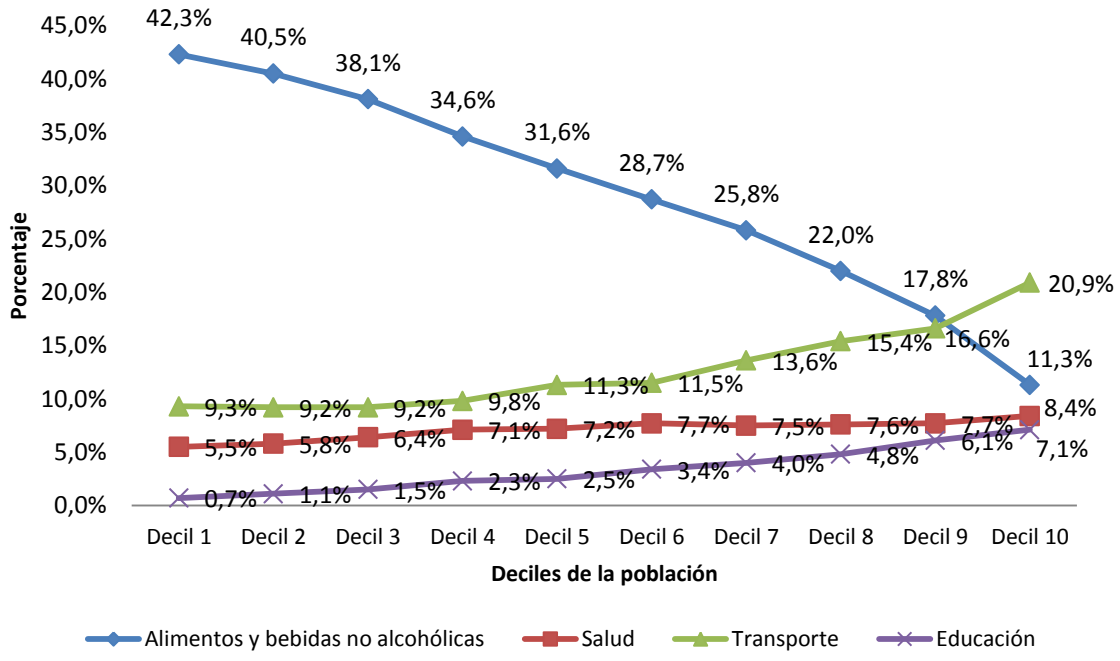
Fuente: INEC (2013d)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

A continuación, se evalúa el impacto de los costos anuales generado por los tratamientos de la IRC sobre los montos de los gastos corrientes anuales, por deciles; de tal forma que el costo anual de la

hemodiálisis es de USD 17.472, la diálisis peritoneal involucra USD 15.600, al trasplante con donante vivo corresponde USD 21.795,46 dólares y el trasplante con donante cadavérico cuesta USD 23.995,46. Todos estos representan un costo anual que sobrepasa la capacidad de gasto de todos los deciles, a excepción del decil 10, con una capacidad de gasto de USD 22.464; dicho rubro permitirá cubrir los costos anuales de todos los tratamientos, mas no del trasplante del donante cadavérico. Sin embargo, debido al alto costo de los tratamientos y al gran margen de capacidad de gasto de los diferentes deciles, la cobertura de los costos de la enfermedad con fondos familiares genera un déficit de ingreso que obliga a buscar fuentes alternativas que permitan aumentar los ingresos por diferentes medios, en muchos casos esto implica la venta del patrimonio familiar y el endeudamiento.

El porcentaje del gasto de consumo de los hogares por deciles sobre los principales rubros, varía de acuerdo al nivel de ingresos de los hogares (Gráfico 14). De esta forma, se puede evidenciar que los deciles de bajos ingresos utilizan un alto porcentaje de alimentos, empero, en el caso de los hogares de los deciles ingresos altos, decrece. Por contraste, la salud, el transporte y la educación en los deciles de hogares de bajos deciles inician con porcentajes bajos del gasto de consumo e incrementa en los hogares de los deciles de ingresos altos. Este estudio permite establecer que las preferencias de los gastos de los hogares varían en referencia a los ingresos respectivos.

Gráfico 14.- Porcentaje del gasto de consumo de los hogares por deciles, según divisiones importantes



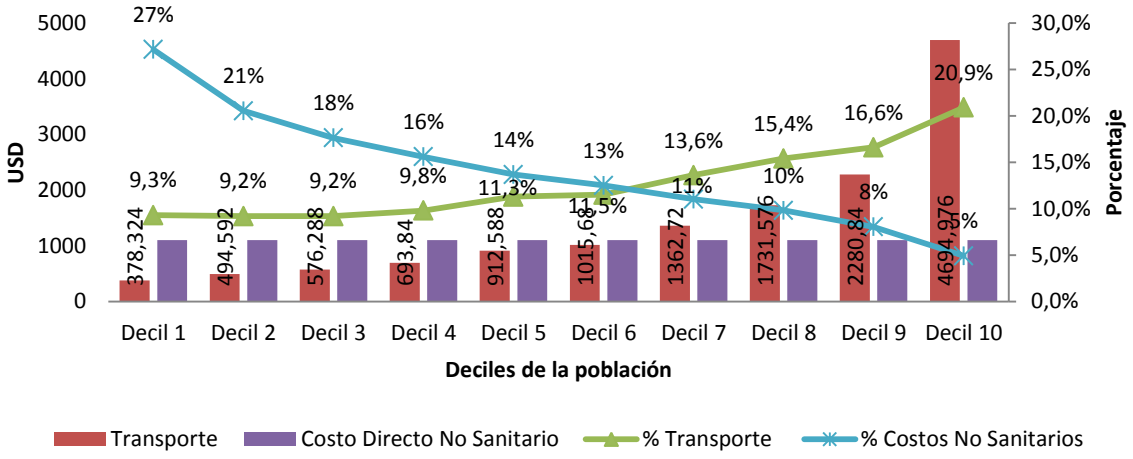
Fuente: INEC (2013d)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Consiguientemente al análisis de las preferencias porcentuales de gastos en los hogares de los diferentes deciles, es preciso evaluar el porcentaje de los recursos que utilizan los costos directos no sanitarios y los costos indirectos generados por los tratamientos de la IRC. (INEC, 2013d)

5.5 Costos directos tangibles no sanitarios

En concordancia con la información obtenida sobre costos de la atención y tratamientos de la IRC, a aparte de los costos directos tangibles sanitarios que son los relacionados con la parte médica, existen los costos de directos tangibles no sanitarios, los mismos que a pesar de relacionarse con la parte médica, aportan para que el paciente realice sus tratamientos, entre ellos el transporte y el alojamiento. En resumen, para la obtención de esta información se utilizó los costos medios de todos los tratamientos, estableciendo costo promedios anuales de USD 732 y USD 372 para el transporte y el hospedaje, respectivamente, y, a su vez, acumulando un monto de USD 1.104 con fines de contraste con la capacidad del gasto corriente anual.

Gráfico 15.- Porcentajes y montos de los costos tangibles no sanitarios de la IRC en relación al consumo de los hogares, por deciles



Fuente: MSP de Argentina (2014), MSP (2013), Gimeno, et al. (2006), Luis Sánchez P. - Encuesta Socioeconómica de la IRC (2015), INEC (2013d)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Del análisis se establece el impacto porcentual del costo tangible no sanitario generado por los tratamientos de la IRC, relacionándolos con el porcentaje de gasto que los hogares por deciles asignan al transporte. A pesar de que la información del gasto del transporte incrementa con el avance de los ingresos de los hogares, a fin de conseguir un estudio focalizado, se fijó una tarifa única para el transporte, la misma que al incrementar la capacidad de gasto de los hogares por deciles, reducirá el impacto del monto generado por este costo. Empero, el 27% del gasto total constituye un rubro considerable para una familia del decil 1, ya que la salud, transporte y educación de los

hogares de este decil alcanzan un 15,5% de los gastos del hogar. Por lo tanto, el impacto de este costo no sanitario posee relevancia para la economía familiar del paciente, provocando la modificación de las preferencias de gasto de los hogares, inclusive provocando la reducción del gasto en productos y servicios de primera necesidad.

5.6 Costos tangibles indirectos

Estos consisten en el monto que se obtiene por pérdida de recursos que el paciente o su familia dejaron de percibir por causa de la enfermedad. De las causas que se distinguen, se destaca el tiempo de movilización de los pacientes y los diferentes controles, consultas y tratamientos médicos. Del levantamiento de información, se establece el número de horas promedio que cada paciente y sus familiares en el acompañamiento utilizan en el tratamiento de IRC. Se destaca la hemodiálisis con alrededor de 6,4 horas diarias, por 12 días al mes, además de las dos horas que el familiar utiliza para acompañarlo a la ida y vuelta del tratamiento, provocando 101 horas productivas pérdidas. Por otro lado, el trasplante y la diálisis peritoneal utilizan un número menor de horas con una relación de 5 a 1 con respecto a la hemodiálisis, por cuanto en el primer caso el tratamiento se lo realiza mientras se duerme y el otro requiere de una cirugía única. Sin embargo, según el Manual de manejo de la Enfermedad Renal Crónica del Ministerio de Salud de Argentina, todos los pacientes que se encuentran realizando un tratamiento de IRC, requieren efectuar una evaluación constante de su estado de salud, generando la pérdida de varias horas productivas al mes durante toda la vida (MSP Argentina, 2014).

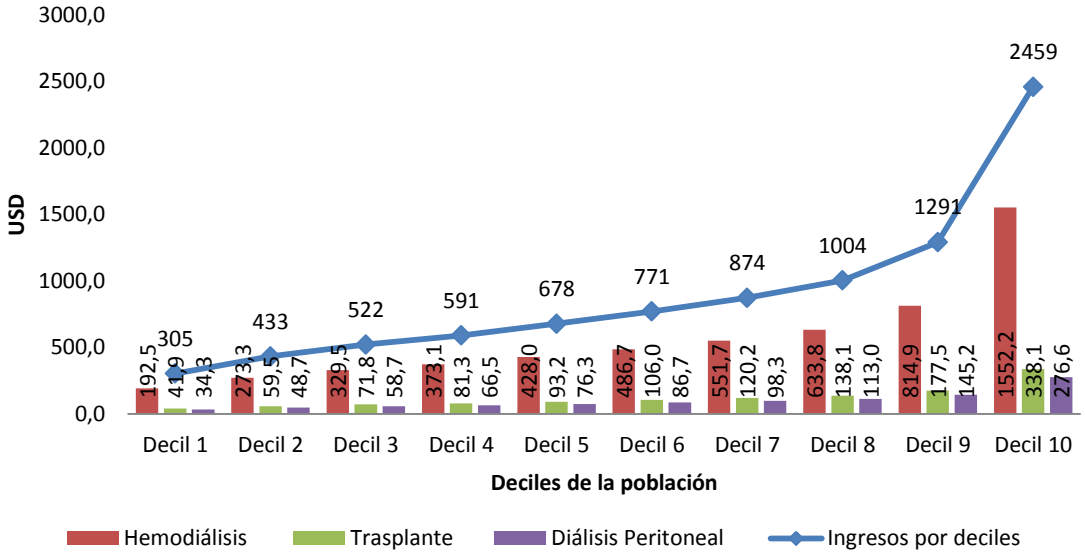
Tabla 38.- Número de horas utilizadas por los pacientes y familiares en los tratamientos de IRC

	Paciente			Familiar del Paciente			Total Horas Acumuladas
Tratamiento	Horas Promedio	Días Promedio	Total Horas	Horas Promedio	Días Promedio	Total Horas	
Hemodiálisis	6,4	12	77	2	12	24	101
Trasplante	9,6	1,5	14	5,5	1,5	8	22
Diálisis Peritoneal	7	2	14	2	2	4	18

Fuente: MSP de Argentina (2014), MSP (2013), Gimeno, et al. (2006), Luis Sánchez P. - Encuesta Socioeconómica de la IRC (2015)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Por medio de la información detallada en la Tabla 38, se cuantifica monetariamente el número de horas perdidas por tratamiento y se identifica el impacto sobre los ingresos de los hogares de los deciles analizados. En este contexto, se observa la evolución de la pérdida de ingresos causada por los tratamientos sobre los hogares en cada uno de los deciles (Gráfico 16).

Gráfico 16.- Ingresos perdidos de los pacientes y familiares de los pacientes a causa de las horas perdidas en los tratamientos, por deciles



Fuente: MSP de Argentina (2014), MSP (2013), Gimeno, et al. (2006), Rodríguez (2012) Luis Sánchez P. - Encuesta Socioeconómica de la IRC (2015), INEC (2013d)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

En conclusión, la insuficiencia renal crónica es una enfermedad catastrófica de alto costo que requiere el involucramiento del gobierno en el financiamiento de los tratamientos, caso contrario el impacto sobre la economía de los hogares será insostenible, provocando variaciones en las prioridades de los gastos familiares. Adicionalmente, a pesar de que la hemodiálisis genera los mayores costos directos no sanitarios y costos indirectos, también es el tratamiento más utilizado por los enfermos de IRC en todo el país.

Conclusiones

De las principales enfermedades del sistema genitourinario, de la evaluación del costo de los tratamientos más frecuentes necesarios para mejorar la calidad de vida de las personas con enfermedades nefrológicas graves, y del análisis de los medios de financiamiento de los diferentes actores: familias, gobierno, instituciones prestadoras de servicios e industria farmacéutica en el periodo 2004 al 2014, se sintetiza lo siguiente:

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) fue la enfermedad con mayor tasa de mortalidad en el periodo ocupando el sexto lugar en relación a los egresos hospitalarios causados por las principales enfermedades del sistema genitourinario, entre las que constan: la hiperplasia de la próstata, la nefritis tubulointersticial y el síndrome nefrítico. De acuerdo con las tendencias de los indicadores de mortalidad y de los egresos hospitalarios de las enfermedades que componen el sistema genitourinario, se consideró a la IRC como la enfermedad que presenta los indicadores con mayor trascendencia en Ecuador.

La IRC se deriva de enfermedades como la diabetes y la hipertensión; además de determinantes sociales como los inadecuados hábitos de consumo, del sedentarismo, de la falta de actividad física, el tabaquismo y el alcoholismo. Se determinó que las defunciones fueron más comunes en hombres mayores a los 59 años de edad y en personas con nivel de educación primario. De igual forma se arrojó un porcentaje alto de decesos en domicilios demostrando de un déficit de especialidades en los establecimientos de salud o la falta de acceso. Y territorialmente, Pichincha y Guayas resaltaron en la concentración de los establecimientos de salud. En el flujo de la evolución de la enfermedad, una vez diagnosticada la enfermedad se deben establecer el tipo de tratamiento, eligiendo entre la hemodiálisis, la diálisis peritoneal y el trasplante.

Como principal actor en el protocolo para la IRC, y en concordancia a las garantías constitucionales, el Estado a través del Sistema Nacional de Salud, es el responsable de proveer los servicios de salud, por medio de atención especializada y gratuita en todos los niveles. El Sistema, integrado por establecimientos públicos y privados, debe trabajar integralmente para solventar la demanda de los servicios de salud, especialmente en el caso de enfermedades catastróficas como la IRC. Aparte del rol desempeñado por el Estado en cuanto a la IRC, se identificaron otros actores importantes en el tratamiento de la enfermedad como son las familias, la industria farmacéutica y los profesionales de la salud; los primeros acompañando y financiando costos no cubiertos por el Estado, los segundos como proveedores de medicamentos y tecnologías especializadas, y los últimos responsables de la atención médica correspondiente para el diagnóstico, tratamiento y control del IRC. Cabe resaltar que el Estado articuló recursos hacia los centros de salud a nivel nacional para que estos incentiven a la población a mejorar los hábitos de la población, mediante programas como el día de la diabetes, del riñón y algunos otros; además, ha promovido la formación de profesionales especializados, y la cobertura de tratamientos en el extranjero en caso de falta de la capacidad nacional. Sin embargo,

no se ha cumplido con la formulación de un protocolo para el manejo de la IRC, tampoco cuenta con un registro de los pacientes con IRC, y hay debilidades en infraestructura y talento humano.

La insuficiencia renal crónica es considerada una enfermedad costosa, a medida que aumenta el daño del riñón y se reduce la función renal, sobre todo en la etapa terminal. Los costos de esta etapa fueron más elevados debido a los procedimientos complejos y por la pérdida de productividad y bienestar de los pacientes relacionada a la dependencia de los tratamientos, siendo estos últimos costos indirectos; además del monto generado por el transporte, hospedaje y alimentación de los pacientes, definidos como costos no sanitarios directos. De este modo, los costos del tratamiento aumentaron conforme la progresión de la enfermedad, pasando de USD 1.626,31 a USD 4.364,07 de la etapa 1 a la 4 al año, en virtud de la periodicidad de los exámenes médicos, así como de las dosis de fármacos prescritas, siendo las medicinas el rubro más representativo. Así, se determina que la segunda etapa significó un costo anual de USD 1.712,11, alcanzando USD 3.184,09 en la tercera; mientras que el monto de la etapa 5 (terminal) varió según el procedimiento aplicado: USD 25.677,02 para los trasplantes de donante cadavérico, USD 23.477,02 para los trasplantes de donante vivo, USD 21.155,16 para la hemodiálisis, y USD 17.173 para la diálisis peritoneal; es decir que todo paciente que se encuentre en la etapa 5 tuvo que pagar tratamientos con costos sobre los USD 20.000 anuales. En consecuencia, se identificó a la hemodiálisis como el procedimiento d mayor demanda pero con más molestias y de mayor costo directo no sanitario y costo indirecto generados, mientras que, el trasplante presenta mejores resultados pero con menor acceso.

Durante el año 2014, el gasto total de la enfermedad sobre el presupuesto estatal devengado en salud fue de USD 132’409.232,7, distribuido entre el sector público y privado; 20% financiado por el MSP (1,12% del presupuesto asignado a salud), y 51% de las instituciones del Sistema de Seguridad Social (7,81% del presupuesto asignado a seguridad social). Los costos sanitarios directos representaron alrededor de un 60%, mientras los costos no sanitarios directos y los costos indirectos el 40% restante, sin embargo, estos últimos dependieron de la situación económica de cada familia. De tal forma, el porcentaje del gasto de consumo de los hogares por deciles varió de acuerdo al nivel de ingresos, así las familias de los primeros cuatro deciles, que mantuvieron un déficit en sus finanzas, presentaron un margen de alrededor USD 578 dólares al mes, acumulado al año USD 5.780 dólares, valor que no alcanzó a cubrir los gastos por los tratamientos de la etapa terminal de la enfermedad. Por lo tanto, la insuficiencia renal crónica es una enfermedad catastrófica de alto costo que requiere el involucramiento del gobierno en el financiamiento de los tratamientos, caso contrario el impacto sobre la economía de los hogares será insostenible, provocando variaciones en las prioridades de los gastos familiares.

Recomendaciones

Se consideran ciertas recomendaciones para profundizar el análisis y mejorar el conocimiento sobre la realidad nacional en costos y financiamiento de los tratamientos más frecuentes de la Insuficiencia Renal Crónica en Ecuador, desde el punto de vista de la sociedad, en el año 2014

En primer lugar, en virtud del amplio campo de estudios que constituye la Economía de la Salud, es necesario extender, en base al presente estudio, a fin de generar análisis más complejos como el costo-efectividad, costo-eficiencia y costo-beneficio.

Una de las debilidades en la investigación fue la falta de información disponible de los pacientes que padecen de IRC, diferenciados por etapa. A pesar que el INDOT y el SEN facilitaron un registro de los pacientes que se encuentran en la etapa terminal, la falta de una diferenciación de los pacientes en las etapas no terminales de la enfermedad no permitió cuantificar el monto global de todos los enfermos. Por lo tanto, se recomienda promover nuevas formas de registro de los egresos hospitalarios.

En este sentido, se presenta relevante que, dada la coyuntura actual de la temática estudiada, dentro de las obligaciones del Gobierno, en general y especialmente, del MSP, se incluya informar sobre el apoyo a la IRC como enfermedad catastrófica, ya sea dentro de los correspondientes instrumentos legales o técnicos afines. De esta manera, por medio de la información resultante de investigaciones elaboradas con estas bases, se puedan obtener datos oficiales que den testimonio de la realidad del cumplimiento del Estado para con las enfermedades catastróficas como la IRC, cuyo uso podría sustentar la aplicación de políticas públicas encaminadas a mejorar la situación del manejo de estas enfermedades en el país.

De igual manera, otra consideración al respecto de la problemática estudiada, desde el punto del paciente, es la necesidad de impulsar el fondo para enfermedades catastróficas en el sector de la seguridad social, que permita financiar los costos de las enfermedades sin afectar al presupuesto de las entidades del ramo.

Finalmente, se considera que un estudio no es suficiente para dar cuenta de todos los aspectos relevantes que involucran los costos de la IRC; por tanto, se recomienda dar continuidad a las investigaciones al respecto, que permitan determinar los efectos oportunos para promover un mayor bienestar a los pacientes y familias relacionados a la IRC, particularmente en cuanto a los rubros específicos como medicamentos, exámenes de diagnóstico, y de manera especial, sobre la asistencia psicológica de la afectación de los acompañantes en las etapas de la IRC.

Referencias Bibliográficas

Abedian, Iraj. (1998). *Transformation in action. Budgeting for health service delivery.* Rondebosch: University of Cape Town Press.

ALFE. (Julio de 2013). *La Industria Farmaceuticas en el Ecuador.* Recuperado el 01 de Noviembre de 2015, de http://alfe-ecuador.org/

Angell, Marcía. (2006). *La Verdad Acerca de la Industría Farmaceutica.* Bógota: Norma.

Arancón, Fernando. (03 de Noviembre de 2013). *El poder de la industria farmacéutica*. Recuperado el 26 de Octubre de 2015, de http://elordenmundial.com/economia/el-poder-de-la-industria-farmaceutica/

Banco Mundial . (2004-2012). *Camas hospitalarias (por cada 1.000 personas)* . Recuperado el 14 de Febrero de 2015, de http://datos.bancomundial.org/indicador/SH.MED.BEDS.ZS

Banco Mundial. (2013). *India: Desarrollo del sistema de salud en el estado de Karnataka.* Recuperado el 14 de Agosto de 2014, de http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/NEWSSPANISH/0,,contentMDK:23338324~pagePK:64257043~piPK:437376~theSitePK:1074568,00.html

Barrios, Marcelo. (2004). *Manual de capacitación del paciente en diálisis peritoneal.* Bogota: Often Gráfico.

Baxter. (2015a). *Trasplante*. Recuperado el 01 de noviembre de 2015, de http://www.latinoamerica.baxter.com/mexico/pacientes_cuidadores/terapias/renal/trasplante.html

Baxter. (2015c). *Diálisis Peritoneal*. Recuperado el 06 de Noviembre de 2015, de http://www.latinoamerica.baxter.com/mexico/pacientes_cuidadores/terapias/renal/dialisis/dialisis_peritoneal.html#top

BCE. (Abril de 2011). *Metodología de la información estadistica mensual* . Recuperado el 25 de Enero de 2016, de http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/metodologia/METODOLOGIA3RAed.pdf

Becham, Jane. (2005). *Collecting and estimating costs.* Londons: Ashgate Publishing Limited.

Bello, A. (1992). *Codigo Civil de Chile.* Santiago de Chile.

Biblioteca Nacional de Medicina de los E.E.U.U. (21 de Octubre de 2014). *Medlineplus*. Recuperado el 02 de Noviembre de 2014, de http://m.medlineplus.gov/spanish/ency/article/000471.htm

Bjarveir, K. (2005). *Health consequences of smoking 1-4.* Recuperado el 14 de Noviembre de 2014, de http://www.msal.gob.ar/tabaco/images/stories/info-equipos-de-salud/pdf/guia-educadores.pdf

Brouwer, W. (2001). *Costing in economic evaluations.* London: Oxford University Press.

Calleja, Francisco. E. (9 de Enero de 2011). *Anatomía y Fisiología humana.* Recuperado el 10 de Octubre de 2014, de http://anatomayfisiologahumana.blogspot.com/2011/01/aparato-genitourinario.html

Castellon, Juan. (2003). *Actividades Físicas y enfermedad*. Recuperado el 23 de Enero de 2015, de http://www.salud180.com/salud-z/actividad-fisica

Chávez, Juan Carlos (14 de octubre de 2015). Formación de los Profesionales de la Salud.

Constitución del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Ecuador: Asamblea Constituyente.

Contreras, Francoise. (31 de Mayo de 2006). *Calidad de vida y adhesión al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis*. Recuperado el 06 de Noviembre de 2015, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-92672006000300005&script=sci_arttext&tlng=es

Coomeva. (2015). *¿Qué es promoción y prevención de la salud?* Recuperado el 22 de Noviembre de 2015, de http://medicinaprepagada.coomeva.com.co/publicaciones.php?id=9351

Cruz, E. d. (21 de Octubre de 2015). Entrevista sobre la promoción y prevención de la salud en la Zona 9.

Culyer, Anthony. (1991). *The Economics of Health* . London: Aldershot.

Culyer, Anthony. J., & Newhouse, J. P. (2000). *Handbook of Health Economics* (1era ed.). Oxford: Elseiver.

Culyer, Anthony., & Simpson, H. (1980). *Externality models and health; a Ruckbkick over the last twenty years.* London: Economic Record 56.

De la Cruz, Ernesto. (2013). *El nivel educativo como factor asociado al bienestar subjetivo y la salud mental*. Recuperado el 14 de Septiembre de 2015, de http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/viewFile/1735/3960

Denzin, N. (1970). *Sociological Methods: a Source Book.* Chicago: Aldine Publishing Company.

DLE. (2014). *Diccionario de la Lengua Española - Real Academia Española*. Recuperado el 27 de Octubre de 2014, de http://dle.rae.es/?w=diccionario

Drummond, M. (2005). *Increasing the generalizability of economic evaluations: recommendations for the design, analysis, and reporting.* Oxford: Oxford University Publication.

Ecuador Noticias. (09 de Febrero de 2015). *Bono de Desarrollo Humano* . Recuperado el 22 de Noviembre de 2015, de http://www.ecuadornoticias.com/2015/02/bono-de-desarrollo-humano.html

El Comercio . (15 de Enero de 2015). *Empleadores y afiliados del IESS financian enfermedades catastróficas*. Recuperado el 26 de Octubre de 2015, de http://www.elcomercio.com/actualidad/empleadores-afiliados-iess-financian-enfermedades.html

El Comercio. (31 de Mayo de 2014a). *Planes corporativos impulsan al salud prepagada en Ecuador.* Recuperado el 24 de Octubre de 2015, de http://www.elcomercio.com/actualidad/mercado-seguros-vida-salud-ley-medicina-medicos.html

El Comercio. (07 de Mayo de 2014b). *El interes por estudiar en las Escuelas del Milenio aumenta.* Recuperado el 22 de Noviembre de 2015, de http://www.elcomercio.com/tendencias/interes-estudiar-escuelas-del-milenio.html

El Universo. (13 de Septiembre de 2008). *1.700 personas sufren de insuficiencia renal al año*. Recuperado el 07 de Diciembre de 2015, de http://www.eluniverso.com/2004/09/13/0001/18/6B8849BF8BC542D19C67F9E1B886E722.html

Fauzi, Senae. (2011). *Revisión de Técnicas Estadísticas para el Análisis de Datos*. Recuperado el 10 de Mayo de 2016, de REVISIÓN DE TÉCNICASESTADÍSTICAS PARA EL ANÁLISIS DEDATOS DE GRAN DIMENSIÓN

Fernández, Miguel Á. (2010). *El impacto de la enfermedad en la familia.* Recuperado el 01 de Noviembre de 2015, de http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no47-6/RFM47606.pdf

Ferrer, Jesús. (2010). *Conceptos básicos de metodología de la investigación.* Recuperado el 2014 de septiembre de 28 , de http://metodologia02.blogspot.com/p/tecnicas-de-la-investigacion.html

FID. (2014a). *La epidemia de las diabetes esta fuera de control*. Recuperado el 03 de Noviembre de 2014, de http://www.idf.org/node/1358

FID. (2014b). *Los determiantes sociales de la diabetis y el problema de la prevencion*. Obtenido de http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/determinantes-sociales-de-la-diabetes-y-el-problema-de-la-prevenci%C3%B3n?language=es

Frank, Robert. (2009). *Microeconomía Intermedia: Análisis y comportamiento económico.* México: Mc Graw Hill.

Fundación Nacional de Nefrología de Estados Unidos. (2002). *THE NATIONAL KIDNEY FOUNDATION KIDNEY DISEASE OUTCOMES QUALITY INITIATIVE.* Recuperado el 2013, de https://www.kidney.org/professionals/guidelines

Fundación Nacional del Riñón. (2007). *La diabetes y la insuficiencia renal.* Recuperado el 15 de Noviembre de 2015, de https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/diabckd-stg5_span.pdf

Galicia, Fernando. (2007). *Metodología de la Investigación.* Trillas.

Gálvez, Ana. (Diciembre de 2003). *Economía de la salud en el contexto de la salud pública*. Recuperado el 15 de Marzo de 2016, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662003000400011

García, Mería del Mar. d. (2011). *Guía para incorporar la perspectiva de genero a la investigacion en salud*. Obtenido de http://www.umaza.edu.ar/archivos/file/GuiaInvestigacionGenero.pdf

Gemmen, E. (2002). *Costo-efectividad de la gestión de la herida en Francia: las úlceras por presión y úlceras venosas de la pierna.* J Wound Care.

Gestión Sanitaria. (2015). *Grupos Relacionados por el Diagnóstico (GRD)*. Recuperado el 14 de Abril de 2016, de http://www.gestion-sanitaria.com/grupos-relacionados-diagnostico-GRD.html

Getzen, Thomas (1997). *Economía de la Salud : Fundamentos y flujo de fondos.* New York: Acquisitions.

Gimeno, Juan, Repullo, José, & Rubio, Santiago (2006). *Economía de la Salud: Instrumentos* (Universidad de Oxford ed.). Madrid: Diaz Santos.

Glied, S. (1995). *Comment: Containing state health expenditures.* American Jornal of Public Health.

Green, A. (1999). *Cost and Costing. In: Introduction to health planning in developing countries.* Oxford: Oxford University Press.

Grupo de Apoyo al Desarrollo de la Diálisis Peritoneal en España (Gaddpe). (2009). *Promociòn del Conocimiento en Diàlisis Peritoneal.* Recuperado el Noviembre de 2014, de http://www.senefro.org/modules.php?name=grupos&d_op=viewgroup&idgroup=4083&idgroupcontent=1351

Guañuna, Manuel (14 de abril de 2015). Protocolos e insumos para el tratamiento de la IRC.

Hidalgo, Ana. (Noviembre de 2011). *Dialisis Peritoneal Automatizada o Cicladora.* Recuperado el 07 de Noviembre de 2015, de http://www.vivirconinsuficienciarenal.com/2011/03/dialisis-peritoneal-automatizada-o.html

Hinostroza, Juan (marzo de 2006). *Anatomia del Aparato Genitourinario*. Recuperado el 10 de Octubre de 2014, de http://www.med.ufro.cl/clases_apuntes/cursos_clinicos/urologia/documentos/apuntes-anatom-urogenital.pdf

Hurley, J. (1998). *Welfarism, extra-welfarism, and evaluative economic analysis in the health sector.* Toronto: John Wiley and Sons.

Ibáñez, Consuelo (29 de Febrero de 2012). *Que es la incidencia y la prevalencia de una enfermedad.* Recuperado el 24 de Enero de 2016, de http://www.madrimasd.org/blogs/salud_publica/2012/02/29/133136

Indot. (Enero-Diciembre de 2015). *Datos Estadísticos de la Actividad de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células.* Recuperado el Febrero de 2015, de http://www.donaciontrasplante.gob.ec/indot/wp-content/uploads/downloads/2015/02/INFORME_ESTADISTICO_INDOT_GESTION_2014.pdf

INEC. (2004-2013a). *Base de datos egresos hospitalarios*. Recuperado el 10 de Octubre de 2014, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/banco-de-informacion/

INEC. (2004-2013b). *Base de datos de mortalidad*. Recuperado el 10 de Octubre de 2014, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/banco-de-informacion/

INEC. (2004-2013c). *Actividades y recursos de salud - Base de datos*. Recuperado el febrero de 2015, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/actividades-y-recursos-de-salud/

INEC. (2012). *Proyecciones de oblación de la Reqpublica del Ecuador 2010-2050.* Recuperado el 2013 de Junio de 14, de http://www.inec.gob.ec/proyecciones_poblacionales/metodologia.pdf

INEC. (2013a). *Base de Mortalidad*. Recuperado el 24 de Septiembre de 2014, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/banco-de-informacion/

INEC. (2013b). *Base de Egresos Hospitalarios*. Recuperado el 24 de Septiembre de 2014, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/banco-de-informacion/

INEC. (2013c). *Metodología Defunciones.* Recuperado el 21 de Octubre de 2014, de file:///C:/Users/Usuario/AppData/Local/Temp/Rar$DIa0.517/Metodolog%C3%ADa_Defunciones_Fetales_2012.pdf

INEC. (2013d). *ENIGHUR (2011-2012).* Recuperado el 04 de Diciembre de 2016, de http://www.inec.gob.ec/Enighur_/Analisis_ENIGHUR%202011-2012_rev.pdf

INEC. (2013e). *Metodología de Camas Hospitalarias*. Recuperado el 12 de Octubre de 2014, de http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Fuentes/ficfue_esthos.htm

Jacome, Evelyn. (03 de Septiembre de 2015). *El IESS asegura que perdió USD 1 millón por supuesta corrupción.* Recuperado el 14 de Octubre de 2015, de http://www.elcomercio.com/actualidad/iess-perdidas-corrupcion-salud-richardespinosa.html

Jhonston, K. (2001). *Collecting resource use data for costing in clinical trial.* London: SAGE Publication.

Jimenez, Ricardo. (2011). *¿De la muerte (de)negada a la muerte reivindicada? Análisis de la muerte en la sociedad española actual: muerte sufrida, muerte vivida y discursos sobre la muerte*. Recuperado el 27 de Octubre de 2014, de http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/979/1/TESIS172-120611.pdf#page=37

Kdigo. (Junio de 2013). *Guìa para el manejo y evaluaciòn de enfermedades reanales crònicas.* Recuperado el Febrero de 2015, de http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/CKD-MBD_SPANISH.pdf

Kerstein, M. (2001). *Costo y la efectividad de los protocolos de úlceras venosas y de presión de la atención.* Manejo de Enfermedades de Resultados en Salud.

Krugman, Paul. (2013). *Microeconomía.* Barcelona: Reverté.

Kwoka, J. (1984). *Advertising the price and quality of optometric services.* New York: American Economic Review.

La Hora. (09 de Febrero de 2015). *Vialidad.* Recuperado el 22 de Noviembre de 2015, de http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101172584#.VlJnJtIvfEY

Lavilla, Francisco. (2015). *Diagniostico y tratamiento de la Insuficiencia renal Crónica*. Recuperado el Febrero de Enero, de http://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/insuficiencia-renal-cronica

Ley de Seguridad Social. (2001). Ley de Seguridad Social, Ley 55. Ecuador: Registro Oficial Suplemento No. 465, de 30 de noviembre de 2001.

Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Organica de la Salud. (12 de Enero de 2012). *Asamblea Nacional*. Recuperado el 01 de Noviembre de 2014, de http://www.coalicionecuatoriana.org/pdfs/Ley-Org-Reformatoria-a-la-Ley-Org-67-de-Salud-Enfermedades-raras-ene2012.pdf

López Nuria & Jiménez. (2005). *Manual de Medicina Basada en Evidencia* (2da ed.). Bogotá: Manual Moderno.

López, Nuria, & Rodríguez, Marina. (2010). *Procedimientos y técnicas de recogida de información para la investigación.* Madrid: Universidad Autonoma de MAdrid.

Luce, Bean. (1990). *Estimating costs in the economic evaluation of medical technologies.* Toronto: Technol Assess Health Care.

Luce, Bean. (1996). *Estimating costs in costeffectiveness analysis.* Toronto: In Gold .

Lucey. (2002). *Costing.* United Kingdom: Thompson Learning.

Luque, J. P. (16 de Julio de 2013). *¿Qué son las enfermedades catastróficas?* Recuperado el 09 de Octubre de 2015, de http://www.lahora.com.ec/noticias/show/1101535664#.Vhhe7ux_Oko

Mankiw, Gregory. (2008). *Principios de economía.* Madrid: Paraninfo.

Marroquin, Horacio. (2008). *Elementos de anatomía y fisiología humanas.* Texas: TIP NACIONAL.

Martín, José. (Enero de 2015). *Los transplantes de órganos.* Recuperado el 16 de Junio de 2015, de http://www.interrogantes.net/jose-luis-martin-descalzo-los-transplantes-de-organos/

Medline Plus. (11 de Septiembre de 2015). *Diagnóstico por imágenes* . Recuperado el 05 de Noviembre de 2015, de https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/diagnosticimaging.html

Méndez, Antonio. (2010). *Epidemiología de la IRC en Mexico.* Recuperado el 31 de Octubre de 2014, de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/epidemiologia_mexico.pdf

Mills, Anne, & Gilson, Lucy. (1988). *Health Economics for Developing Countries.* Illinois: EPC.

Ministerio Coordinador de Seguridad. (05 de Noviembre de 2013). *Consumo nocivo de bebidas alcoholicas y su impacto en la seguridad ciudadana*. Recuperado el 21 de Enero de 2015, de http://www.nuestraseguridad.gob.ec/es/articulo/consumo-nocivo-de-bebidas-alcoh%C3%B3licas-y-su-impacto-en-la-seguridad-ciudadana

Ministerio de Salud de Chile. (20010). *Guía Clínica Insuficiencia Renal Cronica Terminal.* Santiago: Minsal.

Mogyorosy, Z., & Smith, P. (2005). *The main methodological issues in costing health care services.* York: University of York.

MSP. (2012). *Modelo de Atención y Gestión del Sistema de Salud (MAIS).* Ecuador: Ministerio de Salud Pública.

MSP. (2014). *Tarifario Nacional del Sistema de Salud.* Recuperado el 24 de Noviembre de 2014, de https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/TARIFARIO.pdf

MSP Argentina. (Junio de 2014). *Manual de Tratamiento de Enfermedades Renales.* Recuperado el 20 de Enero de 2015, de http://www.incucai.gov.ar/index.php/prensa/institucionales/180-manual-de-consulta-rapida-para-la-enfermedad-renal-cronica

MSP, & INEC. (2014). *Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años ENSANUT-ECU 2012.* Recuperado el Noviembre de 2014, de http://www.salud.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-ensanut/

National Institute on Droge Abuse. (Octubre de 2010). *Smocking heath Impact.* Recuperado el Noviembre de 2014, de https://www.drugabuse.gov/es/temas-relacionados

National Kidney Fundation. (2014). *How Your Kidneys Work*. Recuperado el Noviembre de 2014, de https://www.kidney.org/kidneydisease/howkidneyswrk

OMS. (2003). *Clasificación Internacional de Enfermedades 10° CIE 10°* . Recuperado el 15 de Octubre de 2014, de http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwiJ8t7ngODMAhVFKx4KHS7sDn8QFgggMAE&url=http%3A%2F%2Fapps.who.int%2Firis%2Fbitstream%2F10665%2F42326%2F1%2F8479034920_spa.pdf&usg=AFQjCNH52XwGjDhwQAa5rOTM2qkaOylDXA

OMS. (2006). *El Informe sobre la salud en el mundo 2006 - Colaboremos por la salud.* Recuperado el Febrero de 2015, de http://www.who.int/whr/2006/es/

OMS. (2008a). *Informe sobre la Salud en el Mundo.* Recuperado el 25 de Noviembre de 2015, de http://www.who.int/whr/2008/08_chap4_es.pdf

OMS. (13 de Marzo de 2009). *Acceso a los medicamentos.* Recuperado el 25 de Octubre de 2015, de http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/access-medicines-20090313/es/

OMS. (2010a). *Una de cada 10 personas sufre algún grado de enfermedad renal crónica*. Recuperado el Abril de 2015, de http://www.docsalud.com/articulo/5506/oms-una-de-cada-10-personas-sufre-alg%C3%BAn-grado-de-enfermedad-renal-cr%C3%B3nica

OMS. (2010b). *Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud.* Recuperado el Noviembre de 2014, de http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/

OMS. (Octubre de 2011). *Alcohol y adicción: comentarios, información, opiniones*. Recuperado el 28 de Noviembre de 2014, de http://informe-alcohol.blogspot.com/2009/04/definicion-de-alcoholismo-oms.html

OMS. (2012). *La Medición de la disponibilidad del servicio y la dispocisión*. Recuperado el 07 de Octubre de 2015, de http://www.who.int/healthinfo/systems/SARA_ServiceAvailabilityIndicators.pdf

OMS. (Marzo de 2013a). *Enfermedades no transmisibles*. Recuperado el 19 de Enero de 2015, de http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/

OMS. (Octubre de 2013c). *Informacion general sobre la hipertension en el mundo.* Recuperado el 05 de Noviembre de 2014, de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf

OMS. (Agosto de 2014a). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado el 19 de Enero de 2015, de http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/

OMS. (2014b). *¿Por qué el tabaco es una prioridad de salud pública?* Recuperado el 21 de Enero de 2015, de http://www.who.int/tobacco/health_priority/es/

OMS. (12 de Mayo de 2014c). *El alcohol es responsable de al menos 80.000 muertes al año en las Américas, señala estudio de la OPS/OMS*. Recuperado el 21 de Enero de 2015, de http://www.paho.org/uru/index.php?option=com_content&view=article&id=841:informe-mundial-de-la-oms-destaca-los-impactos-negativos-del-alcohol-en-la-salud-&Itemid=0

OMS. (2014d). *Norma Técnica para la derivaciòn y Financiamiento de Cobrçertura Internacional para la Atenciòn Integral de Salud de Usuarios con Condiciones Catastróficas.* Recuperado el 03 de Agosto de 2015, de http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/06/DERIVACI%C3%93N-Y-FINANCIAMIENTO-DE-COBERTURA-INTERNACIONAL-PARA-LA-ATENCI%C3%93N-INTEGRAL-DE-SALUD-DE-USUARIOS-CON-CONDICIONES-CATASTR%C3%93FICAS.pdf

OMS. (2014e). *El informe Resultados de la alianza mundial para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Recuperado el 08 de Junio de 2015, de http://www.who.int/medicines/mdg/es/

OMS. (2015a). *Global Health Observatory data repository.* Recuperado el 25 de Noviembre de 2015, de http://apps.who.int/gho/data/view.main.HEALTHEXPRATIOBOL?lang=en

OMS. (2015b). *Estrategia de la OMS para los sistemas de salud.* Recuperado el 25 de Noviembre de 2015, de http://www.who.int/healthsystems/strategy/es/

OMS. (2015c). *Financiación de los Sistemas de Salud.* Recuperado el 25 de Noviembre de 2015, de http://www.who.int/healthsystems/topics/financing/es/

OMS. (2016). *Enfermedades crónicas.* Recuperado el 25 de Enero de 2016, de http://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/

OMS/OPS. (10 de Marzo de 2015). *La OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento.* Recuperado el 09 de Octubre de 2015, de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542%3A2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es

OPS. (14 de Enero de 2014). *El alcohol es responsable de al menos 80.000 muertes al año en las Américas, señala estudio de la OPS/OMS*. Recuperado el 21 de Enero de 2015, de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9273&Itemid=2&lang=es

Organización Nacional de Trasplantes. (2015). *Datos Globales de Donación y Trasplante.* Recuperado el Agosto de 2015, de http://www.ont.es/infesp/Paginas/DatosdeDonacionyTrasplante.aspx

Pacheco, Juan (16 de Julio de 2013). *¿Qué son las enfermedades catastróficas?* Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101535664/-1/%C2%BFQu%C3%A9_son_las_enfermedades_catastr%C3%B3ficas%3F.html#.V06WzvnhDIU

Palomino, Palomino, & Grande, M. L. (Enero de 2014). *La salud y sus determinantes sociales.* Recuperado el Noviembre de 2014, de http://apsredes.org/wp-content/uploads/2014/08/laSaludYSusDeterminantes.pdf

Pate et al. (1995). Actividad Fisica y Salud Publica. Una Recomendacion de los Centros de Control de Enfermedades y Prevencion de las Universidades Americanas de Medicina Deportiva. *The Journal of the American Medical Association*, 402 - 407.

Patel, A. (2005). *A comparison of two methods of collecting economic data in primary care.* London: Fam Pact.

Pedregal, Diego (2011). *Manual de Microeconomía.* La Mancha: Pearson.

Petite, D. (2000). *Meta-analysis, decision analysis and cost-effectiveness analysis.* London : Oxford University Press.

Pozo, A. (2007). *"Mapeo de Actores Sociales.* Recuperado el 06 de Octubre de 2015, de file:///E:/Tesis%20por%20capitulos/Cap%C3%ADtulo%204%20Identificacion%20de%20actor

es/Borron%20y%20cuenta%20nueva/Identificaci%C3%B3n%20de%20Actores/quc3a9-es-el-mapeo-de-actores-tapella1.pdf

Pyke, C. (1998). *Costing and pricing in public sector.* Toronto: Open University Press.

Quezada, Antonio. (Enero - Marzo de 2011). *La Industria Farmaceutica en Ecuador: Mirando hacia adelante.* Recuperado el 01 de Noviembre de 2015, de http://www.espae.espol.edu.ec/ver-documento-detailless/293-la-industria-farmac%C3%A9utica-en-el-ecuador-mirando-hacia-adelante

Revista Líderes . (2013). *La fijación de precios a las medicinas moverá el mercado local.* Recuperado el 25 de Octubre de 2015, de http://www.revistalideres.ec/lideres/fijacion-precios-medicinas-movera-mercado.html

Rincón, Hernán (2009). *Atención psicosocial integral en enfermedad catastrófica (Atinar).* Recuperado el 02 de Noviembre de 2015, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0034-74502006000500005&script=sci_arttext

Schlapfer, Loraine. (Abril de 1990). *La medición de salud: Perspectivas Teóricas y Metológicas*. Recuperado el 2016 de Mayo de 15, de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/5283-6787-1-PB.pdf

Selgas, Rafael. (17 de Febrero de 2010). *El trasplante renal de donante vivo es la mejor oportunidad para el enfermo.* Recuperado el 08 de Noviembre de 2015, de http://nefrologia.publicacionmedica.com/spip.php?article26

SEN. (2014). *Valor estimado de nefrólogos, unidades de diálisis y pacientes con ERCE5 en el Ecuador.* Recuperado el 10 de Octubre de 2015, de http://sociedadecuatorianadenefrologia.org/wp-content/uploads/2014/05/editorial-revsen.pdf

SIISE. (2014). *Unidades Operativas del Ministerio de Salud.* Recuperado el 23 de Agosto de 2015, de http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/glosario/ficglo_uniope.htm

Smith, Barnet. (2003). *Direct measurement of health care costs* (2da ed.). Toronto: Med Care Res Rev.

Sobol, Jeniffer. (29 de Junio de 2015). *Trsplante de Riñon*. Recuperado el 06 de Noviembre de 2015, de https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003005.htm

Stiglitz, Joseph. (2010). *La economía del sector público .* Columbia: Antoni Bosch.

Swindle. (1999). *Deparment of Veterans Affairs: consensus and future* (2da ed.). Toronto: Med Care.

Tapella, Esteban. (2010). *El mapeo de actores claves.* Recuperado el 09 de Octubre de 2015, de file:///E:/Tesis%20por%20capitulos/Cap%C3%ADtulo%204%20Identificacion%20de%20actores/Borron%20y%20cuenta%20nueva/Identificaci%C3%B3n%20de%20Actores/quc3a9-es-el-mapeo-de-actores-tapella1.pdf

Valenzuela, Teresa. (2010). *Mediciones de ocurrencia: Incidencia y prevalencia* . Recuperado el 20 de Mayo de 2016, de http://www.sabin.org/sites/sabin.org/files/oct21_1130valenzuela.pdf

Vásquez, Fernando. (2012). *Incidencia de la Insuficiencia Renal Crónica en el país esta subvalorada*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2015, de http://www.drfernandovasquez.com/articulos_4.htm

Weisbrod. (1978). *Competition in the Health Sector: Past, Present and Future.* Washington: Bureau of Economics.

World Health Ranking. (2014). *World Health Ranking*. Recuperado el mayo de 2015, de http://www.worldlifeexpectancy.com/cause-of-death/kidney-disease/by-country/

Young, Pauline (1950). *Las Técnicas de la Investigación Social.* Mexico : Universidad Nacional Autónoma de México.

Zimmerman, J. (2003). *Accounting for decision-making and control.* Boston: McGraw-Hill Irwin.

Anexos

Anexo A.- Descripción de los exámenes de laboratorio anuales requeridos por los pacientes IRC

Estudios Complementarios		PERIODO DE UTILIZACIÓN POR ETAPAS				
Laboratorio	**CÓDIGO**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**
Ácido úrico	360017	c/12 m	c/6 m	c/4 m	c/3 m	Mensual
Aclaramiento de creatina (orina de 24 hs)	360054	c/12 m	c/6 m	c/4 m	c/3 m	Mensual
Albumina/ creatinina en orina espontanea (en DM)	360115	c/12 m				
Albuminuria de 24 hs	360166		c/6 m	c/4 m	c/3 m	
Calcio	360018	c/12 m	c/6 m	c/4 m	c/3 m	Mensual
Colesterol total, HDL, LDL	360147	c/6 m	c/6 m	c/6 m	c/6 m	c/6 m
Creatinina plasmática	360016	c/12 m	c/6 m	c/4 m	c/3 m	Mensual
Electrolitos	360011				c/3 m	Mensual
Ferremia	340128	c/6 m	c/6 m	c/6 m	c/6 m	c/6 m
Ferritina	340098	c/6 m	c/6 m	c/6 m	c/6 m	c/6 m
Fosforo	360019	c/12 m	c/6 m	c/4 m	c/3 m	Mensual
Glucemia	360009	c/12 m	c/6 m	c/4 m	c/3 m	Mensual
Hemoglobina glicosilada (Hba 1C)	340080	c/6 m	c/6 m	c/6 m	c/6 m	c/6 m
Hemograma	340077	c/12 m	c/6 m	c/4 m	c/3 m	Mensual
Bilirrubinas	360126					Mensual
Fosfatasa alcalina	360039					Mensual
ALT	360035					Mensual
AST	360034					Mensual
GGT	360040					Mensual
Albumina	360115					Mensual
Tiempo de protrombina (TP).	340011					Mensual
TIEMPO DE TROMBOPLASTINA (TTP)	340012					Mensual
Orina Completa	380012	c/12 m	c/6 m	c/4 m	c/3 m	Mensual
Parathormona (PTH)	290040			c/6 m	c/3 m	c/3 m
Proteína /creatinina en orina espontanea (en FR no DM)	360051	c/12 m				
Proteínas totales	360048					Mensual
Proteinuria de 24hs	360169	c/12 m	c/6 m	c/4 m	c/3 m	Mensual
PSA	270140	c/12 m	c/12 m	c/12 m	c/12 m	c/12 m
Reticulocitos	340007	c/6 m	c/6 m	c/6 m	c/6 m	c/6 m
Serología HBV	270158	c/12 m	c/12 m	c/12 m	c/12 m	c/12 m
Serología HCV	270157	c/12 m	c/12 m	c/12 m	c/12 m	c/12 m
Serología VIH	270156	c/12 m	c/12 m	c/12 m	c/12 m	c/12 m
Triglicéridos	360020	c/6 m	c/6 m	c/6 m	c/6 m	c/6 m
Uremia	360015	c/12 m	c/6 m	c/4 m	c/3 m	Mensual

Anexo B.- Descripción de los exámenes de Imagen anuales requeridos por los pacientes IRC

Imágenes						
Imágenes	**CÓDIGO**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**
Ecografía Renal	810035	c/12 m	c/12 m	c/12 m	c/12 m	c/12 m
RX de tórax	71020	c/12 m	c/12 m	c/12 m	c/12 m	c/12 m
Doppler Renal	810026	c/12 m	c/12 m	c/12 m	c/12 m	c/12 m

Fuente: MSP Argentina (2014)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Anexo C.- Descripción de los exámenes de Imagen anuales requeridos por los pacientes IRC

Interconsultas						
Laboratorio	**CÓDIGO**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**
Nefrólogo	99215	c/12 m	c/12 m	c/6 m	c/4 m	c/3 m
Cardiólogo	99215	c/12 m	c/12 m	c/6 m	c/4 m	c/3 m
Nutricionista	99215	c/12 m	c/12 m	c/6 m	c/4 m	c/3 m
Ginecólogo	99215	c/12 m	c/12 m	c/12 m	c/12 m	c/12 m
Cirujano Vascular	99215				c/4 m	c/3 m

Fuente: MSP Argentina (2014)
Elaborado por: Luis Sánchez P.

Anexo D.- Cuestionario aplicado a los familiares y pacientes de la IRC

Cuestionario Dirigido a pacientes o familiares de personas con Insuficiencia Renal Crónica (IRC) #_____

Fecha: _____

1. ¿En qué ciudad vive usted? _____ H M

2.¿Cuántos años tiene el paciente?_____

3.¿Tiene seguro de salud? SI ◯ ¿Cuál? NO ◯

4.¿Qué tratamientos ha RECIBIDO desde que fue diagnosticado IRC?

1.-Diálisis Peritoneal (DP): __ 2.- Hemodiálisis (HD):__ 3.- Trasplante: _ 4.- Otros: __ 6.- Ninguno: __

5.¿Actualmente, qué tratamiento RECIBE el paciente para la Insuficiencia Renal Crónica?

1.-Diálisis Peritoneal (DP): __ 2.- Hemodiálisis (HD):__ 3.- Trasplante: __ 4.- Otros: __ 6.- Ninguno: __

6.Para los siguientes servicios médicos relacionados con la IRC, usted a donde acude

Servicio Medico	**¿Sale de la ciudad?**	**Tipo de Institución**	**Nº veces por mes**	**Tiempo en horas por mes**	**Nº meses al año**
Emergencia	1. SI ◯ 2. NO ◯				
Tratamientos (Diálisis):	1. SI ◯ 2. NO ◯				
Consultas médicas:	1. SI ◯ 2. NO ◯				
Exámenes de laboratorio:	1. SI ◯ 2. NO ◯				
Exámenes de Imagen:	1. SI ◯ 2. NO ◯				

Tipo de Institución: MSP (1) Privado (2) IESS (3) Municipal (4) ONG (5) Otro (6) Cuál?_____

7.¿Cuál fue el motivo principal por que el paciente eligió ir a estos establecimientos o proveedores de salud?

Servicio Medico	Está cerca	Precios bajos	Tiene seguro	Es gratis	Única opción	Especialistas e infraestructura	Otra ¿Cuál?
Emergencias							
T Diálisis							
Consultas médicas:							
Laboratorio:							
Imagen:							

8.¿Hace qué tiempo le diagnosticaron la enfermedad de IRC?

< 1 mes ◯ < 6 meses ◯ < 1 año ◯ 1 -3 años ◯ > 3 años ◯

9.¿Asiste a los exámenes, consultas y procedimientos médicos solo (a) o con familiares?

1. Si ◯ 2.No◯ Cuántos familiares _____

10.¿Cuánto gasta en total en pasajes, combustible, parqueaderos o transporte para llegar a los tratamientos al mes por usted y sus acompañantes? (bus/ avión/ vehículo propio; taxis y buses en la ciudad)

< 10 ◯ 10-50 ◯ 51-100 ◯ 100 o más ◯

11.¿Cuánto gasta en alojamiento y comida diario por usted y sus acompañantes?

< 10 ◯ 10-50 ◯ 51-100 ◯ 100 o más ◯

12.¿Cuál es el promedio mensual de horas/días que usted ha dejado de trabajar por realizar sus exámenes, controles y tratamientos? _____

13.¿Cuál es el promedio mensual de horas/días que el acompañante del paciente ha dejado de trabajar por estar en los exámenes, controles y tratamientos? _____

14. ¿Cuál es un promedio mensual que usted gasto en medicamentos o insumos médicos, durante el año 2014?

15.¿Cuál es un promedio mensual que usted gasto en exámenes, durante el año 2014? (laboratorio/ imagen)

16.¿Cuál es un promedio mensual que usted gasto en consultas de doctores especialistas, durante el año 2014?

17. ¿De qué manera usted financia o cubre los gastos generales del tratamiento médico (medicinas, consultas y exámenes) o el margen no cubierto por su seguro?

1.-Recursos propios (ahorro o trabajo) o del núcleo familiar ◯ 2.-Recursos de otros familiares ◯

3.-Préstamos bancarios o prestamistas ◯ 4.-Otros ◯ ¿Cuáles? _____

18.¿Qué aspectos de la vida del paciente se han visto afectados a causa la enfermedad de IRC?1.- Laboral: _____

2.-Personal: _____ 3.-Psicológico: _____ 4.- Familiar _____

5.- Social: _____ 6.-Todas las anteriores: ____

19.¿Cuánto de su bienestar se ha visto afectado a consecuencia del tratamiento de la IRC? (dolor, fatiga, salud general) Siendo 0 lo mejor, y 10 el peor valor.

¿Se ha visto limitado su vida laboral a causa del tratamiento? 1. SI ◯ 2. NO ◯¿En qué ámbito?

1. Oportunidades de trabajo_ 2. Energía__ 3. Fragilidad en la salud___ 4. Actividad física: ___ 5. Disponibilidad de tiempo ___ 6. Todas las anteriores ___ 7. Ninguna ___

Anexo E.- Formulario de entrevistas para Actores involucrados en los tratamientos de la IRC

A. Entrevistas Pre estructurada a profesionales de la salud especialistas en el Área de Nefrología para la validación del protocolo.

¿El MSP del Ecuador ha determinado una Guía de manejo para los procedimientos de la IRC?

¿Debido a la falta de esta herramienta, qué otras alternativas aplican para la sustitución de esta herramienta?

¿En referencia a que parámetros se decide cual es la herramienta más adecuada?

¿Los procesos e insumos establecidos en estas herramientas están acorde a la realidad del país?

¿Qué insumos de los establecidos en los protocolos alternativos no se acoplan a la realidad ecuatoriana?

B. Entrevista realizada a Médicos Especialistas de Nefrología acoplando el protocolo de presentado por el MSP de Argentina

¿Qué tratamientos establecidos para diferentes etapas de la IRC por el protocolo del MSP de Argentina se deberían cambiar para la aplicación de esta herramienta en el Ecuador?

¿En referencia a la información presentada en el protocolo del MSP de Argentina, cuáles serían los insumos que servirían como sustitutos para la aplicación de esta herramienta en el país?

C. Entrevista realizada a representantes de las farmacéuticas con el objetivo de obtener su aporte para la enfermedad de IRC.

¿Cuál es la participación de la farmacéutica en los tratamientos de la IRC?

¿Qué retorno espera la farmacéutica obtener por su aporte a esta enfermedad?

D. Entrevistas a representantes del MSP (Área de Capacitación, Promoción de enfermedades, Dirección Nacional de Normalización) Capacitación de profesionales, Promoción de la salud, Planificación)

¿Sabe son las obligaciones del MSP para el tratamiento de la enfermedades catastróficas como la IRC según la constitución del Ecuador y la Ley organiza de enfermedades?

¿Existe una cobertura universal de los gastos producidos por las enfermedades catastróficas?

¿Se mantiene un registro de los enfermos catastróficos en el país, diferenciado por enfermedad?

¿Existe un seguimiento de los gastos realizados por el Estado para cubrir las enfermedades catastróficas?

¿Existe un seguimiento intertemporal de los gastos producidos por enfermedades catastróficas?

¿Qué actividades realiza esta área en relación a las enfermedades catastróficas, específicamente IRC?

Profesionales entrevistados para la realización de la presente investigación

N°	**Entrevistado**	**Entidad**	**Cargo**
1	Doctor Manuel Guañuna	HCAM	Coordinador General de Trasplantes
2	Ingeniera Pamela Dávila	Baxter	Insumos de Diálisis
3	Doctora Pilar Sánchez	HCAM	Jefa de Diálisis
4	Ingeniero Juan Carlos Chávez	MSP	Dirección Nacional de Talento Humano
5	María José Flores	MSP	Especialista de Organización e Implementación de Políticas Públicas y Normativas