

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA

Disertación previa a la obtención del título de Economista

Desafíos de la cobertura de los servicios de salud ante las dinámicas demográficas en Quito. En base al periodo 2004 - 2014

Rosana Nicole Aguirre Negrete
rosananicoleaguirre@gmail.com

Directora: Tatiana Villacrés
Taty_villacres@hotmail.com

Quito, julio de 2016

Resumen

La presente disertación revela los retos de cobertura de los servicios de salud en el Distrito Metropolitano de Quito, específicamente en lo que respecta a establecimientos de salud, camas hospitalarias y personal de salud, frente a las características demográficas de la población y en la misma línea, el perfil epidemiológico. Primero, se realiza una descripción de la evolución de las características demográficas del DMQ en lo que concierne a: tamaño y crecimiento poblacional; estructura de la población; distribución geográfica de la población y densidad poblacional y; migración. Además, se describe el perfil epidemiológico que indica las principales causas de mortalidad y morbilidad de sus habitantes, segregado por sexo, grupos de edad y área de ubicación. Segundo, se realiza un análisis de la disponibilidad de los establecimientos de salud, las camas hospitalarias y el personal de salud en el DMQ por área y nivel de atención, la clase y el tipo de establecimientos y el sector al que pertenecen. Finalmente, se determina la capacidad del sistema de salud de brindar servicios en función de la situación demográfica y epidemiológica del DMQ, revelando las necesidades y los déficit/superávit de esos servicios de salud en base a estándares.

Palabras clave: Economía de la salud, cobertura de servicios de salud, demografía, perfil epidemiológico.

A Dios y a mi familia, por su amor y apoyo incondicional.

*Agradezco a mi directora Tatiana Villacrés por su guía continua,
tiempo y apoyo en esta disertación.*

Desafíos de la cobertura de los servicios de salud ante las dinámicas demográficas en Quito. En base al periodo 2004- 2014

Introducción.....	7
Metodología del trabajo	9
Pregunta General	9
Preguntas Específicas	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos.....	9
Delimitación de la Investigación.....	9
Tipo de Investigación	10
Fuentes de Información	10
Técnica de Investigación	10
Procedimiento Metodológico.....	10
Fundamentación Teórica.....	12
La salud.....	12
La Economía de la Salud.....	13
Demanda de atención en salud.....	15
Oferta de servicios de salud	18
La cobertura de salud	20
Cobertura de Salud Universal	21
Provisión pública de los servicios de salud.....	24
La Epidemiología	25
La epidemiología en los sistemas de salud: su uso en las políticas, la planificación y la evaluación de los servicios de Salud.....	27
La Demografía	28
La demografía en el campo de la salud.....	29
Capítulo I: Análisis demográfico y epidemiológico del DMQ	38
Dinámica demográfica	38
Tamaño y crecimiento poblacional	38
Estructura etaria de la población	44
Distribución geográfica de la población y densidad poblacional	49
Migración	53
Características epidemiológicas de la población.....	55
Capítulo II: Análisis de la disponibilidad de los servicios de salud en el DMQ	71

Establecimientos de salud y camas hospitalarias	71
Establecimientos de salud.....	71
Camas hospitalarias.....	77
Recursos humanos para la salud.....	83
Capítulo III: Desafíos de cobertura de servicios de salud ante las características demográficas y epidemiológicas de la población	90
Necesidad de establecimientos de salud	90
Brechas y necesidad de camas hospitalarias	99
Brechas y necesidad de recursos humanos para la salud	102
Conclusiones.....	108
Recomendaciones.....	112
Referencias Bibliográficas	114
ANEXOS	120
ANEXO A. Parroquias urbanas y rurales del DMQ	120
ANEXO B. Principales causas de morbilidad ambulatoria por sexo y área	119
ANEXO C. Mapas de establecimientos de salud por nivel de atención.....	125
ANEXO D. Camas disponibles por especialidad (área urbana y rural).....	127
ANEXO E. Densidad poblacional por parroquia año 2014	128

Introducción

El artículo 32 de la Constitución de la República (2008) señala que la prestación de servicios de salud debe regirse por el principio de universalidad, es decir, que debe cubrir a todos los residentes del país. En el marco de la Cobertura Universal de la Salud (Dye, 2013) la disertación contempla que la demografía y la epidemiología, estrechamente relacionadas, pueden considerarse disciplinas y herramientas útiles para ayudar a la toma de decisiones en los ámbitos de la gestión de salud ya que en cierto modo, permiten la consecución de los conocimientos necesarios para la asignación equitativa de los recursos a las actividades que mejor ayuden a incrementar la salud de la población. En este sentido, en la presente disertación se toma en cuenta la necesidad de visibilizar los retos que presenta el sistema de salud de cubrir los servicios de salud en el DMQ de manera universal, en base al estudio de las características demográficas, y perfil epidemiológico de la población.

Los antecedentes advierten una presión de las dinámicas demográficas sobre la salud en términos de cobertura. Es así que el sistema de salud, y específicamente la salud pública, presenta retos para brindar un servicio universal al tomar en cuenta aspectos de la población actuales y futuros. Esto se debe a que requiere y requerirá un mayor personal médico especializado, un incremento de centros de salud de primer, segundo y tercer nivel y tecnología sanitaria acorde a las necesidades que se presenten para satisfacer a toda la población. Cerca de 2,5 millones de habitantes del DMQ constituyen alrededor del 15% de la población del Ecuador; y de éstos, el 72% vive en el área urbana. En el DMQ, la población está experimentando tanto una transformación demográfica como epidemiológica, con descensos en las tasas de mortalidad y fecundidad, y reducción general de enfermedades transmisibles y una mayor presencia de enfermedades crónico degenerativas. Sin embargo, debido a la expansión urbana hacia los extremos de la urbe la tasa de crecimiento rural/suburbana del Distrito Metropolitano de Quito triplica la del área urbana, de tal manera que cada área presenta distintas características y necesidades, sobre todo porque los servicios de salud se concentran en la urbe. (MDMQ, 2014)

En este sentido se deben tomar las acciones necesarias para con cumplir con la cobertura universal en el DMQ y para ello es fundamental un estudio sobre las características demográficas y epidemiológicas de la población. El análisis del comportamiento demográfico permite contextualizar los requerimientos de los servicios de salud a nivel local. Interesa conocer entonces la forma en que la cobertura de servicios de salud a la población se ve afectada por las dinámicas poblacionales en el DMQ.

La presente disertación se basa en la aceptación de la necesidad de una equitativa distribución y acceso universal a los servicios de salud bajo el marco de la economía de la salud, como un campo interesado en el uso óptimo de recursos escasos para la atención de enfermedades de una población, con la tarea de evaluar la eficiencia de la organización de los servicios de salud y sugerir formas de mejorar esta organización a partir de la observación y el análisis del proceso de salud en la población (Feldstein, 2005).

Mediante el análisis de las dinámicas demográficas que abarca el crecimiento, la estructura por edades, la densidad poblacional, y el perfil epidemiológico es posible determinar las necesidades de la cobertura de servicios de salud en el DMQ, actuales y futuras. La confluencia de los elementos que se analizan en la investigación configurará un escenario que muestra a las características demográficas como cuestiones importantes en el análisis del abastecimiento de los servicios de salud. El estudio servirá por una parte como una base para responder de manera inmediata a las consecuencias de las transformaciones demográficas en el sector de salud y, por otra, para anticipar respuestas ante las necesidades de los servicios de salud a una población en constante cambio.

La estructura de la investigación está definida del siguiente modo. En el capítulo 1 se realiza un análisis de las dinámicas demográficas del DMQ en base a los censos de población y vivienda y las proyecciones hacia el año 2020. En una primera instancia, se describe la evolución del tamaño y crecimiento poblacional a nivel de todo el DMQ y por parroquias tanto urbanas como rurales y, junto a ello, las tasas de mortalidad y natalidad que forman parte de la transición demográfica. Posterior a esto, se analiza la evolución de la estructura etaria de la población, misma que abarca su composición por sexo y grupos de edad. Tercero, se presenta la dinámica de la distribución geográfica de la población por área y la densidad poblacional del DMQ, por parroquias urbanas y rurales. En el cuarto apartado se aborda el tema de la migración, tanto interna como externa. Finalmente, se examina las características epidemiológicas de la población, específicamente en lo que concierne al perfil de mortalidad y morbilidad hospitalaria y ambulatoria, en base a las estadísticas de nacimientos y defunciones y las estadísticas de egresos hospitalarios del INEC y a la información sobre morbilidad ambulatoria del Ministerio de Salud. Todos estos aspectos son abordados debido a su importancia en lo que a cobertura de salud respecta.

En el siguiente capítulo, se analiza la evolución de la dotación de los servicios de salud en el DMQ en el periodo 2004 – 2014. Se seleccionaron para este fin tres aspectos fundamentales: establecimientos de salud, camas hospitalarias y personal de salud, en base a las estadísticas de camas y egresos hospitalarios y a las estadísticas de actividades y recursos de salud del INEC. En el primer apartado se describe la evolución y la disponibilidad de los establecimientos de salud al 2014, específicamente abordando el tipo de establecimientos, su nivel de atención, su área de localización (y por parroquias) y el sector al que pertenecen. Además se describe la disponibilidad de farmacias y botiquines por parroquias urbanas y rurales. Posterior a esto se analiza la evolución y dotación de camas hospitalarias, igualmente por tipo de establecimientos en los que se encuentran, área de ubicación, sector al que pertenecen y además su disponibilidad por especialidad médica. Finalmente, se aborda la evolución y disponibilidad al 2014 del personal de salud en los establecimientos del DMQ, por área de ubicación, sector, nivel de atención, tipo de profesional y especialidad médica.

Finalmente en el tercer y último capítulo, se procede a plasmar las necesidades de los servicios de salud descritos en el capítulo 2, en base a la ya descrita situación demográfica y epidemiológica del capítulo 1, planteando los déficits o superávits de cobertura actuales para el último año analizado (2014) y los desafíos futuros para el año 2020. Para ello el capítulo se divide en tres apartados abordando los establecimientos de salud, las camas hospitalarias y el personal de salud, y en cada uno se realiza el estudio pertinente en base a las necesidades de la población y estándares tanto internos como internacionales sobre cobertura de servicios de salud.

Metodología del trabajo

Pregunta General

¿Cuáles son los desafíos presentes y futuros de la cobertura de los servicios de salud ante las dinámicas demográficas en el DMQ, en base al análisis del período 2004-2014?

Preguntas Específicas

¿De qué manera se comporta la población del DMQ en cuanto a crecimiento, estructura y densidad poblacional y particularidades epidemiológicas?

¿Cuál es la condición actual de la disponibilidad de servicios de salud en el DMQ?

¿Tiene el sistema de salud la capacidad para brindar servicios en función de la situación demográfica y epidemiológica del DMQ?

¿Cuáles son los desafíos de la cobertura de servicios de salud de acuerdo a las necesidades actuales y futuras determinadas por las dinámicas demográficas y epidemiológicas en el DMQ?

Objetivo General

Analizar los desafíos presentes y futuros de la cobertura de los servicios de salud ante las dinámicas demográficas en el DMQ, en base al análisis del período 2004-2014.

Objetivos Específicos

Caracterizar el crecimiento, densidad y estructura poblacional y particularidades epidemiológicas de la población del DMQ.

Identificar la situación actual de la disponibilidad de los servicios de salud en el DMQ.

Analizar la capacidad del sistema de salud de brindar servicios en función de la situación demográfica y epidemiológica del DMQ.

Plantear los desafíos de la cobertura de servicios de salud de acuerdo a las necesidades actuales y futuras determinadas por las dinámicas demográficas y epidemiológicas en el DMQ.

Delimitación de la Investigación

La presente investigación se centra en los desafíos que presentan las dinámicas demográficas sobre el abastecimiento de los servicios de salud en el Distrito Metropolitano de Quito, tanto en el área

urbana como en el área rural. El marco temporal que se toma de referencia para el estudio es del año 1990 al año 2020 para el análisis de las características demográficas y del año 2004 al año 2014 para el análisis de los servicios de salud. Con esta información se procederá a determinar los desafíos de la cobertura de los servicios de salud actuales y futuros.

Tipo de Investigación

La investigación es de carácter descriptivo ya que se busca observar y describir el comportamiento de las características demográficas/epidemiológicas de la población del DMQ y de los servicios de salud para posteriormente plasmar los desafíos de su cobertura.

Fuentes de Información

Las fuentes de información primarias a en la investigación son las publicaciones de estudios demográficos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y publicaciones del Ministerio de Salud Pública (MSP).

En cuanto a fuentes secundarias se usaron las bases de datos del INEC del MSP y de SENPLADES en temas de salud y demográficos. Las bases que se tomaron en consideración son: estadísticas de recursos y actividades de salud, estadísticas de camas y egresos hospitalarios, estadísticas de nacimientos y defunciones, Censos de Población y Vivienda, estadísticas de morbilidad ambulatoria y proyecciones poblacionales.

Técnica de Investigación

La investigación utilizó el método inductivo puesto que se busca identificar los desafíos que enfrenta el sistema de salud en términos de cobertura con el análisis del caso de Quito, en base a las dinámicas demográficas.

Procedimiento Metodológico

Los capítulos realizados en el trabajo de disertación incorporan los aspectos metodológicos del libro “Demografía de la salud y el cuidado de la salud” de Pol y Thomas (2000), mismo que presenta sistemáticamente los distintos aspectos de la demografía y epidemiología en lo que respecta a la atención de salud.

La disertación comprende tres capítulos. En el primero, relacionado con el primer objetivo, se estudia la situación demográfica del DMQ. Se establece el ritmo de crecimiento poblacional, la densidad poblacional, estructura etaria, otras características demográficas y las particularidades

epidemiológicas de la población influenciadas por el cambio demográfico. Esta sección abarca las características demográficas por censos de población, así como proyecciones al año 2020 de la parroquias rurales y urbana del DMQ.

Posteriormente en el segundo capítulo se realiza una descripción a detalle de la manera en que están distribuidos actualmente los servicios de salud en DMQ, por área, sector y niveles de atención específicamente en lo que respecta a personal de la salud, establecimientos médicos y camas hospitalarias y su evolución en el periodo 2004 - 2014. De tal manera se identifica la disponibilidad de los servicios de salud en el DMQ.

En el tercer capítulo se abordan los dos últimos objetivos de la disertación. Se analiza la capacidad del sistema de salud de brindar servicios en función de la situación demográfica y epidemiológica en base a los resultados de los capítulos anteriores sobre las dinámicas demográficas y características epidemiológicas de la población del DMQ, revelando así las necesidades en términos de cobertura de servicios de salud, actuales y futuras. Para ello se realiza un análisis de abastecimiento de recursos para los servicios de salud con el fin de determinar el déficit o superávit que se deberá cubrir en base al análisis actual y en los próximos años, conforme a estándares internos e internacionales sobre cobertura de servicios de salud para infraestructura, camas hospitalarias y personal médico.

Fundamentación Teórica

Esta sección compila los lineamientos que sustentan teórica y conceptualmente la investigación. En primera instancia, se expone el criterio de salud del que parte la disertación y a continuación, un breve recorrido sobre la Economía de la Salud como un campo interesado en el uso óptimo de recursos escasos para la atención de enfermedades de una población, tales como los servicios de atención de salud. Se aborda entonces, teóricamente, a los servicios de salud por el lado de la oferta y por el lado de la demanda. Posteriormente, se muestra un foco de estudio de la disertación que se refiere a la cobertura de los servicios de salud, misma que despliega a la Cobertura Universal de Salud como aquella que asegura el acceso adecuado de la población a los servicios y subsecuentemente la importancia de la provisión pública de los servicios en términos de cobertura universal. Finalmente, se contempla a la demografía y la epidemiología como disciplinas estrechamente relacionadas que proveen de elementos teóricos para la evaluación de los servicios de salud y su cobertura.

La salud

Si bien, el concepto de salud es relativo, es necesario acordar un criterio del cual partir para el desarrollo del presente estudio. Es preciso que el concepto no sólo encierre el aspecto biológico y psicológico, sino también el ámbito socio-económico. Por consiguiente, el concepto definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1985, es el convenido: “Salud no es sólo la ausencia de enfermedad, sino también es el estado de bienestar somático, psicológico y social del individuo y de la colectividad”.

Esta definición, que ha ido ganando cada vez más aceptación implica un reconocimiento del hecho de que la salud no es exclusivamente un problema médico o sanitario. Es cierto que la extensión a toda la población, de los beneficios de los conocimientos médicos, psicológicos y afines y la provisión de las condiciones sanitarias adecuadas son esenciales para lograr el grado máximo de salud; pero ningún gobierno puede cumplir plenamente su responsabilidad en la salud de su gente a menos que adopte medidas sociales y económicas adecuadas, además de las médicas y sanitarias (Culyer y Newhouse, 2000).

Un principio básico respecto a la salud es que el acceso a la salud y el cuidado de la salud son un derecho básico, que sustenta el potencial de los seres humanos para contribuir eficazmente a la sociedad. De acuerdo a este enfoque se acepta que la salud no es una mercancía como cualquier otra. Como componente del potencial humano, es un ingrediente crucial del crecimiento económico y el desarrollo social, la productividad y el éxito económico nacional (Marshall, 1920).

En términos de la política de salud, esto implica una aceptación de la necesidad de una equitativa distribución y acceso universal a los servicios sanitarios. La provisión equitativa de la asistencia

sanitaria permite a los humanos desarrollar su potencial y participar plenamente en la vida económica y la sociedad (Sen, 2002).

La Economía de la Salud

Siguiendo a Mills y Gilson (1988) el concepto de Economía de la Salud se puede definir en términos generales como la aplicación de las teorías, conceptos y técnicas de la economía en el sector de la salud. Es por lo tanto un campo preocupado por asuntos tales como: la asignación de recursos entre las diversas actividades que promueven la salud; la cantidad de recursos utilizados en la prestación de salud; la organización y financiación de las instituciones de salud; la eficiencia con que se asignan los recursos y se utilizan para fines de salud; los efectos de los servicios de salud preventivos, curativos y de rehabilitación en los individuos y la sociedad.

Las decisiones que se aplican en el campo de la salud tienen una implicación económica, pues en éstas se ve involucrada la utilización de recursos. Muchas de las actividades que se relacionan con el ámbito sanitario tales como la asistencia, la formación de personal, la dotación de centros y materiales, la investigación, la gestión de servicios, entre otros, suponen actividades económicas. Además, aspectos como las preferencias, las políticas de salud, la demografía de la población, etc. influyen sobre la cantidad prestada y la calidad de los servicios de salud. De ahí la necesidad de integrar las teorías económicas, clínicas, epidemiológicas, sociales y demográficas con el objetivo de analizar los elementos que establecen, influyen y condicionan la producción, reparto, utilización y financiamiento de los servicios de salud (Herrera et al. 2002).

La relación entre economía y salud constituye un campo de aplicación en el que los economistas pueden realizar aportes para su comprensión y la orientación en materia de política. En las últimas décadas se ha observado un incremento de la importancia de este campo. De acuerdo a lo que señala Víctor Fuchs (2001), esto se debe a los progresos intelectuales, a la mayor disponibilidad de información y, al constante aumento del gasto en servicios de salud. Autores destacados como Kenneth Arrow, Gary Becker, John Akerloff, Joseph Stiglitz, Robert Fogel, Daniel Mcfadden y Amartya Sen, han hecho importantes contribuciones para el estudio de la Economía de la Salud.

Aunque existen algunas referencias en textos de economistas clásicos, en particular sobre el papel de la salud dentro de la economía, solamente a finales de la década de 1950 se inicia la configuración de la Economía de la Salud como una subdisciplina académica. En esa época Selma Mushkin la definió como “un campo de investigación cuyo objeto de estudio es el uso óptimo de los recursos para la atención de enfermedades y la promoción de la salud. Su tarea consiste en evaluar la eficiencia de la organización de los servicios de salud y sugerir formas de mejorar esta organización” (Mushkin, 1958). Este trabajo es importante como base para la disertación debido a que toma en consideración una disciplina orientada a la organización de los servicios de salud y lo que se pretende realizar es un análisis de la cobertura de salud en cuanto a los desafíos que se presentan en la misma por aspectos poblacionales.

Mushkin (1958) propone que el dinero no es el problema central de la economía de la salud sino que la misma está interesada en el uso óptimo de recursos escasos para la atención de enfermedades y la promoción de la salud, teniendo en cuenta los usos alternativos de estos recursos. Además, determina que los problemas básicos en este campo son dos: la organización del mercado médico y el rendimiento neto de la inversión en la salud de las personas.

La literatura reconoce como artículo pionero el de Keneth Arrow (1963) sobre la incertidumbre y el análisis de bienestar de las prestaciones médicas, en el que evalúa el grado de competitividad de los mercados de salud. Con este se dio inicio a la aplicación de herramientas teóricas al análisis del mercado de servicios médicos, ocupándose de cuestiones particulares como aversión al riesgo, riesgo moral, asimetría de información y externalidades. El objeto de estudio que toma Arrow es la industria de servicios médicos y no la salud como tal. Los cuidados médicos son sólo uno entre los muchos factores que influyen en la salud. Aborda y analiza “el complejo de servicios que se configuran en torno a la figura del médico, la práctica privada y de grupo, los hospitales y la sanidad pública” (Arrow, 1963). En la investigación realizada se toma en consideración este aspecto pues se analiza específicamente los servicios de salud.

A partir del impulso que se desató con los trabajos de Mushkin y Arrow, se cuenta con una producción académica importante que ha crecido a partir de la década de 1980. Con esto toma importancia la identificación de los temas de investigación que se han desarrollado, los cuales incluyen aplicaciones de la teoría económica, la econometría, los análisis de economía laboral, organización industrial, salud pública, demografía, entre otros temas. Estos esfuerzos crecientes se ven reunidos, de manera especial, en la compilación de trabajos realizado por Williams (1987) y en la aparición del Handbook of Health Economics (Culyer y Newhouse, 1999).

De acuerdo a Alan Williams (1987) la Economía de la Salud tiene ocho principales campos de aplicación que se presentan en el siguiente esquema (Gráfico 1).

Gráfico 1
Los Principales Campos de Aplicación de la Economía de la Salud



Fuente: Tomado de Williams, Alan (1987). En: Tudor, Rhiannon (2001)
Elaboración: Nicole Aguirre

Los mercados de atención en salud muestran ciertas particularidades propias que por lo general no se presentan de la misma manera en otros mercados. La incertidumbre es una característica importante en el mercado sanitario pues se presenta en un grado bastante alto, tanto por el lado de la demanda (debido a que las enfermedades pueden ser de naturaleza imprevisible), como por el lado de la oferta (debido a la incertidumbre sobre la efectividad y eficacia de los tratamientos) (Cabasés y Moreno, 2013).

Demanda de atención en salud

Dentro de la demanda de atención en salud se abarca lo que requiere un individuo para la satisfacción de una necesidad referente al estado de salud, ya sea en prevención, control o curación de una enfermedad. Los consumidores no pueden basarse en sus preferencias totalmente puesto que no son completamente libres para elegir entre los servicios de salud y otros bienes. Están ligados a la dependencia de los servicios debido a que su necesidad es lo que impulsa el consumo, más que las preferencias (Villacrés, 2000). La demanda de la atención de salud está influenciada por las características demográficas de la población, situación epidemiológica y la oferta pública. También influye la tecnología y la organización del sistema de salud.

El campo de la salud se caracteriza por tener problemas de información imperfecta y asimétrica y los problemas que se ven agravados por las consecuencias de las decisiones basadas en esa información. Tales consideraciones desafían varios principios de la economía neoclásica: la racionalidad global, la maximización de la utilidad, la soberanía individual, consecuencialismo y asistencialismo, y su aplicación a la atención sanitaria (Davis 2001, 2003). Sin embargo, con algunas excepciones, ha existido poco desarrollo de enfoques alternativos para la demanda de atención médica, con la mayoría de los economistas contentándose con hacer mejoras parciales y ad hoc al marco dominante.

Grossman (1972) presenta el modelo de demanda de servicios de salud tomándolo como una derivación de la demanda de salud. De acuerdo a este modelo la salud resulta de múltiples elementos y entre ellos se ubica a los servicios de salud, es decir, se los considera como un insumo más. Grossman toma a la salud como capital, como otra forma de capital humano, de manera que es la persona la que combina varios insumos para su proceso de producción. En este sentido la salud es tanto un bien de consumo (sentirse bien da utilidad al consumidor, y no sentirse bien reduce la utilidad) como un bien de inversión (cuando los consumidores buscan la salud con el fin de maximizar el tiempo disponible para las actividades laborales y de ocio) (Grossman, 2000). A pesar de que este modelo resulta innovador sigue basándose en la soberanía del consumidor.

Lavoie's (1994) en su enfoque sobre la teoría del consumidor ofrece una visión más realista de la demanda de atención médica, que capta muchas de las preocupaciones expresadas en cuanto a cómo se analizan las opciones de atención médica. Este análisis de la elección de los consumidores fue adaptado para estudiar la demanda de atención médica en las siguientes maneras:

En primer lugar, se introduce la distinción entre necesidades y deseos. Esta distinción es reconocida por algunos economistas de la salud, quienes argumentan que la necesidad se refiere a la posibilidad de beneficiarse de las intervenciones de salud, mientras que la demanda es una función de las preferencias y la capacidad de pago (Culyer 1995). Al contrario, otros economistas como los postkeynesianos abordan el principio de las necesidades saciables, reconociendo que: no hay una distinción fundamental entre deseos y necesidades; existen umbrales de consumo, es decir que, más allá de ciertos puntos el precio no tendrá ninguna incidencia en la decisión para consumir. Dentro de este enfoque se argumenta que existe una jerarquía de las necesidades, algunas son más básicas y fundamentales que otras (Galbraith, 1967).

Las necesidades de salud se refieren a la existencia de intervenciones eficaces que pueden mejorar el estado salud. Y cuando esas necesidades están próximas, como la cercanía de dolor físico, deben abordarse de una manera que está más allá de la concepción hedonista. Por ejemplo un muy mal estado de salud altera drásticamente el interés de un individuo por otros tipos de consumo. Esto puede en parte ayudar a explicar por qué la mayor parte de la evidencia sugiere que la elasticidad precio de la demanda de atención médica se muestra muy baja (Galbraith 1973).

En segundo lugar, se invoca el principio de divisibilidad de las necesidades que regula la asignación de los recursos a través de diferentes necesidades de presupuesto. Los consumidores asignan

normalmente una parte de los gastos a las necesidades y deseos de una manera jerárquica con la consecuencia de que el efecto ingreso predomina el efecto de los precios relativos. Los consumidores dividen su gasto entre necesidades y deseos de una manera jerárquica, con la satisfacción de las necesidades más básicas primero. Esta perspectiva ayuda a explicar los resultados contradictorios sobre el efecto ingreso en la explicación de los gastos sanitarios (Gerdtham y Jonsson 2000).

En tercer lugar se subraya la complejidad que impregna las decisiones médicas. En respuesta a la complejidad, los consumidores confían en los hábitos, rutinas, reglas y convenciones sociales (Lavoie, 1994). Marshall et al. (2003) señalan que el uso de nueva información es limitado: "el público no la busca, no la entiende, desconfía, y deja de hacer uso de la misma". Los individuos tienden a basarse en reglas de decisión simples y redes sociales a la hora de tomar decisiones de atención médica.

En cuarto lugar se argumenta que la demanda resultante es influenciada por y depende del proceso de la sociedad. Los economistas neoclásicos tienen poco que decir acerca de la formación de las preferencias del consumidor y sus vínculos con el consumo de la salud y la asistencia sanitaria. Otro enfoque señala el principio de no-independencia dirigido a la perspectiva de la demanda inducida por el proveedor en la asistencia sanitaria, que cuestiona notablemente a la presunción ortodoxa de la independencia entre la oferta y la demanda (Lavoie 1994; Davis 2003).

Más adelante Feldstein (2005) sostuvo que: "La salud puede ser considerada como una función de producción cuyos insumos son los bienes y servicios adquiridos en el mercado, así como el tiempo dedicado a las medidas preventivas. En este marco, la demanda de atención médica (como insumo de la función de producción de salud) se deriva de la demanda de salud más básica".

La atención de salud puede ser proporcionada a un consumidor por una variedad de proveedores y médicos y por los propios consumidores. De ahí que parte de la demanda se traduce en una demanda de prestadores de salud. Es así que la atención que el consumidor no es capaz de proveer para sí mismo o por sus allegados, se accede a través de los proveedores de atención médica. Estos pueden ser desde prácticas unipersonales o negocios, hospitales de gran escala, hogares de ancianos, voluntarios y cuidadores, seguro de salud y las organizaciones de atención en salud.

Para cumplir con la demanda de atención de salud, los proveedores de atención médica requieren profesionales de la salud y una serie de otros insumos (tecnología, personal no sanitario, equipos y suministros, productos farmacéuticos, etc.) para producir la atención de salud. Y es en este enfoque en el que se basa la investigación.

Feldstein (2005) encontró que:

- a) La demanda de atención de salud aumenta con la edad pues los individuos invierten en la atención de salud para reemplazar su stock de salud, que disminuye con la edad;

- b) La demanda de atención de salud aumenta con los ingresos. Mientras más altos sean los ingresos de una persona, mayor será la pérdida (tanto en no sentirse bien como en la pérdida de ingresos/ocio) de no ser saludable.
- c) Las personas más educadas tienden a exigir menos atención de salud - se supone que son más eficientes en producir salud y por lo tanto van a comprar menos servicios agudos de atención médica y soluciones más costo efectivas;
- d) El tiempo como un costo de la atención de salud - el costo del tiempo de la búsqueda y de someterse a un tratamiento tiene que ser añadido a los costos monetarios reales, como si la pérdida de tiempo de trabajo/ocio formara parte de los costos de la búsqueda de atención de salud.

Además, la demanda de atención médica se ve influenciada por las decisiones de los proveedores de atención de la salud como el curso de tratamiento que recomiendan a los pacientes. Los pacientes generalmente tienen menor conocimiento que los proveedores, por lo que las recomendaciones son muy influyentes.

Las variaciones en la demanda de atención médica son determinadas por un conjunto de factores del paciente y el médico. La demanda de atención médica del paciente es esencialmente la demanda de un tratamiento y las variaciones en la demanda son el resultado de las variaciones en el número, el tipo y la calidad del tratamiento.

Feldstein (2005) sostiene que los determinantes de la demanda del paciente son:

- Incidencia de la enfermedad;
- Factores y percepciones individuales;
- Factores demográficos y culturales; y
- Factores económicos.

Un determinante importante de la demanda que se refleja como el proceso de la sociedad es el relacionado con el número de consumidores potenciales, mismo que está determinado por el tamaño de la población, edad y sexo. También cabe resaltar que en el caso de atención médica las enfermedades se presentan por diferentes grupos etarios y condiciones socioeconómicas.

Oferta de servicios de salud

Es necesario identificar a qué se refieren los servicios de salud. Estos son direccionados al mantenimiento y recuperación de la salud, mediante procesos productivos específicos. Los servicios de salud son considerados productos intermedios que incluyen recursos físicos, humanos y tecnológicos, a través de los cuales se llega al objetivo principal, que es tener un estado integral de bienestar en cada individuo. Por consiguiente, el fin del servicio sanitario debería estar enfocado a la producción de calidad y cantidad de vida. (Arredondo, 1999).

La oferta de servicios de salud se entiende como la cantidad de servicios sanitarios que están disponibles para ser utilizados por la población. La oferta se enfoca a una mejora en los resultados,

como pueden ser síntomas aminorados, recuperaciones, años de vida alargados, es decir una mejor calidad de vida en relación a los costos asociados con los mismos. Esto requiere de una mejora en la eficiencia de la utilización de recursos, ayudándose con mecanismos como la capacitación y actualización constante, tanto de profesionales de la salud como de los recursos usados por los mismos y su gestión (Villacrés, 2000). El estado de salud de la población depende de la oferta de servicios influenciados por la tecnología, recursos materiales, humanos e institucionales, sin despreocuparse de las características psicológicas, sociales y culturales del paciente o demandante del servicio.

Gimeno, Rubio y Tamayo (2005) indican que dentro de la dimensión de la oferta, la definición de oferentes sanitarios es compleja, ya que se presentan diferentes tipos como el ente financiero, profesionales sanitarios, centros hospitalarios y de consultas.

La unidad primaria de análisis dentro de las estructuras de prestación de asistencia sanitaria es el proveedor o prestador de atención médica. Un proveedor debe ser definido de una manera lo suficientemente flexible para permitir diferentes tipos de organización. Una definición también debe ser capaz de captar las condiciones donde las mismas unidades de prestación de atención pueden ser diferentes en cuanto a su funcionamiento real. Por ejemplo, dos unidades pueden ser llamadas 'hospitales', pero difieren en lo que hacen y por qué lo hacen. Por lo tanto, una definición debe combinar ambos aspectos estructurales y funcionales (Berman, 1999).

Un proveedor de atención de salud es entonces una entidad legal o administrativa reconocida, que organiza y lleva a cabo la producción de servicios de salud. Los proveedores de salud pueden ir de simples a muy complejas entidades; es decir, desde profesionales individuales hasta grandes hospitales o incluso grupos de hospitales con miles de empleados. Por lo tanto, un 'proveedor' puede ser tanto un productor directo de la atención de la salud, como también un 'modo de gobernanza', que organiza actividades que permiten esta producción directa (Berman, 1999).

En este 'modo de gobernanza', un proveedor de atención de salud también se puede describir en términos de la medida en que controla ciertas funciones clave en la producción de servicios de salud. Estas funciones incluyen cosas como: el nivel y tipo de insumos utilizados; el alcance de los servicios prestados; la escala de servicios provistos; el proceso técnico de producción; la posición del riesgo financiero; y los vínculos con otros proveedores o niveles de servicios de salud, incluyendo tanto la referencia y el financiamiento (Berman, 1999).

En la comprensión del lado de la oferta se requiere una perspectiva más allá de la organización individual proveedora de la salud y su funcionamiento interno. Tanto para el diagnóstico y la intervención, también se debe comprender la estructura macro de la prestación de servicios de salud, el tamaño y la composición de la oferta de servicios de atención médica a un nivel más agregado. Es útil distinguir al menos dos niveles por encima de la organización prestadora de atención en salud: a nivel de un mercado o a nivel nacional (Berman, 1999).

El mercado puede ser definido como la zona en que el comportamiento de un proveedor individual se ve afectado significativamente por el comportamiento de otros proveedores. Al nivel nacional (o, en algunos casos, a nivel regional o provincial) se tiene en cuenta factores de más alto nivel, como el efecto de las fronteras en el comercio o el papel del gobierno en el establecimiento de condiciones legales para la prestación de asistencia sanitaria, el financiamiento y la regulación (Berman, 1999).

La atención de salud comprende un conjunto diverso de productos que se pueden producir en diversos entornos. El análisis de la provisión de asistencia sanitaria definida en términos demasiado amplios recogerá una amplia gama de proveedores de muchos tipos no conmensurables (Berman, 1999).

La cobertura de salud

El análisis de la cobertura de los servicios de salud tiene diversos aspectos. Por un lado existe la 'cobertura financiera', la capacidad de pago o el derecho que tiene la población por pertenecer a sistemas de seguros que se hacen cargo de financiar la atención. Una segunda forma de analizar la cobertura consiste en estudiar la utilización de los servicios por parte de la población, y en este caso es válido el concepto de 'cobertura verdadera'. Los indicadores para la medición proceden de relacionar las necesidades de atención de una población con la verdadera utilización de servicios. Por ejemplo, se estudia la relación entre la población que necesita recibir determinado tipo de tratamiento y la población que verdaderamente lo recibe en tiempo y forma adecuados (Paganini, 1998).

La cobertura también se puede analizar sobre la base de la oferta de los servicios. En este caso se relacionan el número y el tipo de servicios de atención con el tamaño de la población. Este análisis no mide la verdadera utilización de los servicios, sino más bien la 'capacidad' de la estructura de salud de brindarlos a la población en función de la disponibilidad y accesibilidad geográficas (Paganini, 1998).

Por último, otro nivel de análisis consiste en estudiar los resultados o el impacto sobre la salud de la población atribuibles a la acción de los servicios. Barbara Starfield (1973) identifica siete categorías posibles de resultados: longevidad, actividad, comodidad, satisfacción, enfermedad, logro y resistencia.

Según lo expuesto, el análisis de los datos en la investigación se realiza en de acuerdo a la segunda y la tercera formas de análisis que presenta la literatura.

La cobertura de los servicios de salud con frecuencia se define, se calcula y se evalúa empleando indicadores relacionados con la disponibilidad o la capacidad potencial para cubrir la demanda esperada de la población de un área geográfica determinada (Nájera e Infante, 1990). Estos indicadores generalmente se expresan en términos de proporciones entre la productividad de los recursos disponibles y la población a cubrir. Sin embargo, según la Organización Mundial de la Salud

(OMS) esas proporciones únicamente reflejan la disponibilidad de los servicios y suponen el otorgamiento homogéneo de atención en iguales condiciones de acceso para toda la población.

En la década entre el Informe Mundial de la Salud 2000, que proporcionó una concepción más liberal de la financiación de la salud y la recuperación de costos, y el Informe Mundial de la Salud 2010, que es particularmente reconocido por proporcionar protección contra el riesgo financiero, la cobertura de atención médica universal ganó amplia aceptación como un enfoque fundamental a través del cual los sistemas de salud deben tener como objetivo proporcionar salud para todos (Roman, 2012).

Cobertura de Salud Universal

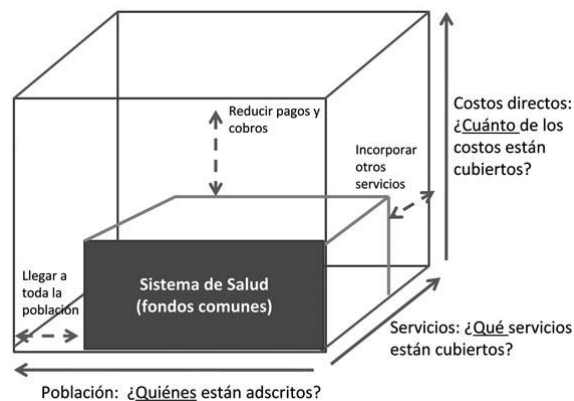
La Cobertura de Salud Universal (CSU) se define como "el acceso a intervenciones de salud de promoción, prevención, curación y rehabilitación para todos, a un precio asequible" (OMS, 2010). La cobertura universal encarna el principio de salud para todos y busca promover la equidad en el acceso a servicios a la salud y protección del riesgo financiero y ha sido llamado la tercera transición sanitaria mundial, tras las transiciones demográfica y epidemiológica (Dye et al., 2013).

Un punto común de partida para hablar de cómo trazar un camino hacia la CSU es referirse al 'cubo de CSU' popularizado en el Informe Mundial de la Salud 2010 (OMS, 2010) que representa las tres dimensiones de la cobertura: de la población (¿qué está cubierto?), de servicios (¿cuáles están cubiertos?), Y de costos compartidos (¿qué proporción de los costos están cubiertos?). Se conceptualiza el viaje hacia la CSU como una tarea de avanzar a lo largo de cada una de estas dimensiones para ayudar a 'llenar' el cubo (gráfico 2). El cubo plantea el dilema real de a qué dimensión dar prioridad, dados los inevitables trade-offs. Deberían más personas conseguir un paquete de beneficios más pequeño o menos personas un paquete más grande? ¿Cómo puede este balance ser alterado por el nivel de costos compartidos que se requiere? (Dye et al., 2013).

McIntyre (2007) ha descrito esta situación como "un importante trade-off entre lo que se conoce como la amplitud (cuántas personas) y profundidad (qué servicios) de cobertura" y señala que el alcance de estas dos dimensiones está determinado por la asequibilidad y la sostenibilidad del paquete. El objetivo de cualquier política de salud universal no debería ser elegir entre estas dimensiones, sino extenderlas con el tiempo, proporcionando un paquete más amplio de servicios a más personas.

La necesidad de protección contra los riesgos económicos está determinada por la proporción de los costos que las personas deben incurrir mediante pagos directos e inmediatos. El volumen total del paralelepípedo mayor del gráfico 2 representa el costo de todos los servicios para cada persona en un momento determinado. El volumen del paralelepípedo gris más pequeño muestra los servicios y costos de salud que se sufragan con cargo a fondos mancomunados anticipados. La finalidad de la CSU es que cada uno obtenga los servicios que necesita a un costo asequible para sí mismo y para la población en su conjunto (Dye et al., 2013).

Gráfico 2
Cubo de Cobertura Universal de Salud



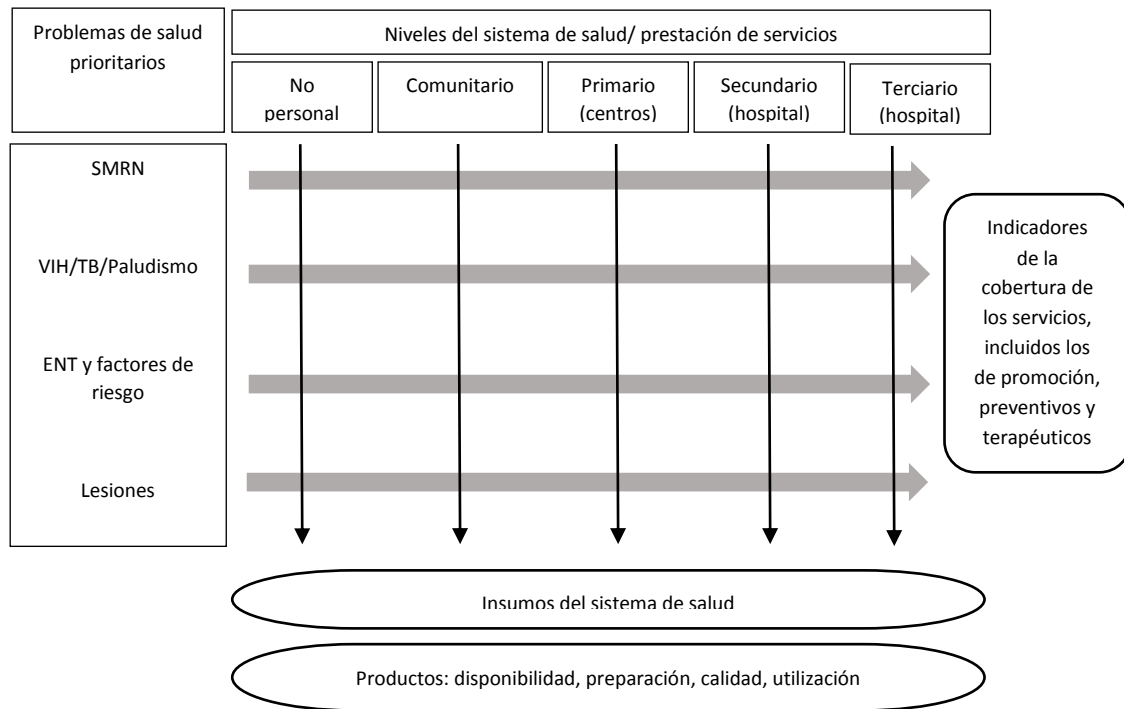
Fuente y elaboración: Organización Mundial de la Salud, 2010

Con la evolución de las ideas sobre la CSU se ha llegado a comprender mejor las funciones que los sistemas de salud deberían cumplir. Estas funciones deberían referirse a la prevención así como al tratamiento, y tendrían que garantizar que hubiese: i) acceso a los medicamentos esenciales y los productos sanitarios; ii) personal de salud motivado y cualificado, accesible a las personas que atiende; iii) servicios integrados y de calidad, centrados en el paciente, en todos los niveles de salud, iv) una combinación de programas prioritarios de promoción de la salud y control de las enfermedades; v) sistemas de información oportunos y precisos para la adopción de decisiones; y vi) sistemas de financiación sanitaria que recaudaran fondos suficientes para la salud, proporcionaran protección contra los riesgos económicos, y velaran por que los fondos se utilicen con equidad y eficiencia (Dye et al., 2013).

Hay una diversidad de servicios que se prestan en varios niveles, dependiendo de la naturaleza del problema de salud y el tipo de intervención. En el gráfico 3, por ejemplo, los elementos de cada fila son los servicios que se consideran necesarios. Los servicios preventivos (por ejemplo, vacunaciones) y los servicios curativos (por ejemplo, tratamientos farmacológicos) deben ocuparse de las causas principales de la mala salud en el momento actual y en el futuro. En la misma figura, las columnas representan los distintos niveles en que se prestan los servicios: en la comunidad, a las personas en los centros de atención primaria o en los hospitales secundarios y terciarios, y a toda la población. Como lo ilustra su posición, un sistema de atención primaria robusto es un elemento central de un sistema de salud eficaz. Los servicios no personales son acciones dirigidas a las comunidades o a la población en general; se trata mayormente de medidas educativas, ambientales, de salud pública y de política adoptadas en distintos sectores, que influyen en la salud.

Gráfico 3

Marco para la medición y el seguimiento de la cobertura de los servicios de salud



Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2013

Elaboración: Nicole Aguirre

*VIH: virus de la inmunodeficiencia humana. SMRN: salud de la madre, el recién nacido y el niño. ENT: enfermedades no transmisibles. TB: tuberculosis.

Lo ideal sería medir todas las intervenciones que conforman los servicios de salud, pero ello no suele ser posible. De todas formas es factible tomar una selección de intervenciones e indicadores, y usarlos como trazadores del progreso global hacia la cobertura universal. Los objetivos de desarrollo del milenio ODM tuvieron una poderosa fuerza tanto para mejorar las condiciones de salud como para medir los progresos hacia un mayor grado de salud mediante indicadores precisamente definidos, datos recogidos con procedimientos estándar, y metas internacionalmente acordadas (Dye et al., 2013).

A partir del año 2015 la CSU tiene como propósito lograr mejores resultados en materia de salud y desarrollo en consonancia con los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que orientan el programa mundial después de 2015. El ODS 3 incluye la meta de “lograr la CSU en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad, y el acceso a medicinas y vacunas seguras, eficaces, asequibles y de calidad para todos” (Banco Mundial, 2016).

Los sistemas de seguimiento de la cobertura asistencial deberían registrar no solo el número total de personas que tienen o no tienen acceso sino también algunos datos sociodemográficos sobre ellas.

Cuando la cobertura es verdaderamente universal, todos tienen acceso, mientras que una cobertura parcial puede beneficiar a ciertos grupos más que a otros. Para vigilar la equidad de la oferta y la demanda de servicios de salud, los indicadores deberían desglosarse por ingresos o riqueza, sexo, edad, discapacidad, lugar de residencia, estado migratorio y origen étnico. (Dye et al., 2013). La CSU va más allá del campo de la salud.

Dado que el sector de la salud está sujeto a las fallas del mercado se justifica la intervención del gobierno. Además, las tasas de rendimiento de los gastos de salud son a menudo muy altas y como resultado, los programas de CSU representan una potencialmente muy alta relación beneficio-costos para los gobiernos que buscan aprovechar su dotación presupuestaria limitada (Jamison et al. 2013).

Provisión pública de los servicios de salud

La explicación esencial del significativo papel que desempeña el Estado en la subvención de los servicios médicos tiene su origen en la preocupación por las consecuencias de la desigualdad. Existe la opinión general de que no debe negarse el acceso a una asistencia sanitaria apropiada a ninguna persona cualquiera que sea su ingreso. Si por alguna razón se tiene que elegir entre tratar a unos individuos y no a otros esta elección no debe basarse en la renta sino en otros factores tales como la edad, la probabilidad de que la intervención tenga éxito o incluso en una selección aleatoria. De acuerdo a este enfoque los servicios médicos son diferentes de casi todo el resto de mercancías. De la misma manera que el derecho al voto no debe estar sujeto al mercado (la gente no puede comprar y vender sus votos), el derecho a vivir, entendido como el acceso a los servicios de salud, no debe ser controlado por el mercado. La concepción de que hay bienes y servicios como la asistencia sanitaria que deben suministrarse a todas las personas independientemente de su renta, se conoce con el nombre de igualitarismo específico (Tobin, 1970).

Sin embargo, algunos economistas no están de acuerdo en que a los servicios de salud no se les dé el mismo trato que otras mercancías. Muchos discrepan y afirman que debe permitirse que los individuos que tengan más ingreso y quieran gastarlo en asistencia médica puedan hacerlo. Quienes protegen esta idea suelen señalar que la relación entre los cuidados médicos y la vida es muy ligera y que puede existir otros factores que desempeñan un papel más trascendental en la determinación de la duración de la vida y de la salud de una persona (Fuchs, 1983).

Existe una tercera opinión según la que todas las personas deben tener derecho a un determinado nivel mínimo de asistencia sanitaria. Quienes defienden esta teoría se preocupan por los efectos que pueda tener desde el punto de vista de la eficiencia un sistema que garantice este nivel de asistencia. Aunque estas opiniones explican en parte el papel del Estado en el mercado sanitario existen otros fallos del mercado que justifican un tipo u otro de intervención. La asistencia sanitaria, a diferencia de los mercados que describe la teoría del mercado competitivo, se caracteriza por la existencia de información imperfecta y competencia imperfecta (Stiglitz, 2003).

De acuerdo a Stiglitz el mercado sanitario tiene estos fallos:

a) desinformación de los consumidores;

- b) competencia limitada;
- c) externalidades asociadas a las enfermedades contagiosas, y
- d) conductas no maximizadoras del beneficio.

Independientemente de los puntos de vista, lo que preocupa es el hecho de que todavía persisten lagunas en la cobertura de la población en cuanto a la asistencia sanitaria. En este aspecto, y conociendo la realidad del mercado de salud es importante reconocer que la intervención del Estado en la provisión de los servicios de salud es necesaria para afrontar tanto las fallas de mercado como para generar una cobertura universal de la salud en igualdad de condiciones.

En las últimas décadas se han producido importantes cambios en los servicios de salud en los países, ocurriendo al mismo tiempo la cobertura universal de las prestaciones asistenciales y un enorme crecimiento en el número y coste de las tecnologías sanitarias. Los cambios en la sociedad afectan a la configuración y transformación de los servicios de salud, que se tienen que ir adaptando a una población con diferentes y nuevas exigencias en términos de salud, al mismo tiempo que demográficamente más envejecida. Todo ello ha ido llevando a un panorama complejo en la gestión sanitaria, desde la necesidad de contener el crecimiento del gasto sanitario, hasta la de manejar cantidades ingentes de información, pasando por la implicación de múltiples actores en la toma de decisiones. En este sentido, la epidemiología y la demografía pueden considerarse a un tiempo disciplinas científicas y herramientas útiles para ayudar a la toma de decisiones en todos los ámbitos de la gestión de salud (Comité organizador, 2004).

La Epidemiología

La Asociación Epidemiológica Internacional (2008, citado en Miettien, 2011) define la epidemiología como: "El estudio de ocurrencia y distribución de estados o eventos relacionados con la salud en poblaciones específicas, incluyendo el estudio de los determinantes que influyen en dichos estados, y la aplicación de este conocimiento para controlar los problemas de salud". El elemento de población, la distingue de las ciencias médicas, ya que estas disciplinas se dedican fundamentalmente a la enfermedad en los individuos (Dever, 1991).

La epidemiología ofrece principios y directrices prácticas para la creación de nueva evidencia cuantitativa acerca de los fenómenos relacionados con la salud. Al convertirse en una disciplina destacada, se centró en los métodos de creación de evidencia cuantitativa sobre las enfermedades encontradas en las poblaciones. Este énfasis sobre la metodología se refleja en escenarios actuales de práctica de salud pública, donde los epidemiólogos son contratados sobre todo porque son especialistas en métodos de investigación cuantitativa (García y Matos, 1996). Muchos epidemiólogos son médicos, mientras que otros epidemiólogos reflejan una conceptualización más amplia del campo. La noción de "epidemiología social" ha sido ampliamente aceptada por una variedad de disciplinas que se centran en la distribución de la enfermedad dentro de la población y el comportamiento de la salud de los diversos grupos (Pol y Thomas, 2000).

Existe una gama de temas y dominios de la medicina que son atendidos en parte por esta disciplina. Anteriormente la epidemiología era principalmente centrada en enfermedades infecciosas. Hoy en día, la epidemiología alcanza dominios tales como la morfología normal y patológica y la fisiología; enfermedades infecciosas y no infecciosas como las crónicas; medicina preventiva y curativa; salud física, de comportamiento, mental y social; y aspectos de salud y de enfermedad con perspectivas trans-generacionales, servicios de salud, etc. (García y Matos, 1996).

Según (Dever, 1991) La epidemiología tiene tres objetivos principales:

- 1) estudiar la aparición, distribución y desarrollo de las enfermedades y describir el estado de salud de las poblaciones como base para el planeamiento, evaluación y administración de los sistemas de promoción y recuperación de la salud;
- 2) proporcionar los datos necesarios para la comprensión de la etiología de la salud y la enfermedad y;
- 3) promover la utilización de los conceptos epidemiológicos en la administración de los servicios de salud.

Tradicionalmente los objetivos 1 y 2 se refieren a la investigación epidemiológica en general. El objetivo 3 se refiere a la aplicación de los diferentes tipos de investigación – descriptivo, analítico y experimental – a la administración de los servicios de salud (Dever, 1991).

La epidemiología descriptiva estudia las variaciones geográficas, temporales y sociales en la frecuencia de la morbilidad. La epidemiología causal intenta reunir los argumentos que revelan la existencia de una relación causa-efecto con una enfermedad. La epidemiología experimental, incluyendo ensayos terapéuticos y diseños cuasi-experimentales, induce cambios en el medio ambiente y estudia sus consecuencias (Unger y Dujardin, 1992).

Un papel importante que juega la epidemiología es el de aportar información fiable, conocimiento y previsión relevante a la toma de decisiones en el ámbito de los servicios de salud. Esto es aplicable al entorno más macro de la gestión, es decir al proceso político y planificador (políticas de salud y salud pública), al de la mesogestión (cuyo ámbito de decisión afectaría a los centros e instituciones), y al nivel micro, que se correspondería con la gestión clínica, es decir con las decisiones que afectan directamente a los individuos de forma aislada o colectiva (Comité Organizador, 2004).

En cierto modo, la epidemiología permite la consecución de los conocimientos necesarios para la asignación equitativa de los recursos a las actividades que mejor ayuden a incrementar la salud de la población. La decisión de lo que constituye la asignación razonable de los recursos públicos no es sencilla y tiene que basarse al menos en parte, en el conocimiento de las características de salud de la población en base a la información proporcionada por los estudios epidemiológicos (García y Matos, 1996).

La epidemiología en los sistemas de salud: su uso en las políticas, la planificación y la evaluación de los servicios de Salud

Los principios y métodos epidemiológicos se aplican a una amplia variedad de problemas en muchos campos. Tales principios y métodos se refieren a la descripción de poblaciones humanas, a la investigación de procesos subyacentes, a la interpretación y análisis de la información y a los usos que se les puede dar a los datos obtenidos. La epidemiología provee de elementos necesarios para la administración y planificación de los servicios de salud, y para su evaluación (Dever, 1991).

Los epidemiólogos generalmente se clasifican en dos grupos: el grupo convencional o clásico que estudia la aparición de la enfermedad y sus factores de riesgo; y el segundo grupo, que aplica el conocimiento epidemiológico para el funcionamiento de los servicios de salud (Oleske, 2014). La investigación se refiere a este último ámbito, que ilustra la aplicación de la epidemiología a los temas de cuidado de la salud, con especial referencia a la perspectiva de la población.

La Comisión de Salud para el Desarrollo (1990) recomienda que:

- La acción sanitaria debe basarse en información epidemiológica;
- Las medidas de salud no deben ser predeterminadas, sino más bien guiadas por la epidemiología local (con programas que emerjan del levantamiento de datos locales y su análisis); y
- Las habilidades de investigación epidemiológica local, por tanto, deben ser reforzadas.

En la misma línea, un enfoque de planificación de gran trascendencia con varias escuelas académicas que la defienden, vincula la epidemiología descriptiva mecánicamente a la organización de los servicios de salud. Este enfoque postula que para definir una actividad de salud se deben identificar los problemas prioritarios (los que son frecuentes y graves), mediante el uso de los indicadores de la epidemiología descriptiva. Además considera importante un análisis de costo-beneficio (de los costes y beneficios marginales) para seleccionar los objetivos, que los recursos disponibles deben ser capaces de lograr. De ahí que los programas de salud deben basarse en la epidemiología (Unger y Dujardin, 1992).

Oleske (2014) haciendo hincapié en la perspectiva de la población, afirma que la epidemiología ofrece un conjunto de herramientas y principios para el administrador de atención de salud para controlar los estados de salud y para evaluar el impacto de los programas y, por lo tanto, constituye la base científica para la formulación de políticas. En este sentido la epidemiología contribuye a varios campos de la atención de salud:

El área de gestión de la calidad asistencial se basa en gran medida en la epidemiología, porque ambas tienen un objetivo en común: la mejora de la situación de salud de la población. Otra área es el control de las enfermedades transmisibles, en el que la epidemiología proporciona una comprensión global de la magnitud, causas y consecuencias. Este conocimiento puede ser utilizado por el gestor de la atención sanitaria para la creación de establecimientos de salud de acuerdo a las necesidades.

Otro campo ilustra el uso de la información epidemiológica en la economía, en especial en los estudios de costo-beneficio y el análisis de efectividad. Los datos epidemiológicos, especialmente con referencia a las variables de población, incluyendo los resultados de salud, constituyen la base de este tipo de análisis. Los indicadores epidemiológicos pueden ser utilizados para estimar las necesidades y estados de salud percibidos y para identificar la relación entre la necesidad y la demanda.

La información demográfica es requisito para cualquier medición epidemiológica. El énfasis de la epidemiología en las poblaciones hace que sea pariente de la demografía (Pol y Thomas, 2000). Las tendencias demográficas afectan directamente los patrones de salud de la población, sus necesidades de servicios, y la medida en que se los utiliza, lo que tiene una estrecha relación con la epidemiología (Dever, 1991). Prosiguiendo con los fundamentos de la epidemiología que se aplican a la administración de los servicios de salud y su relación con las características demográficas de la población, en el siguiente apartado se hace referencia a la demografía.

La Demografía

La demografía es el estudio de poblaciones humanas. Analiza la estática y dinámica de las poblaciones como demografía básica. La estática poblacional estudia el tamaño, la distribución geográfica y la composición de una población en un momento determinado. Por su parte, la dinámica se refiere a los cambios poblacionales y a los componentes de los cambios en la que se encuentran los procesos dinámicos relacionados tales como la fecundidad, la mortalidad y la migración (Dever, 1991).

Según Murdock y Swanson (2008, citado en Hoque, McGehee y Bradshaw, 2013) la demografía aplicada es un campo en constante evolución, que es aplicable a una serie de disciplinas. Es un sub campo de la demografía básica y a diferencia de ésta, su foco es la comprensión de las consecuencias de los cambios demográficos, incluyendo las consecuencias sociales y económicas y su aplicación a las decisiones relacionadas con el desarrollo de políticas, la planificación, la distribución de bienes y servicios, etc. en un área específica. La demografía aplicada consiste en la aplicación de métodos, perspectivas y datos demográficos a los problemas concretos en una amplia variedad de campos.

La demografía es una ciencia corta en teoría, pero rica en cuantificación. A pesar de ello ha producido una de las generalizaciones mejor documentados en las ciencias sociales: la transición demográfica. Esta teoría establece que las sociedades que experimentan avances de modernización de un régimen de la alta fecundidad y alta mortalidad pasan a uno en el que ambos son bajos. Demeny lo ha calificado como "la preocupación central de la demografía' moderna. Para otros, es una teoría que debería ser descartada como una generalización no probada digna de mucha discusión (s.f, citado en Kirk, 1996).

La teoría de la transición demográfica es una descripción generalizada del patrón cambiante de las tasas de mortalidad, fecundidad y de crecimiento conforme las sociedades se mueven de un régimen demográfico a otro. El término fue acuñado por primera vez por el demógrafo estadounidense Frank

W. Notestein en la mitad del siglo XX, pero desde entonces ha sido elaborado y ampliado por muchos otros.

Hay cuatro etapas en el modelo básico de transición demográfica clásica (Teitelbaum, 1975):

- Etapa 1: Pre-transición, que se caracteriza por altas tasas de natalidad y altas tasas de mortalidad fluctuantes en la que el crecimiento de la población se mantuvo bajo.
- Etapa 2: Transición anticipada, en la que la tasa de mortalidad comienza a caer pero como las tasas de natalidad permaneces altas, la población comienza a crecer rápidamente.
- Etapa 3: transición tardía, en la que las tasas de natalidad comienzan a declinar y entonces la tasa de crecimiento de la población se desacelera.
- Etapa 4: Postransición, en la que las sociedades se caracterizan por una natalidad y una mortalidad bajas. El crecimiento demográfico es insignificante, o incluso entra en un declive.

La Demografía constituye una de las herramientas más útiles en la planificación adecuada de las acciones dirigidas a la promoción de cualquier aspecto del bienestar colectivo de las poblaciones humanas. Por lo tanto, debe ser considerada como una herramienta esencial en la planificación del bienestar y de la otorgación de los servicios. El papel de la demografía en la planificación es aún más importante cuando el objeto de los programas de acción implicados es un país en desarrollo (Duffy y Bhem, 1964). En su función, la demografía es capaz de proporcionar una fiable descripción de un problema de la población o situación específica. Esto puede ser considerado como el papel más importante de la demografía en la planificación, ya que la posibilidad y la fiabilidad de las funciones de diagnóstico y de pronóstico dependen en gran medida de la calidad y el alcance de los resultados (Janer, Arbona y McKenzie-Pollock, 1964).

La demografía en el campo de la salud

Tanahshi (1978) aclaró el concepto de cobertura de los servicios de salud y propuso un enfoque para su evaluación e ilustrar algunos usos de la información sobre su gestión. Representó la interacción entre el servicio de salud y la población objetivo tomando en consideración factores demográficos y socioeconómicos. Un esquema para la evaluación de la cobertura debe comprender los siguientes elementos: Información demográfica, epidemiológica y socioeconómica de la población con la que el servicio se refiere; el conocimiento del problema de salud que tiene por objeto el servicio y; la capacidad para reunir información sobre la operación del servicio. Siguiendo a este enfoque, se requiere de un esquema que tome en consideración aspectos de la población para la evaluación de la cobertura de salud pues el objetivo general es analizar los desafíos de esta ante las dinámicas demográficas.

Más adelante Thomas (1994) pone de manifiesto la necesidad de un análisis demográfico en todas las etapas del proceso de planificación en materia de salud. Es necesario un análisis de la población para identificar los problemas y necesidades, establecer metas y objetivos, evaluar alternativas de acción, asignar recursos para la ejecución de planes, y evaluar la capacidad de estos para alcanzar las diferentes metas y objetivos en cobertura de salud. Este autor contribuye además con la diferenciación del proceso de planificación para los diferentes niveles de atención en salud y determina que el sector público debe utilizar la información demográfica y su análisis para ayudar con una serie de decisiones de planificación como se indica a continuación:

- En salud se debe utilizar la información de la población para determinar la demanda de servicios entre los diferentes segmentos de la población. La demanda está determinada por la composición de la población y cómo está cambiando a través del tiempo.
- Los planificadores deben estudiar la composición presente y futura de la población y su distribución espacial para identificar las mejores ubicaciones para proporcionar servicios para satisfacer las necesidades locales.
- Es importante la examinación de las características de población para determinar la viabilidad de nuevos programas. Los planificadores evalúan la distribución por edad y sexo en la actualidad y en el futuro para determinar si es posible o si se procede o no a construir una nueva instalación.
- El sistema de salud debe estar preocupado por el impacto en los nuevos planes del cambio de la población. Un nuevo plan para promover y ampliar los servicios de salud en un espacio puede conducir a un crecimiento de la población en áreas determinadas por el nuevo y más amplio acceso.
- Los planificadores deben preocuparse por el impacto del crecimiento de la población en la capacidad para poner en práctica planes existentes. Los cambios en el tamaño, la distribución y composición espacial afectarán los esfuerzos para aplicar distintos tipos de medidas.

La manera de cómo este análisis demográfico puede ser utilizado en el proceso de planificación para manejar y ampliar la prestación de servicios de salud atención se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 1.
Análisis demográfico en el proceso de planificación: servicios de salud

Análisis demográfico en el proceso de planificación: servicios de salud	
Proceso de planificación	Análisis demográfico
Identificar los problemas y necesidades	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiar las tendencias en las tasas de mortalidad y causas de muerte entre los diferentes segmentos de la población. • Estudiar las tendencias de la fecundidad para planificar la atención de salud materna e infantil. • Proyecto de tamaño de la población total en la estructura por edad y sexo, ya que proporciona información detallada sobre las diferentes necesidades de salud entre los diferentes grupos de edad.
Metas y objetivos	Recopilar información para establecer objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Tamaño de la población • Composición de la población • Distribución geográfica • Las proyecciones de población

Generar estrategias alternativas	Recopilar información sobre el tamaño, la ubicación y la composición de la población objetivo de desarrollar estrategias alternativas para lograr las metas y objetivos establecidos.
Seleccionar y aplicar un plan de acción	Recopilar datos demográficos para determinar: <ul style="list-style-type: none"> • La demanda de servicios. • Las necesidades de recursos, incluyendo el número de instalaciones, personal, medicinas y dinero. • Lugares para nuevas instalaciones.
Seguimiento y evaluación	El uso de indicadores demográficos para medir el logro de los objetivos. Esto puede incluir: <ul style="list-style-type: none"> • Tasas de mortalidad infantil. • Tasas de fecundidad por edad. • Las tasas de mortalidad específicas por edad. • Estadísticas de morbilidad.

Fuente: Thomas, 1994

Elaboración: Nicole Aguirre

Las características demográficas de la población interactúan con el sistema de atención de la salud formando una relación compleja. La estructura de edad, por ejemplo, influye en la naturaleza de la asistencia sanitaria. Una población muy joven requiere de diferentes servicios que una población muy vieja. Por otro lado, el funcionamiento del sistema influye en el perfil demográfico de la población, tanto directa como indirectamente a través de su impacto sobre el estado de salud. (Hoque, McGehee y Bradshaw, 2013)

A nivel agregado, la composición de la población de un área es útil en la proyección de la incidencia de la enfermedad y la muerte, y por lo tanto, las necesidades de cuidado de la salud. El conocimiento sobre cómo cambia la composición demográfica con el tiempo también es importante. Aunque la presente composición demográfica de una zona determinada pueda indicar que hay un nivel relativamente bajo de demanda de un servicio específico de atención médica, la pasada, presente y futura interacción de la fecundidad, la mortalidad y la migración, además de la presente composición, puede resultar en un conjunto de características que dictarán un nivel muy diferente de la demanda de servicios de salud en el futuro (Hoque, McGehee y Bradshaw, 2013).

Las variables relacionadas con los atributos de población y la composición son generalmente consideradas como descriptivas, no analíticas. Su utilidad se deriva de su capacidad para describir una población en términos de su composición. La distribución de la edad y del sexo, la distribución demográfica y la densidad de la población son algunos de los tipos de características que le dan a una población su personalidad. Cuando éstas se relacionan con el campo de la salud, sin embargo, van más allá de la descripción y se convierten en potentes predictores del estado de salud de una población y sus patrones de utilización de los servicios de salud (Hoque, McGehee y Bradshaw, 2013).

De todos los factores demográficos, la morbilidad y la mortalidad representan el vínculo más claro entre la demografía y la atención de la salud. La morbilidad, o el nivel de enfermedad y discapacidad en una población, históricamente ha sido un área de estudio tanto para los médicos y científicos orientados a la población, tales como los epidemiólogos. En los últimos años, sin embargo, se ha observado una mayor actividad por parte de los demógrafos como investigadores de población que aplican sus metodologías y perspectivas con mayor detalle y con más precisión al estudio de la enfermedad y la muerte. La mortalidad se refiere al proceso de muerte caracterizando a una población y su estudio incluye las características de los que mueren, así como de las causas por las que mueren (Hoque, McGehee y Bradshaw, 2013). Además de la morbilidad y natalidad, los patrones y el comportamiento de la fecundidad y natalidad también tienen numerosas implicaciones para la salud y la atención sanitaria. Todos estos factores demográficos proveen de información necesaria sobre las necesidades de la población en cuanto asistencia de salud.

A medida que cada persona crece más allá del período postnatal y sobrevive, pasa a través de varias etapas con respecto a las necesidades de cuidado de la salud. Durante la niñez y adolescencia, los servicios se centran en enfermedades como las infecciosas y lesiones. Durante los años intermedios el impacto de estilo de vida se hace evidente y se requiere el tratamiento de una combinación de condiciones agudas y crónicas. En las edades más avanzadas, las enfermedades crónicas y, a menudo, la realización de la cirugía invasiva son los modos principales focos de atención (Hoque, McGehee y Bradshaw, 2013).

La migración, como un evento demográfico, tiene también una serie de implicaciones para el estado de salud, el comportamiento de la salud, y la utilización de los servicios. Las consecuencias incluyen cambios en el tamaño de la población y la composición de la población. Además, las tasas de fecundidad y de mortalidad son propensas a ser afectadas. Hay consecuencias en el cuidado de la salud, tanto para los puntos de origen como para lo de destino y para los propios migrantes (Hoque, McGehee y Bradshaw, 2013).

El tamaño de la población, la concentración y la distribución proporcionan un panorama general de la demanda potencial de los servicios de salud en un área de mercado. No todos los individuos o grupos corren el mismo riesgo de morir, enfermarse, o exigir servicios preventivos. Variables demográficas contribuyen con información útil en la identificación de individuos y grupos con un riesgo mayor o menor que el promedio. Juntos, estos factores son medidas de composición de la población (Hoque, McGehee y Bradshaw, 2013).

Como la composición de la población, el estado de salud, y otros factores son importantes en la determinación de las necesidades de atención médica para una unidad geográfica, se puede argumentar que el tamaño de esa población y su estructura es el factor más importante en la evaluación de necesidad. La distribución de las personas dentro del área de interés surge como un factor casi igual de importante. Por lo tanto, es lógico que el estudio de la población para temas de atención médica debe abordar cuestiones de tamaño, estructura, distribución y dispersión (Hoque, McGehee y Bradshaw, 2013). Estos aspectos se describen a mayor detalle en los siguientes apartados.

Tamaño y estructura poblacional y los servicios de salud

Es vital conocer la forma en que características y cambios en la población conllevan a diferentes patrones de enfermedades ya que el sistema de salud es el que debe enfrentarlos y cubrir las demandas direccionando el gasto por tipo de enfermedades provenientes de poblaciones de distintos tamaños y con distintos grupos de edad y sexo. Muchas medidas y acciones médicas no son apropiadas para todas las edades o todos los individuos. Con el fin de garantizar que las consideraciones logísticas apropiadas se han hecho, los profesionales necesitan recurrir a los demógrafos para obtener información como el tamaño y las distribuciones de edad de la población. (Pol y Thomas, 2000)

El primer hecho demográfico que por lo general se desea sobre una población es su tamaño. El tamaño es simplemente un recuento de la población de una zona en una fecha específica, y se puede ver de manera más amplia cuando se abarca estimaciones y proyecciones de población. Un recuento implica que se haga un esfuerzo organizado y sistemático para identificar y registrar individuos, hogares o familias, vinculadas a alguna unidad geográfica específica (Hoque, McGehee y Bradshaw, 2013).

En cuanto a la estructura poblacional, la curva en forma de U describe bien la relación edad y volumen de visitas médicas. Los niños en el primer año de vida y las personas mayores consumen mayor cantidad de servicios que los otros grupos de edad, y éste es un factor de gran importancia para la administración de los servicios de salud cuando se abarca los patrones de mortalidad y morbilidad. Los promedios de internación son más bajos para niños y aumentan con los años. Luego se reducen nuevamente hasta los 65 años para alcanzar un nuevo pico después de esta edad. Los adultos en general tienen una mayor tasa de cirugía. El período de internación aumenta en forma constante con la edad, así como el consumo de medicamentos. En cuanto al sexo, las mujeres utilizan mayor cantidad de servicios que los hombres, a partir de los años fértiles por la atención obstétrica (Dever, 1991).

En 1971, Abdel Omran publicó 'Transición epidemiológica, una teoría epidemiológica del cambio poblacional'. Esta teoría enfocó el cambio en los patrones de salud y enfermedad a largo plazo en las poblaciones y dio una explicación del cambio de la mortalidad como componente de la transición demográfica. Su estudio se basó en la población europea y concluyó que las poblaciones pasan de una etapa donde los niveles de mortalidad son elevados, especialmente por enfermedades transmisibles y de parto, a otra donde la mortalidad se reduce y su principal causa son los padecimientos crónico-degenerativos. Los conocimientos de la epidemiología y sus determinantes, sobre los patrones de salud y enfermedad que forman parte de los cambios que suceden a las poblaciones, permiten construir una teoría de la población. Esto tiene una estrecha relación con la teoría de la transición demográfica citada en el anterior apartado.

A partir de la transición epidemiológica surge el concepto de transición sanitaria. La disminución de la mortalidad está acompañada de un cambio en el perfil de salud de la población. Se da un efecto combinado de factores que resultan en una disminución de la mortalidad y un aumento en la esperanza de vida. Estos avances implican un cambio radical en el perfil epidemiológico de la población como resultado de la disminución de diversas patologías. La transición de la salud es el

corolario de la transición demográfica en cuanto a las causas de mortalidad y morbilidad y el envejecimiento de la población. El supuesto es que, por primera vez, todas las enfermedades infecciosas están en declive y no son reemplazadas por otras patologías que mantienen una alta tasa de mortalidad. En comparación con los países desarrollados, la transición de la salud se produce mucho más tarde en las regiones en desarrollo (Hoque, McGehee y Bradshaw, 2013).

Gran parte de la literatura internacional se ha centrado en las implicaciones económicas para el sector de la salud derivados del envejecimiento de la población. Una de las principales preocupaciones creadas por una población cada vez mayor es el impacto que esto tiene sobre la demanda y la prestación de servicios de salud. Para la persona mayor, el proceso de envejecimiento se asocia a menudo con cierta disminución de la capacidad funcional. Las enfermedades crónicas afectan de manera desproporcionada a los adultos mayores y contribuyen a la discapacidad permanente y aumento de la demanda y la necesidad de atención de la salud a largo plazo (Goulding et. al., 2003).

Si se quiere llegar a valorar cuáles pueden ser los efectos del envejecimiento demográfico sobre el gasto sanitario, primero hay que determinar cuáles son las causas de dicho fenómeno. Respecto a esto se han mezclado dos explicaciones que no resultan excluyentes entre sí. La primera explicación señala que el mayor gasto relativo para las personas mayores se debe fundamentalmente a que la proximidad de la muerte resulta una situación mucho más frecuente que entre las personas más jóvenes. La segunda explicación señala que el mayor gasto relativo para atender a las personas mayores constituye el simple reflejo de un hecho muy conocido: la prevalencia de la mayoría de enfermedades aumenta con la edad (Marín, 2001).

La edad y específicamente la estructura poblacional, es un buen pronosticador de la utilización de los servicios de salud. La edad se relaciona no sólo con los niveles de utilización de los servicios, sino también con el tipo de servicios utilizados y las circunstancias en las que son recibidos. Esto es cierto si el indicador es para atención hospitalaria y ambulatoria, pruebas y procedimientos realizados, cobertura de seguro, u otras medidas de utilización. También es cierto para las medidas de comportamiento informal de salud. Hay varias razones para la estrecha asociación entre la edad y el comportamiento de la salud en sus diversas formas. Las diferentes condiciones están asociadas con cada grupo de edad, dando como resultado la demanda de diferentes tipos de servicios. Además, es probable que la edad esté relacionada con las condiciones de vida y estado civil, y estos a su vez influyen la utilización de servicios de salud y el comportamiento en temas de salud (Hoque, McGehee y Bradshaw, 2013).

En respuesta a la demanda de un servicio de salud pública por diferentes tamaños de población y grupos de edad y sexo, se requiere un cierto nivel de infraestructura (como transporte y camas de hospital), personal y contramedidas médicas (como vacunas y otros productos farmacéuticos), etc. Una respuesta rápida requiere que los planes tengan en cuenta el probable aumento de los individuos en los hospitales y otros centros de atención médica y la incertidumbre respecto a la magnitud y duración de tal oleada (Allen, 2010).

Distribución geográfica poblacional y los servicios de salud

Las características de los individuos que necesitan atención en un área específica cambian continuamente a medida que se producen los cambios en la distribución y dispersión de su población, alterando de este modo la naturaleza de la asistencia sanitaria demandada. Cuando se estudian las unidades políticas subnacionales como las ciudades, las disimilitudes en la concentración de personas a través de áreas geográficas se vuelven muy importantes en la determinación tanto de las necesidades como de la evaluación de la oferta de servicios de atención médica (Hoque, McGehee y Bradshaw, 2013).

Los factores de población local afectan la calidad y el acceso a la asistencia sanitaria. Los espacios en que se ubican las unidades de salud no son precisamente uniformes. La concentración o dispersión de las actividades de la población en el medio físico produce heterogeneidad regional. (Nájera e Infante, 1990).

Este orden regional se refleja también en la organización de los servicios de salud. De la misma forma que las actividades sociales o económicas están espacialmente ordenadas, el sistema de salud lo está, siguiendo patrones de distribución que suponen la existencia de diferentes niveles de complejidad en sus funciones. A cada nivel de atención le corresponden, por tanto, funciones y responsabilidades propias, lo que conlleva a fijar el tipo de actividades técnicas y administrativas y a definir el área de cobertura que tendrán sus programas. Como los centros de alta jerarquía o complejidad tienen más funciones y más especializadas, no presentes en los centros de menor jerarquía, siempre existirá un flujo de población hacia el centro de gravedad del sistema para obtener aquellos bienes o servicios que no se encuentran en las localidades de la periferia, o que se obtienen y se perciben de una menor calidad (Nájera e Infante, 1990).

De estas consideraciones se deriva que, como indicador de la dinámica regional, la utilización establece la forma y la magnitud de la interacción entre la población a cubrir y los recursos de salud. Incorporar la dimensión espacial al análisis de esta interacción permite reconocer las diferencias entre los patrones regionales de utilización y la cobertura regional administrativamente declarada.

Para aproximar efectivamente el nivel de la infraestructura necesaria y la cuantía de las contramedidas médicas necesarias, los practicantes de los diferentes niveles de salud deben tener información suficiente y razonablemente precisa sobre una población determinada. Datos y cálculos demográficos de la distribución y la dispersión geográfica de la población son esenciales para la formulación de los planes de preparación de base empírica. Más concretamente, el empleo de ciertas proyecciones de población en la creación de la política puede ayudar a asegurar que haya suficientes medicamentos, dispositivos, camas de hospital, transporte y proveedores de atención de una población determinada en el caso de una necesidad de salud (Allen y Katz, 2010).

Estos datos proporcionan la dirección en la identificación de oportunidades de negocio. Haciendo un inventario de los servicios actualmente ofrecidos por los proveedores existentes, un área de servicio puede ser categorizado como sobre atendido, debidamente atendido o desatendido para una variedad de servicios de atención de la salud. Muchas zonas rurales, por ejemplo, son juzgadas como críticamente desatendidas debido a que el suministro de servicios de atención de la salud (por

ejemplo, los médicos y hospitales) no cumple con el nivel de necesidad según lo indicado por el tamaño y la composición de la zona de servicio. Los pacientes deben recorrer distancias relativamente largas para obtener tratamiento, y muchos médicos están sobrecargados por la gran cantidad de pacientes que buscan atención (Hoque, McGehee y Bradshaw, 2013).

Por el otro lado, también puede suceder que una reducción en el tamaño de la población y la composición cambiante hagan que las tasas de ocupación en algunos hospitales rurales caigan en picada. El desequilibrio entre oferta y necesidad en muchas áreas es un tema que los políticos y los profesionales de la salud tienen que hacer frente durante muchos años por venir. Las proyecciones de cambio de composición dicen mucho a los planificadores y proveedores acerca de la estructura de necesidades del futuro. Por último, el comportamiento en salud actual relacionado con las características de la población se puede utilizar para proyectar las necesidades futuras de servicios (Hoque, McGehee y Bradshaw, 2013).

Recapitulando, la presente disertación se basa en la aceptación de la necesidad de una equitativa distribución y acceso universal a los servicios de salud bajo el marco de la economía de la salud de Selma J Mushkin (1985), como un campo interesado en el uso óptimo de recursos escasos para la atención de enfermedades de una población, con la tarea de evaluar la eficiencia de la organización de los servicios de salud y sugerir formas de mejorar esta organización a partir de la observación y el análisis del proceso de salud en la población. En este sentido, el objeto de estudio son los servicios médicos y no la salud como tal. Se toma además en consideración que la demanda de la atención de salud está en parte influenciada por las características demográficas de la población y ligado a esto, la situación epidemiológica (Feldstein, 2005). De ahí que parte de la demanda se traduce en una demanda de prestadores de salud, que pueden ser desde prácticas unipersonales a hospitales de gran escala. Por tanto, en la comprensión del lado de la oferta se requiere una perspectiva más allá de la organización individual proveedora de la salud y su funcionamiento interno ya que para la intervención también se debe comprender la estructura macro de la prestación de servicios de salud, el tamaño y la composición de la oferta de servicios de atención médica a un nivel más agregado (Berman, 1999).

Si bien la cobertura universal de la salud (Dye, 2013) representa tres dimensiones: de la población (¿qué está cubierto?), de servicios (¿cuáles están cubiertos?), y de costos compartidos (¿qué proporción de los costos están cubiertos?); la disertación no contempla el tema de los costos, sino únicamente los dos primeros que son aquellos en los que se estudia la utilización de los servicios por parte de la población y la relación del número y tipo de servicios de atención con el tamaño y otras características poblacionales de la población, lo que determina la capacidad del sistema de salud de brindar los servicios que necesita la población en función a sus características demográficas y epidemiológicas. Por ello la disertación contempla que la epidemiología y la demografía, estrechamente relacionadas, pueden considerarse disciplinas científicas y herramientas útiles para ayudar a la toma de decisiones en todos los ámbitos de la gestión de salud ya que en cierto modo, permiten la consecución de los conocimientos necesarios para la asignación equitativa de los recursos a las actividades que mejor ayuden a incrementar la salud de la población (Hoque, McGehee y Bradshaw, 2013).

La revisión literaria propuesta en esta sección integra los elementos teóricos necesarios para la disertación ya que resalta la importancia de incorporar en forma explícita el componente poblacional como parte del estudio del sector salud por ser éste un elemento clave en la comprensión y determinación de las necesidades y sus implicaciones en la planeación del sector. Todas las aristas teóricas de la fundamentación (economía de la salud, cobertura de salud, demografía y epidemiología) están estrechamente relacionadas en lo abordado en la investigación y son importantes debido a que las condiciones demográficas (y los cambios en esas condiciones) afectan a la oferta y la demanda de los servicios de salud y son un instrumento fundamental en la toma de decisiones respecto a los mismos.

En definitiva, las teorías y las perspectivas de estos campos han dado una ventaja en la comprensión de la conexión entre la economía, la demografía y la atención de la salud. Sin embargo, se considera necesario reconocer sus limitaciones. En base a la revisión de la literatura, resulta importante hacer énfasis en que bien la economía de la salud integra elementos demográficos en lo que a demanda de servicios de salud concierne, son necesarios mayores elementos conceptuales y metodológicos que fundamenten e instrumenten de manera explícita la práctica de la integración de la dimensión demográfica como instrumento indispensable en la evaluación de la cobertura de los servicios de salud.

Capítulo I: Análisis demográfico y epidemiológico del DMQ

Este capítulo se centra en el análisis demográfico y epidemiológico del cantón Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). En el primer apartado se realiza un análisis demográfico en el que se analiza la demografía cantonal y parroquial específicamente en lo que concierne a los componentes de la variación de la población y sus cambios: tamaño y crecimiento poblacional, estructura de la población por sexo y grupos de edad, distribución geográfica de la población y densidad poblacional y migración interna y externa.

Posteriormente se describe el perfil epidemiológico de la población de Quito, mismo que indica las principales causas de mortalidad y morbilidad de sus habitantes como el conjunto de complicaciones de salud que afectan al bienestar de la población, segregado por sexo, grupos de edad y área de ubicación. Las características de la población en tamaño, composición, distribución, movimiento y epidemiología son importantes en la determinación de las necesidades de atención médica para una unidad geográfica específica y es por ello que este primer capítulo deba abordar estas cuestiones de la población del DMQ.

Dinámica demográfica

El DMQ ha experimentado cambios demográficos importantes en los últimos años que conviene examinarlos a fin de posteriormente determinar la capacidad del sistema de salud de brindar servicios en función de la situación demográfica. El análisis demográfico incluye la identificación de características de la población del DMQ en su área geográfica que es coherente con las fronteras político administrativas. Se examina entonces qué es lo que está ocurriendo con la población del DMQ en la actualidad, tanto a nivel global del cantón como por las parroquias en las que se divide, para identificar las diferencias en las tendencias y características de la población entre unas zonas y otras de la ciudad.

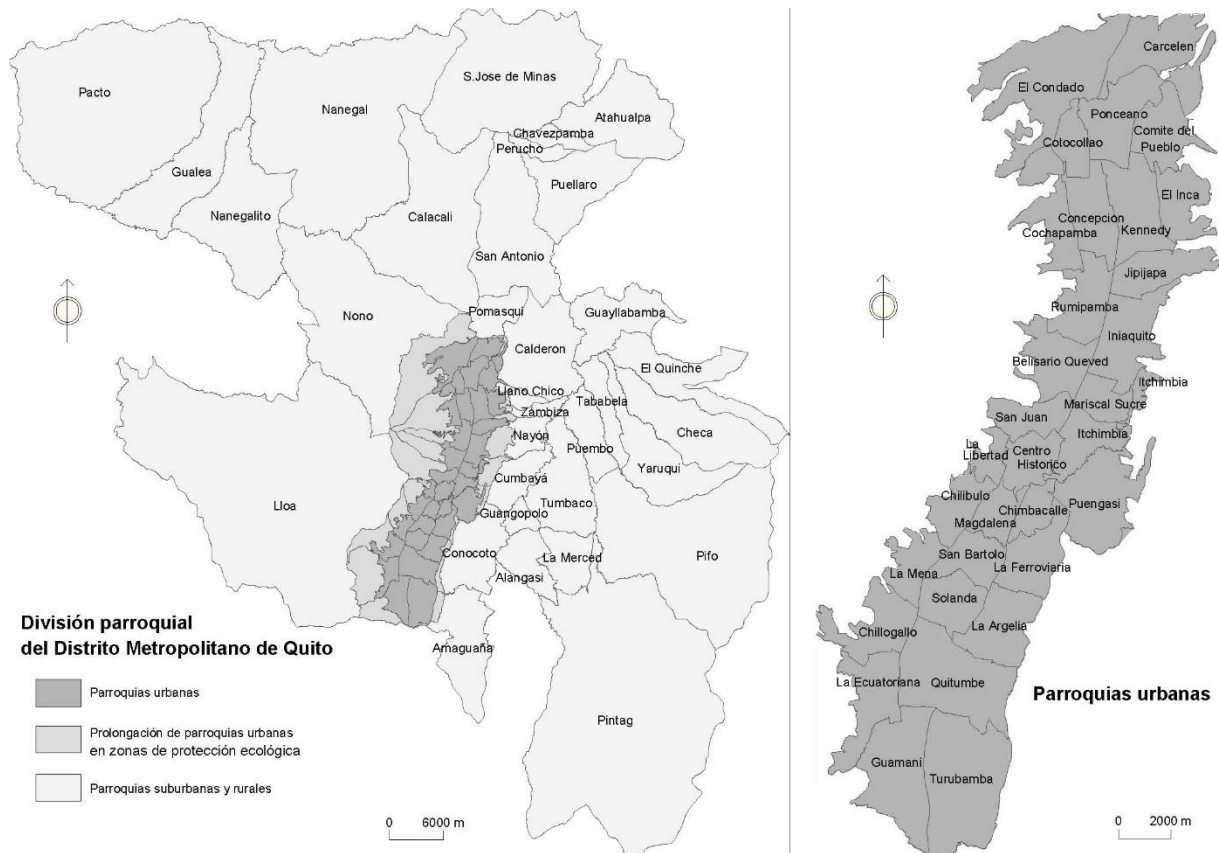
Tamaño y crecimiento poblacional

División política y administrativa

El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) es un cantón situado en la Provincia de Pichincha. Ocupa un área de 4.235 km² que representa el 44,6% de la superficie de la provincia y se divide en sesenta y cinco parroquias de las que treinta y dos son urbanas y treinta y tres son rurales (contienen a las parroquias suburbanas) como se aprecia en el Gráfico 4. La cabecera cantonal (distrital) que lleva el mismo nombre, se entiende que contiene a las parroquias urbanas, lo que es imprescindible conocer al momento de utilizar datos estadísticos para los estudios específicos por parroquias del DMQ (Municipio Metropolitano de Quito, 2014). Esta división fue determinada conforme la Ley Orgánica de Régimen para el Distrito Metropolitano de Quito No.46 pcl, publicada en el Registro Oficial 345 del 27 de octubre de 1993 (MDMQ, 2011).

Gráfico 4

Mapa de división parroquial del Distrito Metropolitano de Quito (parroquias urbanas y rurales)



Fuente: Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda, 2011

Elaboración: Dirección Metropolitana de Gestión de Información – DMGI, 2011.

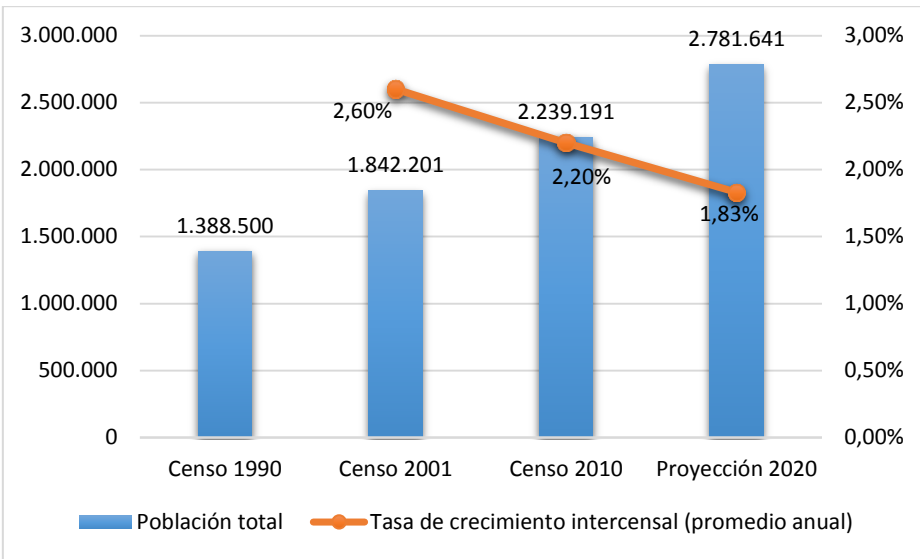
Población del DMQ

El primer hecho demográfico que por lo general se desea sobre una población es su tamaño. El tamaño es simplemente un recuento de la población de una zona especificada en una fecha especificada, aunque los conteos de población a veces se pueden ver de manera más amplia abarcando las estimaciones y proyecciones de población. Además, y como objeto de esta investigación, es necesario recalcar que el tamaño de la población es uno de los factores más importantes en la evaluación de necesidades de salud en un área geográfica (Pol y Thomas, 2000).

De acuerdo al Centro Latinoamericano y Caribeño de Población y Desarrollo-CELADE (2014) América Latina ha llegado a una etapa de crecimiento poblacional reducido como resultado de la transformación demográfica que ha acontecido en las últimas décadas. Los países de América Latina en general tuvieron una etapa marcada de transformación demográfica en cuanto a sus niveles de crecimiento entre la década de 1980 y el momento actual en el que sus tasas de crecimiento poblacional empezaron a disminuir. Este fenómeno es observable en el DMQ pues la tasa de crecimiento de la población total ha tenido una tendencia decreciente a partir de 1982.

El gráfico 5 describe el comportamiento de la población del DMQ desde el Censo de Población y Vivienda 1990 hasta una proyección para el año 2020¹. La tasa de crecimiento poblacional descendió de manera persistente hasta llegar en el último período censal (2001 – 2010) a una tasa de 2,2% promedio anual. Según el Censo de Población y Vivienda del 2010, el DMQ tiene alrededor de 450.000 habitantes más que en el 2001, lo que significa un incremento del 21,5%. De acuerdo a las proyecciones se espera una población de casi 2,8 millones de habitantes para el año 2020, teniendo para el siguiente periodo intercensal un crecimiento de 1,83% promedio anual, menor a los anteriores periodos censales.

Gráfico 5
Evolución intercensal de la población del DMQ
Período 1990-2020



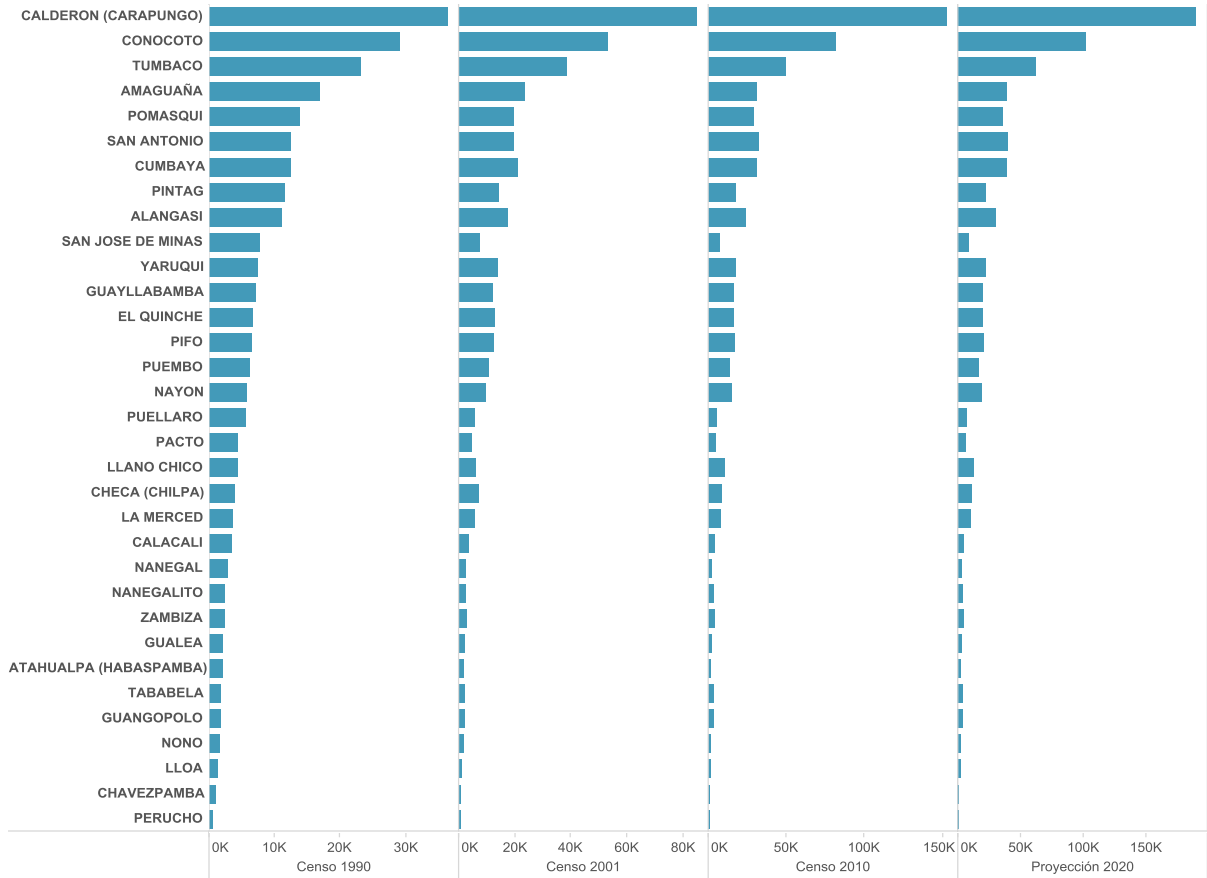
Fuente: Censos de Población y Vivienda 1990, 2001 y 2010, INEC. Proyección de población cantonal, INEC 2012.
Elaboración: Nicole Aguirre

El cambio poblacional en cuanto a tamaño de la población difiere entre parroquias rurales o suburbanas y parroquias urbanas. En las parroquias rurales o suburbanas (ver gráfico 6) se observa un importante cambio respecto al tamaño de su población entre 1990 y 2001, sin embargo, para los próximos periodos censales la distribución de la población por parroquias se mantiene semejante. Las parroquias urbanas (ver Gráfico 7), por su parte, han experimentado una variación poblacional distinta en cada período analizado, manteniéndose similar el último periodo (proyección 2020) al año 2010.

¹ En la población de 1990 no se toman en consideración las parroquias que hasta 1993 eran parte del denominado Cantón Quito y que dejaron de pertenecer al nuevo DMQ: Mindo, Pedro Vicente Maldonado, San Miguel De Los Bancos y Puerto Quito.

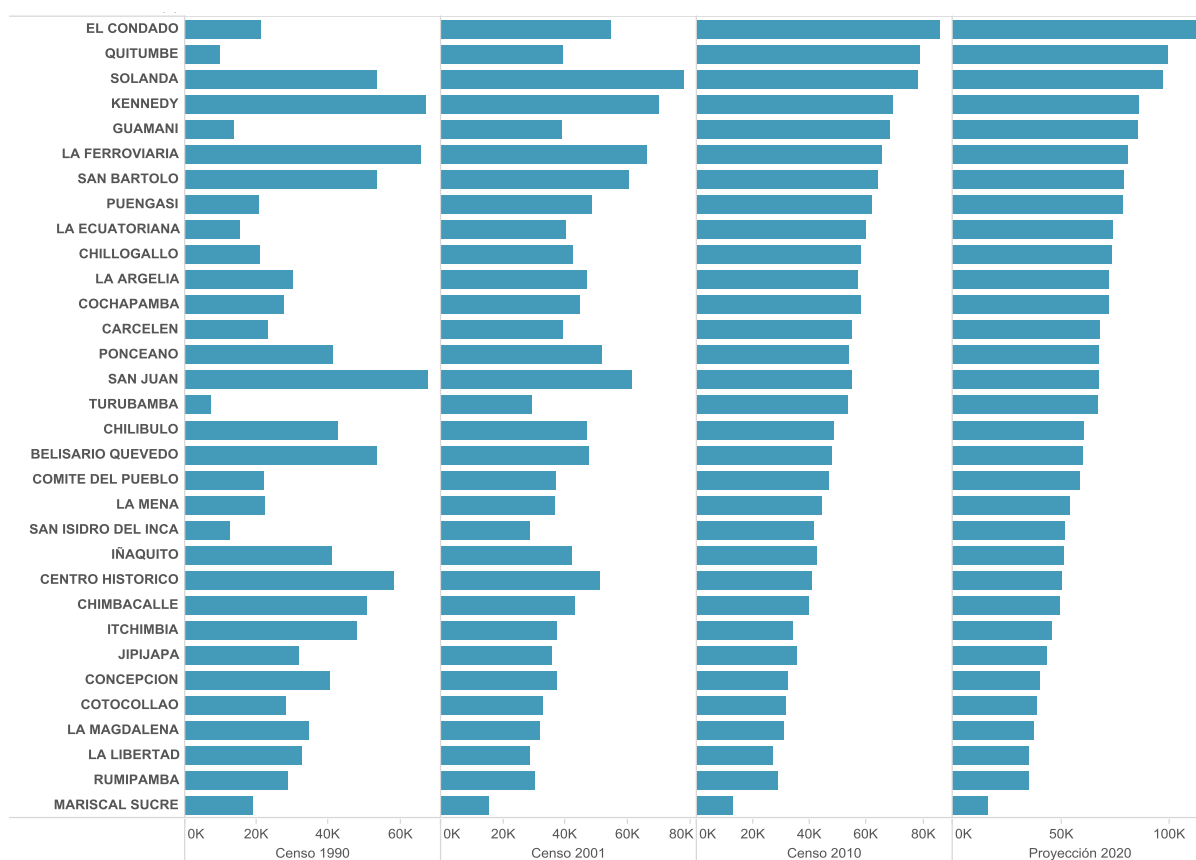
Entre el Censo de Población y Vivienda 1990 y el Censo de Población y Vivienda 2001, 29 de las 33 parroquias rurales o suburbanas incrementaron su población, teniendo Checa, Pifo, El Quinche y Calderón los incrementos más relevantes con un crecimiento de más del 80%; mientras que en las otras 4 parroquias restantes (Nanegal, Atahualpa, Chavezpamba y San José de Minas) el tamaño de la población se redujo, lo que implica un cambio en la tendencia histórica observada en materia de crecimiento poblacional. De las 32 parroquias urbanas, 23 tuvieron un crecimiento positivo y 9 un crecimiento negativo. En Chillotallo, San Isidro del Inca, Puengasí, El Condado, La Ecuatoriana, Guamaní, Turubamba y Quitumbe la población se incrementó en más del 100%. En el siguiente periodo, entre 2001 y 2010, 27 parroquias rurales registran un crecimiento de la población, sin embargo, ninguna presentó un crecimiento mayor al 80%, hecho si registrado en el anterior periodo intercensal. En Chavezpamba, Gualea, Puéllaro, San José de Minas, Nono y Pacto hubo un descenso de población. En cuanto a las parroquias urbanas, 13 tuvieron un crecimiento negativo y 19 un crecimiento positivo. De estas últimas, 8 presentaron un crecimiento de más del 100% en 10 años.

Gráfico 6
Evolución censal de la población de las parroquias rurales del DMQ
Período 1990 – 2020



Fuente: Censos de Población y Vivienda 1990, 2001 y 2010, INEC. SENPLADES, 2013
Elaboración: Nicole Aguirre

Gráfico 7
Evolución censal de la población de las parroquias urbanas del DMQ
Período 1990 – 2020



Fuente: Censos de Población y Vivienda 1990, 2001 y 2010, INEC. SENPLADES, 2013

Elaboración: Nicole Aguirre

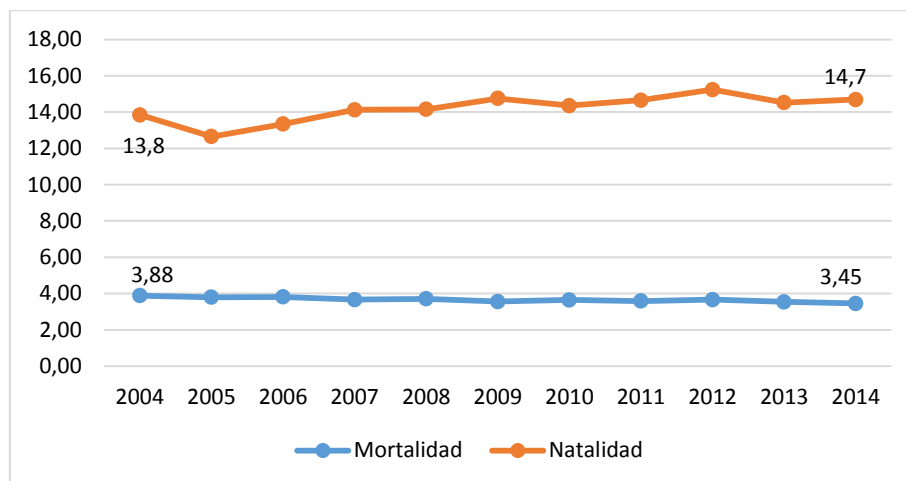
Tasas de natalidad y mortalidad

La mortalidad y la natalidad son aspectos centrales en el análisis de la dinámica poblacional y cambio demográfico. Los demógrafos han contribuido en gran medida a la comprensión de la mortalidad y la natalidad y de sus implicaciones en el cuidado de la salud, tanto en términos del desarrollo de ambas medidas y la identificación de patrones de mortalidad y natalidad en la población. Esta sección se centra en la tasa de mortalidad entendida como número de defunciones de una población (total o específica) cada mil habitantes y en la tasa de natalidad como el número de nacidos vivos cada mil habitantes. (Pol y Thomas, 2000)

Las tasas de mortalidad y natalidad se pueden observar en el Gráfico 8. El DMQ muestra un ligero descenso, pero paulatino, de la tasa bruta de mortalidad en el período 2004 -2014 (de 3,88 a 3,45 muertes por cada 1000 habitantes), siendo esto una característica propia del cambio demográfico. La tasa de natalidad no ha tenido la misma tendencia en este periodo, se registraron 13,8 nacidos vivos por cada mil habitantes en el año 2004 y 14,7 en 2014. No obstante, se prevé que la tasa de natalidad disminuirá en los próximos años, llegando a tener para 2020 13,5 nacimientos por cada mil habitantes de acuerdo a las proyecciones demográficas del INEC. Respecto al sexo, la tasa de

mortalidad masculina es mayor que la femenina, sin embargo ambas registran una tendencia decreciente y en cuanto a la natalidad, nacen más hombres que mujeres. Sin embargo, la diferencia es pequeña; en el año 2014 el 51% de los nacidos vivos fueron varones y el 49% mujeres.

Gráfico 8
Tasas de mortalidad y natalidad del DMQ por 1000 habitantes
Período 2004 – 2014



Fuente: Estadísticas de nacimientos y defunciones 2004 – 2014, INEC

Elaboración: Nicole Aguirre

Es fundamental el análisis de las tasas de mortalidad específicas infantil y materna debido a su estrecha relación con el acceso a la atención en salud (Por y Thomas, 2000). De acuerdo a la OMS (2015) la mayor parte de las defunciones maternas e infantiles son evitables ya que las medidas de salud para prevenir o tratar los inconvenientes son bien conocidas. Se entiende por muerte materna a la defunción de una mujer durante el embarazo, el parto o durante las seis semanas posteriores a su culminación, debida a cualquier motivo relacionado por el embarazo o su atención; y por muerte infantil, al fallecimiento de un menor a un año de edad. De acuerdo a las estadísticas de nacimiento y defunciones del INEC, en el DMQ la tasa de mortalidad materna disminuyó en un 57% en 10 años (2004 - 2014), alcanzando las 51,62 defunciones maternas por cada 100.000 nacidos vivos en 2014. Por su parte la tasa de mortalidad infantil tuvo igualmente un descenso pronunciado del 46% en el mismo periodo, pasando de 28,04 muertes infantiles por cada 1000 nacidos vivos en 2004 a 15,02 muertes en 2014. Este comportamiento demográfico pudo haber sido guiado en gran parte por la ampliación de la red de servicios y acceso a establecimientos de salud con servicios materno infantiles, sexual y reproductiva.

Las tasas de mortalidad y natalidad expuestas varían al examinar las diferentes parroquias. Respecto a la tasa bruta de mortalidad, en el año 2010 las parroquias urbanas todavía presentaron una tasa promedio de 4,31, mayor a la tasa promedio de las parroquias rurales o suburbanas (3,13). No obstante, en los años siguientes esta situación cambió debido a que en las parroquias urbanas la tasa se redujo en un 67% para el año 2014, ubicándose en 1,40; mientras que en las parroquias rurales o suburbanas se redujo únicamente en un 4%, con una tasa de 2,99 en 2014, superando la tasa

promedio de las parroquias urbanas para ese año. Entre las parroquias rurales que aumentaron considerablemente sus tasas de mortalidad entre 2010 y 2014 se encuentran: Nayón (204%), Gualea (101%), Pintag (204%), Checa (83%) y Nanegal (82%).

Para las tasas de mortalidad masculina, femenina e infantil por parroquia, los últimos datos disponibles para su cálculo son los del año 2010. Las tasas promedio de mortalidad masculina y femenina de las parroquias urbanas fueron mayores que en las parroquias rurales. La tasa de mortalidad masculina en las parroquias urbanas fue de 4,75 y en las rurales de 3,38 por cada 1000 habitantes varones; mientras que la tasa de mortalidad femenina se ubicó en 3,90 para las parroquias urbanas y en 2,88 en las parroquias rurales por cada 1000 habitantes mujeres. En alusión a la tasa de mortalidad infantil para ese año, las parroquias urbanas tuvieron en promedio 22,52 defunciones infantiles por cada mil nacidos vivos y las parroquias rurales presentaron una tasa menor de 15,89. Dentro de las parroquias rurales que registraron un tasa de mortalidad infantil mayor a la del promedio del DMQ se encuentran: Tababela, Pacto, Checa, Llano Chico, El Quinche, Nanegalito, Pifo, La Merced, Amaguaña, Tumbaco y Pomasqui.

Respecto a las tasas de natalidad, las parroquias rurales tienen una mayor tasa que las parroquias urbanas. Ambas zonas en promedio, han visto reducir su tasa de natalidad, sin embargo en las parroquias urbanas este descenso se ha producido a mayor velocidad. Entre 2010 y 2014, la tasa de natalidad en las parroquias urbanas disminuyó en un 70,9%, mientras que en las parroquias rurales en un 7,48%. Las parroquias rurales que presentaron un incremento de la tasa de natalidad mayor al 100% fueron: Nayón, Tababela, Calacalí, Guangopolo y Calderón.

Estructura etaria de la población

Siguiendo a Pol y Thomas (2000) Las tasas de muerte, natalidad y enfermedad tienen una estrecha relación con la estructura etaria de una población ya que la establecen como parte de la dinámica demográfica. Una población tendrá un cambio de su estructura de edad y sexo conforme varíen las variables de fecundidad y mortalidad y otros aspectos externos como la migración. Además, la estructura de edad de la población es un factor clave en la determinación de los tipos de salud que necesita una población en particular. La edad es probablemente el mejor indicador de los tipos de servicios que serán utilizados. Por tal motivo es pertinente para la investigación caracterizar la estructura etaria de la población del DMQ.

Población cantonal por sexo y grupos de edad

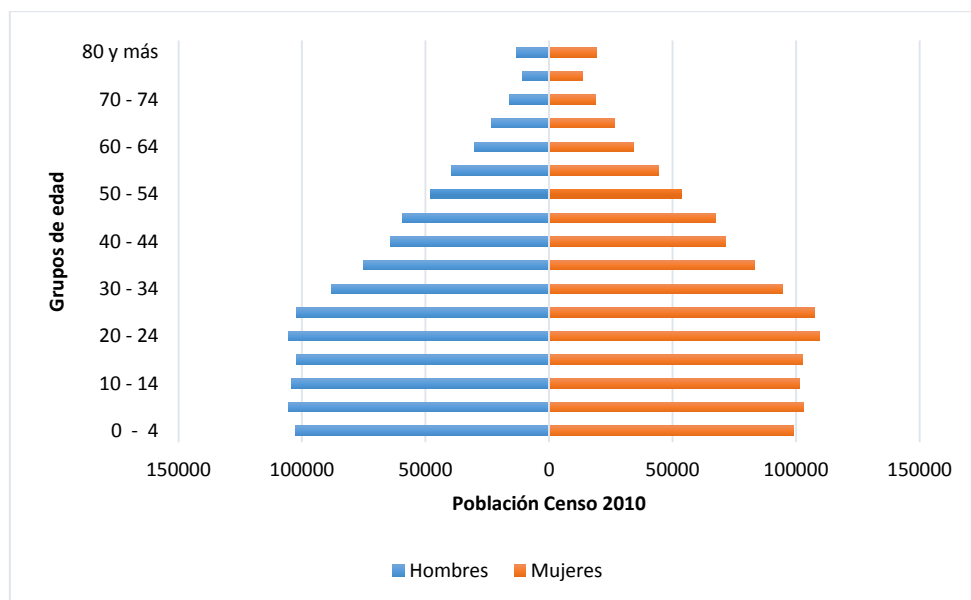
La composición o estructura de la población por sexo y grupos de edad es un factor demográfico fundamental que en parte permite la identificación de necesidades para la dotación de diversos bienes y la prestación de servicios esenciales. La edad y el sexo son atributos relevantes para el estudio de diferentes aspectos de una población. En la práctica, las distribuciones de edad y sexo se representan visualmente en forma de pirámides en una serie de barras apiladas. Cada barra representa el porcentaje o valores absolutos de la población total a esa edad. La barra tiene dos caras; a la izquierda el porcentaje apropiado para los varones, y en la derecha los datos para las mujeres. Las pirámides que tienen la parte inferior cargada tienen estructuras de edad más jóvenes,

mientras que las estructuras con una edad promedio mayor muestran una cantidad de habitantes más equitativa edad a edad. (Pol y Thomas, 2000)

En el DMQ, al igual que en el país, la población está experimentando una gran transición demográfica, producto de la disminución en las tasas de mortalidad y fecundidad desde la década de 1980. Pese a esta disminución se mantiene un crecimiento que es el resultado del cambio de la estructura por edad de la población por la concentración de mujeres en edad fértil. Esta etapa en el cambio demográfico es denominada como ventana de oportunidad² en la que la mayoría de la población se concentra en edades de 20 a 44 años, siendo este grupo apto para trabajar.

De acuerdo a las estadísticas de los censos de población y vivienda 1990, 2001 y 2010, la distribución por grupos de edad del DMQ ha variado en cada periodo censal. En 1990 los menores de 15 años representaban el 34,2% de la población total, los de 15 a 64 eran el 61,47% y los mayores de 65 alcanzaban el 4,33%. En el Censo 2001 estos porcentajes son de 29,44%, 64,46% y 6,09% y en el último Censo 2010 son de 27,49%, 66,19% y 6,32%, respectivamente. Se estima que para el año 2020 éstos serán: 25,47%, 66,71% y 7,82% (ver Gráfico 10). Los datos suponen una disminución de la población joven (con un leve estrechamiento en la base de la pirámide poblacional) y un ligero pero progresivo envejecimiento de la población quiteña.

Gráfico 9
Pirámide poblacional del DQM
Censo 2010

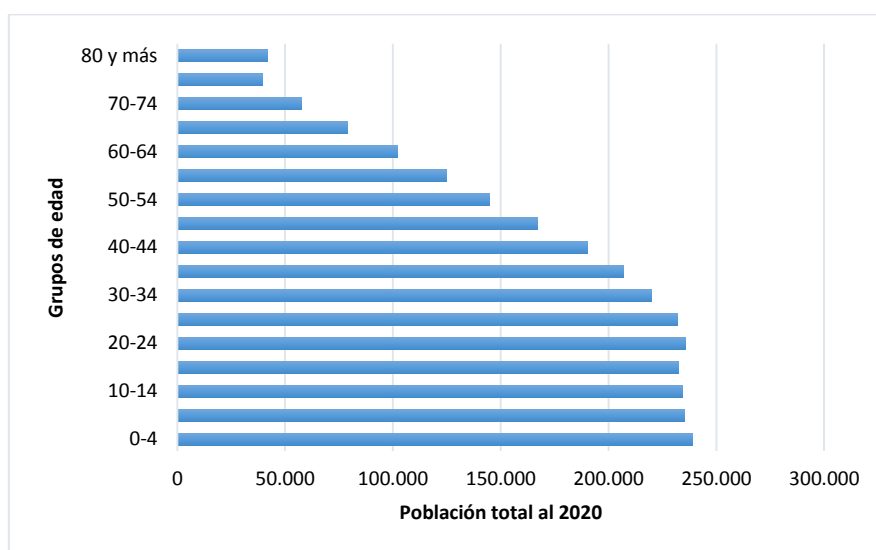


Fuente: Censo de población y vivienda 2010, INEC

Elaboración: Nicole Aguirre

² Aspecto propio de un momento en el cambio demográfico en el que una población tiene una gran concentración de personas en edad de trabajar, lo que puede contribuir al crecimiento económico (Bárcena, 2010).

Gráfico 10
Población del DMQ por grupos de edad
Proyección 2020



Fuente: Proyección de población cantonal por grupos de edad, INEC 2014

Elaboración: Nicole Aguirre

Al dividir entre parroquias urbanas y parroquias rurales se tiene una evidente diferencia en su estructura poblacional. De acuerdo al Censo 2010, en el Quito urbano los menores de 15 años representaron el 26,9% del total de su población, mientras que en la zona rural o suburbana este porcentaje fue del 29,1%, lo que muestra una pirámide poblacional más expansiva en las parroquias rurales, producto de las dinámicas demográficas propias de cada área, explicado en gran parte por la tasa de natalidad más elevada en el área rural. El grupo de población entre 15 y 65 años alcanzó el 66,7% en la zona urbana y el 64,9% en la rural. Finalmente, la población de la tercera edad, más pareja en ambas zonas, tuvo un 6,4% en las parroquias urbanas y un 6% en las parroquias rurales o suburbanas.

Medidas e indicadores de estructura de la población

Los indicadores de estructura de la población permiten analizar la dinámica y evolución de los fenómenos demográficos tanto en composición por sexo como en composición por edad (González, 2009). Los indicadores proporcionados en este apartado resumen la evolución intercensal de los fenómenos estructurales de la población del DMQ.

La composición por sexo de la población es expresada a través de los índices de feminidad (número de mujeres por cada 100 varones) o de masculinidad (número de varones por cada 100 mujeres). Esta estructura es el resultado de la dinámica demográfica de la población ya que la relación entre el número de mujeres y varones cambia debido a los patrones distintos de mortalidad, natalidad y de migración de los sexos (Pol y Thomas, 2000). En el DMQ el índice de masculinidad calculado para 1990 muestra que existían 93,79 hombres por cada 100 mujeres. Para los siguientes periodos censales este indicador se incrementó levemente y para 2020 se estima que se ubique en 95,01. Por

su parte, el índice de feminidad fue de 106,62 mujeres por cada 100 hombres y se hallará en 105,26 para el año 2020. El índice de masculinidad es menor en las parroquias urbanas que en las parroquias rurales y por consiguiente el de feminidad es mayor (Ver tabla 2). A pesar de que en general existen más mujeres que hombres, dado que el riesgo de mortalidad es mayor entre estos últimos, el índice de masculinidad tiende a disminuir conforme se aumenta la edad.

Tabla 2
Índices de género del DMQ por área
Períodos intercensales 1990, 2001 y 2010 y proyección 2020

Área	Periodos censales	Índice de feminidad	Índice de masculinidad
Total DMQ	1990	106,62	93,79
	2001	106,13	94,22
	2010	105,65	94,65
	2020	105,26	95,01
Urbano	1990	108,66	92,03
	2001	107,25	93,24
	2010	106,62	93,79
Rural o suburbano	1990	101,28	98,74
	2001	102,51	97,55
	2010	103,13	96,97

Fuente: Censos de población y vivienda INEC 1990, 2001 y 2010; Proyección cantonal por sexo periodo 2010-2020, INEC 2012.

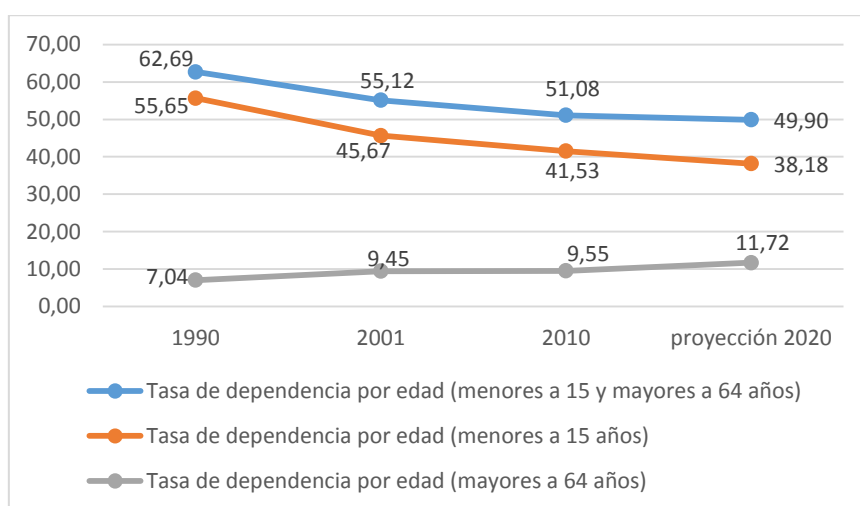
Elaboración: Nicole Aguirre

Los datos de población por grupos de edad permiten el cálculo de tasas de dependencia. Una tasa de dependencia es el cociente de la población en dependencia de un área sobre la población que la soporta, lo que permite el estudio del nivel de apoyo dado a las personas más jóvenes y/o más viejas por la población en edad de trabajar de 15 a 64 años (Pol y Thomas, 2000). Las tasas de dependencia por edad en los distintos periodos censales se observan en el Gráfico 11. La tasa de dependencia de vejez para el DMQ en el año 1990 fue del 7,04%. Para los siguientes periodos (2001 y 2010), se ubicó en 9,45% y 9,55% y se prevé que continúe en aumento llegando a 11,72% en el año 2020; como tal, habrá alrededor de 9 personas en edad de trabajar por cada persona de 65 años o más. Por su parte, la tasa de dependencia de los menores a 15 años ha presentado una tendencia decreciente y se estima que para el año 2020 alcance el 38,18%, lo que significa aproximadamente 3 personas en edad de trabajar por cada persona menor a 15 años. En este sentido, la tasa de dependencia de los menores a 15 años triplica a la tasa de dependencia de la población veterana. La combinación de ambas tasas proporciona la relación de dependencia por edad total, que en 2010 fue de 51,08% y será de 49,90% en el 2020, lo que indica que habrá aproximadamente dos personas en edad de trabajar para cada persona dependiente en el DMQ.

De acuerdo al último Censo 2010, las parroquias urbanas presentan una tasa de dependencia (de menores a 15 años) menor a las parroquias rurales con un 40,27% y 54,18% respectivamente;

fenómeno que se prevé se mantenga en los próximos años como característica demográfica de cada zona. En cuanto a la dependencia de la vejez, las parroquias urbanas registraron una tasa mayor (9,60%) que las parroquias rurales (9,25%).

Gráfico 11
Tasas de dependencia por edad (por 100)
Periodos intercensales 1990-2010 y proyección 2020



Fuente: Censos de población y vivienda INEC 1990, 2001 y 2010; y proyección de población cantonal por grupos de edad, INEC 2014.

Elaborado por: Nicole Aguirre

Existen otros indicadores de estructura poblacional que muestran dinámicas de la población joven y adulta mayor. Entre los indicadores utilizados para el monitoreo del aumento cuantitativo de la población tanto joven como adulta mayor pueden destacarse: índice de renovación, índice de envejecimiento y el índice de sobre envejecimiento. Estos indicadores para el DQM se muestran en la Tabla 3.

La relación entre la población menor de 15 años y la adulta mayor, es decir, el índice de renovación de la estructura por edades, que en el Censo 2010 se ubicó en 434,97 niños de 0 a 14 años por cada 100 adultos mayores, pasará a ser en el 2020 de 303,68. La población continúa siendo altamente joven, no obstante, es evidente la disminución del grupo poblacional más joven y el ligero envejecimiento de la población. En las parroquias rurales este indicador es mayor que en las parroquias urbanas, sin embargo en ambas la tendencia es igualmente decreciente. Las mismas observaciones se obtienen al analizar el índice de envejecimiento, que es el opuesto al índice de renovación, ya que relaciona las personas mayores a 64 años con respecto a la población menor a 15 años.

El índice de sobre envejecimiento o índice de senectud indica el número de personas mayores de 75 años que hay por cada 100 personas mayores de 64 años. Es un indicador específico que permite medir la composición del grupo de los más mayores de la población con respecto a todos los adultos

mayores (Dámaso, 2006). Este indicador es importante ya que permite dar luces sobre el peso relativo de las personas con mayor edad de la población, que por sus condiciones físicas son altamente vulnerables en cuanto a salud se refiere. En el DMQ este índice ha variado en cada periodo censal; en 1990 se registraron 39,99 mayores de 75 años por cada 100 mayores de 65 años y más. En los siguientes periodos de 1990 y 2001 se ubicó en 44,50% y 40,14% respectivamente y se prevé que para el 2020 el índice alcance el 37,38%.

Tabla 3
Indicadores de estructura poblacional del DMQ por área (por 100)
Censos 1990, 2001, 2010 y proyección 2020

Área	periodos intercensales	Índice de renovación	Índice de envejecimiento	Índice de sobre envejecimiento
Total DMQ	1990	790,31	12,65	39,99
	2001	483,08	20,70	44,50
	2010	434,97	22,99	40,14
	2020*	303,68	30,69	37,38
Urbano	1990	766,68	13,04	39,77
	2001	471,62	21,20	44,20
	2010	419,32	23,85	40,28
Rural o suburbano	1990	793,11	12,61	41,25
	2001	524,04	19,08	45,11
	2010	485,50	20,60	38,79

Fuente: Censos de población y vivienda INEC 1990, 2001 y 2010; y proyección de población cantonal por grupos de edad, INEC 2014.

Elaboración: Nicole Aguirre

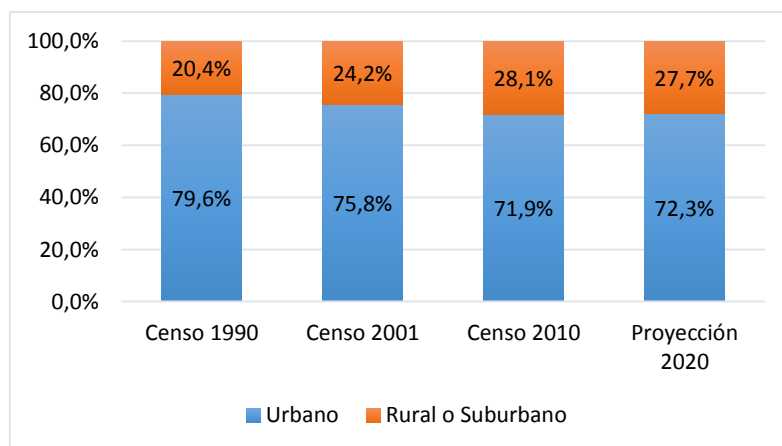
Distribución geográfica de la población y densidad poblacional

Evaluar los cambios de concentración y distribución es esencial para el análisis de la cobertura de salud en el DQM pues ambas medidas proporcionan información relevante para la asignación eficiente de los recursos y ayuda en la identificación de que presentan necesidades de servicios de salud. Cuando se consideran la concentración y la distribución de la población, dos tipos de mediciones son de interés. La concentración de la población se mide generalmente en términos de densidad. La distribución, por otra parte, se mide por la proporción de la población total que vive en determinadas áreas geográficas especificadas. Cada una de estas medidas proporciona información específica de uso diferente pero relacionado. Una medida de la densidad de personas por hectárea proporciona información con respecto a la concentración de una población dentro de un área geográfica determinada. Por otra parte, las medidas proporcionales de concentración se refieren a un recuento de la población o estimación para un área específica a un total más grande; por ejemplo, el porcentaje de la población que vive en las zonas rural y urbana o cada una de las diferentes parroquias. (Pol y Thomas, 2000)

Población en el área urbana y rural

Al comparar la población del área urbana y rural entre los censos de 1990, 2001 y 2010, se registra una disminución de la proporción de población urbana del DMQ, que en 1990 representaba el 79,6% del total de la población y se estima que para el año 2020 represente el 72,3% (ver Gráfico 12). Este fenómeno se explica en parte por las diferencias en las tasas de crecimiento demográfico, mortalidad y natalidad y la dinámica migratoria del DMQ y específicamente la diferente etapa de cambio poblacional en la que se encuentran cada una de las zonas, urbana y rural. La población urbana tiene un ritmo de crecimiento demográfico muy por debajo que el de la población rural o suburbana. En el último período censal 2001-2010, la población urbana creció a una tasa promedio anual del 1,6%, mientras que la población rural o suburbana creció al 4,1%. Esto último se explica principalmente por el crecimiento de población acelerado en las parroquias rurales más próximas a la urbe consideradas como suburbanas.

Gráfico 12
Población urbana y rural del DQM
Censos 1990, 2001, 2010 y proyección 2020



Fuente: Censo de población y vivienda 1990, 2001, 2010, INEC; Proyección de población, INEC 2012.

Elaboración: Nicole Aguirre

El peso de la población por parroquias respecto a la población total del DMQ, de acuerdo al último Censo INEC 2010, indica que de las 32 parroquias urbanas 19 tuvieron más del 2% de la población total del DMQ, siendo las más representativas: El Condado (3,8%), Quitumbe (3,5%), Solanda (3,5%), Guamaní (3,1%) y Kennedy (3,1%). Las parroquias urbanas que menos peso de población tuvieron son: Mariscal Sucre (0,6%), La Libertad (1,2%), Rumipamba (1,3%) La Magdalena (1,4%) y Cotacollao (1,4%). Se estima que para el año 2020 estas características persistan, variando en cada parroquia únicamente en milésimas porcentuales.

Respecto a las poblaciones de las parroquias rurales o suburbanas (33 parroquias), éstas presentaron una mayor variación en cuanto a su representación sobre la población total del DMQ ya que varían desde el 0,04% hasta el 6,8%. Las parroquias rurales que más representatividad tuvieron sobre la población total son: Calderón (6,8%), Conocoto (3,7%), Tumbaco (2,2%), Amaguaña (1,4%) y Cumbayá (1,4%) y las parroquias con menos peso de población fueron: Perucho (0,04%),

Chavezpamba (0,04%), Tababela (0,1%), Nono (0,1%) y Nanegal (0,1%). A diferencia de las parroquias urbanas, en las rurales si habrán variaciones más relevantes para el año 2020 en cuanto a la representación de sus poblaciones sobre el total del DMQ. San Antonio entra entre las cinco parroquias con mayor representatividad con un 1,45% desplazando a Cumbayá y Amaguaña. De las parroquias que menos peso tienen sobre la población total serán Perucho, Chavezpamba, Lloa, Nono y Atahualpa; la Población de Tababela se incrementará llegando a representar el 0,13%.

Densidad poblacional

La densidad poblacional del DMQ, ha variado en el transcurso de los años con diferencias abismales a nivel urbano y rural, presentando el primero una mayor densidad poblacional pese a la tendencia al menor crecimiento demográfico. De acuerdo a los resultados de los Censos de 2001 y 2010 en el DMQ hubo 4,65 y 5,86 habitantes/ha, respectivamente. En el Quito urbano estos valores fueron de 76,48 y 91,64; mientras que en la población rural o suburbana fueron de 1,12 y 1,67. Se estima que para el año 2020 la densidad del DMQ ascienda a 7,27 habitantes/ha; 106 en las parroquias urbanas y 2,41 en las parroquias rurales o suburbanas. La densidad demográfica por parroquias del DMQ para el año 2010 y 2020 se encuentra en el Gráfico 13 y Gráfico 14.

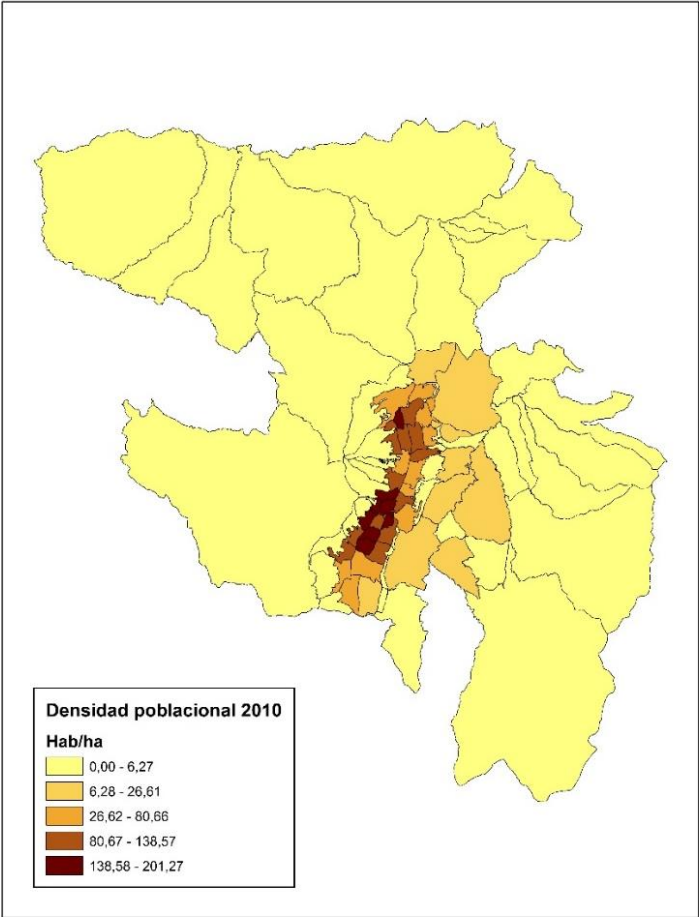
Las parroquias con mayor densidad poblacional son: Solanda, Chimbacalle, San Bartolo, San Juan, Chilibulo, La libertad, Centro Histórico, Cotocollao, La Ferroviaria y La Magdalena, todas urbanas. De las parroquias rurales que mayor densidad presentan son: Conocoto, Llano Chico, Calderón, Pomasqui y Cumbayá siendo las áreas más cercanas a la ciudad central. Las parroquias consideradas como las menos densas son las rurales, que no reúnen las condiciones para la residencia habitual de la población, ubicadas al oriente, sur oriente, occidente, nor occidente y extremo norte al Quito urbano.

Las variaciones intercensales de la densidad poblacional por parroquias son notorias. Hacia el año 2010 (con respecto al censo 2001) el crecimiento de la población en la mayoría de las parroquias aumenta la densidad, ello ocurre sobre todo en Tumbaco, Pifo, Checha, Puembo, Llano Chico, Amaguaña, Alangasí, La Merced, Guangopolo, Conocoto y Tababela que incrementaron su densidad entre el 50 y 63%, siendo estas parroquias rurales. Esto muestra que pese a que las parroquias urbanas sobrepasan en gran medida la densidad poblacional de las parroquias rurales o suburbanas, el crecimiento intercensal de la medida en estas últimas es mayor. De las parroquias urbanas las que más crecieron en densidad fueron: Chilibulo, Carcelén, El Condado, Quitumbe y Guamaní, que registraron un crecimiento de aproximadamente el 40%

Para el año 2020, dentro de las parroquias rurales o suburbanas que más crecerán se mantienen las mismas que en el anterior periodo censal, entrando a ese grupo la parroquia Tababela que pasará a ser la quinta parroquia con mayor crecimiento de su densidad poblacional. Sin embargo es importante señalar que el ritmo de crecimiento de la densidad poblacional será ligeramente menor para este periodo, fenómeno estrechamente relacionado con la tendencia decreciente del crecimiento poblacional. Por su parte las parroquias urbanas que presentarán mayor crecimiento de la densidad poblacional son: Belisario Quevedo, Quitumbe, Guamaní, El Condado, Chilibulo y

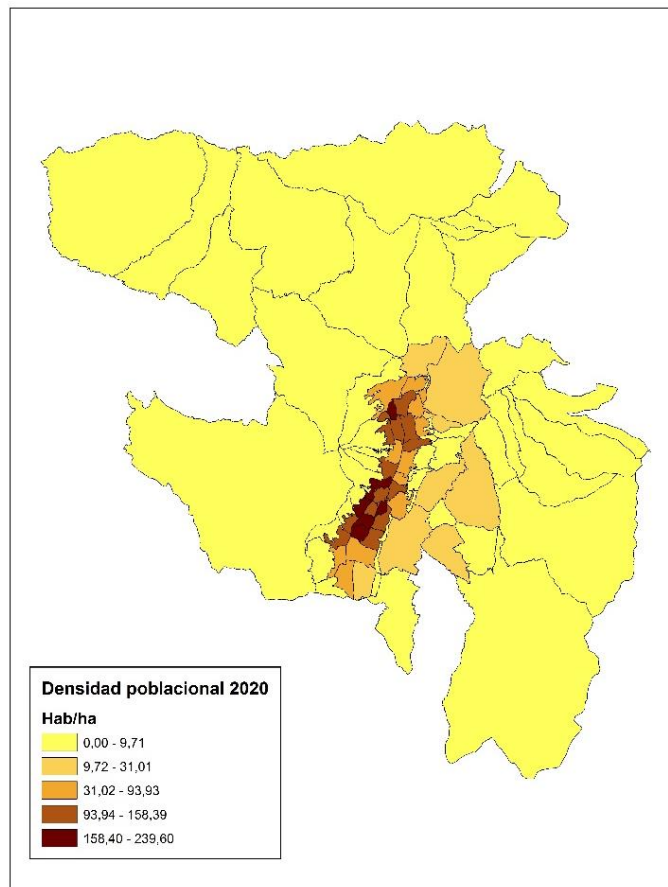
Carcelén, con un aumento de entre 35,47 y 36,03 por ciento. Las parroquias que les siguen crecerán a un ritmo menor al 23,5%.

Gráfico 13
Densidad poblacional del DMQ
Censo 2010



Fuente: Censo de Población y vivienda 2010, INEC.
Elaboración: Nicole Aguirre

Gráfico 14
Densidad poblacional del DMQ
Proyección 2020



Fuente: SENPLADES, 2013.

Elaboración: Nicole Aguirre

Migración

La movilidad geográfica, o la migración, es el tercer componente de cambio de la población junto con la mortalidad y fecundidad. La migración es el más dinámico y complejo de los tres componentes de la población. Por otra parte, es el más difícil de medir. Los demógrafos clasifican a la migración en dos grandes categorías, internacional e interna. Las personas involucradas en la migración o bien se desplazan entre países o se mueven dentro de los límites de un solo país. La migración internacional se refiere al movimiento entre un país y otro. Las personas que emigran a un país se conocen como los inmigrantes, mientras que las personas que se desplazan de un país son emigrantes. La migración interna se refiere al movimiento dentro de un país. Es generalmente menos medida que la migración internacional debido a su dificultad de control (Pol y Thomas, 2000).

En este apartado se analiza la migración interna y externa del DMQ, siendo uno de los factores que afectan la dinámica de crecimiento y composición por sexo y edad de la población.

Migración Interna

Respecto a la migración Interna, la última información disponible que se tiene son los resultados del Censo de Población y Vivienda INEC 2010. Para ese año el 32,33% (724.021 habitantes) de la población del DQM declaró haber nacido en un lugar diferente al de empadronamiento dentro del país. De estos inmigrantes, el 72,49% proviene de la Sierra, siendo Cotopaxi (13,22%), Imbabura (10,56%), Chimborazo (10,08%) y Loja (9%) las provincias que más contribuyen al volumen poblacional. Del resto, el 24,43% proviene de la Costa, el 3% del Oriente y el 0,08% de Galápagos. Es importante resaltar, que del total de la población inmigrante hacia el DMQ, son más los inmigrantes (552.360) ubicados en el Quito urbano, que equivalen al 76,29%, aspecto que contribuye a la alta densidad en las parroquias urbanas. Los que residen en las parroquias rurales o suburbanas representan el 23,71% del total de inmigrantes internos. Además, el 24,60% de estos inmigrantes declaró que reside en el DMQ de manera temporal, mientras que el resto permanecerá de manera indefinida.

En cuanto a la emigración interna, la población nacida en el DQM y que se encuentra habitando en otros lugares del país de acuerdo al Censo INEC 2010, son 191.404 habitantes. Los emigrantes internos del DMQ tienen como mayor preferencia de destino a otros cantones de la provincia de Pichincha; pues 52.380 (27,37%) se encuentran radicando en esta provincia. Guayas ocupa el segundo lugar con 11,01%, seguido por Imbabura con 17,87%, Santo Domingo con 7,18%, Cotopaxi con 5,11% y Manabí con 5,07%; el resto de provincias albergan a pequeños grupos de población que representan menos del 5% del total emigrantes del DMQ.

Migración Externa

Respecto a la emigración externa del DMQ, en el último Censo INEC 2010, se registró un total de 57.265 emigrantes quiteños que residen en diferentes lugares del mundo, un 30% menos a comparación con el Censo del año 2001. De estos, el 51% fueron hombres y el 49% mujeres, en ambos periodos censales. Las cifras de saldos migratorios muestran que los emigrantes del DQM residen principalmente en España (50%), Estados Unidos (19%), Italia (5%) y Argentina (2%), siendo los principales destinos de movilización permanente en las pasadas dos décadas. De la población quiteña que reside en el extranjero, el 54% abandonó el DMQ por motivos de trabajo, el 19% por estudios y el 20% por unión familiar; el resto se trasladó por otros motivos de viaje.

La inmigración extranjera, por su parte, registró un total de 56.073 personas provenientes de otros países residiendo en el DMQ en el último Censo 2010. Esta población extranjera representó el 2,50% de la población total del DMQ. De estos, el 79,79% provienen de países del continente americano, siendo Colombia, Perú y Cuba los de mayor representatividad; le siguen los países de Europa con un 15,20%, Asia con un 4,11, África con un 0,73 y Oceanía con un 0,17%. Al igual que los inmigrantes internos, los inmigrantes extranjeros prefieren asentarse en el Quito urbano (74,93%), mientras que los que están ubicados en el área rural representan el 25,06%.

La información más reciente sobre migración externa se encuentra en la base de datos de entradas y salidas internacionales que provee el INEC. Para el año 2012 en el DMQ se registró el ingreso de 35.122 inmigrantes extranjeros, de los cuales el 60,9% fueron hombres y el 39,09% mujeres. Para el

año 2013 el número de inmigrantes se redujo en un 5,01% respecto al 2012 y en el siguiente año (2014) disminuyó en mayor medida en un 20,09%. En los años 2013 y 2014 hubo una creciente representación de mujeres en las entradas internacionales con 41,18% y 43,58%, respectivamente. Los inmigrantes provinieron principalmente de países del continente americano con el 89,5% en 2012, 88,7% en 2013 y 86,8% en 2014; le sigue Europa y Asia y en menor cantidad África y Oceanía con porcentajes menores al 1 %.

Características epidemiológicas de la población

Una vez caracterizada la población quiteña en cuanto a la demografía, se procede a determinar las características epidemiológicas de la población, con el perfil de mortalidad y morbilidad. Estos perfiles están estrechamente relacionados con el componente demográfico, especialmente con la estructura etaria de la población. De todos los aspectos propios de una población, el perfil de morbilidad y de mortalidad representan el vínculo más claro entre la demografía y la atención de la salud. De una manera general, representan tanto el nivel de la necesidad como la magnitud del efecto del funcionamiento del sistema de cuidado de la salud. La morbilidad es el nivel de enfermedad y discapacidad en una población. La mortalidad se refiere al proceso de muerte caracterizando una población y su estudio incluye las características de las personas que mueren, así como la causa por la que mueren. (Pol y Thomas, 2000)

Para el estudio del perfil de mortalidad y morbilidad se utiliza la Décima Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10) que desde 1948 está a cargo de la Organización Mundial de la Salud (OMS). La Clasificación Internacional de Enfermedades, ha sido durante varias décadas la herramienta básica que permite la comparación en temas de salud y se usa para clasificar tanto las causas de muerte como de enfermedad. Este instrumento se ha revisado cada 10 años para ir incorporando a la clasificación las nuevas características en salud. (Martín-Vegue et. al., 2002)

Perfil de mortalidad

En base a la CIE-10 se recomienda usar listas de causas y afecciones que agrupan categorías para permitir una indagación y estudio más rápido y fácil. En cuanto a mortalidad se tienen 4 listas especiales aceptadas por la Asamblea Mundial de la Salud en 1990: dos listas condensadas (No.1 y No.3) y dos listas seleccionadas (No.2 y No.4). Su adopción es debido a la gran cantidad de enfermedades y circunstancias que se encuentran en la clasificación principal de la CIE-10. Para analizar la mortalidad en el DMQ se seleccionó la lista 1 de mortalidad general (lista condensada de 103 causas), presente en las estadísticas de nacimientos y defunciones que proporciona el INEC. Esta es una lista con 103 causas para clasificar la mortalidad de la población general. Su nombre de debe a que agrupa en 103 categorías del total de enfermedades de la CIE-10. (Martín-Vegue et. al., 2002)

Las tasas de mortalidad específicas de las diez principales causas de muerte (de la lista condensada de 103 causas) en el DMQ en los años 2006, 2010 y 2014 para la población en general se presentan en la Tabla 4. Las 8 primeras causas del año 2006 se mantuvieron presentes entre las principales causas de muerte en el 2010 pero en un orden distinto. Las causas: Resto de enfermedades del

sistema digestivo y Resto de tumores malignos entran a formar parte de las 10 principales causas de muerte en el año 2010, desplazando a las causas: Agresiones y Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores que sí estuvieron presentes entre las 10 primeras en 2006. Para 2014 existe un cambio importante ya que la causa con mayores casos por cada 100.000 habitantes pasa a ser la de todas las demás causas externas, desplazando a las causas por enfermedades. En este año, la causa de enfermedades crónicas de las vías respiratorias vuelve a formar parte de las 10 principales causas de muerte y la causa de ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal sale de esta lista respecto al año 2010.

Es importante resaltar que dentro de las 10 principales causas de muerte en el DMQ del año 2014, siete son enfermedades crónico degenerativas no transmisibles (como las enfermedades cerebrovasculares, enfermedades isquémicas del corazón, otras enfermedades del corazón, diabetes mellitus, resto de tumores malignos, enfermedades del sistema digestivo y enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores), dos son causas externas (Accidentes de transporte y todas las demás causas externas) y solamente una es enfermedad transmisible (neumonía). De acuerdo a la OMS (2015) las enfermedades crónico degenerativas se suelen asociar en mayor medida a los grupos de edad más avanzada, pero afectan a todos los grupos de edad ya que todos son vulnerables a los factores de riesgo que favorecen esas enfermedades: dietas inadecuadas, falta de actividad física, exposición al humo de tabaco o el uso nocivo del alcohol. Además, estas enfermedades se ven favorecidas por factores tales como una urbanización rápida y no planificada, y otros modos de vida poco saludables.

Tabla 4

**Tasas de mortalidad específicas de las 10 principales causas (Lista condensada 103) en el DMQ por 100.000 habitantes
Años 2006, 2010 y 2014**

Año 2006		Año 2010		Año 2014	
Lista de causas	Tasa	Lista de causas	Tasa	Lista de causas	Tasa
Otras enfermedades del corazón	32,66	Otras enfermedades del corazón	25,22	Todas las demás causas externas	22,11
Enfermedades cerebrovasculares	24,85	Accidentes de transporte	23,15	Enfermedades cerebrovasculares	22,07
Enfermedades isquémicas del corazón	24,05	Enfermedades cerebrovasculares	21,94	Neumonía	19,28
Diabetes mellitus	19,94	Todas las demás causas externas	18,71	Enfermedades isquémicas del corazón	18,92
Accidentes de transporte	18,62	Neumonía	17,42	Diabetes mellitus	18,52

Neumonía	18,34	Enfermedades isquémicas del corazón	17,03	Otras enfermedades del corazón	17,20
Todas las demás causas externas	16,47	Diabetes mellitus	16,08	Accidentes de transporte	15,77
Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	14,93	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	13,45	Resto de tumores malignos	14,77
Agresiones	12,73	Resto de enfermedades del sistema digestivo	13,23	Resto de enfermedades del sistema digestivo	12,93
Enfermedades crónicas de las vías resp inferiores	11,75	Resto de tumores malignos	12,50	Enfermedades crónicas de las vías resp. inferiores	12,85

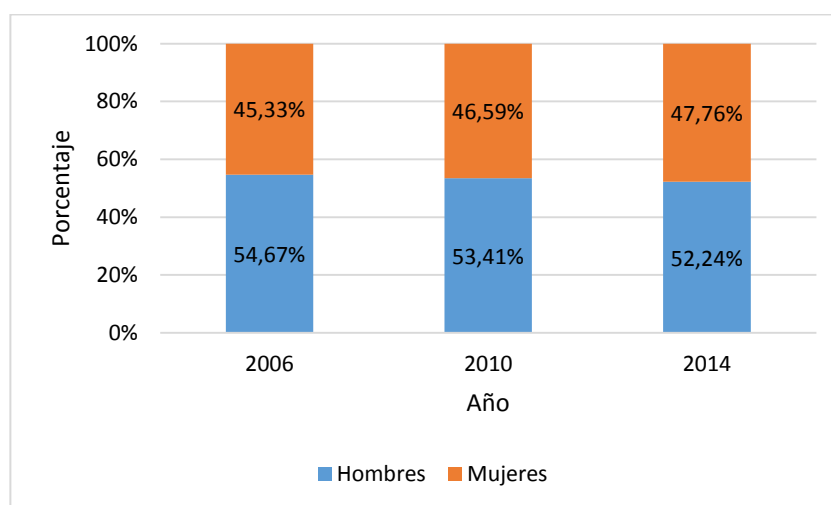
Fuente: Estadísticas de nacimientos y defunciones 2006,2010 y 2014, INEC

Elaboración: Nicole Aguirre

El gráfico 15 permite visualizar el porcentaje de muertes por sexo en los años analizados. En 2006, 2010 y 2014 la mayor parte de los fallecimientos registrados fueron de hombres, representando un más del 50% de los casos, sin embargo este porcentaje se ha reducido. Las principales causas que mayor peso tienen sobre el total de muertes varían en cada sexo. Respecto a los hombres, en el año 2006 las causas con mayor cantidad de muertes fueron: Otras enfermedades del corazón, accidentes de transporte, enfermedades isquémicas del corazón, enfermedades cerebrovasculares, agresiones, todas las demás causas externas, neumonía, diabetes mellitus, ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal y enfermedades del hígado. Para 2010 se mantienen las mismas causas entre las diez principales causas de varones, aunque en un orden distinto pasando los accidentes de transporte, todas las demás causas externas y otras enfermedades del corazón al primer, segundo y tercer lugar. En 2014, las agresiones y las enfermedades del hígado dejan de formar parte de las diez principales causas masculinas y aparecen en esta lista las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores y el resto de tumores malignos.

De las causas de muerte que mayor peso tienen sobre el total de muertes femeninas, las causas externas tienen una menor presencia, a diferencia de los varones. En el año 2006 las diez principales causas en mujeres fueron: Otras enfermedades del corazón, enfermedades cerebrovasculares, diabetes mellitus, enfermedades isquémicas del corazón, neumonía, resto de tumores malignos, ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal, resto de enfermedades del sistema digestivo, malformaciones congénitas y enfermedades hipertensivas. Si bien en 2006 no hubo presencia de causas externas entre las principales causas, en 2010 ya aparecen otras causas externas en esta lista, saliendo de la misma las malformaciones congénitas. En 2014 las enfermedades cerebrovasculares, diabetes mellitus y otras enfermedades del corazón pasan a ubicar el primer, segundo y tercer puesto, respectivamente y, entra a formar parte de esta lista la causa de tumor maligno de mama, desplazando y dejando fuera a ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal.

Gráfico 15
Porcentaje de muertes del DMQ por sexo
Años 2006, 2010 y 2014



Fuente: Estadísticas de nacimientos y defunciones 2006,2010 y 2014, INEC

Elaboración: Nicole Aguirre

La cantidad de fallecimientos varía también por grupos quinquenales de edad (ver Gráfico 16). Las edades que mayor porcentaje de muertes registra del total son las de 80 años y más, con un creciente peso llegando al 39,27% en 2014. De este grupo las principales causas de muerte son: Neumonía, otras enfermedades del corazón, enfermedades cerebrovasculares, enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores, enfermedades isquémicas del corazón, enfermedades hipertensivas, diabetes mellitus, resto de enfermedades del sistema digestivo, resto de enfermedades del sistema genitourinario y hallazgos anormales clínicos sin clasificación.

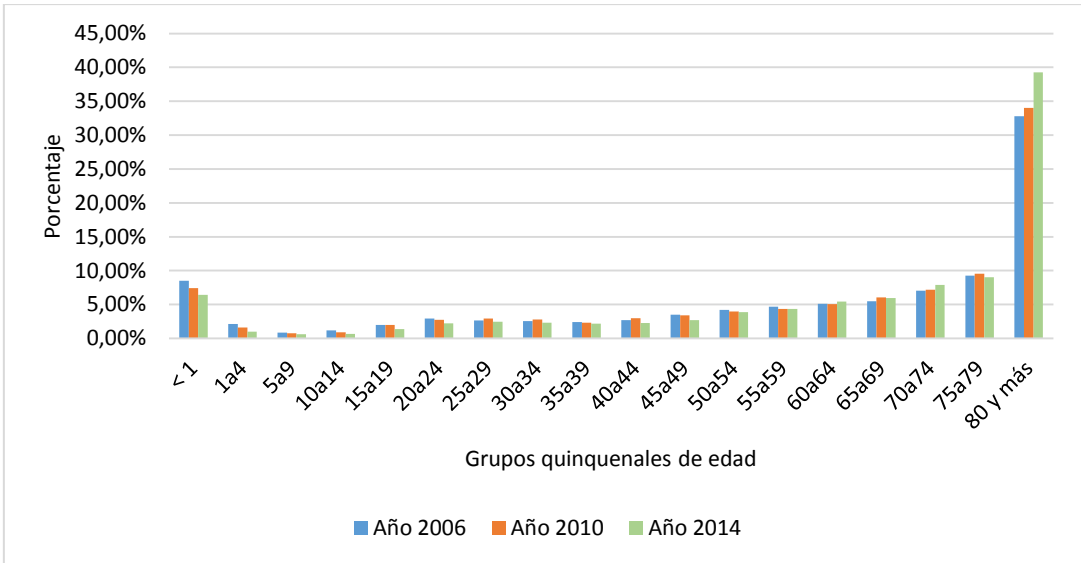
Los siguientes grupos que le siguen son los de 70 a 74 y de 75 a 79 años. Para 2014 las muertes del primero representaron el 9,03%; mientras que del segundo este valor fue 7,88%. Para estas edades las principales causas de muerte son: enfermedades cerebrovasculares, diabetes mellitus enfermedades isquémicas del corazón, resto de tumores malignos, otras enfermedades del corazón, resto de enfermedades del sistema digestivo, enfermedades del hígado, neumonía, tumor maligno del estómago y enfermedades crónicas de vías respiratorias inferiores.

A pesar de que se toma el primer año de vida como un periodo aparte, es el siguiente grupo que mayor cantidad de muertes presenta. De todas maneras la cantidad de muertes infantiles respecto del total, se ha reducido con el paso de los años (8,52% en 2006 a 6,41% en 2014). Si bien en las edades avanzadas las principales causas de muertes son en su mayoría enfermedades crónicas degenerativas, el grupo más joven de la población presenta una realidad distinta. La principal causa de muerte para este grupo fueron ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal, causa que representó el 50% del total de muertes infantiles y que en su mayoría pueden ser prevenidas. En el segundo puesto se ubican las malformaciones congénitas deformidades y anomalías con un 25,44%.

Los grupos quinquenales que menor cantidad de muertes tuvieron respecto al total de fallecimientos fueron los de 1 a 4, de 5 a 9 y de 10 a 14 años. La proporción de muertes que corresponden a estos grupos ha descendido en los años analizados. Para 2014 el grupo de 1 a 4 años registró el 0,97% de las muertes, el grupo de 5 a 9 años el 0,62%; y el grupo de 10 a 14 años el 0,96%. Las diez principales causas en estos grupos son: todas las demás causas externas, accidentes de transporte, neumonía, resto de enfermedades del sistema nervioso, malformaciones congénitas, leucemia, tumores malignos, ahogamiento y sumersión accidentales y septicemia. Esto indica una amplia presencia de causas externas en la muerte (que pueden ser contraladas y evitadas) de los niños entre 1 y 14 años.

Es importante también describir las causas de muerte entre los grupos quinquenales de la población joven y la adulta, que en conjunto presentan principales causas similares. La proporción de muertes de los tres grupos quinquenales jóvenes que están dentro de las edades de 15 a 29 años, como un solo grupo, fue del 7,54% en 2006 y se redujo al 6,07% en 2014. Las principales causas son: Difteria, diarrea y gastroenteritis de origen infeccioso, tumor maligno del hígado y vías biliares, causas externas, poliomielitis, tétanos, virus de VIH, tos ferina, otras enfermedades infecciosas intestinales y tumor maligno del esófago. Esto muestra una importante presencia de enfermedades infecciosas y enfermedades transmisibles, aspecto no notorio entre las principales causas de muerte en otros grupos de edad. Respecto a los grupos quinquenales que van desde los 30 a 69 años de edad, los fallecimientos aumentan conforme aumenta la edad. Tomando estos grupos en un gran grupo de edad, se tiene que las principales causas de muerte son: enfermedades cerebrovasculares, resto de tumores malignos, diabetes mellitus, enfermedades isquémicas del corazón, todas las demás causas externas, enfermedades del hígado, tumor maligno del estómago, accidentes de transporte, otras enfermedades del corazón y tumor maligno de la mama.

Gráfico 16
Porcentaje de muertes del DMQ por grupos quinquenales de edad
Años 2006, 2010 y 2014

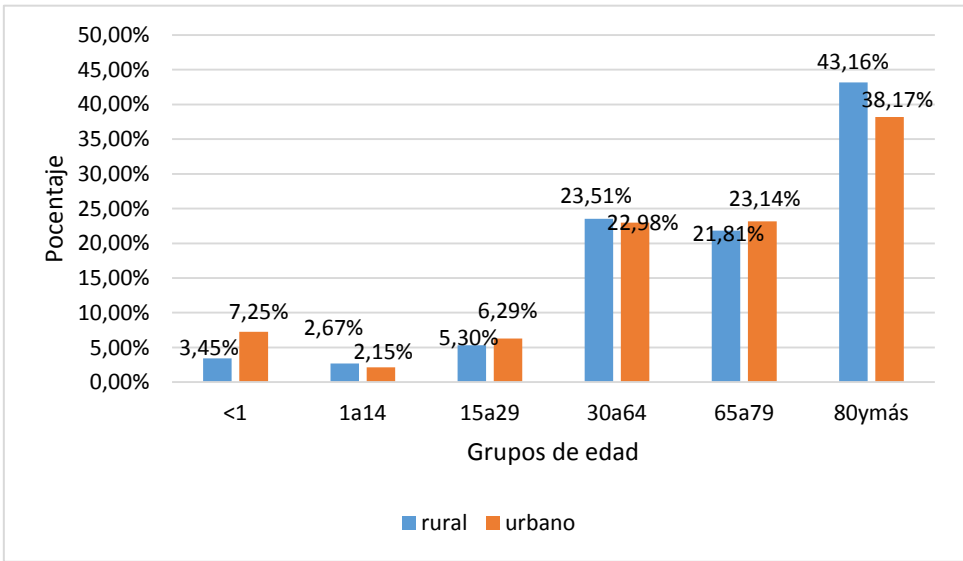


Fuente: Estadísticas de nacimientos y defunciones 2006, 2010 y 2014, INEC
Elaboración: Nicole Aguirre

Las características epidemiológicas entre la población urbana y rural presentan algunas diferencias. Estas diferencias se presenta debido a condiciones socioeconómicas, ambientales, de saneamiento y de costumbres, propias de cada zona de las ciudades y que afectan a las condiciones de salud de cada una de las personas o producen otras causas externas de mortalidad (OMS, 2016). La mayor cantidad de muertes en el área rural son: Neumonía (6,02%), enfermedades cerebrovasculares (5,97%), otras enfermedades del corazón (5,35%), enfermedades isquémicas del corazón (5,04%), diabetes mellitus (4,94%), todas las demás causas externas (4,84%), accidentes de transporte (4,78%), resto de tumores malignos (4,63%), resto de enfermedades del sistema digestivo (3,91%) y enfermedades crónicas de las vías respiratorias (3,86%). Por su parte en el Quito urbano las diez causas que mayor cantidad de muertes tuvieron son: todas las demás causas externas (6,68%), enfermedades cerebrovasculares (6,35%), enfermedades isquémicas del corazón (5,46%), diabetes mellitus (5,34%), neumonía (5,32%), otras enfermedades del corazón (4,75%), accidentes de transporte (4,39%), resto de tumores malignos (4,07%), ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal (3,73%) y resto de enfermedades del sistema digestivo (3,60%).

Respecto a los fallecimientos por edad, también se evidencian diferencias entre el Quito urbano y el área rural (Gráfico 17). Las muertes del grupo de menores a un año tuvieron un mayor peso sobre el total de muertes del Quito urbano (7,25%), siendo más del doble que en la zona rural donde las muertes de este grupo representaron el 3,45%. Otros grupos de edad en los que las muertes registraron un porcentaje mayor en el área urbana respecto su total, pero con una diferencia poco amplia, fueron los de 15 a 29 años y de 65 a 79 años. En los otros grupos de edad (1 a 14 años, 30 a 64 años y 80 años y más) la porción de fallecimientos fue mayor en el área rural. De estos grupos la diferencia más evidente tiene lugar en el grupo de 80 años y más, ya que en el área rural los fallecimientos de este grupo representaron el 43,16% del total de muertes rurales, mientras que en el área urbana fue de 38,17%.

Gráfico 17
Porcentaje de muertes del DMQ de grupos de edad por área
Año 2014



Fuente: Estadísticas de nacimientos y defunciones 2014, INEC
Elaboración: Nicole Aguirre

Perfil de morbilidad

La mayoría de los avances en la comprensión y la gestión de los problemas de salud de las poblaciones tienen un componente demográfico sobre todo por la composición por edades y sexo. El enlace entre la enfermedad y las características demográficas por estos aspectos es directa. Es importante diferenciar entre morbilidad hospitalaria y morbilidad ambulatoria. La primera se refiere a la morbilidad de egreso hospitalario, en la que se considera a los pacientes que después de haber permanecido hospitalizados, salen del establecimiento con un diagnóstico definido. La segunda abarca los pacientes que son atendidos por médicos en consultorios, donde de acuerdo al diagnóstico el tratamiento es ambulatorio y los pacientes no utilizan una cama hospitalaria. (Pol y Thomas, 2000).

Para la descripción del perfil de morbilidad hospitalaria en el DQM se toma en consideración las estadísticas de egresos hospitalarios del INEC de los años 2006, 2010 y 2014. Para la morbilidad ambulatoria se disponen de los datos proporcionados por el MSP únicamente del año 2014. Al igual que el perfil de morbilidad, en este apartado se utiliza la lista de causas del CIE-10, pero con agrupaciones de 221 causas para la morbilidad hospitalaria y con 1.533 causas para la morbilidad ambulatoria.

La tasa de prevalencia de la enfermedad indica el número de casos de una condición médica presentes en una población en un año especificado. La Tabla 5 indica las tasas de prevalencia de las diez principales causas de morbilidad hospitalaria en el DMQ para los años 2006, 2010 y 2014. En 2006 se registraron 158.257 egresos hospitalarios y las principales causas fueron: parto; embarazo terminado en aborto; trastornos de la vesícula biliar, de vías biliares y páncreas; atención materna relacionada con el feto y la cavidad amniótica y con posibles problemas del parto; enfermedades de apéndice; enfermedades infecciosas intestinales; procedimientos específicos y cuidados de salud; influenza y neumonía y; tumores benignos. Estas causas representaron el 45,45% de los egresos hospitalarios. Para 2010 (con un total de 189.599 egresos) se mantienen las mismas causas dentro de las principales pero en un orden distinto y en 2014 el número de casos fue de 198.491 y se integran dos causas a la lista de las diez causas principales. Estas son: los trastornos no inflamatorios de los órganos genitales femeninos y la hernia. Para ese año las diez principales causas representaron el 37,39% del total de los casos.

Es evidente la diferencia entre las causas de morbilidad y las causas de mortalidad presentadas en el anterior apartado. Si bien las principales causas de mortalidad en la población del DMQ son enfermedades crónico degenerativas no transmisibles y causas externas en su mayor parte; la morbilidad presenta una realidad distinta en el periodo analizado. Las afecciones maternas, perinatales y enfermedades transmisibles presentan una carga relevante en cuanto a morbilidad.

Tabla 5

**Tasa de prevalencia de morbilidad (por 1000) de las diez principales causas de morbilidad de la consulta externa, según lista de causas 221 (CIE.10) del DMQ
Años 2006, 2010 y 2014**

Año 2006		Año 2010		Año 2014	
Causa	Tasa	Causa	Tasa	Causa	Tasa
Parto	11,78	Parto	10,58	Parto	8,01
Embarazo terminado en aborto	3,46	Atención materna relacionada con el feto y la cavidad amniótica y con posibles problemas del parto	4,09	Trastornos de la vesícula biliar, de vías biliares y páncreas	4,17
Trastornos de la vesícula biliar, de vías biliares y páncreas	3,40	Trastornos de la vesícula biliar, de vías biliares y páncreas	4,03	Atención materna relacionada con el feto y cavidad amniótica con posibles problemas	3,66
Atención materna relacionada con el feto y la cavidad amniótica y con posibles problemas	3,36	Embarazo terminado en aborto	3,55	Enfermedades del apéndice	3,18
Enfermedades del apéndice	2,60	Enfermedades del apéndice	2,99	Influenza [gripe] y neumonía	2,79
Enfermedades infecciosas intestinales	2,58	Influenza [gripe] y neumonía	2,55	Embarazo terminado en aborto	2,58
Procedimientos específicos y cuidados de salud	2,27	Procedimientos específicos y cuidados de salud	2,50	Tumores [neoplasias] benignos	2,00
Influenza [gripe] y neumonía	2,25	Tumores [neoplasias] benignos	2,15	Trastornos de los órganos genitales femeninos	1,67
Tumores [neoplasias] benignos	1,97	Enfermedades infecciosas intestinales	2,03	Hernia	1,56
Subtotal	33,66	Subtotal	34,47	Subtotal	29,62
Otras causas	40,40	Otras causas	47,26	Otras causas	49,61
Total	74,06	Total	81,74	Total	79,23

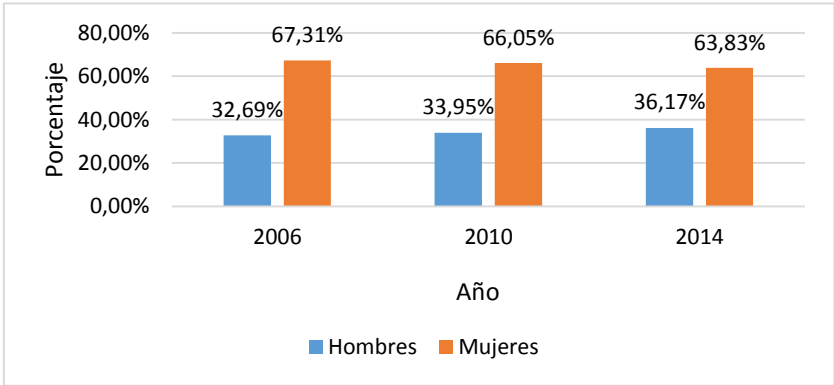
Fuente: Estadísticas de Camas y Egresos Hospitalarios 2006, 2010 y 2014, INEC

Elaboración: Nicole Aguirre

Respecto a los egresos en todos los años analizados, la mayor parte son de sexo femenino principalmente debido a la atención materna (ver Gráfico 18). En el año 2006 el 67,31% de todos los casos fueron de mujeres, 66,05% en 2010 y 63,83% en 2014; lo que indica una disminución de la proporción de egresos femeninos en el tiempo, que se puede presentar en parte por la disminución de la tasa de natalidad. En 2006 las diez principales causas de morbilidad femenina registraron el 60,11% del total de los casos de egreso hospitalario en mujeres; siendo la causa de parto la que mayor cantidad de casos presentó (23,63%). De las causas que no aparecen en la lista de las principales causas de la población general, pero que sí se encontraron presentes entre las diez principales de las mujeres son: los trastornos no inflamatorios de los órganos genitales y las complicaciones del trabajo de parto y parto. En 2010 entra en esta lista la causa de influenza y neumonía, dejando fuera a las enfermedades infecciosas intestinales y se mantiene en primer lugar la causa de parto con el 19,60% de los casos de morbilidad. Para 2014 la principal causa continúa siendo el parto; sin embargo presenta una carga menor de casos femeninos a comparación de los años previos con el 15,84% del total. Las enfermedades del sistema urinario ingresan entre las diez primeras en ese año, manteniéndose las demás pero en un orden distinto. Las principales causas en mujeres tuvieron el 50,78% del total de egresos femeninos, lo que indica una disminución de la carga de dichas enfermedades.

La morbilidad en los varones presenta características distintas. En ninguno de los años analizados las diez principales causas en conjunto tuvieron más del 42% de los casos y ninguna de estas causas individualmente tuvo una carga mayor al 6% respecto al total de casos masculinos. Las diez principales causas de egresos hospitalarios en 2006 fueron: enfermedades del apéndice; enfermedades infecciosas intestinales; influenza y neumonía; trastornos de la vesícula biliar; traumatismos de la cabeza; enfermedades de los órganos genitales; procedimientos específicos y cuidados de salud; traumatismos de la rodilla y la pierna y; otras enfermedades de las vías respiratorias superiores. Las mismas causas se mantienen como las principales en el año 2010 en un orden distinto, manteniéndose las enfermedades del apéndice en la primera posición. En el año 2014 entra en esta lista la litiasis urinaria, dejando fuera al motivo: contacto con los servicios de salud para procedimientos específicos y cuidados de salud.

Gráfico 18
Porcentaje de egresos hospitalarios en el DMQ por sexo
Años 2006, 2010 y 2014



Fuente: Estadísticas de Camas y Egresos Hospitalarios 2006, 2010 y 2014, INEC
Elaboración: Nicole Aguirre

La morbilidad varía de edad a edad. El Gráfico 19 indica la carga de egresos hospitalarios por grupos quinquenales de edad en el DMQ. Los grupos que mayor cantidad de casos de morbilidad presentaron en los años analizados son aquellos que corresponden a las edades entre 15 y 39 años, con porcentajes de entre 6,66% y 13,15%. A estos les siguen el grupo más joven (menores a 1 año), el grupo de los más viejos (de 80 años y más) y el grupo quinquenal de 40 a 44 años. Con cantidades menores se encuentran a los grupos quinquenales restantes; siendo los de menor carga los comprendidos entre 5 y 14 años.

Tomando como referencia el año 2014, en el grupo de menores de 1 año, las diez principales causas de morbilidad hospitalaria son: trastornos respiratorios y cardiovasculares específicos del periodo perinatal (18,92%); trastornos hemorrágicos y hematológicos del feto y del recién nacido (14,95%); infecciones específicas del período perinatal (12,44%); influenza y neumonía (12,37%); trastornos relacionados con la duración de gestación y el crecimiento fetal (10,85%); otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores; trastornos endocrinos y metabólicos transitorios específicos del feto y recién nacido; enfermedades infecciosas intestinales; otros trastornos originarias en el periodo perinatal y; otras enfermedades del sistema urinario. Estas diez causas principales (la mayoría de complicaciones perinatales) representaron el 79,96% del total de casos en el grupo de edad más joven del DMQ.

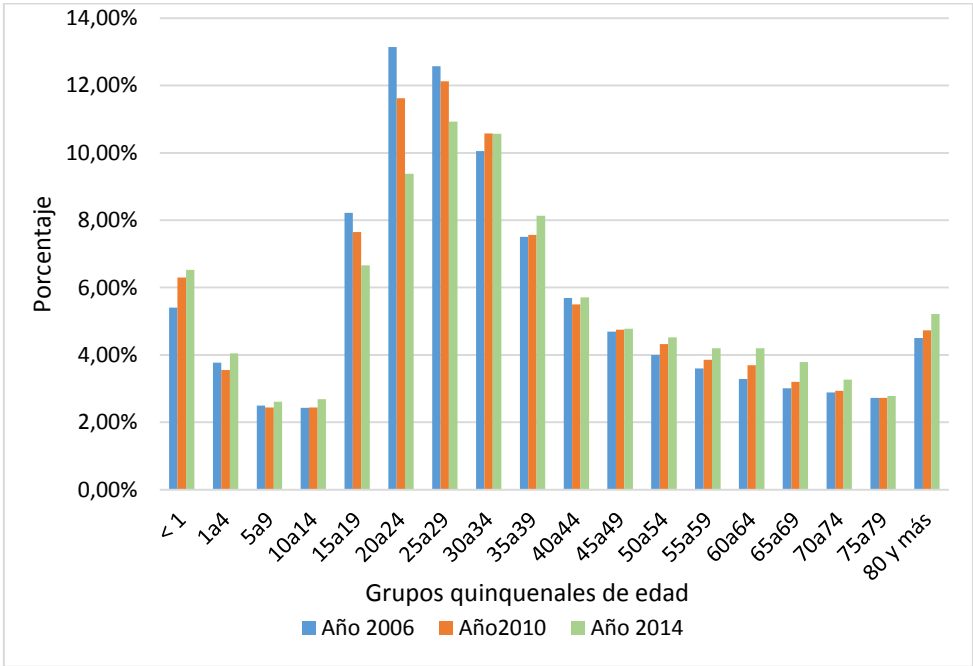
En el siguiente grupo de edad de niños entre 1 y 14 años, la principal causa de morbilidad fue la influenza y neumonía con el 13,26% de los casos en ese grupo de edad; enfermedad transmisible y de alta posibilidad de prevención. A esta condición le siguen las enfermedades del apéndice (9,70%) y enfermedades infecciosas intestinales (6,51%); mientras que el resto de enfermedades tuvo un peso menor al 4%. Las diez principales causas de morbilidad representaron el 49,61% del total de casos en este grupo. Por su parte, en las edades jóvenes comprendidas entre los 15 y 29 años, las diez principales causas representaron el 65,36% del total de las causas en ese grupo de edad; siendo principalmente aspectos maternos. El parto fue el motivo de egreso hospitalario más representativo (23,35%). A esta causa le siguen: atención materna relacionada con el feto y la cavidad amniótica y con posibles problemas del parto; apéndice, complicaciones del trabajo de parto y del parto; otras afecciones obstétricas no clasificadas; trastornos de vesícula biliar, vías biliares y páncreas; edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, parto y puerperio y; otros trastornos maternos relacionados principalmente con el embarazo.

El grupo de edad adulta que agrupa a las personas de entre 30 y 44 años de edad tiene al parto como principal motivo de egreso hospitalario, al igual que el grupo joven previo, con un 13,40% del total de los casos en ese grupo de edad. Las causas que le siguen, con porcentajes menores al 8% son: Atención materna relacionada con el feto y la cavidad amniótica y con posibles problemas del parto; embarazo terminado en aborto; tumores benignos; apéndice; trastornos no inflamatorios de los órganos genitales femeninos; litiasis urinaria; traumatismos de la rodilla y la pierna y; contacto con los servicios de salud en circunstancias relacionadas con la reproducción. Estas diez primeras causas en conjunto comprenden el 54,19% de los egresos de este grupo de edad y no presenta entre ellas enfermedades transmisibles a diferencia de los grupos de edad anteriores.

El siguiente grupo es el de 45 a 64 años. En éste, las diez principales causas de morbilidad con mayor cantidad de casos respecto al total del grupo son: trastornos de la vesícula biliar, de vías biliares y páncreas, tumores benignos; hernia; procedimientos específicos y cuidados de salud; trastornos no inflamatorios de los órganos genitales femeninos; litiasis urinaria; enfermedades de las venas y de los vasos y ganglios linfáticos, apéndice, enfermedades de los órganos genitales masculinos y los tumores malignos de los órganos digestivos. Estas diez condiciones en conjunto contienen al 53,67% de los casos de egreso hospitalario de 45 a 64 años; teniendo la primera, segunda y tercera causa el 12,98%, 6,71% y 5,19%, respectivamente.

Finalmente, el grupo de edad de los adultos mayores (64 años y más), presentó como principal motivo de morbilidad ambulatoria a los trastornos de la vesícula biliar, de vías biliares y páncreas, al igual que el anterior grupo de edad, pero una menor proporción respecto al total de cada grupo. Esta causa representó el 8,38%. A esta le siguen: la influenza y neumonía, enfermedades de los órganos genitales masculinos; hernia; tumores malignos de los órganos digestivos; otras enfermedades del sistema urinario; diabetes mellitus; otras formas de enfermedad del corazón, artrosis y enfermedades cerebrovasculares. Estas causas tuvieron el 52,40% del total de egresos hospitalarios de adultos mayores. Este grupo más viejo de la población, es el que mayor cantidad de enfermedades crónico degenerativas presenta entre sus principales causas de morbilidad hospitalaria; sin embargo este grupo vuelve a presentar la influenza y neumonía entre los primeros puestos; aspecto característico en las edades más tempranas y de adultos mayores.

Gráfico 19
Porcentaje de egresos hospitalarios del DMQ por grupos de edad
Años 2006, 2010 y 2014



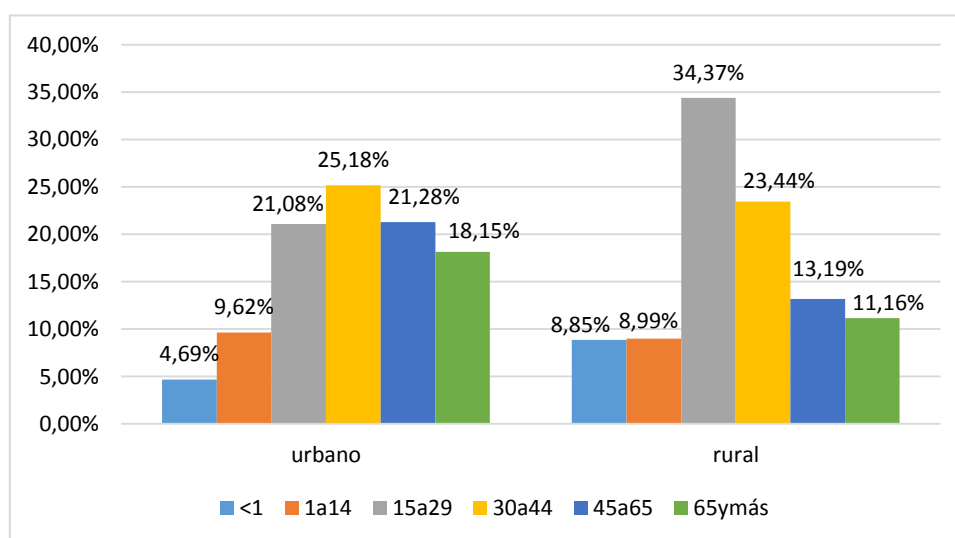
Fuente: Estadísticas de Camas y Egresos Hospitalarios 2006, 2010 y 2014, INEC
Elaboración: Nicole Aguirre

Es importante también establecer las diferencias que existen respecto a morbilidad hospitalaria entre el área urbana y las zonas rurales del DMQ. Para el efecto, se toma igualmente en consideración el año 2014. Las principales causas de morbilidad en la población residente en el Quito urbano son: parto (6,73%); trastornos de la vesícula biliar, de las vías biliares y páncreas (4,94%); atención materna relacionada con el feto y la cavidad amniótica y con posibles problemas del parto (4,02%); apéndice (3,66%); influenza y neumonía (3,47%); tumores benignos (2,91%); procedimientos específicos y cuidados de salud (2,59%); trastornos no inflamatorios de los órganos genitales femeninos (2,31%); embarazo terminado en aborto (2,30%) y; litiasis urinaria (2,28%). En total estas diez causas comprenden el 35,21% del total de egresos hospitalarios del Quito urbano.

En el área urbana las cuatro primeras causas de morbilidad son las mismas que para el Quito urbano pero en distintas proporciones respecto al total de casos rurales: parto (14,36%); trastornos de la vesícula biliar, vías biliares y páncreas (5,67%); atención materna relacionada con el feto y la cavidad amniótica y con posibles problemas del parto (5,37%) y; enfermedades del apéndice (4,46%). Las siguientes seis principales causas en esta área son: embarazo terminado en aborto (4,46%); influenza y neumonía (3,59%); complicaciones del trabajo de parto y parto (3,12%); otras afecciones obstétricas no clasificadas en otra parte (2,34%); edema, proteinuria, y trastornos hipertensivos en el embarazo, parto y puerperio (2,26%) y; tumores benignos (2,03%). Esto muestra que el área rural 5 de las diez primeras causas de morbilidad hospitalaria fueron de carácter materno, a diferencia del Quito urbano que presentó en el mismo año tres de este tipo de causas. El total de las diez causas indicadas tuvieron el 47,67% del total de egresos de la población en zonas rurales del DMQ.

El gráfico 20 indica el porcentaje de egresos hospitalarios que tuvo cada área por grupos de edad en el 2014. Los egresos de menores a un año fueron mayores (en proporción) en el área rural que el Quito urbano respecto al total de cada área. En el grupo de niños de 1 a 14 años de edad es donde se observa la diferencia más pequeña entre ambas, la zona rural registró un 9,62% y la rural el 8,99%; mientras que en el siguiente grupo de jóvenes de 15 a 29 años la diferencia es la más notable ya que en el Quito urbano los egresos de estas edades representaron el 25,18% y en el área rural el 34,37%, siendo para esta última el grupo de edad con mayor cantidad de casos. El grupo de edad de 30 a 44 años fue el que mayor peso tuvo en la zona urbana con el 25,18% de sus casos, y en el área rural registró un 23,44%. El porcentaje del siguiente grupo de edad de 45 a 65 años fue de 21,28% en el Quito urbano y 13,19% en el área rural. Respecto al grupo de adultos mayores (65 años y más) estos valores fueron de 18,15 y 11,16, respectivamente.

Gráfico 20
Porción de casos de egresos hospitalarios de grupos de edad por área del DMQ
Año 2014



Fuente: Estadísticas de Camas y Egresos Hospitalarios 2006, 2010 y 2014, INEC

Elaboración: Nicole Aguirre

Una vez caracterizada la morbilidad hospitalaria se procede a la morbilidad ambulatoria, con información basada en los registros de consulta ambulatoria en el DMQ proporcionados por el Ministerio de Salud Pública (2015) del año 2014. La Tabla 6 indica las tasas de prevalencia de morbilidad de las diez principales causas de morbilidad ambulatoria en el DMQ en el año 2014, las cuales tuvieron el 51,93% del total de atenciones ambulatorias (1.275.060). Las enfermedades más recurrentes por la que los pacientes asistieron a algún establecimiento de salud de manera ambulatoria fueron los problemas respiratorios: rinoфарингитis aguda; faringitis aguda y amigdalitis; representando en conjunto el 19,26% del total de casos. Les siguen a estas, con una carga de entre el 6% y el 2% cada una: la parasitosis intestinal; otras enfermedades inflamatorias de la vagina y de la vulva; diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso; dorsalgia; obesidad; otros trastornos del sistema urinario; hipertensión esencial y; gastritis y duodenitis. Las restantes causas principales presentan porcentajes menores al 2%, cada una. Tal y como se observa, la mayor parte de las principales causas de morbilidad ambulatoria en el DMQ son condiciones infecciosas (principalmente de sistema respiratorio) y problemas de los sistemas reproductor, urinario y digestivo.

A parte de las causas mencionadas, dentro de las 20 principales causas de morbilidad ambulatoria femenina también se encuentran: el dolor abdominal y pélvico y la menstruación ausente, escasa o rara y en la masculina: bronquitis aguda; desnutrición protcalórica de grado moderado y leve; infecciones agudas de las vías respiratorias superiores, de sitios múltiples o especificados; conjuntivitis; hipoacusia conductiva y neurosensorial; sinusitis aguda y otros trastornos de los tejidos blandos no clasificados. Las 20 principales causas de morbilidad en las mujeres tienen el 53,70% del total de atenciones femeninas y para los hombres este porcentaje es del 53,60%.

Tabla 6
20 principales causas de morbilidad ambulatoria en el DMQ
Año 2014

Causa CIE-10	No. De atenciones	Porcentaje del total	Tasa de prevalencia (por 1000 habitantes)
Rinofaringitis aguda	110.729	8,68%	44,20
Faringitis aguda	71.032	5,57%	28,35
Amigdalitis aguda	63.837	5,01%	25,48
Parasitosis intestinal, sin otra especificación	52.264	4,10%	20,86
Otras enfermedades inflamatorias de la vagina y de la vulva	48.338	3,79%	19,29
Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	38.053	2,98%	15,19
Dorsalgia	32.594	2,56%	13,01
Obesidad	29.463	2,31%	11,76
Otros trastornos del sistema urinario	29.320	2,30%	11,70
Hipertensión esencial (primaria)	26.065	2,04%	10,40
Gastritis y duodenitis	25.665	2,01%	10,24
Cistitis	21.042	1,65%	8,40
Enfermedades inflamatorias del cuello uterino	17.989	1,41%	7,18
Anemias por deficiencia de hierro	17.685	1,39%	7,06
Amebiasis	14.844	1,16%	5,92
Candidiasis	14.042	1,10%	5,60
Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras lipidemias	13.980	1,10%	5,58
Cefalea	12.096	0,95%	4,83
Infecciones de las vías genitourinarias en el embarazo	11.783	0,92%	4,70
Rinitis alérgica y vasomotora	11.300	0,89%	4,51
Subtotal	662.121	51,93%	264,28
Otras causas	612.939	48,07%	244,65
Total	1.275.060	100,00%	508,94

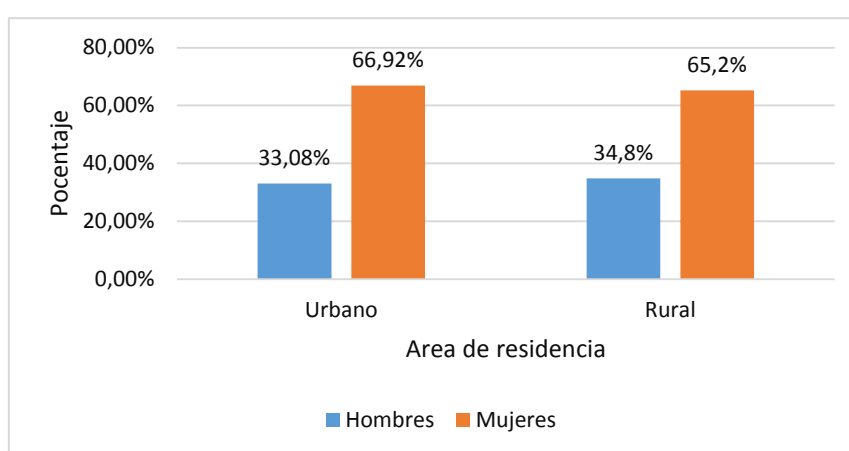
Fuente: Perfil de morbilidad ambulatoria MSP, 2014

Elaboración: Nicole Aguirre

El Gráfico 21 indica el porcentaje de atenciones ambulatorias por sexo y área del DMQ. En el Quito urbano el 33,08% de las consultas fueron de varones y el 66,92% mujeres. En el área rural estos valores fueron similares al área urbana, con 34,8% hombres y 65,2% mujeres; lo que indica una similitud con la morbilidad hospitalaria en la que la mayor cantidad de casos son femeninos. En la urbe las 20 principales causas de morbilidad ambulatoria constituyeron el 50,37% del total de los casos de la población del Quito urbano y las primeras causas con un peso mayor al 2% cada una fueron: rinofaringitis aguda; faringitis aguda; amigdalitis aguda; otras enfermedades inflamatorias de

la vagina y vulva; parasitosis intestinal, diarrea y gastroenteritis; dorsalgia; obesidad; otros trastornos del sistema urinario; hipertensión y; gastritis y duodenitis. En el área rural las 20 principales causas tuvieron el 57,42% del total de población rural y entre las que registraron un porcentaje mayor al 2% están: rinofaringitis aguda; amigdalitis aguda; parasitosis intestinal; diarrea y gastroenteritis; otras enfermedades inflamatorias de la vagina y vulva; dorsalgia; otros trastornos del sistema urinario; anemias; gastritis y duodenitis; cistitis y; obesidad. Para información más detallada ver el Anexo B donde se encuentra las 20 primeras causas de morbilidad ambulatoria por sexo en cada área de residencia urbana y rural.

Gráfico 21
Porcentaje de atenciones ambulatorias por sexo y área del DMQ
Año 2014



Fuente: Perfil de morbilidad ambulatoria MSP, 2014
Elaboración: Nicole Aguirre

Recapitulando, las características demográficas que resultan importantes en la determinación de las necesidades de atención médica de la población en el DMQ son: el tamaño y crecimiento poblacional, estructura etaria de la población, distribución geográfica de la población y densidad poblacional y, migración. La tasa de crecimiento poblacional del DMQ presentó una tendencia decreciente a partir de 1982, llegando al último periodo censal (2001 - 2010) con una tasa promedio anual del 2,2% y, de acuerdo a las proyecciones en el siguiente periodo (2010 – 2020) se ubicará en 1,83%, llegando a los 2,8 millones de habitantes. El 72% de la población reside en el área urbana y el 28% en el área rural y la dinámica poblacional difiere entre estas. La población urbana tiene un ritmo de crecimiento demográfico muy por debajo al de la población rural. Esta última ha visto incrementar su cantidad de habitantes sobre todo en las parroquias suburbanas más próximas a la urbe.

El DMQ muestra un ligero descenso del 11,08% de la tasa bruta de mortalidad en el período 2004 - 2014 y continuará con esta tendencia en los próximos años, siendo esto una característica propia del cambio demográfico. La tasa de natalidad sin embargo, se incrementó en un 6,2% por la concentración de mujeres en edad fértil pero se prevé que disminuirá al 2020. En alusión al área, las tasas de mortalidad de las parroquias urbanas son mayores que en las rurales y respecto a las tasas de natalidad, sucede lo contrario. Todos estos factores han contribuido a cambios en la estructura de

la población con una ligera pero continua disminución en los grupos de edad más jóvenes y un aumento en las edades más avanzadas, sin embargo el DMQ continua teniendo una pirámide poblacional progresiva, y sobre todo en el área rural.

La densidad poblacional del DMQ, ha variado en el transcurso de los años con diferencias abismales a nivel urbano y rural, presentando el primero un nivel mayor. Se estima que para el 2020 la densidad del ascienda a 7,27 habitantes/ha; 106 en el Quito urbano y 2,41 en el área rural. Además, el 32,33% de la población del DQM proviene de un lugar diferente de empadronamiento dentro del país y el 2,50 del extranjero. Del total de la población inmigrante el 76,29% reside en área urbana, aspecto que contribuye a la alta densidad en sus parroquias.

En alusión a la mortalidad, los grupos de edad que mayor porcentaje de muertes registran son los de 70 años en adelante, seguido por el grupo con menos de un año de vida. Dentro de las 10 principales causas de muerte al 2014, siete son enfermedades crónico degenerativas dos son causas externas y una es enfermedad transmisible. Para las edades avanzadas las principales causas son en su mayoría enfermedades crónicas degenerativas, pero para el grupo más joven de la población (menores de un año) la principal causa de muerte fueron ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal y que en su mayoría pueden ser prevenidas.

Respecto al perfil de morbilidad, en morbilidad hospitalaria los grupos que mayor cantidad de casos presentan son aquellos que corresponden a las edades de entre 15 y 39 años, seguidos por los grupos de menores a 1 año y de 80 años y más. Las principales causas de morbilidad hospitalaria son aspectos de: embarazo, parto y puerperio. A este le siguen las enfermedades del aparato digestivo, del aparato genitourinario, causas externas, enfermedades del sistema respiratorio y las neoplasias. Por otro lado, la mayor parte de las principales causas de morbilidad ambulatoria son condiciones infecciosas (del sistema respiratorio) y problemas de los sistemas reproductor, urinario y digestivo.

Capítulo II: Análisis de la disponibilidad de los servicios de salud en el DMQ

Una vez abordados los principales aspectos demográficos y epidemiológicos de la población del DMQ, es pertinente proceder a una perspectiva algo más amplia de atención de la salud que toma en cuenta el tamaño y la distribución de los servicios de salud que será fundamental en la posterior identificación de los desafíos que enfrenta el sistema de salud en cuanto a cobertura. Existe una gran cantidad de indicadores de servicios de salud, sin embargo, en este capítulo se ha seleccionado específicamente a los establecimientos de salud, las camas hospitalarias y el personal de salud para realizar el diagnóstico de la dotación y disponibilidad de los servicios. Estos son los aspectos tradicionales en el análisis de los servicios de salud en cuanto a su cantidad y distribución en un área y población determinada (Pol y Thomas, 2000)

En el primer apartado se analiza la evolución de los establecimientos de salud en el DMQ en su totalidad y por área de ubicación. Se consideran aspectos como el nivel de atención, la clase y el tipo de establecimientos y el sector al que pertenecen. Se abarca también la dotación y disponibilidad de las camas hospitalarias en los establecimientos de salud y ciertos parámetros hospitalarios para la evaluación de los servicios hospitalarios. La segunda parte del capítulo trata la evolución de los recursos humanos de salud en el DMQ considerando su distribución por especialidades, por área de ubicación, sector, nivel y tipo de establecimiento en los que trabajan.

Establecimientos de salud y camas hospitalarias

Establecimientos de salud

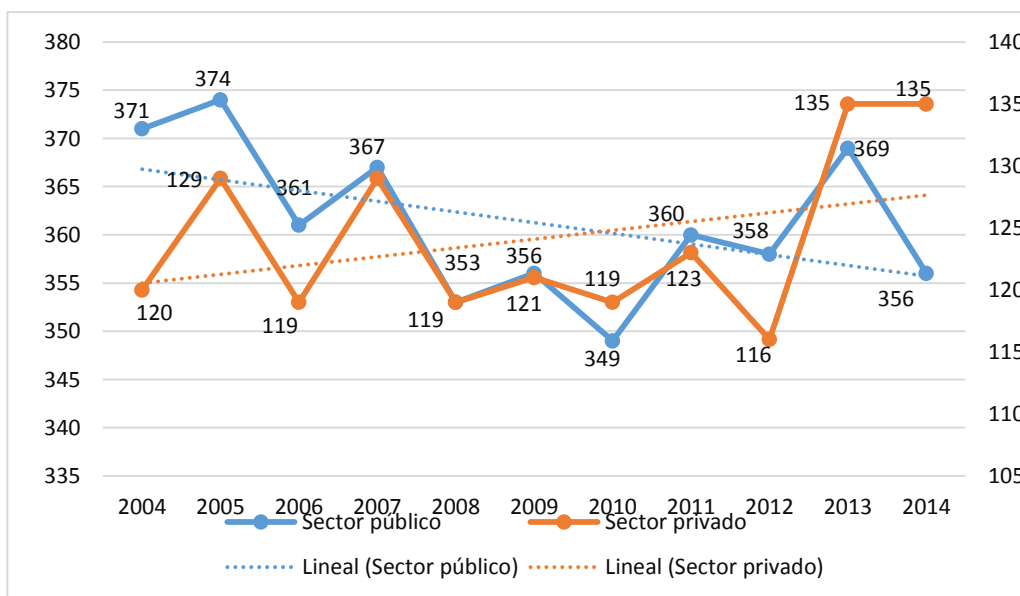
Un valioso marco para la comprensión de la distribución de atención de la salud es la estructura organizativa en términos de niveles de complejidad. Estos niveles se refieren generalmente a la atención primaria, secundaria y terciaria. Los niveles pueden ser vistos como la dimensión vertical del sistema de atención de la salud. La atención primaria se refiere a la prestación de los servicios más básicos. Estos por lo general implican problemas de rutina, de menor importancia, junto con la prestación de los exámenes generales y servicios preventivos. Los servicios de atención primaria formal generalmente son proporcionados por médicos con formación en medicina general o familiar, medicina interna general, obstetricia / ginecología y pediatría. La atención primaria se entrega generalmente en consultorios generales, dispensarios médicos y puestos, centros y subcentros de salud. También incluye la atención de emergencia (sin internación) y varios servicios ambulatorios. El cuidado médico tiende a ser no especializado y requiere un nivel relativamente bajo de sofisticación tecnológica. (Pol y Thomas, 2000)

La atención secundaria refleja un mayor grado de especialización y sofisticación tecnológica. Los problemas médicos requieren conocimientos más especializados y equipos biomédicos más sofisticados en esta categoría. Aunque gran parte de la atención se proporciona en clínicas generales, el ámbito hospitalario tiene amplia presencia. Hospitales de segundo nivel (básicos y generales) son capaces de manejar los casos quirúrgicos y médicos de complejidad moderada. (Pol y Thomas, 2000)

El tercer nivel de atención se dirige a la más compleja de las condiciones quirúrgicas y médicas. El personal tiende a ser especializado, y las instalaciones más complejas y tecnológicamente avanzadas. La atención terciaria se proporciona generalmente en unos pocos centros que atienden a grandes áreas geográficas. La capacidad de extender este nivel a la comunidad está limitada por el número de especialistas y la disponibilidad de tecnología de última generación. En este nivel se encuentran los hospitales especializados en diferentes ámbitos médicos, hospitales de especialidades y clínicas especializadas. (Pol y Thomas, 2000)

De acuerdo a las estadísticas de recursos y actividades de salud ERAS del INEC (2004-2014), el DMQ tuvo en promedio de 485 establecimientos de salud por año en el periodo de 2004 a 2014, de los cuales el 74% pertenecen al sector público y el 26% al sector privado. Tanto el número de establecimientos de salud pública como el de salud privada creció en unos años (2005, 2007, 2009, 2011 y 2013) y disminuyó en otros (2006, 2008, 2010, 2012 y 2014) como se observa en el Gráfico 22. Sin embargo, la evolución de los establecimientos en este periodo tuvo una tendencia distinta al separar por cada uno de los sectores ya que los establecimientos públicos tuvieron una tendencia decreciente en el periodo analizado (con un crecimiento promedio anual del -0,38%) y por el contrario, los establecimientos del sector privado presentaron una tendencia creciente (con un crecimiento promedio anual de 1,45%).

Gráfico 22
Evolución del número de establecimientos de salud pública y privada
Periodo 2004 – 2014



Fuente: Estadísticas de recursos y actividades de salud 2004-2014, INEC

Elaboración: Nicole Aguirre

Según el ERAS, al 2014, del total de establecimientos públicos (356), el 43% pertenece al MSP. La mayor parte de establecimientos de esta entidad son de atención primaria de salud: 3 puestos, 118 subcentros, 21 centros de salud y otros 2 establecimientos sin internación. En el segundo nivel

cuenta con 4 establecimientos (2 hospitales básicos y 2 hospitales generales), y en el tercer nivel tiene 5 hospitales especializados y un hospital de especialidades. La entidad que le sigue en cantidad de establecimientos es el IESS con el 36% del total. Este posee en el tercer nivel de salud un hospital de especialidades y en el primer nivel tiene un subcentro y 7 centros de salud, 111 centros y dispensarios anexos y, 9 dispensarios médicos del Seguro Social Campesino. A estas entidades le siguen: el ministerio de educación con el 8% de los establecimientos públicos, ISSFA e ISSPOL con el 4%, el municipio con el 3% y otras entidades públicas con menos del 2% de los establecimientos cada una. Por otro lado, de los establecimientos privados (135), el 11% son entidades sin fines de lucro y el 89% son entidades con fines de lucro. De los establecimientos privados sin fines de lucro, 11 son de primer nivel, 3 de segundo nivel y 1 de tercer nivel; mientras que de los privados con fines de lucro, 32 son de primer nivel, 82 de segundo nivel y 6 de tercer nivel.

En el período 2004 – 2014, el DMQ registró un promedio de 401 establecimientos por año en el área urbana y 84 establecimientos en el área rural, lo que evidencia que más del 80% del total de establecimientos de salud se ubican en el Quito urbano. Sin embargo, la tendencia del número de establecimientos en el área rural ha sido creciente, no siendo así en el área urbana. En la urbe el número de establecimientos pasó de 300 en el año 2004 a 276 en el año 2014, lo que muestra una disminución del 2,93% en este periodo; mientras que en el área rural la cantidad de establecimientos creció en un 14,63%, pasando de 82 en el año 2004 a 94 en el año 2014. El sector que ha contribuido al crecimiento de los establecimientos de salud en el área rural ha sido principalmente el sector público y algunas entidades privadas sin fines de lucro y con énfasis en el primer nivel de atención.

En la tabla 7 se puede observar la cantidad de establecimientos de salud por nivel de atención y área de ubicación desde el año 2004 al año 2014. En el DMQ el número de establecimientos promedio del primer nivel de atención fue de 373 por año en este periodo, 98 en el segundo nivel y 15 en el tercer nivel; representando el 77%, 20% y 3% del total de establecimientos respectivamente. Respecto a la cantidad de establecimientos de salud en cada nivel de atención se conoce que en este periodo en el primer nivel aumentó en un 0,79%, en el segundo nivel disminuyó en un 10,68% y en el tercer nivel se incrementó en el 100%. Estos datos muestran la búsqueda de potencializar el primer nivel de atención en el DMQ ya que es el primer contacto de la población con la red de servicios de salud y por otro lado, el tercer nivel de atención con énfasis en el cuidado de salud de alta complejidad con especialidades.

En el primer nivel de atención la diferencia entre el área urbana y rural es evidente. En el periodo analizado (2004-2014), hubo 301 establecimientos en promedio por año en el área urbana y 71 en el área rural, lo que indica que el 81% de los establecimientos de Nivel 1 se ubican en el Quito urbano y el 19% en el área rural. A pesar de esto, el incremento del número de estos establecimientos en el área rural ha sido superior ya que del año 2004 al 2014 se incrementó en un 20,29%, mientras que el área urbana disminuyó en un 3,54%. Por otra parte, en el mismo periodo, el segundo nivel de atención registró en promedio 87 establecimientos en el Quito urbano y 11 en el área rural por año. A diferencia del primer nivel de salud, el segundo nivel tuvo una reducción del número de establecimientos en ambas áreas; en la urbana se redujo en un 8,79% y la rural en un 25%. Finalmente, en el tercer nivel de atención hubo en promedio 14 establecimientos urbanos y un

establecimiento rural. El total de estos establecimientos de tercer nivel en ambas áreas se duplicó en diez años.

Tabla 7
Establecimientos de salud en el DMQ por nivel de atención y área
Periodo 2004-2014

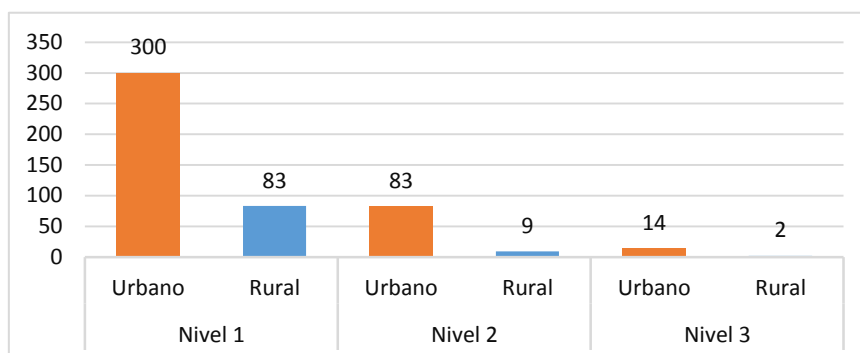
Año	Nivel 1			Nivel 2			Nivel 3			Total DMQ
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	
2004	311	69	380	91	12	103	7	1	8	491
2005	317	70	387	95	13	108	7	1	8	503
2006	296	68	364	95	11	106	9	1	10	480
2007	304	67	371	93	13	106	18	1	19	496
2008	290	67	357	82	14	96	18	1	19	472
2009	295	70	365	83	12	95	16	1	17	477
2010	291	69	360	80	11	91	15	2	17	468
2011	300	69	369	87	10	97	15	2	17	483
2012	294	71	365	82	8	90	17	2	19	474
2013	314	83	397	81	8	89	16	2	18	504
2014	300	83	383	83	9	92	14	2	16	491

Fuente: Estadísticas de recursos y actividades de salud 2004-2014, INEC

Elaboración: Nicole Aguirre

En el Gráfico 23 se puede observar claramente la distribución de los establecimientos de salud por nivel de atención y área de ubicación del último año analizado (2014). En todos los niveles existe un mayor número de establecimientos de salud en el área urbana. En el nivel 1, 300 establecimientos están ubicados en el Quito urbano, mientras que 83 en el área rural. En el segundo nivel la diferencia es igualmente amplia, con 83 establecimientos en el área urbana y 9 en el área rural y; en el tercer nivel, tiene 14 y 2 establecimientos en ambas áreas respectivamente. Para tener una visión más amplia de la distribución de establecimientos de salud geográficamente en el DMQ, es necesario analizar el número total de establecimientos y por nivel de atención en las parroquias urbanas y rurales.

Gráfico 23
Establecimiento de salud en el DMQ por área y nivel de atención
Año 2014



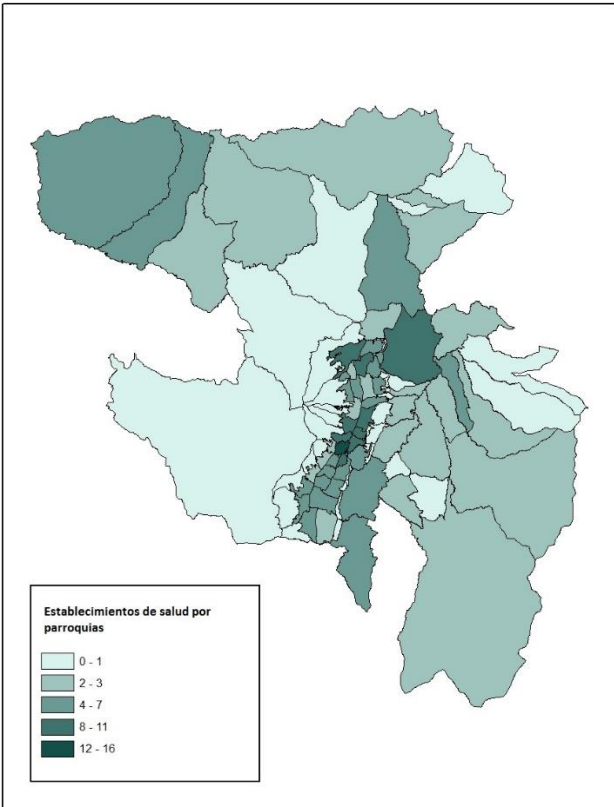
Fuente: Estadísticas de recursos y actividades de salud 2004-2014, INEC

Elaboración: Nicole Aguirre

El Gráfico 24 indica la distribución de los establecimientos por parroquia en el DMQ con información de Geo Salud del MSP y en el Anexo C se encuentran tres mapas adicionales con los establecimientos de salud por nivel de atención en las parroquias de Quito. De las 32 parroquias urbanas, las que mayor cantidad de establecimientos de salud presentaron son: Centro histórico, con 16 establecimientos y San Juan con 11 establecimientos. A estas les siguen Belisario Quevedo, Iñaquito, Itchimbía, Ponceano, Chimbacalle, El Condado y Mariscal Sucre con un número de establecimientos de entre 8 y 10 cada una. En el grupo que registró de entre 4 y 7 establecimientos de salud están: La Ferroviaria, Puengasí, Quitumbe, San Bartolo, Guamaní, La Argelia, La Ecuatoriana, La Concepción, Comité del Pueblo, La Magdalena, San Isidro del Inca, Jipijapa, Carcelén, Cochapamba, Chillogallo y Solanda. Las parroquias Cotocollao, Chilibulo, Kennedy, La Libertad, La Mena, Turubamba y Rumipamba son las que menor cantidad de establecimientos con un número de entre 2 y 3 cada una, lo que muestra que ninguna de las parroquias urbanas tiene menos de 2 establecimientos de salud.

Por el otro lado, de las 33 parroquias rurales o suburbanas, Calderón y Amaguaña fueron las que más establecimientos de salud tuvieron, con 10 y 6 respectivamente. Las parroquias Conocoto, Gualea, Pacto, San Antonio y Tababela registraron 4 establecimientos cada una. A éstas les siguen Cumbayá, Nanegal, Nayón, Pomasqui, San José de Minas, Tumbaco, Alangasí, Chavezpamba, Guayllabamba, Nanegalito, Pifo, Pintag, Puellaró, Puembo, Yaruqu y Zámiza con un número de establecimiento de entre 2 y 3. Finalmente, las parroquias rurales restantes que presentaron apenas un establecimiento de salud fueron: Atahualpa, Calacalí, Checa, El Quinche, Guangopolo, La Merced, Llano Chico, Lloa, Nono y Perucho.

Gráfico 24
Establecimientos de salud en el DMQ por parroquia

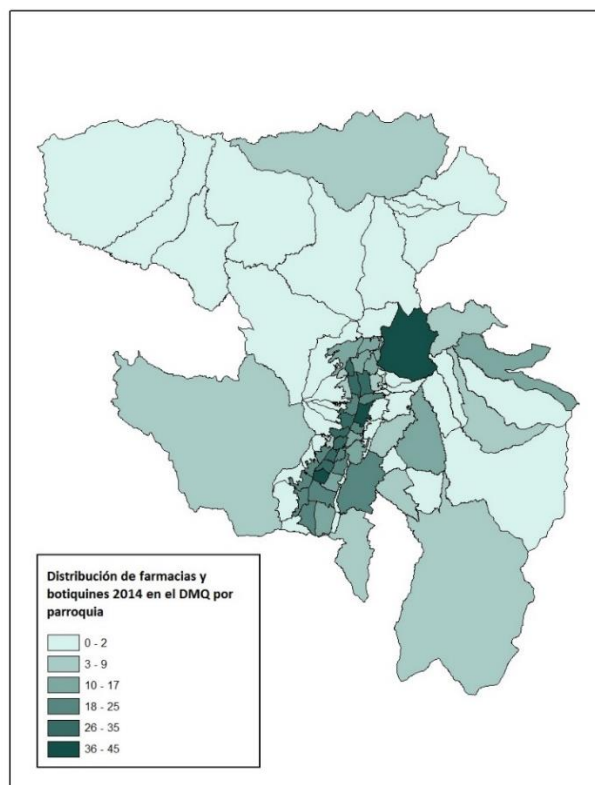


Fuente: Geo Salud, MSP
Elaboración: Nicole Aguirre

Otro punto importante respecto a los establecimientos de salud son las farmacias y botiquines y la manera en la que estos se encuentran distribuidos en el DMQ, independientemente de su sector (público y privado). Estos establecimientos son fundamentales en la infraestructura de salud ya que son parte esencial de la cobertura de medicamentos para la población. Igualmente en base a la información de Geo Salud del MSP, el 81,88% (687) de las farmacias y botiquines se ubica en el área urbana, mientras que el 18,12% (152) en el área rural. La distribución de estos establecimientos por todas las parroquias, tanto urbanas como rurales se muestra en el Gráfico 25.

De las parroquias urbanas, aquellas que mayor cantidad de farmacias y botiquines registraron fueron: Iñaquito y Solanda con más de 35. A éstas les siguen con un número de farmacias de entre 26 y 35: Concepción, Centro histórico, La Magdalena, San Juan, Belisario Quevedo, San Bartolo, Cotocollao y Keneddy. Entre las parroquias que presentaron entre 18 y 25 farmacias y botiquines son: Chimbacalle, Mariscal Sucre, Chillogallo, Rumipamba, Quitumbe, Jipijapa, Guamaní, Chilibulo, La Ferroviaria, La Ecuatoriana y La Mena. El resto de parroquias urbanas presentaron una cantidad de farmacias y botiquines menor a 18, siendo Cochapamba, La Libertad y San Isidro del Inca las que menor cantidad de farmacias registraron con 6, 5 y 4 cada una. En las parroquias rurales, por su parte, únicamente 4 registraron más de 10 farmacias y botiquines: Calderón (45), Conocoto (20), Tumbaco (17), y El Quinche (12). El resto de parroquias rurales tuvieron una menor cantidad de estos establecimientos y varios no presentaron ninguno (Puembo, Pacto, Zambiza, Calacali, Nanegalito, Nanegal, Gualea, Nono, Chavezpamba y Perucho).

Gráfico 25
Distribución de farmacias y botiquines



Fuente: Geo Salud, MSP

Elaboración: Nicole Aguirre

Camas hospitalarias

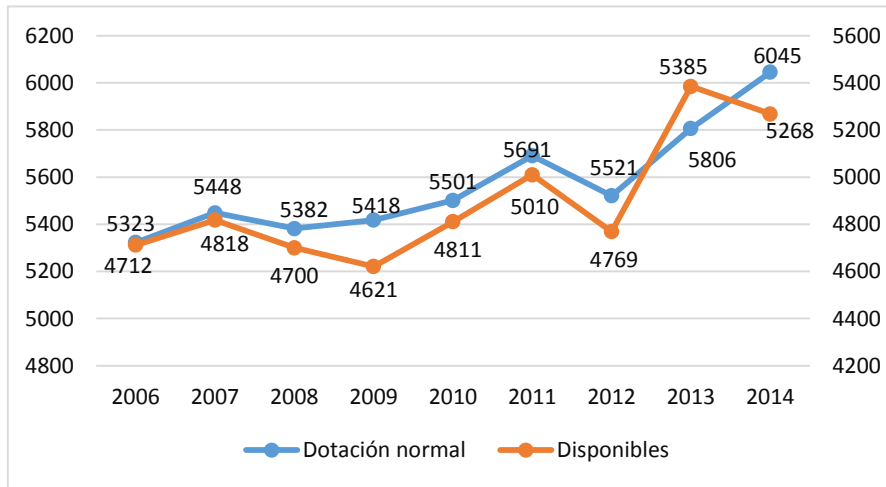
Las camas hospitalarias se utilizan para indicar la disponibilidad de servicios hospitalarios. El número de camas hospitalarias se pueden agrupar en dos definiciones: dotación normal de camas y camas disponibles. La dotación normal de camas se refiere al número de camas destinadas al cuidado permanente de pacientes internados, en períodos de actividad normal. Las camas disponibles, por su parte, son las instaladas en los establecimientos en condiciones de uso para la atención de pacientes hospitalizados, estén ocupadas o no. (Quesada, 2009)

Se utilizan las estadísticas de camas y egresos hospitalarios del INEC desde el año 2006 ya que desde este año es posible desagregar los datos a nivel cantonal. El Gráfico 26 muestra la evolución de la dotación normal de camas hospitalarias y las camas hospitalarias disponibles del año 2006 al 2014. En el DMQ el número de camas de dotación normal registradas en los años 2006 y 2014 aumentó en un 13,56%, al pasar de 5.323 a 6.045 en los años mencionados. En cuanto al número de camas disponibles se observó un incremento del 11,80%, pasando de 4.712 en 2006 a 5.268 en 2014.

El año 2013 registró los incrementos más altos de este periodo tanto en la dotación normal (5,16%) como en camas disponibles (12,92%). Este aumento se atribuye principalmente al incremento de la capacidad instalada de camas hospitalarias en el sector privado en un 16,91% para ese año, explicado también por el aumento de establecimientos de salud. Tanto el número total de camas de dotación normal como el número de camas disponibles disminuyeron en el sector público a lo largo de los ocho años (en porcentajes del -3,13% y -1,40%, respectivamente), mientras que se incrementaron significativamente en el sector privado, con un crecimiento del 47,90% y 36,48%; lo que indica una abismal diferencia en la evolución de la cantidad de camas hospitalarias en los establecimientos del sector público y el sector privado en cuanto a su crecimiento. Sin embargo, el sector público continúa teniendo una mayor cantidad de camas hospitalarias. Para el año 2014 éste cuenta con 3.470 camas de dotación normal y 3.027 camas disponibles, mientras que en el sector privado estos valores son 2.575 y 2.241 respectivamente.

El Gráfico 27 indica la evolución de la cantidad de camas hospitalarias disponibles en las áreas urbana y rural del DMQ del año 2006 a 2014. Como se puede observar, la mayor parte de camas se encuentra en los establecimientos de salud ubicados en el Quito urbano. En promedio, las camas hospitalarias disponibles en la urbe representaron el 92% del total de camas disponibles cada año y al 2014 el área urbana registró 4.854 camas y el área rural apenas 414. El crecimiento de la cantidad de camas disponibles en ambas áreas en los ocho años fue de 11,71% en el área urbana y de 12,81% en el área rural, lo que indica un mayor incremento en esta última. Los años que mayor crecimiento de camas disponibles en establecimientos urbanos presentaron fueron 2007, 2010 y 2013 con un incremento de 3,75%, 3,86% y 13,66% cada año; mientras que en el área rural los años con mayor crecimiento en número de camas fueron 2008, 2010 y 2011 con incrementos del 8,71%, 7,41% y 17,24% respectivamente. Esto, relacionado con el aumento de establecimientos de salud de segundo y tercer nivel.

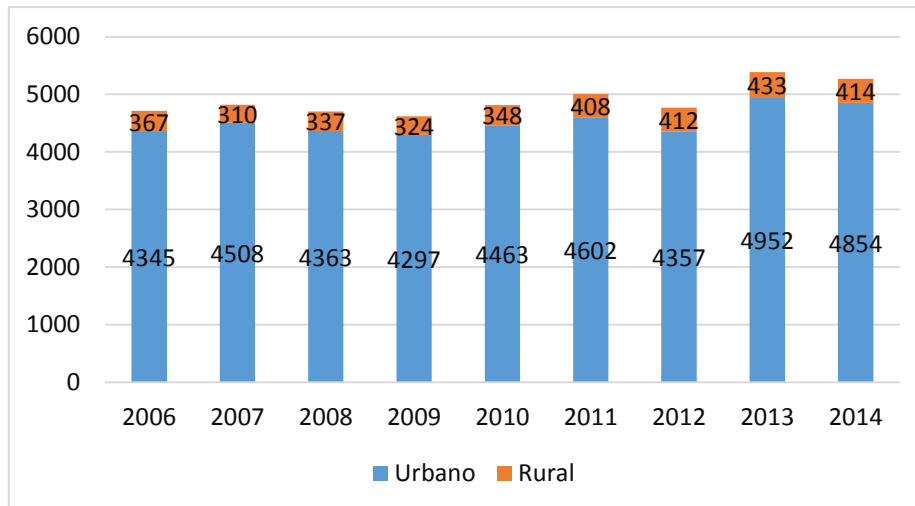
Gráfico 26
Evolución de la dotación normal de camas hospitalarias y camas hospitalarias disponibles
Periodo 2006 – 2014



Fuente: Estadísticas de camas y egresos hospitalarios 2006-2014, INEC

Elaboración: Nicole Aguirre

Gráfico 27
Evolución de camas hospitalarias disponibles por área de establecimiento
Periodo 2006 – 2014



Fuente: Estadísticas de camas y egresos hospitalarios 2006-2014, INEC

Elaboración: Nicole Aguirre

A continuación, en la Tabla 8, se presenta a nivel del DMQ y áreas urbana y rural, tres parámetros hospitalarios que miden el aprovechamiento de las camas hospitalarias: Giro de camas, promedio de días de estada y el porcentaje de ocupación de camas. El primero, giro de camas (total egresos hospitalarios/camas disponibles), mide la cantidad de pacientes que en promedio pasan por una cama en un período determinado, lo que permite saber la intensidad de la utilización de una cama disponible en ese periodo de tiempo. Este parámetro da cuenta sobre el rendimiento de las camas

hospitalarias disponibles y permite entonces su mejor distribución. El segundo parámetro hospitalario considerado es el promedio de días de estada, que como su nombre lo indica, es el total de días transcurridos entre la fecha de ingreso y la fecha de egreso que en promedio un paciente estuvo hospitalizado en el establecimiento de salud. Finalmente el tercer parámetro es el porcentaje de ocupación de las camas hospitalarias³. Este indica el grado de utilización de las camas disponibles en los establecimientos de salud a partir de 365 días que se consideran por año, lo que es una forma rápida de medir la eficiencia en la utilización de los recursos hospitalarios por área de ubicación de los establecimientos, ya que permite conocer acerca de la capacidad utilizada o subutilizada de camas. (Jiménez, 2004)

Si bien el número de camas hospitalarias disponibles ha crecido en el periodo analizado, también lo ha hecho el número de egresos hospitalarios y es por ello que el giro de camas en el DMQ ha aumentado en ese periodo, pasando de 37,66 en 2006 a 43,04 en 2014. Esto indica que en el último año analizado cada cama tuvo que mantener en promedio a 43 pacientes hospitalizados. De todas maneras en tres de los años (2010, 2001 y 2013) este parámetro disminuyó su valor en un -0,2%, -0,6% y -7,6% respectivamente. La reducción más notoria del año 2013 se debe al alto crecimiento de camas hospitalarias que se dio, por lo que existieron más camas disponibles para los pacientes hospitalizados. El giro de camas permite apreciar la capacidad potencial de las camas a partir de los egresos por cama, pero por otro lado también permite analizar si la utilización de estos recursos es adecuada por el hecho de que un giro de camas bajo significaría una subutilización (egresos menores a los potencialmente posibles) de los recursos. La medida óptima para el giro de camas debería ubicarse entre 3 y 4 egresos por un mes, lo que significa entre 36 y 48 por año. Si el giro de camas oscila entre estas cantidades, entonces indica que hay un acercamiento a la utilización adecuada de una cama hospitalaria anualmente (De Marco, Suarez y Méndez, 2012). Esto es cierto para el giro de camas registrado en el DMQ desde el año 2006 ya que los valores se ubican en el rango adecuado y si se diferencia por sector público y privado, cumplen igualmente con esta característica. Sin embargo, esto varía al analizar entre el área urbana y rural por separado.

En el área urbana el giro de camas se encuentra dentro de los valores adecuados durante todo el periodo abordado, sin embargo, en el área rural la medida se ubica por debajo del mínimo óptimo que es de 36 egresos por cama disponible en cada año. El giro de camas en la urbe fue de 39,38 en el año 2006 y de 45 en 2014, lo que indica un aumento del 14,27%. Este indicador disminuyó únicamente en el año 2013 en un 7%; acontecimiento explicado por el crecimiento del número de camas en ese año ya mencionando anteriormente. Por su parte, el área rural presentó un giro de camas de 17,27 en 2006 y 19,98 en 2014; con crecimientos en los años 2007, 2009 y 2012 y reducciones en el resto de años del periodo 2006 – 2014. Sin embargo, en ninguno de los años sobrepasó los 29,48 egresos por cama (del año 2009), lo que evidencia que el rendimiento de camas hospitalarias fue superior en el área urbana del DMQ en todos los años.

El promedio de días de camas puede ser utilizado tanto como un indicador de aprovechamiento de las camas como de la agilidad de los servicios prestados en los establecimientos de salud. Por lo general es considerado que un promedio bajo podría venir de altas hospitalarias muy prontas, o por

³ Parámetro calculado como: $\frac{\text{Total días de estada paciente}}{\text{total camas disponibles} \times 365}$.

el contrario, un promedio alto, de atenciones ineficientes. Sin embargo la cantidad de estadía óptima depende ya de cada especialidad o incluso de las características de cada paciente involucrado, por lo que es complicado establecer los niveles óptimos en los que debería ubicarse esta medida a nivel de cantón. Sin embargo lo que se puede realizar es una comparación entre áreas y años de este indicador (Alfaro, 2008). En el DMQ la permanencia promedio de los pacientes en los establecimientos de salud fue de 5,67 días en el año 2006 y de 5,78 días en 2014. Respecto a la variación de este indicador, en los años 2007, 2011, 2012 y 2015, hubo un crecimiento; mientras que en el resto de años disminuyó. El año que mayor crecimiento tuvo fue 2012 con un incremento del 19,77% y el 2013 fue el año en el que se presentó la mayor reducción, del -20,67%. En cuatro de los años analizados (2006, 2011, 2013 y 2014) el promedio de días de estada fue mayor en el área rural que en el área urbana; mientras que en los otros años este indicador fue mayor en la urbe. En el año 2006 se ubicó en 5,61 días para el área urbana y en 7,11 días en el área rural y, en el 2014 estos valores fueron de 5,70 y 7,89 días respectivamente. La diferencia entre ambas áreas cada año fue entre 0,69 y 4,93 días.

En el caso de los sectores de atención, público y privado, la diferencia en el promedio de días de estada es mucho más evidente. En todos los años el sector privado presentó un promedio mayor que el sector público, lo que indica que los pacientes del sector privado fueron dados de alta en menos días que en el sector público. La diferencia entre ambos sectores va de entre 2,71 y 4,47 días cada año. En 2006 el promedio de días de estada en el sector público fue de 7,50 y en el sector privado de 3,03 y al año 2014 estos valores se ubicaron en 6,85 y 4,55 respectivamente.

Respecto al tercer índice (el porcentaje de ocupación de las camas hospitalarias disponibles), es recomendable que no exceda del 80%, ya que se debe reservar un 20% en caso de eventos inoportunos (De Marco et. al., 2012). En general ni el área urbana ni rural del DMQ exceden este valor pero sí presentan una amplia diferencia en cuanto a este porcentaje de ocupación. En el área urbana, el porcentaje de ocupación es mucho mayor que en el área rural y en cuatro de los años analizados alcanza a duplicarlo (2007, 2008, 2009 y 2012). En los años 2011 y 2013 la diferencia fue de 16,47 y 1,23 puntos porcentuales respectivamente; siendo los años que menor diferencia presentaron tomando en consideración ambas áreas. Es así que la eficiencia en la utilización de estos recursos hospitalarios es mayor en el área urbana pero también indica la mayor afluencia de pacientes del DMQ en ésta. De todas formas, tanto los establecimientos del área urbana como del área rural han incrementado su porcentaje de ocupación de camas de manera sostenida durante los ocho años y el área rural lo hizo en mayor medida. En el área urbana el porcentaje de ocupación de camas fue del 60,57% en el año 2006 y de 70,29% en 2014; mientras que en el área rural estos valores fueron 33,66% y 43,19% respectivamente.

Por el lado de los sectores público y privado, el porcentaje de ocupación de camas es mucho menor en este último en todos los años analizados. En 2006 el porcentaje de ocupación de los establecimientos del sector público fue de 70,07% y en el sector privado del 36,78% y al año 2014 estos valores se ubicaron en 75,16 y 58,71%, lo que indica que en ambos sectores el porcentaje se incrementó en ocho años pero en el sector privado lo hizo en menor medida. En ninguno de los años el sector privado sobrepasó el 80% de ocupación, no siendo así para el sector público ya que este alcanzó el 82,29% en 2011 y el 118,08% en 2012. Es evidente que el porcentaje de ocupación en el

sector privado indica una capacidad subutilizada de camas hospitalarias, mientras que en el sector público hay riesgo de una sobreutilización.

Tabla 8
Parámetros hospitalarios por área de ubicación
Período 2006 – 2014

Año	Total DMQ		Urbano			Rural		
	Giro de camas	Promedio días estada	Giro de camas	Promedio días estada	Porcentaje de ocupación	Giro de camas	Promedio días estada	Porcentaje de ocupación
2006	37,66	5,67	39,38	5,61	60,57%	17,27	7,11	33,66%
2007	38,67	6,03	39,62	6,09	66,09%	24,93	4,67	31,86%
2008	42,14	5,95	43,48	6,01	71,63%	24,75	4,54	30,81%
2009	44,40	5,58	45,52	5,64	70,39%	29,48	4,18	33,73%
2010	44,30	5,36	45,51	5,39	67,24%	28,87	4,70	37,18%
2011	44,04	6,07	45,51	5,98	74,62%	27,45	7,73	58,14%
2012	45,35	7,27	46,86	7,39	94,83%	29,39	5,36	43,18%
2013	41,88	5,77	43,56	5,56	66,31%	22,65	10,49	65,08%
2014	43,04	5,78	45,00	5,70	70,29%	19,98	7,89	43,19%

Fuente: Estadísticas de camas y egresos hospitalarios 2006-2014, INEC

Elaboración: Nicole Aguirre

En relación al nivel de atención de salud, al año 2014 el 46,09% (2.428) de las camas hospitalarias disponibles pertenecen al segundo nivel de atención y el 53,91% (2.840) al tercer nivel de atención. Dentro del segundo nivel se registraron 1.662 camas disponibles en las clínicas generales, 1.148 en los hospitales generales y 15 en hospitales básicos. En el tercer nivel, por su parte, se registraron 1.773 camas disponibles en hospitales de especialidades, 393 en hospitales psiquiátricos y sanatorios, 315 en hospital pediátrico, 270 en hospital gineco-obstétrico, 156 en hospital oncológico, 132 en hospital dermatológico, 28 en hospital geriátrico y 181 en clínicas especializadas de gineco-obstetricia, pediatría y psiquiatría.

Las camas disponibles por especialidad de los años 2006, 2008, 2010, 2012 y 2014 se pueden observar en la Tabla 9. Estos datos son propios del total de camas del DMQ, y en el Anexo D se encuentra las camas disponibles por especialidad del Quito urbano y del área rural por separado. En ocho años las especialidades que más incrementaron su número de camas disponibles son: urología (100%), medicina (93%), infecto logia (86%), oftalmología (40%) y cirugía (39%). Gastroenterología, neumonía y cardiología presentaron un crecimiento menor del 11%, 10% y 6%, respectivamente. Por otro lado, las especialidades que más vieron reducir su número de camas en este periodo fueron: Traumatología (-2%), ginecología y obstetricia (-10%), pediatría (-21%) y psiquiatría (-37%). El resto de especialidades están agrupadas en otros servicios, los cuales presentaron un crecimiento de camas del 36% y la clasificación de servicios indiferenciados aumentó el número de camas en un 31%. Finalmente, respecto a las camas de emergencia y de cuidados intensivos se toma en consideración únicamente su dotación normal. Las de emergencia incrementaron su número en un 226% en ocho años, mientras que las de cuidados intensivos en un 113%.

Al 2014, del número del total de camas disponibles (5.268) el 9,55% fueron para la especialidad de pediatría (cunas e incubadoras), el 8,58% en ginecología y obstetricia, el 7,92% en psiquiatría, el 7,73% en cirugía, el 5,24% en medicina general y el 4,48% en traumatología; siendo estas las que mayor cantidad de camas hospitalarias tuvieron. Las otras especialidades muestran un porcentaje menor al 2% cada una. Si bien psiquiatría, pediatría y ginecología y obstetricia se encuentran entre las especialidades con mayor cantidad de camas, es evidente su reducción conforme el paso de los años, con mayor énfasis en el aumento de camas en urología, medicina general, infectología, oftalmología y cirugía. Por su parte, la dotación normal de camas para emergencias y cuidados intensivos, llegó a 261 y 315 en ese año, respectivamente.

Entre el área urbana y área rural del DMQ se presentan diferencias respecto a la cantidad de camas disponibles por especialidad. En el Quito urbano, las especialidades en las que mayor incremento de camas disponibles se registró en el periodo analizado fueron: medicina (89%), urología (80%), infectología (77%), cirugía (37%) y oftalmología (36%). Entre las especialidades que disminuyeron su cantidad de camas disponibles estuvieron: ginecología y obstetricia, pediatría, psiquiatría y gastroenterología. Al año 2014 la mayor parte de las camas en ésta área se concentró en las especialidades de pediatría con un 20% del total, ginecología y obstetricia con un 9%, cirugía con el 8% y medicina con el 5,2%. Por otro lado, en el área rural el incremento del número de camas disponibles de la mayoría de las especialidades, del 2006 al 2014, fue importante, a excepción de ginecología y obstetricia, pediatría y otros servicios indiferenciados en las que disminuyó la cantidad de camas. En el año 2006 en el área rural no existían camas disponibles para traumatología, infectología, oftalmología, urología, gastroenterología, cardiología y neumonía; las cuales para el año 2014 pasaron a tener 12, 4, 2, 8, 8, 6 y 3 camas respectivamente. Las camas disponibles en ésta área en las clasificaciones de medicina y cirugía se incrementaron en el 150% cada una, psiquiatría en un 7% y las camas en otros servicios en un 56%. En relación a la dotación normal de camas de emergencias, pasaron de 78 en el año 2006 a 237 en 2014 en el área urbana y de 2 a 24 en el área rural, lo que indica un incremento mucho mayor en el área rural. Y finalmente la dotación normal de camas de cuidados intensivos creció en mayor medida en el área urbana pasando de 135 a 299, mientras que en el área rural estos valores fueron de 13 y 16.

Tabla 9
Camas disponibles por especialidad
Años 2006, 2008, 2010, 2012 y 2014

Especialidad	2006	2008	2010	2012	2014
Medicina	143	213	268	351	276
Cirugía	292	297	308	425	407
Ginecología y obstetricia	503	580	564	526	452
Pediatría	639	631	614	672	503
Cardiología	51	52	49	71	54
Neumología	62	69	68	64	68
Psiquiatría	658	645	620	571	417
Traumatología	240	258	248	210	236
Infectología	43	37	46	72	80

Oftalmología	42	39	49	56	59
Urología	40	49	60	63	80
Gastroenterología	35	19	24	30	39
Otros servicios	605	727	679	421	821
Servicios indiferenciados	1.359	1.084	1.214	1.237	1.776
Total camas disponibles	4.712	4.700	4.811	4.769	5.268
Dotación de camas emergencias	80	105	98	188	261
Dotación de camas cuidados intensivos	148	157	208	245	315

Fuente: Estadísticas de camas y egresos hospitalarios 2006-2014, INEC

Elaboración: Nicole Aguirre

Recursos humanos para la salud

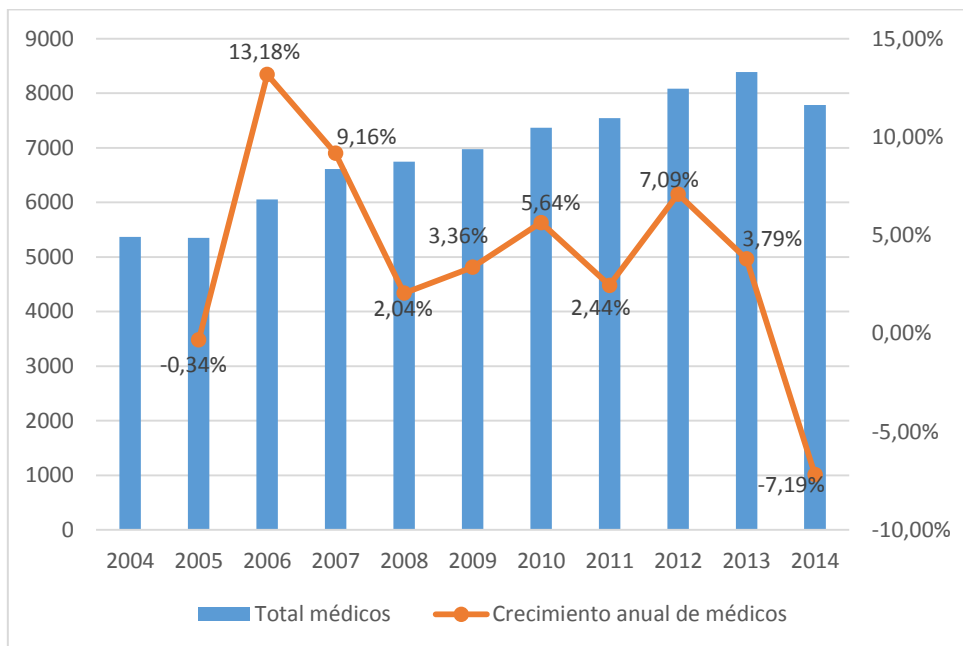
El personal sanitario representa uno de los principales componentes de los sistemas de salud y se ha identificado como una prioridad de las actuaciones dirigidas a fortalecer dichos sistemas. Todo análisis del personal sanitario exige una definición precisa del trabajador de la salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como toda persona que lleva a cabo tareas que tienen por principal finalidad promover la salud (Dal Poz, Gupta y Quain, 2009).

En esta investigación se toma en consideración el personal de salud remunerado en los establecimientos de salud del DMQ en base a las estadísticas de actividades y recursos de salud del INEC (2004-2014). La clasificación del personal de salud se agrupa por nivel de competencias y especialización de las competencias en nueve grandes grupos: total médicos, otros profesionales de la salud con título universitario, licenciados y/o tecnólogos, auxiliares de enfermería, otros auxiliares, personal administrativo, personal sanitario de apoyo, personal de servicios y promotores de la salud en la comunidad.

Como se puede observar en el Gráfico 28, el número total de médicos en los establecimientos de salud del DMQ en el año 2004 fue de 5.369 y en el año 2014 de 7.784, lo que indica un incremento del 45% en diez años. Sin embargo, no todos los años presentaron un incremento en la cantidad de médicos disponibles, siendo así en los años 2005 y 2014 en los que esta cantidad se redujo en 0,34% y 7,19% respectivamente. Los años que mayor crecimiento de médicos registraron fueron el año 2006 con un incremento del 13,18%, el año 2007 con un incremento de 9,16% y el año 2012 con el 7,09%.

Respecto a los médicos especializados, su evolución siguió un patrón muy similar al del total de médicos que adicionalmente abarcan a los médicos rurales, residentes y posgradistas, con un incremento del 44% en todo el periodo. De los otros profesionales de la salud más importantes se encuentran las enfermeras y obstetrices. El crecimiento en diez años de la cantidad de enfermeras en el DMQ fue del 77%, pasando de 2.387 en 2004 a 4.217 en 2014, y en el número de obstetrices este incremento fue del 86%, con 180 en el año 2004 y 335 en 2014.

Gráfico 28
Evolución de los médicos en los establecimientos del DMQ y crecimiento anual
Periodo 2004 – 2014



Fuente: Estadísticas de recursos y actividades de salud 2004-2014, INEC

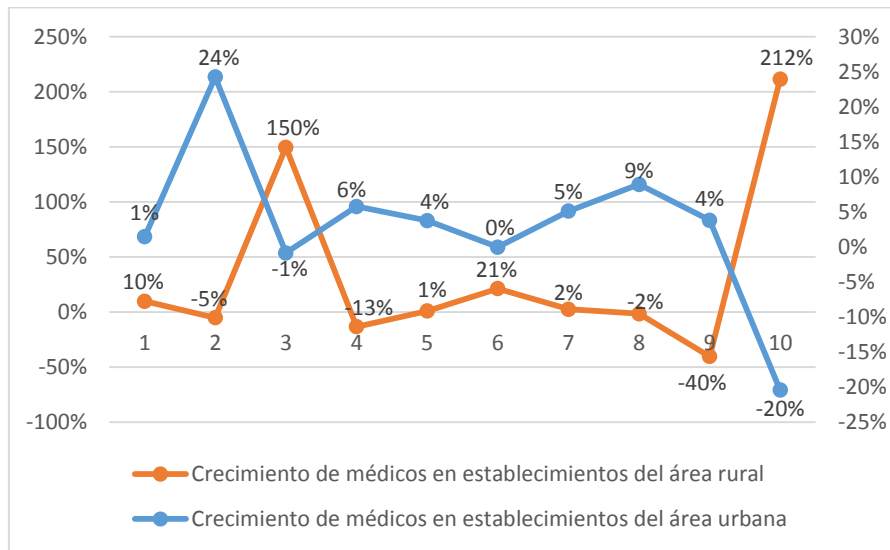
Elaboración: Nicole Aguirre

En alusión a la evolución de médicos y otros profesionales de la salud que trabajan en los establecimientos de salud, existen diferencias entre el área urbana y el área rural. La tasa de crecimiento en cada año de ambas áreas se puede observar en el Gráfico 29. En diez años el número de médicos en el área urbana se incrementó en un 19%, pasando de 5.018 en el año 2004 a 5.974 en el año 2014, mientras que en el área rural se cuadruplicó, con 351 médicos en 2004 y 1810 en 2014. Si bien en el área urbana el número de médicos es muy superior al del área rural, en este último el incremento en diez años fue mucho mayor. Los años 2006 y 2014 fueron los que mayor crecimiento de número de médicos trabajadores registró el área rural, sobrepasando el 100% de crecimiento en apenas un año. Por el contrario, en el área urbana, en ninguno de los años se presentó un crecimiento mayor al 24% (año 2006).

Así mismo, el número de enfermeras y obstetrices también presentó diferencias entre el área urbana y rural en el periodo analizado. En el área urbana la cantidad de enfermeras en los establecimientos de salud se incrementó en un 17% (pasando de 2.317 a 2.701) y el número de obstetrices en un 10% (de 153 a 168) desde el 2006 al 2014; mientras que en el área rural el número de enfermeras pasó de 72 a 1.516 y el de obstetrices de 27 a 167, lo que indica un incremento de más del doble en cada una. Claramente, la mayor parte de enfermeras del DMQ se encuentran en establecimientos del Quito urbano, sin embargo, su presencia se ha incrementado en mayor medida en el área rural en los diez años abordados. En el caso de las obstetrices, su cantidad es semejante entre área urbana y rural para el año 2014.

Gráfico 29

**Tasa de crecimiento del total de médicos en establecimientos de salud por área del DMQ
Periodo 2004 – 2014**



Fuente: Estadísticas de recursos y actividades de salud 2004-2014, INEC

Elaboración: Nicole Aguirre

En la tabla 10 se indica los recursos humanos de salud en el DMQ al año 2014 en nueve clasificaciones por sector público y privado. Al 2014 el DMQ registró 26.382 trabajadores de la salud, de los cuales el 59% pertenecen a los establecimientos del sector público y el 41% al sector privado. Este valor evidencia un crecimiento del personal en salud del 63% en diez años ya que en el año 2004 el número de trabajadores para la salud fue de 16.158 personas. Del total del personal en salud 2014, el 29,50% son médicos, seguido por otros profesionales con título universitario (20,42%), licenciados o tecnólogos (6,61%), auxiliares de enfermería (15,29%), otros auxiliares (2,58%), personal administrativo (13,02%), personal sanitario (0,24%), personal de servicios (12,49%) y el personal en la comunidad (0,04%). Del total de médicos el 82,41% son especializados, el 9,58% son residentes, el 6,77% posgradistas y el 1,23% rurales; y de los otros profesionales con título universitario la mayor parte son enfermeras (78,27%), seguido por obstetricas (6,22%), psicólogos (5,01%), bioquímicos (4,19%) y otros (6,31%).

El sector privado tiene el 52% de los médicos trabajadores en el DMQ, mientras que el público tiene el 48%. Esta diferencia se debe principalmente a que en el sector privado existe un mayor número de médicos especializados. El caso de la clasificación de otros profesionales de la salud, presenta otra realidad, ya que la mayor parte de éstos (el 69%) se encuentra trabajando en el sector público. Los establecimientos públicos emplean al 70% de las enfermeras del DMQ, el 51% de las obstetricas, el 74% de los psicólogos y el 75% de los bioquímicos. Respecto al resto de personal de salud, el sector público tiene mayor peso en todas las demás clasificaciones y es importante señalar que el personal en la comunidad únicamente es parte de este sector. Es así que los establecimientos privados únicamente sobrepasan al sector público en la cantidad de personal de médicos.

Tabla 10
Recursos Humanos de salud en el DMQ por sector
Año 2014

Personal de salud		Sector público	Sector privado	Total
Médicos	Especializados	2.876	3.539	6.415
	Rurales	96	0	96
	Residentes	452	294	746
	Posgradistas	323	204	527
	Subtotal	3.747	4.037	7.784
Otros profesionales con título universitario	Enfermeras	2.951	1.266	4.217
	Obstetricas	172	163	335
	Psicólogos	201	69	270
	Bioquímicos	169	57	226
	Otros	245	95	340
	Subtotal	3.738	1.650	5.388
Licenciados/Tecnólogos		1.141	603	1.744
Auxiliares de enfermería		2.402	1.631	4.033
Otros auxiliares		404	228	632
Personal administrativo		2.040	1.394	3.434
Personal sanitario		61	2	63
Personal de servicios		2.093	1.201	3.294
Personal en la comunidad		10	0	10
Total		15.636	10.746	26.382

Fuente: Estadísticas de recursos y actividades de salud 2014, INEC

Elaboración: Nicole Aguirre

Del total de médicos al 2014 (7.784), incluidos los residentes, posgradistas y rurales, el 16,44% pertenece a establecimientos del primer nivel de atención, el 54,20% al segundo nivel y el 29,36% restante al tercer nivel; lo que indica una concentración de médicos en el Nivel 2. Sin embargo, estas características varían al analizar el área urbana y el área rural por separado. En la urbe la mayor parte de médicos se encuentra en establecimientos de segundo nivel con el 59,96%. A este le sigue al tercer nivel con el 28,31% y por último el primer nivel con el 11,73%. Mientras que en el área rural, estos porcentajes no son similares ya que el 35,19% de los médicos trabaja en establecimientos de segundo nivel, el 31,82% en tercer nivel y el 31,99% en primer nivel de atención.

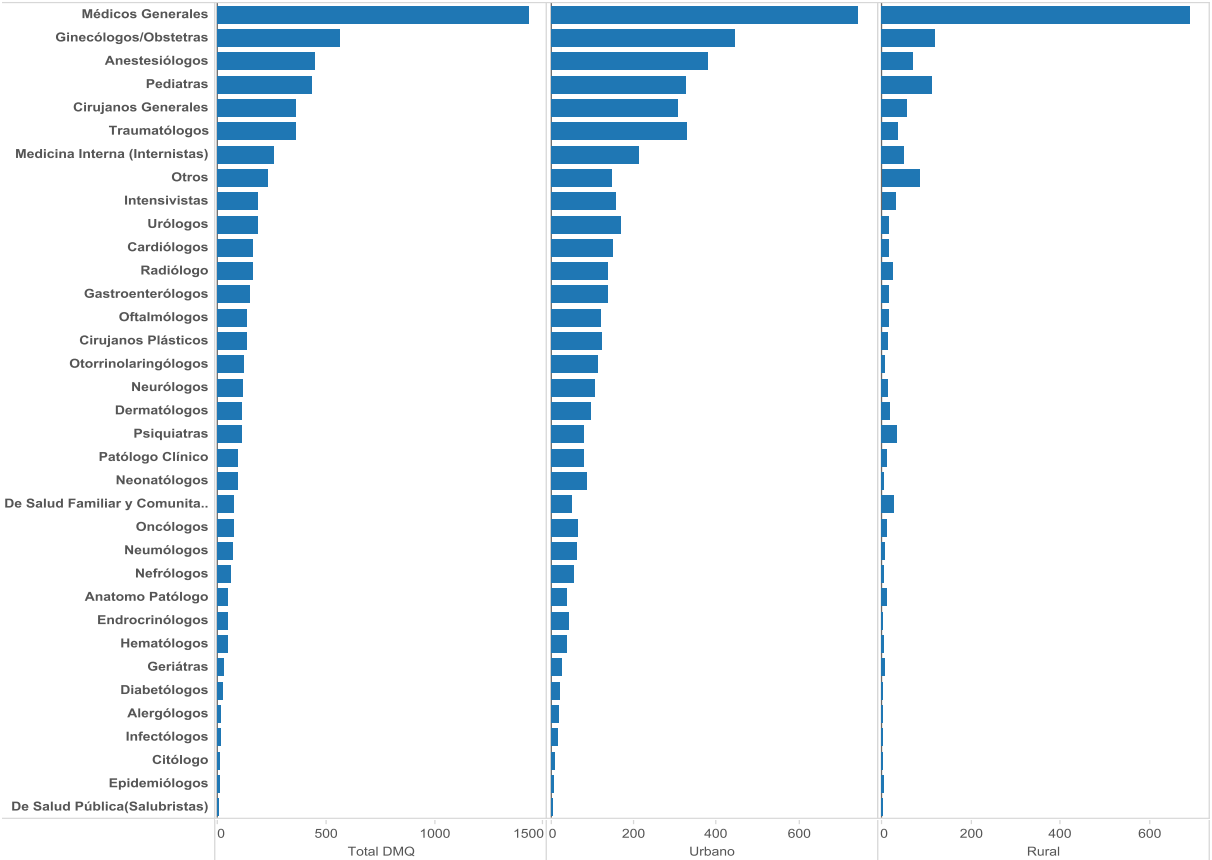
En el Gráfico 30 se puede observar la cantidad de médicos por especialidad en los establecimientos del DMQ, en el área urbana y área rural al año 2014. La mayor parte de estos médicos (el 51%) son de las especialidades básicas: médicos generales (22%), ginecólogos y obstetras (8,78%), anesthesiólogos (7,03%) pediatras (6,83%) y cirujanos generales (5,67%). A estas especialidades le siguen los traumatólogos e internistas con el 5,64% y 4,08%, respectivamente. El resto de especialidades registran cada una, una cantidad de médicos menor al 3% del total.

En alusión al área urbana, esta tiene la mayor cantidad de los médicos en todas las especialidades a comparación del área rural. Las especialidades que más llaman la atención en este sentido son

aquellas que abarcan a más del 90% de la totalidad de médicos por especialidad en el área urbana, dejando al área rural con una cantidad muy baja de médicos en esas especialidades: endocrinología, neonatología, diabetología, cirugía plástica, urología, nefrología, traumatología y neumología. Más crítico aún es el caso de las especialidades de alergología e infectología, de las cuales los especialistas únicamente se encuentran en los establecimientos del área urbana y ninguno en el área rural. Las especialidades que tienen una menor diferencia en términos de proporción entre área urbana y rural son: salud pública (salubristas), salud familiar y comunitaria, medicina general y epidemiología con un porcentaje de médicos del 66,67%, 64%, 51,82% y 50% para cada especialidad en el área urbana.

Del total de médicos especializados de los establecimientos del área urbana (4.890), el 15,17% trabajan en medicina general. A esta le sigue ginecología y obstetricia (9,10%), anestesiología (7,79%), traumatología (6,69), pediatría (6,63%) y cirugía general (6,30); y el resto de especialidades tienen menos del 5% del total de trabajadores médicos cada una. Por su parte, del total de médicos especializados del área rural (1.525), el 45,25% son médicos generales, 7,74% ginecólogos y obstetras, 7,48% pediatras y el 5,44% anesthesiólogos; y las otras especialidades abarcan a menos del 5% de los médicos cada una.

Gráfico 30
Número de médicos por especialidad en el DMQ por área
Año 2014



Fuente: Estadísticas de recursos y actividades de salud 2014, INEC
 Elaboración: Nicole Aguirre

La Tabla 11 muestra la cantidad de los trabajadores de la salud por área urbana y área rural del DMQ al 2014 en las clasificaciones ya antes vistas. Los establecimientos del área urbana abarcan el 76,75% de los médicos y el área rural el 23,25%, con vastas diferencias en la cantidad de médicos especializados, residentes y posgradistas. En alusión a otros profesionales de la salud, igualmente el área urbana sobrepasa al área rural, sin embargo en sus categorías, a excepción de las enfermeras, la diferencia no es tan amplia. Los establecimientos del área urbana emplean al 64,05% de las enfermeras del DMQ, al 50,15% de obstetrices, al 47,41% de psicólogos, al 47,79% de bioquímicos y al 58,53% de otros profesionales con título universitario. Respecto al resto del personal de salud, a excepción del personal sanitario de apoyo y el personal en la comunidad, el área urbana tiene mayor peso en las siguientes clasificaciones. Del personal sanitario el 90,48% está en establecimientos del área rural y del personal de la comunidad la totalidad se encuentra en estos establecimientos. Del total de recursos humanos para la salud en el DMQ en el año 2014, el 66,16% estuvo concentrado en el área urbana y el 33,84% en el área rural

Tabla 11
Recursos Humanos de salud en el DMQ por área
Año 2014

Personal de salud		Área urbana	Área rural	Total
Médicos	Especializados	4.890	1.525	6.415
	Rurales	0	96	96
	Residentes	675	71	746
	Posgradistas	409	118	527
	Subtotal	5.974	1.810	7.784
Otros profesionales con título universitario	Enfermeras	2.701	1.516	4.217
	Obstetrices	168	167	335
	Psicólogos	128	142	270
	Bioquímicos	108	118	226
	Otros	199	141	340
	Subtotal	3.304	2.084	5.388
Licenciados/Tecnólogos		1.256	488	1.744
Auxiliares de enfermería		2.465	1.568	4.033
Otros auxiliares		389	243	632
Personal administrativo		2.169	1.265	3.434
Personal sanitario		6	57	63
Personal de servicios		1.892	1.402	3.294
Personal en la comunidad		0	10	10
Total		17.455	8.927	26.382

Fuente: Estadísticas de recursos y actividades de salud 2014, INEC

Elaboración: Nicole Aguirre

Finalmente, es importante indicar la cantidad de personal de la salud que existe en las parroquias rurales o suburbanas del DMQ debido a su distancia geográfica. Al año 2014, de las 33 parroquias rurales, las que mayor cantidad de médicos presentan son: Conocoto (87), Cumbayá (72), Tumbaco (46), Yaruquí (46), San Antonio (34) y Calderón (29). El resto de parroquias presentan un número

menor a 10 médicos cada una, llegando a ser Llano Chico y Lloa las parroquias con menor cantidad de médicos con un médico cada una. Respecto a las obstetras, Calderón, Yaruquí y Conocoto son las únicas parroquias con más de 3; mientras que en Atahualpa, Cacalí, Chavezpamba, Guagopolo, Lloa, Nanegal, Perucho, Puenbo, San José de Minas y Tababela no registraron ninguna. Y en relación a las enfermeras, las parroquias que mayor cantidad de este personal tienen son: Cumbayá (100), Yaruquí (53), Conocoto (24), Calderón (14) y Alagansí, Nanegalito, Pomasqui y Tumbaco (10 cada una). El resto de parroquias tuvo una cantidad de enfermeras menor a 10 cada una y las parroquias Chavezpamba y Nono no presentaron ninguna.

Recapitulando, se tomaron en consideración específicamente a los establecimientos de salud, las camas hospitalarias y el personal de salud para realizar el diagnóstico de la dotación y disponibilidad de los servicios. El DMQ presenta un promedio de 485 establecimientos de salud por año en el periodo de 2004 a 2014 con una tendencia creciente, de los cuales más del 80% se ubican en el Quito urbano. Sin embargo, la tendencia del número de establecimientos en el área rural ha sido creciente, no siendo así en el área urbana. Además, el 77% fueron establecimientos del primer nivel de atención, el 20% nivel 2 y el 3% nivel 3. Otro punto importante respecto a los establecimientos de salud son las farmacias y botiquines de las cuales el 81,88% se ubica en el área urbana, mientras que el 18,12% en el área rural.

El número de camas disponibles en el DMQ al 2014 fueron 5268, presentando un aumento del 11,80% respecto al 2006 y la mayor parte de estas se encuentra en los establecimientos de salud ubicados en la urbe. En 8 años las especialidades que más incrementaron su número de camas son: urología, medicina, infectología, oftalmología y cirugía. Por otro lado, las especialidades que más vieron reducir su número fueron: Traumatología, ginecología y obstetricia, pediatría y psiquiatría. Del total de camas, el 9,55% fueron para la especialidad de pediatría, el 8,58% ginecología y obstetricia, el 7,92% psiquiatría, el 7,73% cirugía, el 5,24% medicina general y el 4,48% en traumatología; siendo estas las que mayor cantidad de camas hospitalarias tuvieron.

Al 2014, el DMQ registró 26.382 trabajadores de la salud. Este valor evidencia un crecimiento del personal en salud del 63% en diez años. Respecto a los principales recursos humanos, el número total de médicos en los establecimientos de salud del DMQ se incrementó en 45%, pero el crecimiento fue mucho mayor en el área rural. Sin embargo, el número de médicos en el área urbana continúa siendo muy superior al del área rural en todos los niveles. El 16,44% de médicos pertenece a establecimientos del primer nivel de atención, el 54,20% al segundo y el 29,36% al tercero. La mayor parte de médicos (el 51%) son de las especialidades básicas: médicos generales, ginecólogos y obstetras, anesestesiólogos, pediatras y cirujanos generales. En alusión al área urbana, esta tiene la mayor cantidad de los médicos en todas las especialidades a comparación del área rural.

Capítulo III: Desafíos de cobertura de servicios de salud ante las características demográficas y epidemiológicas de la población

Una vez realizado el análisis de las dinámicas demográficas y epidemiológicas de la población en el DQM y de la disponibilidad de recursos para los servicios de salud, se procede en este capítulo a plasmar las necesidades que se tiene de estos servicios en base a la ya descrita situación demográfica y epidemiológica, planteando los déficits o superávits de cobertura actuales para el último año analizado (2014) y los desafíos futuros para el año 2020. Esto, con el fin del cumplir con los objetivos tercero y cuarto de la disertación. Para ello el capítulo se divide en tres apartados: establecimientos de salud, camas hospitalarias y personal de salud, y en cada uno se realiza el estudio pertinente en base a las necesidades de la población y estándares tanto internos (del MPS, MDMQ y SENPLADES) como internacionales (de OMS/OPS) sobre servicios de salud.

Los resultados de este capítulo apuntan a una serie de desafíos que enfrenta el cuidado de la salud. De acuerdo a Pol y Thomas (2000), estos desafíos pueden existir en parte a causa de una mala distribución de los recursos vis a vis de la distribución de la población debido al desequilibrio entre la disponibilidad de recursos y las necesidades de atención de la salud por nivel de atención o área de ubicación. En este sentido, un área específica puede ser descrita por tener una escasez crítica de recursos de atención de la salud, mientras que otras pueden reportar un superávit. En áreas que experimentan un crecimiento de la población y otros factores propiamente demográficos o epidemiológicos, la tarea consiste en proyectar las dimensiones de ese crecimiento y prepararse adecuadamente para ello. En áreas que experimentan un crecimiento lento o declive, al contrario, puede darse la situación de que el suministro de atención de la salud sea superior a la necesidad de servicios, y los retos son distintos. De ahí que, tal vez el vínculo más directo entre el tamaño de la población, la concentración y distribución, y la atención de la salud se refieran a los niveles mínimos de recursos de salud que se han identificado a nivel mundial en base a las características demográficas de la población .

Necesidad de establecimientos de salud

En el gráfico 31 se observa la distribución espacial de establecimientos de salud y de la población en el DMQ por parroquias (urbanas y rurales), elementos que ya fueron descritos por separado anteriormente en la investigación. Sin embargo, es fundamental su comparación al último año de datos disponibles, año 2014. Los tonos más oscuros de ambos mapas indican una mayor concentración de los elementos en cada parroquia. Claramente en las parroquias del Quito urbano existe tanto una mayor cantidad de población como de establecimientos de salud, lo que muestra que en general en el área urbana la cantidad de establecimientos va acorde con la cantidad de habitantes, a excepción de Kennedy, Rumipamba y Turubamba que son las parroquias urbanas que presentan menos de cuatro establecimientos de salud cada una frente a poblaciones de 77.692, 31.608 y 60.446 habitantes, respectivamente. Sin embargo, por el factor de cercanía entre las parroquias urbanas, lo expuesto no presenta necesariamente un reto importante en cuanto a incremento de establecimientos en específicamente dichos espacios. Pero lo que sí se observa es que a pesar de que la parte más poblada de la urbe es el sur y el norte, la mayor cantidad de

establecimientos de salud se ubican en las parroquias del centro de la urbe; aspecto que debe ser atendido respecto a la distribución de la infraestructura de salud.

Para esto es importante también considerar que tanto para el año 2014 como para el 2020 las proyecciones indican que las parroquias urbanas más pobladas (con más de 80.000 habitantes) son y serán: El Condado, Quitumbe, Solanda, Kennedy, Guamaní y La Ferroviaria; mientras que las menos pobladas al 2014 (con menos de 40.000 habitantes) son: Jipijapa, Concepción, Cotocollao, La Magdalena, La Libertad, Rumipamba y Mariscal Sucre y al 2020 saldrán de este grupo Jipijapa y Concepción.

En alusión a las parroquias rurales o suburbanas, la ubicación requiere de mayor atención y existen mayores discrepancias respecto a la cantidad de establecimientos de salud y habitantes por cada una. Las parroquias más habitadas no son necesariamente las parroquias con mayor cantidad de establecimientos de salud, con algunas excepciones. Calderón, la parroquia con más establecimientos, es a su vez la parroquia más poblada con 10 establecimientos y 170.208 habitantes. En segundo lugar está Amaguaña con 6 establecimientos pero en cantidad de población se encuentra en el puesto número 6 con 34.765 habitantes. A esta le siguen con 4 establecimientos: Conocoto, San Antonio, Pacto, Tababela y Gualea; sin embargo, únicamente las dos primeras se encuentran entre las cinco parroquias más pobladas y las otras ocupan los puestos 21, 26 y 28 respectivamente en cantidad de habitantes de las parroquias rurales. Por el otro lado, las cinco parroquias con menor cantidad población (Perucho, Chavezpamba, Lloa, Nono y Atahualpa) presentaron un establecimiento de salud cada una. No obstante, otras parroquias que únicamente presentaron un establecimiento de salud y tienen una población mayor a los 9000 habitantes son: El Quinche, Llano Chico, Checa y La Merced que se ubican en los puestos 13, 16, 17 y 18 en cantidad de habitantes de las parroquias rurales.

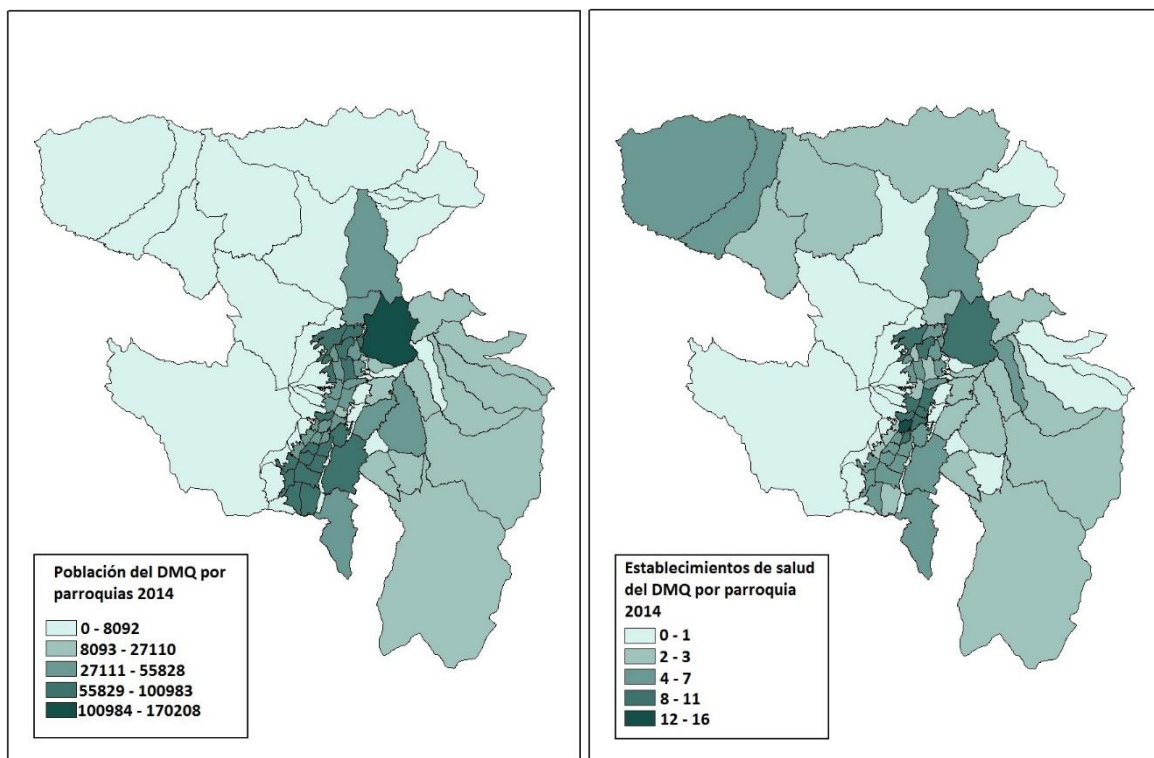
En este sentido, es importante una redistribución de los establecimientos de salud conforme a la población de cada una de las parroquias rurales ya que como se evidenció, algunas parroquias con una amplia cantidad de habitantes presentan pocos establecimientos de salud y viceversa, tomando en cuenta que en general hacia el año 2020, las cinco parroquias rurales con mayor cantidad y las cinco con menor cantidad de población seguirán siendo las mismas que para el año 2014.

La existencia de establecimientos de salud por cada parroquia no solamente debe realizarse en base a la distribución de la población, sino también por la densidad poblacional que cada una presenta, tanto rurales como urbanas. El mapa de densidad poblacional al 2014 se encuentra en el Anexo E. El número de habitantes por hectárea es mucho mayor en las parroquias urbanas y presentan desde 21,51 a 196,39 habitantes por ha. cada una. A estas les siguen ocho parroquias rurales más próximas a la urbe (comúnmente denominadas suburbanas) con una densidad de entre 5,87 y 21,50 habitantes por ha. Y finalmente el resto de parroquias rurales con una densidad poblacional menor a 5,87. Estas características, aunque en diferentes medidas, serán similares para el año 2020 tal y como se lo analizó en el primer capítulo de la disertación. En base a lo expuesto, existen diferencias respecto a la cantidad de establecimientos por cada 10.000 habitantes y la distribución por parroquias no va acorde con la densidad poblacional. Por tomar un ejemplo, las cinco parroquias

urbanas con mayor densidad poblacional son Solanda, Chimbacalle, San Bartolo, La libertad y San Juan; sin embargo las parroquias con mayor cantidad de establecimientos por cada 10.000 habitantes son: Mariscal Sucre, Centro Histórico, Itchimbia, Iñaquito y Chimbacalle, mismas que en densidad poblacional ocupan los puestos 2, 10, 18, 29 y 30 respectivamente.

Por el lado de las parroquias rurales o suburbanas existe una situación similar. Las cinco parroquias rurales con mayor densidad poblacional son: Calderón, Conocoto, Llano Chico, Pomasqui y Cumbayá; sin embargo las parroquias con mayor cantidad de establecimientos por cada 10.000 habitantes son: Perucho, Lloa, Nono, Atahualpa y Guangopolo, que respecto al número de habitantes por hectárea se encuentran en los puestos 20, 33, 32, 27 y 12 respectivamente.

Gráfico 31
Distribución espacial de establecimientos de salud y de la población del DMQ
Año 2014



Fuente: SENPLADES, 2013 y Geo Salud, MSP

Elaboración: Nicole Aguirre

Evidentemente, respecto a la disponibilidad de establecimientos de salud, existe una inequidad espacial entre parroquias y esta inequidad está también presente si lo que se analiza es el área urbana y el área rural en su conjunto. Además, no solamente existen diferencias de la cantidad total de establecimientos, sino también entre los niveles de atención de la salud por área urbana y rural que se puede observar en el Gráfico 32 y; si se quiere analizar estos aspectos por parroquia es necesario observar los mapas de establecimientos por niveles de atención en el Anexo C.

El Gráfico 32 indica las diferencias respecto a la disponibilidad geográfica de establecimientos de salud en relación a la distribución de la población por área urbana y área rural. Para el Quito urbano, la dotación espacial de establecimientos es superavitaria en los niveles de atención 1, 2 y 3; siendo el nivel 2 el que más superávit presenta. Por el contrario, en el área rural esta dotación es deficitaria para todos los niveles de atención de salud, sobre todo para los niveles 2 y 3. Esto se presenta debido a que el 72% de la población se encuentra en el área urbana y el 28% en el área rural, situación que se mantendrá hacia el 2020; por tanto es necesario que la proporción de los establecimientos en su totalidad y de nivel de atención vaya acorde a la distribución de la población tanto en el área urbana como en el área rural. Este estándar respecto a la disponibilidad de establecimientos de salud por niveles de atención es propuesto por el Instituto de la Ciudad del MDMQ (Mencías y López, 2014). Con esto no se quiere decir que no deba existir un superávit de establecimientos en la zona urbana; pero sí efectivamente una mayor dotación de infraestructura en el área rural y adecuadamente localizada.

Del primer nivel de atención, el 78% de los establecimientos está en el área urbana y el 22% en el área rural, siendo el nivel que presenta mayor disponibilidad de establecimientos para el área rural respecto a la distribución de la población por área a comparación de los nivel 2 y 3; pero que sin embargo igualmente requiere de mayor dotación. Las 10 parroquias rurales que presentan menor cantidad de establecimientos de primer nivel por 10.000 habitantes (con menos de 1 establecimiento por cada 10 000 habitantes) son: Conocoto (0,1), Tumbaco (0,4), Yaruqui (0,5), Calderón (0,5), El Quinche (0,6), Cumbayá (0,6), Pomasqui (0,6), Alangasí (0,7), San Antonio (0,8) y Llano Chico (0,8). Por tanto son estas parroquias rurales las que más se debe atender en términos de dotación de establecimientos de salud de primer nivel respecto a la población que presentan y presentarán en los próximos años.

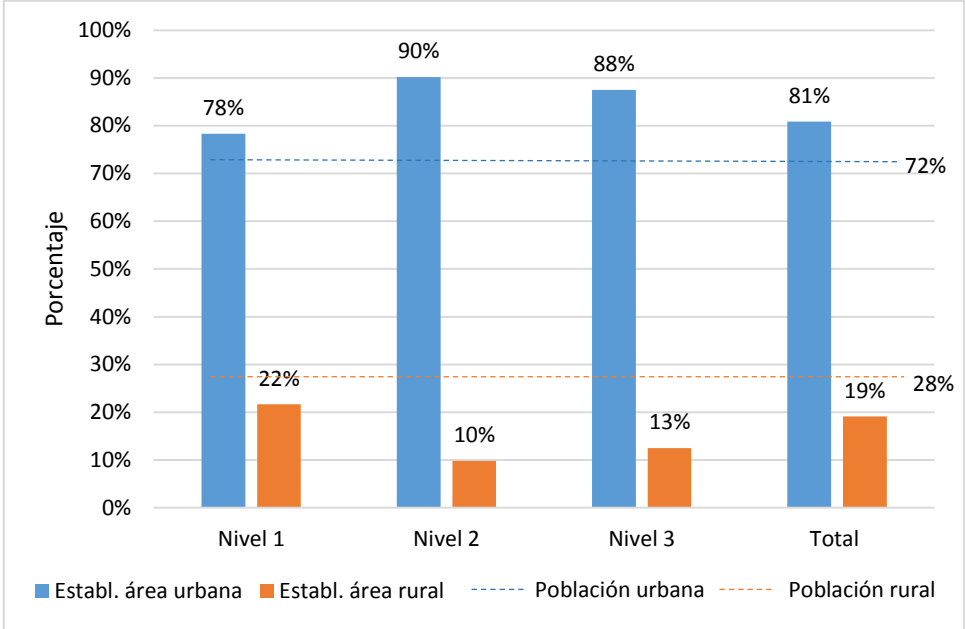
En el segundo nivel de salud, el 90% de los establecimientos se concentran en el área urbana y solamente el 10% en el área rural; siendo el nivel que mayor diferencia presenta respecto a la distribución de la población dejando con un amplio déficit de establecimientos en el área rural. De hecho, de las 32 parroquias rurales, las únicas que presentaron establecimientos de salud de segundo nivel para el 2014 fueron: Nanegalito, San Antonio, Cumbayá, Calderón, Yaruqui, Tumbaco y Conocoto. Si bien estas parroquias se encuentran entre las diez más pobladas del área rural, parroquias como Amaguaña y Pomasqui, que también se encuentran en ese grupo, no poseen un establecimiento de salud de segundo nivel. Además, del resto de parroquias rurales prácticamente toda la zona rural al occidente de la urbe no posee establecimientos de salud de segundo nivel, a excepción de Nanegalito que posee 1; e igualmente las parroquias rurales al sur oriente del DMQ (Pifo, Pintag, La Merced, y Alangasí) no contaron con establecimientos de salud de nivel 2 al 2014 pese a que su población en conjunto llega a 75 131 habitantes. Por tanto son estas parroquias rurales en las que se debe poner énfasis respecto a los establecimientos del segundo nivel de atención ya que además de que se necesita una mejor distribución entre área urbana y rural, poblaciones con mas de 50 000 habitantes deberían tener como mínimo un establecimiento de salud de segundo nivel (SENPLADES, 2014).

Para el tercer nivel de salud, el 81% de los establecimientos de salud se ubican en el área urbana y únicamente el 19% en el área rural; siendo también un nivel que requiere una mejor distribución

entre área urbana y rural de acuerdo a sus características demográficas. Si bien la mayor parte de establecimientos de salud de tercer nivel se ubican en el área urbana (12 establecimientos), están concentrados en ciertas parroquias y; en el área rural únicamente se registraron 3 establecimientos en las parroquias rurales (2 en Conocoto y 1 en Pomasqui), lo que indica que en todas las otras parroquias rurales ubicadas al occidente, al oriente y al norte de la urbe no existe al 2014 ningún establecimiento de salud de este nivel. Si bien la mayor parte de establecimientos del tercer nivel de salud se ubica en el área urbana, tanto para el área urbana como para el área rural hay necesidad de este tipo de establecimientos en función de la cantidad de población que presenta cada sector de la ciudad. A pesar de que la mayor cantidad de la población del Quito urbano habita en el sur y en el norte, los establecimientos de nivel 3 se encuentran principalmente ubicados en las parroquias centrales: Itchimbía, Mariscal Sucre, Centro Histórico y San Juan.

Gráfico 32

Distribución por área de la población y los establecimientos de salud por nivel de atención DMQ Año 2014



Fuente: Estadísticas de recursos y actividades de salud 2014, INEC

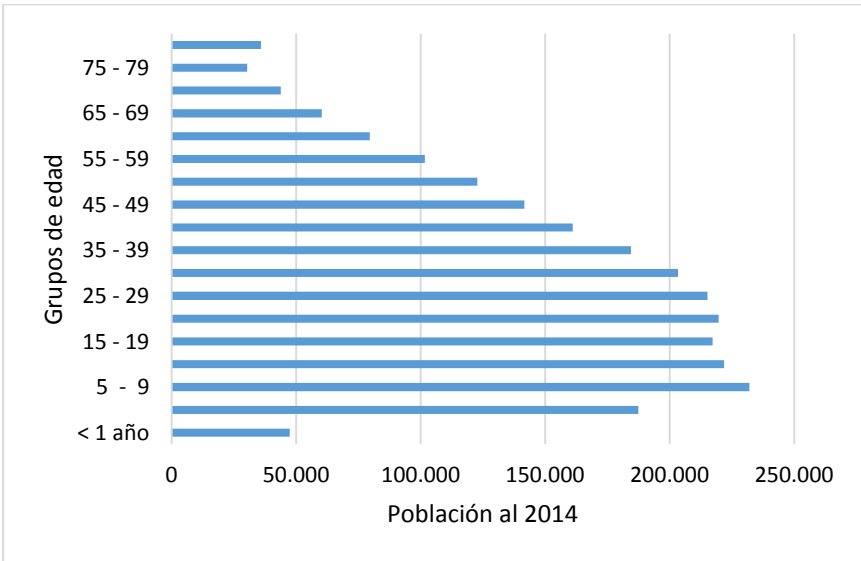
Elaboración: Nicole Aguirre

No solamente es inequitativa la distribución espacial de establecimientos de salud, sino que también en muchos de los casos, donde mayor cantidad de establecimientos se necesitan, los existentes son en su mayoría del sector privado, sobre todo en lo que respecta al segundo y tercer nivel de atención. Esto implica una situación todavía más crítica sobre la cobertura de servicios de salud debido a la dificultad de acceso de la población a los servicios privados por múltiples motivos socioeconómicos, principalmente en lo que respecta a los niveles de ingresos y oportunidades de los hogares (Artaza et al., 2011). Sin embargo este asunto tendrá que ser atendida en una futura investigación ya que en la presente disertación se abarca únicamente el aspecto demográfico y epidemiológico de la población.

Otra característica de la población que compete para determinar las necesidades de cierto tipo de establecimientos de salud, además del tamaño, distribución y densidad, es la estructura de edad y, en la misma línea, las características de morbilidad y mortalidad. Esto debido a que el tipo de problemas de salud que presenta la población dependen en parte de la distribución por edades de la población ya que cada grupo de edad tiene diferentes comportamientos y necesidades en términos de salud (Pol y Thomas, 2000). En el capítulo 1 se había ya descrito el comportamiento de la cantidad de la población por edades de los censos de población y vivienda y las proyecciones para el año 2020. En el gráfico 33 se muestra la distribución poblacional del DMQ por edad al año 2014 en la misma línea de proyección, para realizar la comparación con las necesidades de la población a esa fecha específica e igualmente para los próximos años.

Como se había ya descrito anteriormente, la población del DMQ está en un constante pero lento proceso de transición demográfica y epidemiológica. Si bien una característica de eso es el envejecimiento poblacional, el DMQ continúa presentando una pirámide poblacional tradicional con mayor peso en la población más joven. Sin embargo, la carga no es solamente de la población de niños, sino que de la misma manera se da en la población de 15 a 29 años. En este sentido es importante analizar los problemas de salud por grupos de edad, elemento que igualmente ya se abordó en el primer capítulo, pero específicamente de los grupos más numerosos y que más acuden a los servicios de salud. Esto, con el fin de evaluar cuáles son las necesidades respecto a los servicios de salud para las condiciones de salud que presentan los grupos mayoritarios de la población. Una mejor aproximación a este análisis se logra si los establecimientos son diferenciables por niveles de atención y capacidad de atención, es decir, si se toma en cuenta la información sobre el número de camas y personal médico en el territorio; pero estos dos últimos elementos se evalúa en la segunda y tercera sección de este capítulo.

Gráfico 33
Distribución poblacional del DMQ
Año 2014



Fuente: Proyección de población cantonal por grupos de edad, INEC 2014
Elaboración: Nicole Aguirre

Es importante entonces determinar cuáles son las necesidades de los grupos de edad más numerosos de la población y por área en la que se encuentran, pero también considerar los grupos de edad que mayor cantidad de egresos hospitalarios tienen como condición de morbilidad. Esto debido a que los grupos más numerosos con sus respectivas condiciones de salud presentan la mayor carga en lo que a servicios de salud respecta (Pol y Thomas, 2000). Las edades más numerosas de la población del DMQ se concentran de los 29 años de edad hacia abajo, y esta situación será similar en los años más próximos, es decir, hacia el 2020. Además, esto está asociado al caso de la morbilidad hospitalaria, en la que la mayor cantidad de egresos hospitalarios corresponde a dichos grupos de edad con más habitantes y es mayor para la población femenina, sobre todo en el área rural. Sin embargo, separando por área; los egresos hospitalarios de la población urbana son mayores para la población entre 30 a 44 años (25,18%), seguida por la población de 30 a 44 (25,18%), la de 45 a 64 años (21,28%), la de 65 años y más (18,15%) y el resto para el grupo más joven (14,31). Esta situación no es igual para el área rural ya que del total de egresos hospitalarios de la población rural, el 34,37% fue de personas entre 15 a 29 años, seguido por el grupo de 30 a 44 años (23,44%), de 0 a 14 años (17,84) y el de 65 y más (11,16%). Es entonces evidente que la cantidad de egresos hospitalarios de la población cuya residencia habitual es el área urbana no presenta tantas diferencias de edad como en el caso de los egresos de la población rural.

A nivel de todo el DMQ las principales causas de morbilidad hospitalaria, es decir de aquellos pacientes hospitalizados en establecimientos de salud de segundo y tercer nivel, fueron para el 2014 de acuerdo a las estadísticas de camas y egresos hospitalarios del INEC (tanto para el área urbana como para el área rural) aspectos de: embarazo, parto y puerperio, representando el 24% del total de atenciones. A este le siguen las enfermedades del aparato digestivo con un 14%, del aparato genitourinario en un 9%, los traumatismos y otras causas externas con el 9%, enfermedades del sistema respiratorio en un 7% y las neoplasias en un 7%; y el resto de grandes grupos de causas presentan menos del 5% de los casos cada una. Esto indica en gran medida el tipo de servicios de salud que requiere la población en base a las condiciones más frecuentes de morbilidad hospitalaria. Es también importante indicar que en morbilidad ambulatoria, igualmente abordada en el capítulo 1, las condiciones más representativas de la población y que requieren ser atendidas son también las relacionadas con el sistema respiratorio (rinofarigitis, faringitis aguda, amigdalitis y rinitis), con el sistema digestivo (parasitosis, amebiasis, diarrea y gastroenteritis, gastritis y duodenitis), con el sistema genitourinario (inflamaciones de vagina, vulva y cuello uterino, cistitis, trastornos urinarios e infecciones de la vías), y otras complicaciones aisladas como: dorsalgia, obesidad, hipertensión, anemia y cefalea. Todas estas representan el 52% de las causas de morbilidad ambulatoria.

En base a esto y recordando el abordaje del perfil de morbilidad del capítulo 1, es necesario indicar cuáles son las condiciones que afectan sobre todo a los grupos de edad con mayor cantidad de personas y con mayor cantidad de egresos hospitalarios. Esto, con el fin de plasmar la necesidad de servicios de salud para atender a estos grupos numerosos. En alusión a las edades comprendidas entre 15 a 29 años, las diez principales causas de egresos hospitalarios de este grupo al 2014, de acuerdo a las estadísticas de camas y egresos hospitalarios del INEC, representaron el 65,36% de los casos para el mismo. Esas causas fueron: Parto, atención materna con posibles problemas de parto, embarazo terminado en aborto, apéndice, complicaciones de parto, otras afecciones obstétricas, trastornos de la vesícula biliar, de vías biliares y páncreas, trastornos hipertensivos en embarazo y

parto, enfermedades de las vías respiratorias y otros trastornos relacionados con embarazo. Mientras que para las edades de entre 30 a 44 años las principales condiciones representaron el 54,19% de los casos y fueron: Parto, Atención materna con posibles problemas, trastornos de la vesícula biliar, de vías biliares y páncreas, embarazo terminado en aborto, apéndice, trastornos de los órganos genitales, litiasis urinaria, traumatismos y circunstancias relacionadas con la reproducción.

Las necesidades al analizar tanto las condiciones de la población en general y las de los grupos de edad con mayor cantidad de habitantes y con mayores egresos hospitalarios, son evidentes. En este sentido se requiere de establecimientos de salud que atiendan esas necesidades que son principalmente: aspectos relacionados con atenciones y complicaciones maternas del embarazo, parto y puerperio y trastornos de los órganos genitales que se relacionan con la atención gineco obstetra; complicaciones del sistema digestivo, relacionados con la atención de gastroenterología; enfermedades respiratorias, atendidas principalmente por neumología u otorrinolaringología; neoplasias, tratado por oncología y; aspectos del sistema genitourinario, relacionados con necrología y urología.

Por otro lado, es necesario también indicar que las causas de mortalidad cobran importancia, ya que se debe prestar atención a estas en un sentido tanto de atención como de prevención. De acuerdo a las estadísticas de nacimientos y defunciones del INEC, a nivel del DMQ los principales grupos de causas, que representaron el 75% de los casos al 2014 son: Neoplasias (22%), Enfermedades del sistema circulatorio (21%), causas externas (14%), enfermedades del sistema respiratorio (12%) y enfermedades endócrinas, nutricionales y metabólicas (7%) y enfermedades del sistema digestivo (6%). Todas estas, aunque en un orden distinto, están presentes entre las principales causas tanto en el área urbana como el área rural. Esto indica una similitud con el aspecto de la morbilidad en lo que respecta a enfermedades de los sistemas respiratorio y digestivos entre las principales causas, sin embargo el resto de grandes grupos de causas de mortalidad no estaban presentes dentro de los principales de morbilidad y por tanto merecen también importancia las especialidades del sistema circulatorio como cardiología y; endocrinología y nutrición para la dotación de establecimientos de salud que atiendan estas necesidades más frecuentes. Sin embargo es igualmente necesario hacer alusión a los grupos de edad que más muertes presentan.

En cuanto a muertes, es distinta la distribución de las muertes por grupos de edad, ya que si bien en morbilidad la mayor cantidad de causas se dan en la población joven y adulta, en el caso de la mortalidad los casos se concentran en los menores a un año y en los últimos años de vida. En este sentido, cabe recordar que las principales causas de mortalidad en el grupo de edad más joven (menores a un año) son: ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal con el 49,65%; malformaciones congénitas deformidades y anomalías con un 25,44% y; le siguen con menos representación: todas las demás causas externas, neumonía, síntomas, signos y hallazgos anormales, septicemia, enfermedades del sistema respiratorio, sistema nervioso y causas externas. Por su parte, las principales causas de mortalidad en la población mayor a 70 años al 2014 son: Enfermedades cerebrovasculares, enfermedades del corazón, diabetes mellitus, enfermedades de las vías respiratorias, enfermedades del sistema digestivo, neumonía, enfermedades hipertensivas y enfermedades del hígado. (INEC, 2014)

Esto indica que en base a las características de mortalidad tanto a nivel del DMQ como por los grupos de edad que más muertes presentan es necesario en los establecimientos de salud una amplia atención respecto a las especialidades de cardiología, neurología, gastroenterología, diabetología, endocrinología, neumología, neonatología y obstetricia. En las últimas tres es fundamental prestar mayor atención debido a las causas de muerte del primer año de vida ya que pueden ser prevenibles. Esto no quiere decir que no se deba tomar en consideración las causas de muerte en la población más vieja, pero las complicaciones que causan la muerte en el grupo más joven de la población son de vital importancia debido a que pueden ser mejor atendidas y más fáciles de tratar que las de edades adultas que presentan en su mayoría enfermedades crónico degenerativas.

Si bien los hospitales de segundo nivel (y en ciertos casos algunos de los centros de primer nivel), pueden atender a la mayoría de los principales grupos de causas que presenta la población por morbilidad y mortalidad, se debe considerar clínicas y hospitales exclusivamente especializados en dichas causas, ya que de esa manera se podría descongestionar otras de las necesidades en atención de salud que también son primordiales y no únicamente enfermedades sino también causas externas. En el DMQ ya existen establecimientos de tercer nivel gineco-obstétricos, psiquiátricos, oncológicos, pediátrico, de rehabilitación, geriátrico, de traumatología y otros de especialidades conjuntas; sin embargo son necesarios, dadas las principales características epidemiológicas de la población descritas en los párrafos previos, establecimientos específicamente especializados en: Gastroenterología; neumología y otorrinolaringología; necrología y urología; cardiología; diabetología y endocrinología y; neonatología.

Otro punto respecto a los establecimientos son las farmacias y botiquines. Siguiendo al artículo 5 del Reglamento para la Planificación Nacional de Farmacias y Botiquines, se conoce que el estándar poblacional para una farmacia es de 2.500 habitantes pero no excederá de esa cantidad (SCPM, 2014). En este sentido, la Tabla 12 indica las necesidades y déficit de farmacias y botiquines al año 2014 y las necesidades al año 2020 en base a las proyecciones de población del DMQ por áreas para dichos años. A nivel del DMQ, para cubrir con el estándar se necesitaban 1002 farmacias y botiquines al 2014, sin embargo hubo un cupo adicional de 163 lo que significa un déficit. Para alcanzar el estándar hacia el 2020 serán necesarias 274 farmacias y botiquines adicionales, reflejando un crecimiento del 7% respecto al año 2014.

Si se divide por área urbana y rural, ambas mantienen un déficit al año 2014, pero en distintas medidas. El área urbana registra un déficit de 38 farmacias y botiquines, por lo que para el año 2020 deberá incrementar el número de estas en un 4%, es decir pasar de 687 farmacias a 805. En el caso del área rural el déficit fue mayor con un faltante de 125 farmacias y botiquines al 2014 y para llegar al estándar propuesto deberá incrementar el número de estas en un 26% (con 156 establecimientos adicionales).

Específicamente, tanto en parroquias urbanas como rurales, existe disparidades espaciales, ya que las parroquias con mayor cantidad de población no son las que mayor cantidad de farmacias y botiquines registran. De las diez parroquias más pobladas del DQM, únicamente dos parroquias urbanas, Solanda y San Bartolo, cumplen con el estándar de 1 farmacia por cada 2500 habitantes.

Tabla 12
Necesidades y déficit/superávit de farmacias y botiquines en el DMQ
Años 2014 y 2020

	Área DMQ	Años	
		2014	2020
Población	Total DMQ	2.505.344	2.781.641
	área urbana	1.811.600	2.011.388
	área rural	693.744	770.253
Disponibilidad de farmacias y botiquines	Total DMQ	839	
	área urbana	687	
	área rural	152	
Estándar: 1 farmacia por 2.500 habitantes			
Necesidades	Total DMQ	1.002	1.113
	área urbana	725	805
	área rural	277	308
Déficit/superávit	Total DMQ	-163	
	área urbana	-38	
	área rural	-125	

Fuente: Geo Salud, MSP y; Proyecciones poblacionales, SENPLADES 2013

Elaboración: Nicole Aguirre

Todos los elementos expuestos, tanto demográficos (tamaño, densidad y estructura poblacional) como epidemiológicos (morbilidad y mortalidad) presentan desafíos respecto al cuidado de la salud tanto a nivel espacial como de especialidades. Si bien se necesitan cierto tipo de establecimientos de salud para hacer frente a las características de la población, también es importante abordar las necesidades en cuanto a la disponibilidad de camas hospitalarias y personal de salud, aspectos que se pueden medir en base a estándares internacionales. Esta cuestión se aborda en los siguientes apartados.

Brechas y necesidad de camas hospitalarias

Existen normas internacionales acerca del mínimo número de camas hospitalarias que deben estar disponibles para cada 1000 habitantes. La OMS sugiere que deben existir entre 2,5 y 4 camas hospitalarias por cada 1000 habitantes, pero como mínimo las 2,5 (Celis-Rodríguez y Rubiano, 2007). En este sentido se analizan las brechas de camas hospitalarias que existen en el DQM por área rural y urbana.

La tabla 13 indica las necesidades de camas hospitalarias de acuerdo al estándar internacional de 2,5 camas por cada 1000 habitantes para el último año de información disponibles (2014) y la proyección para el año 2020. Esta tabla además muestra el déficit o superávit de camas que hubo en el año 2014 a nivel del DMQ, el área urbana y el área rural. Al 2014 el DMQ necesitaba de 6263 camas disponibles para cumplir con el estándar, sin embargo presentó un déficit de 995 camas. La población del DMQ a este año fue proyectada de 2 505 344 habitantes y el total de camas

disponibles fue de 5268, lo que significa que el índice se ubicó en 2,10 camas hospitalarias por cada 1000 habitantes. Por otro lado, dado que la población del DMQ alcanzará los 2 781 641 al año 2020, serán necesarias 6954 camas para cubrir las necesidades. Esto implica que la cantidad de camas hospitalarias deberá crecer un 32% respecto al año 2014 con 1686 camas adicionales.

No obstante, esta situación tiene sus particularidades si el análisis se realiza por área urbana y área rural de manera individual. En el área urbana las camas necesarias para cubrir el estándar en 2014 fueron 4529. Sin embargo, 4854 camas estuvieron disponibles para una población de 1 811 600, lo que indica que el Quito urbano presentó un superávit de 325 camas hospitalarias respecto al umbral con 2,68 camas por cada 1000 habitantes. Por el contrario, el área rural registró un amplio déficit ya que únicamente tuvo 0,60 camas hospitalarias disponibles por cada mil habitantes. Esta zona presentó 414 camas para una población de 693 744 habitantes, pero requería 1734 para cumplir con el estándar, lo que deja un déficit de 1320 camas en el área rural.

Al año 2020 la población de la urbe será de 2 011 388 habitantes y la población del área rural 770 253 habitantes. Esto implica que para llegar al mínimo de 2,5 por cada 1000 habitantes, se necesitarán únicamente 174 camas adicionales en el área urbana, pero 1512 camas adicionales en el área rural, significando un crecimiento de 3,59% y de 365,13% para cada uno de los casos del año 2014 al año 2020.

Tabla 13
Necesidad y déficit de camas hospitalarias en el DMQ por área
Años 2014 y 2020

	Área DMQ	Años	
		2014	2020
Población	Total DMQ	2.505.344	2.781.641
	área urbana	1.811.600	2.011.388
	área rural	693.744	770.253
Disponibilidad de camas	Total DMQ	5.268	
	área urbana	4.854	
	área rural	414	
Estándar: 2,5 camas por 1.000 habitantes			
Necesidades	Total DMQ	6.263	6.954
	área urbana	4.529	5.028
	área rural	1.734	1.926
Déficit/superávit	Total DMQ	-995	
	área urbana	325	
	área rural	-1.320	

Fuente: Camas y egresos hospitalarios, INEC 2014 y; Proyecciones poblacionales, SENPLADES 2013

Elaboración: Nicole Aguirre

De las 33 parroquias rurales o suburbanas, las únicas que al año 2014 presentaron disponibilidad de camas hospitalarias fueron: Tumbaco, San Antonio, Nanegalito, Cumbayá, Alangasí, Conocoto y Calderón. Estas parroquias rurales se encuentran entre las diez más pobladas del área rural, sin embargo parroquias como Calderón, Amaguaña, Pomasqui y Yaruqui, que igualmente se encuentran en dicho grupo, no presentaron disponibilidad de camas hospitalarias al 2014.

Únicamente tres de las parroquias rurales que registraron camas disponibles, cumplieron y sobrepasaron el mínimo de camas requerido: Nanegalito, Cumbayá y Alangasí, con índices de 4,44, 3,78 y 3,17 camas por 1000 habitantes. Estas parroquias seguirán presentando superávit hacia el 2020 por lo que no requieren de mayor cantidad de camas. Sin embargo, Tumbaco, San Antonio y Conocoto registran índices de 0,21, 0,39 y 1,68 cada una, lo que implica un déficit de 128, 76 y 75 camas, respectivamente. Se deberá incrementar 143 camas para Tumbaco, 86 camas para San Antonio y 101 camas para Conocoto al 2020, con el fin de cumplir con el estándar mínimo de camas por cada 1000 habitante.

Es evidente el gran reto que presenta la cobertura de camas hospitalarias para el área rural del DMQ en función de la cantidad de población, ya que no solamente hace falta camas en algunas de las parroquias donde ya hay presencia de estas, sino que también en las parroquias o grupos de parroquias que no registran camas hospitalarias. Si bien en tres parroquias existe un superávit de camas hospitalarias, estas están concentradas en ciertas parroquias periféricas a la urbe, a excepción de Nanegalito. Por tanto, todas las parroquias rurales al extremo oriente y norte del DMQ no poseen este tipo de recursos.

Por lo que se refiere al tema epidemiológico, también existen necesidades específicas de camas hospitalarias debido a que, como se abordó en el anterior apartado, la población requiere de ciertas especialidades más que otras. Por tanto es pertinente comparar la distribución de las camas y de las causas de morbilidad hospitalaria por especialidades en el DMQ. Del total de camas disponibles al 2014 (5268), el 10% fue de pediatría, 9% de ginecología y obstetricia, 8% de psiquiatría, 8% de cirugía, 5% de medicina general, 4% de traumatología, 2% de infectología, 2% de urología, 1% de neumología, 1% de oftalmología, 1% de cardiología y 1% de gastroenterología; el 15,58% fue de otras especialidades que presentan cada una menos del 1% del total y, el restante 33,71% para servicios indiferenciados. Por otro lado y como ya se había indicado anteriormente, las diez principales grupos de causas de morbilidad hospitalaria fueron para el 2014 aspectos de: embarazo, parto y puerperio (24%), enfermedades del aparato digestivo (14%), del aparato genitourinario (9%), traumatismos y otras causas externas (9%), enfermedades del sistema respiratorio (7%), neoplasias (7%), enfermedades del sistema osteomuscular (5%), enfermedades del sistema circulatorio (4%), ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal (3%) y ciertas enfermedades infecciosas (3%) y, el resto de grandes grupos de causas presentan menos del 3% de los casos cada una.

En base a esto, resulta necesario una adecuada distribución de las camas hospitalarias en base a las principales necesidades de atención en salud respecto a la morbilidad hospitalaria. Si bien las especialidades que más camas disponen son igualmente aquellas en las que mayor cantidad de egresos hospitalarios existen, hay ciertas disparidades. Lo más evidente es que a pesar de que las

enfermedades del aparato digestivo son el segundo grupo con más peso en morbilidad, la especialidad de gastroenterología se ubica en el puesto número 10 respecto a la cantidad de camas hospitalarias con apenas el 1% del total. Por el otro lado, el grupo de enfermedades infecciosas y parasitarias se ubica décimo en morbilidad hospitalaria y la especialidad que lo atiende (infectología) es la quinta especialidad con más camas hospitalarias. Por tanto, existe un reto en la distribución de camas hospitalarias en base a la morbilidad hospitalaria.

Además, las disparidades entre el área urbana y rural son también evidentes. A pesar de que el 72% de la población reside en el área urbana y el 28% en el área rural, la distribución de camas hospitalarias disponibles es del 92% y 8%, respectivamente. Esta situación de la misma manera se presenta por especialidades. La especialidad con una distribución de camas más dispareja es ginecología y obstetricia, ya que el 98% de las camas se ubica en el Quito urbano y apenas el 2% en el área rural. En segundo lugar está oftalmología con el 97% de las camas en el área urbana y 3% en el área rural. A estas le siguen: cirugía, pediatría y neumología con el 96% de camas en el área urbana y el 4% en el área rural. Estos valores para infectología y traumatología fueron de 95% en área urbana y 5% en área rural; para medicina general fueron de 91% y 9%; en urología 90% y 10% y; en cardiología 89 y 11%. Las especialidades que mostraron una relación más pareja fueron: gastroenterología con el 79% de las camas en el área urbana y el 21% en la rural y, psiquiatría con el 57% y 43%, respectivamente. Del resto de camas de otras especialidades el 93% se ubicó en el Quito urbano y el 7% en el área rural y de las camas para servicios indiferenciados estos valores fueron de 96% y 4%.

En definitiva, el sistema de salud en el DQM enfrenta retos respecto a la cobertura de camas hospitalarias para los servicios de salud tanto por la cantidad de población existente y para los años venideros, como por su distribución espacial y sus particularidades epidemiológicas, específicamente con lo que tiene que ver con los principales grupos de causas de morbilidad hospitalaria.

Brechas y necesidad de recursos humanos para la salud

Respecto al personal de salud existen ciertos estándares internacionales en base a características de la población. Se toma como referencia en esta disertación las Metas Regionales sobre Recursos Humanos para la Salud de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). De acuerdo a esto, se debe cumplir con 25 médicos por cada 10 000 habitantes; una relación 1:1 entre la cantidad de médicos y enfermeras y, 3 obstetrices por cada 10 000 habitantes (OPS, 2007). Estos estándares fueron determinados por la OPS en base a estudios de los desafíos críticos que enfrentan los países en el área de recursos humanos para la salud para responder a las necesidades por servicios de salud que enfrentan los países de la región.

La Tabla 14 indica las necesidades de médicos de acuerdo al estándar del 25 médicos por cada 10 000 habitantes para el último año de información disponible (2014) y la proyección para el año 2020. Esta tabla además muestra el déficit o superávit de médicos que hubo en el año 2014 a nivel del DMQ, área urbana y área rural. Al 2014, el DMQ necesitaba de 6263 médicos para cumplir con el estándar, pero lo sobrepasó y presentó un superávit de 152 médicos. La población del DMQ a este año fue proyectada de 2 505 344 habitantes y el total de médicos fue de 6415, lo que significa que el

índice se ubicó en 26 médicos por cada 10 000 habitantes. Por otro lado, dado que la población del DMQ alcanzará los 2 781 641 al año 2020, serán necesarios 6954 médicos para cubrir el umbral. Esto implica que la cantidad de médicos deberá crecer un 8% respecto al año 2014 con 539 médicos adicionales.

Si bien la población del DMQ se distribuye en un 72% en urbana y un 28% en rural, el 76% de los médicos trabajan en establecimientos del área urbana y el 24% en el área rural; por tanto es necesario plasmar las necesidades y déficit o superávit de médicos por cada área. Si se divide por área urbana y rural, se aprecia que el primero registró un superávit de médicos pero en el segundo se presentó déficit. El Quito urbano en 2014 tuvo 361 médicos por sobre el umbral y para llegar a cubrir el mismo hacia el 2020 deberá crecer únicamente el 3% (138 médicos adicionales). No obstante, el área rural tuvo un déficit de 209 médicos al 2014 y por tanto el reto para llegar a cubrir el mínimo establecido hacia 2020 es mayor. En el área rural se tendría que incrementar el número de médicos en un 26%, lo que implica pasar de 2014 con 1525 médicos a 2020 con 1926 médicos (un incremento de 401 médicos).

Tabla 14
Necesidad y déficit de médicos en el DMQ por área
Años 2014 y 2020

	Área DMQ	Años	
		2014	2020
Población	DMQ	2.505.344	2.781.641
	área urbana	1.811.600	2.011.388
	área rural	693.744	770.253
Disponibilidad de médicos	DMQ	6.415	
	área urbana	4.890	
	área rural	1.525	
Estándar: 25 médicos por 10.000 habitantes			
Necesidades	DMQ	6.263	6.954
	área urbana	4.529	5.028
	área rural	1.734	1.926
Déficit/superávit	DMQ	152	
	área urbana	361	
	área rural	-209	

Fuente: Recursos y Actividades de Salud, INEC 2014 y; Proyecciones poblacionales, SENPLADES 2013

Elaboración: Nicole Aguirre

El siguiente punto es la relación 1:1 entre médicos y enfermeras (OPS, 2007). El fin de este estándar es revelar cuál es la discrepancia que existe entre la disponibilidad de médicos y enfermeras ya que esto puede perturbar la composición de destrezas del equipo de salud para atender a la población. La tabla 15 indica, en base a este estándar, el déficit de enfermeras al año 2014 y las necesidades a

suplir hacia el año 2020. A nivel del DMQ para el año 2014 se necesitaban 6415 enfermeras para cumplir con el estándar, sin embargo únicamente se registraron 4217, lo que indica un déficit de 2198 enfermeras para ese año. Más crítico aún es que para cumplir con la meta establecida hacia el año 2020, se necesitará un incremento del 65% (2737 enfermeras adicionales).

La distribución espacial de enfermeras es del 64% en el área urbana y del 36% en el área rural, a comparación de la distribución espacial de la población que es del 72% en el área urbana y del 28% en el área rural. Si se separa por área urbana y rural, ambas registraron déficit de enfermeras al año 2014, sin embargo en el área urbana este fue mucho más alto ya que tuvo un faltante de 2189 enfermeras, mientras que el área rural tuvo un déficit de apenas 9 enfermeras. Esto implica que para cumplir con el estándar establecido hacia el 2020, en el área urbana se tendrá que incrementar el número de enfermeras en un 86% y en el área rural en un 27%, tomando en consideración la cantidad de médicos que deberían estar disponibles para ese año. Es así, que la cobertura de enfermeras para los servicios de salud significa un reto importante tanto en el área urbana como en el área rural, para cumplir con las metas establecidas de la Organización Panamericana de la Salud.

Tabla 15
Necesidad y déficit de enfermeras en el DMQ por área
Años 2014 y 2020

	Área DMQ	Años	
		2014	2020
Población	DMQ	2.505.344	2.781.641
	área urbana	1.811.600	2.011.388
	área rural	693.744	770.253
Disponibilidad de enfermeras	DMQ	4.217	
	área urbana	2.701	
	área rural	1.516	
Estándar: relación 1:1 médicos enfermeras			
Necesidades	DMQ	6.415	6.954
	área urbana	4.890	5.028
	área rural	1.525	1.926
Déficit/superávit	DMQ	-2.198	
	área urbana	-2.189	
	área rural	-9	

Fuente: Recursos y Actividades de Salud, INEC 2014 y; Proyecciones poblacionales, SENPLADES 2013

Elaboración: Nicole Aguirre

El siguiente punto tiene que ver con la disponibilidad de obstétricas, cuyo umbral es de mínimo 3 obstétricas por cada 10 000 habitantes (OPS, 2007). El déficit y necesidades para este grupo se observa en la Tabla 16. Al 2014, el DMQ necesitaba de 752 obstétricas para cumplir con el estándar, pero presentó un déficit de 417, lo que indica que presentó un índice de 1,34 obstétricas por cada

10.000 habitantes. Por otro lado, dado que la población del DMQ alcanzará los 2 781 641 al año 2020, serán necesarias al menos 834 para cubrir el umbral. Esto implica que la cantidad de obstetrices deberá crecer un 149% respecto al año 2014 con 499 obstetrices adicionales.

Si bien la población del DMQ se distribuye en un 72% en urbana y un 28% en rural, el 50% de las obstetrices trabajan en establecimientos del área urbana y el otro 50% en el área rural; por tanto es necesario plasmar las necesidades y déficit o superávit de obstetrices por cada área. Si se divide por área urbana y rural, se aprecia que ambas presentaron déficit al año 2014. El Quito urbano en ese año registró 375 obstetrices por debajo del umbral (0,93 obstetrices por cada 10 000 habitantes) y para llegar a cubrir el mismo hacia el 2020 deberá crecer en el 259%, lo que significa un incremento de 435 obstetrices. El área rural, por su parte, tuvo un déficit de 41 obstetrices al 2014, presentando un índice de 2,41 obstetrices por cada 10 000 habitantes y por tanto el reto para llegar a cubrir el mínimo establecido hacia 2020 es de un incremento del 38%, lo que implica pasar de 2014 con 167 obstetrices a 2020 con 231 (un incremento de 64 obstetrices).

Tabla 16
Necesidad y déficit de obstetrices en el DMQ por área
Años 2014 y 2020

	Área DMQ	Años	
		2014	2020
Población	DMQ	2.505.344	2.781.641
	área urbana	1.811.600	2.011.388
	área rural	693.744	770.253
Disponibilidad de obstetrices	DMQ	335	
	área urbana	168	
	área rural	167	
Estándar: 3 obstetrices por 10 000 habitantes			
Necesidades	DMQ	752	834
	área urbana	543	603
	área rural	208	231
Déficit/superávit	DMQ	-417	
	área urbana	-375	
	área rural	-41	

Fuente: Recursos y Actividades de Salud, INEC 2014 y; Proyecciones poblacionales, SENPLADES 2013

Elaboración: Nicole Aguirre

Por otro lado, es importante señalar que si bien en el DMQ se cumple con el mínimo establecido de médicos por cada 10 000, es fundamental también verificar si la cantidad de médicos especializados va acorde con el perfil epidemiológico de la población. Tomando en consideración la cantidad de médicos por especialidad abordado en el segundo capítulo y los principales grupos de causas de

morbilidad de igual manera abordados anteriormente, se puede evidenciar ciertas necesidades respecto a médicos al 2014.

Tomando lo analizado en los capítulos 1 y 2 de la disertación (específicamente en base a las estadísticas de egresos hospitalarios y las estadísticas de recursos y actividades en salud del INEC al 2014), si bien las principales causas de morbilidad son aquellas relacionadas con el embarazo, parto y puerperio, la cantidad de médicos especialistas que las atienden (ginecólogos/obstetras) se encuentra en el puesto número 2 respecto a la cantidad de médicos con el 9% del total de médicos, únicamente después de los médicos generales que presentan un porcentaje del 22%. Sin embargo, en el resto de especialidades existen disparidades al comparar la cantidad de médicos por especialidad respecto a las principales causas de morbilidad. Tal es el caso de gastroenterología ya que a pesar de que las enfermedades del aparato digestivo se ubican en el puesto número 2 del total de grupos de causas, la cantidad de médicos de esta especialidad es de apenas el 2,39% del total de médicos, ubicándose en el puesto número 13. El tercer grupo de causas es de enfermedades genitourinarias, y sus especialistas, urólogos y nefrólogos, se ubican en los puestos 10 y 25 en cuanto a cantidad de médicos, respectivamente. Respecto al cuarto grupo de causas de morbilidad (traumatismos y otras causas externas) por lo general son atendidos por médicos traumatólogos y estos se ubican en el sexto puesto en cantidad de médicos. Las enfermedades respiratorias son el quinto grupo de causas y los especialistas que tratan estas condiciones son los médicos neumólogos, mismos que se ubican en el puesto número 24 en cantidad de médicos. El siguiente y sexto grupo de causas son las neoplasias, que por lo general son tratados por la especialidad de oncología y cuyos médicos se ubican en el puesto 23 respecto a la cantidad de médicos. Los médicos traumatólogos especialistas para las enfermedades del sistema osteomuscular (séptimo grupo de causas), se hallan en el puesto número 6 respecto al total de médicos. El octavo grupo de causas, las enfermedades del sistema circulatorio, son tratadas por médicos cardiólogos y estos se sitúan en el puesto número 11 de cantidad de médicos. Las afecciones del periodo perinatal son el noveno grupo de causas y los especialistas que las tratan son los neonatólogos, ubicados en el puesto 21 en cantidad de médicos. Finalmente, las enfermedades infecciosas y parasitarias son el décimo grupo principal de causas de morbilidad y los médicos infectólogos que las tratan se ubican en el puesto número 32 en cantidad de médicos especialistas.

En base a esto se determina que la distribución de médicos especialistas no va acorde con las principales necesidades que presenta la población en relación a la morbilidad hospitalaria y es un reto que el sistema de salud debe enfrentar. Sin embargo, es también importante considerar el perfil de mortalidad. Los cinco principales grupos de causas que abarcan el 75% del total de egresos hospitalarios al año 2014 y en el orden indicado son: 1) Neoplasias, 2) enfermedades de sistema circulatorio, 3) causas externas de mortalidad, 4) enfermedades del sistema respiratorio y 5) enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas. No obstante, la cantidad de médicos tampoco va acorde con los especialistas que tratan esas enfermedades ya que los oncólogos se ubican en el puesto 23 en cantidad de médicos, los cardiólogos en el puesto 11, los neumólogos en el puesto 24 y los endocrinólogos y diabetólogos en los puestos 27 y 30. Por tanto la cantidad de médicos especialistas no está distribuida conforme al perfil epidemiológico de la población del DMQ en la mayoría de las causas principales que afectan a la misma.

Además, de los especialistas médicos que más se requieren en base al perfil epidemiológico de la población, existen disparidades entre el área urbana y rural, considerando que la distribución de la población es del 72% en el área urbana y el 28% en el área rural. Siguiendo las estadísticas de egresos hospitalarios y las estadísticas de recursos y actividades en salud del INEC al 2014, de las especialidades que más se requieren, la que presenta una mayor discrepancia es endocrinología ya que el 96% de sus médicos especialistas se concentra en el área urbana. A esta le siguen neonatólogos con un 93% en el área urbana, diabetólogos con el 92%, urólogos con el 91%, nefrólogos con el 90%, traumatólogos con el 90%, neumólogos con el 90%, cardiólogos con el 90%, gastroenterólogos con el 90% y oncólogos con el 86%. Las especialidades que menor brecha presentaron fueron: ginecología/obstetricia con el 79% de sus médicos especialistas en el área urbana y pediatría con el 74%.

En definitiva, existen desafíos respecto a la cobertura de personal médicos en el DMQ tanto por el tamaño de la población a la que deben y deberán brindar sus servicios, como por las principales causas de morbilidad y mortalidad que presenta la misma. Además, claramente hay discrepancias respecto a la distribución espacial de los recursos humanos para la salud por área urbana y área rural, especialmente en lo que respecta a las especialidades médicas más necesarias para el DMQ.

Conclusiones

En el DMQ, y siguiendo a las transiciones demográfica y epidemiológica, la población experimenta y continuará experimentando una disminución en las tasas de mortalidad, natalidad y crecimiento poblacional con reducción general de enfermedades transmisibles y aumento de las crónicas degenerativas, asociadas con la mayor edad y el proceso de urbanización. La distribución poblacional del DMQ es evidencia de tales transiciones. Sin embargo, el comportamiento demográfico de la población presenta características distintas al diferenciar entre áreas, urbana y rural, y por parroquias. La mayor parte de la población reside en el Quito urbano, y es ésta área la más densamente poblada del DMQ; sin embargo, el ritmo de crecimiento de su población se encuentra muy por debajo al de la población rural. Este hecho se explica por el acelerado crecimiento de población en las parroquias rurales consideradas como suburbanas, al ubicarse más próximas a la urbe. Adicionalmente, si bien el DMQ ha presentado una continua disminución en los grupos de edad más jóvenes y un aumento en las edades más avanzadas, continua teniendo una pirámide poblacional progresiva, sobre todo en el área rural.

En alusión a las particularidades epidemiológicas, el perfil de mortalidad y morbilidad están estrechamente relacionados con la dinámica demográfica, y específicamente con la distribución por edad. De las 10 principales causas de mortalidad, siete son enfermedades crónicas, dos causas externas y una enfermedad infecciosa. Además, la población del DMQ presenta el mayor número de muertes en los adultos mayores, sobre todo en los de 70 años y más, y en bebés menores a un año. En los veteranos, las principales causas son enfermedades crónicas, sin embargo para los menores de un año éstas son afecciones del periodo perinatal, que por lo general pueden ser prevenidas o controladas. Respecto a morbilidad hospitalaria, las edades comprendidas entre 15 y 39 años presentan la mayor cantidad de casos. Las principales causas son aspectos de: embarazo, parto y puerperio, seguido por enfermedades del aparato digestivo, del genitourinario, del respiratorio, causas externas, y neoplasias. Por otro lado, condiciones infecciosas (del sistema respiratorio) son las principales causas de morbilidad ambulatoria, seguidos por los problemas de los sistemas reproductor, urinario y digestivo.

En la identificación de la situación actual de la disponibilidad de los servicios de salud se tomaron en consideración específicamente a los establecimientos de salud, las camas hospitalarias y el personal de salud. Respecto a los establecimientos de salud, existe predominio de dotación urbana sobre la rural, con una clara concentración en el centro de la urbe. Sin embargo, la tendencia de la cantidad total de establecimientos en el área rural ha sido creciente, no siendo así en el área urbana. La disponibilidad de establecimientos por niveles de atención da cuenta de que la mayoría de estos pertenecen al primer nivel de atención, con un acelerado crecimiento dado el énfasis en atención primaria en los últimos años. En cantidad de establecimientos le sigue el segundo nivel, sin embargo éste ha presentado una ligera disminución, tanto el área urbana como en el área rural; mientras que el tercer nivel tuvo un comportamiento contrario pero sin embargo, continua teniendo un reducido número de establecimientos.

El hecho de que la mayor cantidad de establecimientos de salud se ubiquen en la urbe, significa también que la dotación espacial de camas hospitalarias tiene el mismo comportamiento. Sin embargo, se evidencia una creciente disponibilidad de camas para el área rural en mayor medida que en la zona urbana. Las especialidades que mayor proporción tienen del total de camas son: pediatría, ginecología y obstetricia, psiquiatría, cirugía, medicina general y traumatología; no obstante son también en las que más se ha reducido su número de camas en el periodo analizado, a excepción de cirugía y medicina general. Por su parte, las especialidades que más han visto incrementar la cantidad de camas son: urología, medicina, infectología, oftalmología y cirugía.

La disponibilidad del personal en salud en el DMQ se incrementó en más doble en el periodo analizado, sobre todo en el área rural; sin embargo ésta continua teniendo una cantidad de recursos humanos para la salud muy menor a la urbe en todos los niveles de atención. Respecto al personal más importante, los médicos, la mayor parte de éstos son de las especialidades básicas: médicos generales, ginecólogos y obstetras, anesestesiólogos, pediatras y cirujanos generales. Además, en alusión al área urbana, esta tiene la mayor cantidad de los médicos en todas las especialidades a comparación del área rural.

A pesar de que ha existido un amplio crecimiento en los servicios de salud para el área rural, sigue resultando insuficiente frente a las características demográficas y epidemiológicas y la concentración de estos servicios en la urbe, para cubrir las necesidades de la población y para el cumplimiento de estándares tanto internos como internacionales sobre servicios de salud. En las parroquias del Quito urbano existe tanto una mayor cantidad de población como de establecimientos de salud, lo que muestra que en general en el área urbana la cantidad de establecimientos va acorde con la cantidad de habitantes. En las parroquias rurales existen mayores discrepancias ya que las más habitadas no son necesariamente las que mayor cantidad de establecimientos tienen. Únicamente Caderón, la parroquia rural con más establecimientos, es a su vez la más poblada pero, otras con una amplia cantidad de habitantes presentan pocos establecimientos y viceversa. Además existen discrepancias respecto a la cantidad de establecimientos por cada 10.000 habitantes ya que la distribución por parroquias no va acorde con la densidad poblacional tanto en el área urbana como en el área rural. Por tanto, el desafío es una distribución de los establecimientos de salud conforme a la población de cada una de las parroquias.

Además, no solamente existen diferencias de la cantidad total de establecimientos, sino también entre los niveles de atención de la salud por área urbana y rural. Esto, debido a que si bien el 72% de la población se encuentra en el área urbana y el 28% en la rural, la proporción de los establecimientos en su totalidad y de nivel de atención no va acorde a dicha distribución. Para el Quito urbano, la dotación espacial de establecimientos es superavitaria en todos los niveles de atención y en el área rural esta dotación es deficitaria para todos los niveles. Las parroquias rurales que más se debe atender en términos de dotación de establecimientos de salud de primer nivel son: Conocoto, Tumbaco, Yaruqui, Calderón, El Quinche, Cumbayá, Pomasqui, Alangasí, San Antonio y Llano Chico. Respecto a establecimientos de segundo nivel: Amaguaña y Pomasqui; toda la zona rural al occidente de la urbe, a excepción de Nanegalito; y las parroquias rurales al sur oriente del DMQ. Respecto al nivel 3, son necesarios establecimientos tanto en el área urbana como rural pero principalmente en las parroquias rurales ubicadas al occidente, al oriente y al norte de la urbe.

Además en el DMQ, se necesitaban 1002 farmacias y botiquines al 2014, sin embargo hubo un cupo adicional de 163 y para alcanzar el estándar hacia el 2020 serán necesarias 274 farmacias adicionales respecto al 2014, 118 en el área urbana 156 en la rural.

Otra característica de la población que compete para determinar las necesidades de cierto tipo de establecimientos de salud, es la estructura de edad y, en la misma línea, las características de morbilidad y mortalidad. Las edades más numerosas se concentran de los 29 años de edad hacia abajo y son estos los que presentan mayor carga en morbilidad hospitalaria. En este sentido se requiere de establecimientos de salud que atiendan con la especialidades más necesarias: gineco obstetra; gastroenterología; neumología y otorrinolaringología; oncología y; nefrología y urología. Además en base a las características de mortalidad (que afectan principalmente a menores de un año y adultos mayores) es necesaria una amplia atención respecto a las especialidades de: cardiología, neurología, gastroenterología, diabetología, endocrinología, neumología, neonatología y obstetricia.

Respecto al estándar de 2,5 camas hospitalarias por cada 1000 habitantes, al 2014 el DMQ presentó un índice de 2,10 lo que indica un déficit de 995 y dado que la población alcanzará los 2 781 641 al 2020, serán necesarias 6954 camas para cumplir con el umbral (1686 camas adicionales respecto al 2014). Por área, el Quito urbano presentó un superávit, con un índice de 2,68 camas, pero el área rural registró un amplio déficit con un índice de 0,60 camas. Existe un gran reto en cobertura de camas en función de la cantidad de población, ya que no solamente hace falta camas en algunas de las parroquias donde ya hay presencia de estas, sino que también en las parroquias o grupos de parroquias que no las tienen. Por lo que se refiere al tema epidemiológico, también existen necesidades específicas de camas debido a que, la población requiere de ciertas especialidades más que otras. Resulta necesario una adecuada distribución de las camas en base a las principales necesidades de atención en salud respecto a la morbilidad hospitalaria. Si bien las especialidades que más camas disponen son igualmente las que mayor cantidad de egresos hospitalarios tienen, hay ciertas disparidades. Lo más evidente es que a pesar de que las enfermedades del aparato digestivo son el segundo grupo con más peso en morbilidad, la especialidad de gastroenterología se ubica en el puesto número 10 respecto a la cantidad de camas hospitalarias con apenas el 1% del total.

Respecto a los estándares del personal de salud de: 25 médicos por cada 10 000 habitantes; una relación 1:1 entre la cantidad de médicos y enfermeras y, 3 obstetricas por cada 10 000 habitantes también se presentan desafíos de cobertura. Al 2014, el DMQ necesitaba de 6263 médicos para cumplir con el estándar, pero presentó un superávit con un índice de 26 médicos por cada 10 000 habitantes. En base la población del 2020 serán necesarios 539 médicos adicionales. Si se divide por área urbana y rural, se aprecia que el primero registró un superávit de médicos pero en el segundo se presentó déficit. El Quito urbano deberá tener 138 médicos más para cumplir con el umbral al 2020, sin embargo el área rural deberá tener 1926 médicos adicionales para el mismo fin. Respecto a la relación 1:1 entre médicos y enfermeras, a nivel del DMQ para el año 2014 se calculó un déficit de 2198 enfermeras y para cumplir con el estándar al 2020, se necesitarán 2737 enfermeras adicionales. Y en cuanto al umbral de 3 obstetricas por cada 10 000 habitantes, el DMQ presentó solo 1,34 obstetricas y para cumplir con el umbral al 2020 deberá tener 499 obstetricas adicionales. Otro reto es que la cantidad de médicos especializados no va acorde con el perfil epidemiológico de la población, a excepción de ginecología y obstetricia. En el resto de especialidades existen

disparidades al comparar la cantidad de médicos por especialidad respecto a las principales causas de morbilidad y mortalidad.

En definitiva, existen desafíos respecto a la cobertura de servicios de salud en el DMQ, específicamente de establecimientos de salud, camas hospitalarias y personal de salud, tanto por el tamaño de la población a la que deben y deberán brindar sus servicios, como por las principales causas de morbilidad y mortalidad que presenta la misma. Además, claramente hay discrepancias respecto a la distribución espacial de los servicios analizados por área urbana y área rural, especialmente en lo que respecta a las especialidades médicas más necesarias para el DMQ.

Recomendaciones

La disponibilidad de los servicios de salud, específicamente en lo que concierne a establecimientos de salud, camas hospitalarias y personal de salud, debe estar acorde a las características demográficas y perfil epidemiológico de la población tanto en el área urbana como en el área rural del DMQ, para permitir una adecuada cobertura. A pesar de que se han incrementado los servicios de salud en el área rural, todavía existe una amplia inequidad entre zonas del DMQ. Con esto no se quiere decir que no deba existir un superávit de estos servicios en el área urbana; pero sí efectivamente una mayor dotación en el área rural y adecuadamente localizada.

Se debe además, considerar clínicas y hospitales exclusivamente especializados en los principales grupos de causas que presentan los grupos numerosos de la población por morbilidad y mortalidad, ya que de esa manera se podría descongestionar otras de las necesidades en atención de salud que también son primordiales en el resto de establecimientos. Estos establecimientos especializados deberían ser de: Gastroenterología; neumología; necrología y urología; cardiología; diabetología y endocrinología y; neonatología.

Se recomienda a los órganos públicos competentes de la salud en el DQM, tomar en cuenta los déficits y necesidades en lo que respecta a servicios de salud que se presentaron en el Capítulo 3 en base a los estándares establecidos, ya que para garantizar la cobertura de salud se debe empezar por cerrar las brechas inequitativas presentes en las parroquias urbanas y rurales. Más allá, si bien en la disertación se realizó el estudio a nivel del DMQ, este ejercicio se debería aplicar en todo ámbito territorial a nivel nacional.

El análisis sobre cobertura de servicios de salud debe considerar los aspectos demográficos de la población y en la misma línea, el perfil epidemiológico de la misma para asegurar una adecuada disponibilidad a toda la población. Sin embargo, es también necesario evaluar la posibilidad de la población de acceder a esos servicios en función de su condición socioeconómica, por lo que para una futura investigación respecto a cobertura de salud se podría también abarcar este tema. En este sentido sería necesario hacer una comparación de los servicios de salud públicos, por una parte, y privados, por otra. Así, se recomienda dar continuidad a la investigación, de modo que se originen nuevos estudios que ahonden la problemática de la cobertura universal de la salud en todas sus aristas.

Se recomienda que el sector público realice un análisis exhaustivo para los servicios de salud que tendrá que cubrir en los próximos años, enfocado en las proyecciones demográficas y el perfil epidemiológico, sobre todo de los grupos de edades más numerosos de la población. De esta manera se obtendrían resultados a partir de los cuales se generen acciones, conforme las competencias asignadas por ley de cada entidad, enfocadas a la distribución óptima de los recursos de salud que serán provistos. En este sentido, se recomienda tener una fuente de información de calidad y consolidada en relación a aspectos de demografía y salud con el fin de tomar decisiones de política acertadas.

Además es importante, construir enfoques integrales que apoyen la ejecución coordinada de las acciones del MSP, municipio, y de otras entidades públicas para que sean capaces de resolver los problemas de hoy y los retos del futuro de cobertura de servicios de salud, de manera conjunta y en base a las dinámicas poblacionales. En definitiva, se deben diseñar acciones que combatan la concentración de los servicios de salud en las zonas urbanas y que busquen un desarrollo conjunto y dinámico de la urbe con las zonas rurales.

Referencias Bibliográficas

- Alfaro, L. (2008) Redefinición de estándares de las estancias promedio hospitalarias según complejidad de la morbilidad en los servicios de medicina y cirugía del hospital San Rafael de Alajuela, análisis de causas de incumplimiento y planteamiento de mejoras (tesis de especialización en Administración de Servicios de Salud). **Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP), Costa Rica.**
- Allen, H., & Katz, R. (2010) Demography and public health emergency preparedness: making the connection. **Population research and policy review**, 29(4), 527-539.
- Arredondo, Armando (1999) La economía de la salud. **Revista de la facultad de ciencias económicas** N13, México. Recuperado de: <http://economia.unmsm.edu.pe/servicios/publicaciones/revistas/Articulos/REV013/REV13-ART10.PDF> [Consulta: 22/03/2015]
- Arrow, K. J. (1963) Uncertainty and the welfare economics of medical care. **The American economic review**, 941-973.
- Artaza, O., Méndez, C., Holder, M., & Suárez, J. (2011) **Redes integradas de servicios de salud: El desafío de los hospitales.** Santiago: OPS/OMS.
- Banco Mundial (2016) **Cobertura universal de salud: Panorama general.** <http://www.bancomundial.org/es/topic/universalhealthcoverage/overview> [Consulta: 26 enero de 2016].
- Bárcena, Alicia (2011) América Latina envejece. **América Economía**, 400(1), 70-73.
- Berman, P. (1999) **Understanding the supply side: a conceptual framework for describing and analyzing the provision of health care services with an application to Egypt.** International Health Systems Group, Harvard School of Public Health.
- Cabasés, J., Moreno, J. (2013) Economía de salud. Mercado de salud. Características. Fallos del mercado sanitario. Eficiencia y equidad. **Economía y Financiamiento de la Salud**, 17, 30-40.
- Celis-Rodríguez, E., & Rubiano, S. (2007) Desarrollo del cuidado intensivo en Latinoamérica. **Todo Hospital**, 234, 97-100.
- Centro Latinoamericano y Caribeño de Población y Desarrollo CELADE (2014) **La nueva era demográfica en américa latina y el caribe.** Santiago: CEPAL. Recuperado de: http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/6/53806/MPD_ddr2_esp.pdf
- Comisión de Salud para el Desarrollo (1990) **Health research: essential link to equity in development.** Nueva York: Oxford University Press.
- Comité Organizador (2004) Epidemiología: una herramienta para la gestión sanitaria. **Gaceta Sanitaria**, 18(Supl. 3). Recuperado de: <http://www.gacetasanitaria.org/es/epidemiologia-una-herramienta-gestion-sanitaria/articulo/13069231/> [Consulta: 1 de marzo de 2016]
- Constitución de la República del Ecuador (2008) Publicada en el Registro Oficial N° 449 el 20 de octubre del 2008. Quito.

- Culyer, A. J. (1995) Need: The Idea Won't do? But we Still Need it. *Social Science and Medicine*, 40(6), 727-730.
- Culyer, A. J., & Newhouse, J. P. (2000) *Handbook of health economics* (Vol. 1). Elsevier.
- Cruz, P. M. (2006). *Demografía/Demography: Conceptos Y Técnicas Fundamentales*. México: Plaza y Valdes.
- Dal Poz, M. R., Gupta, N., & Quain, E. (2009). *Manual de seguimiento y evaluación de los recursos humanos para la salud: con aplicaciones especiales para los países de ingresos bajos y medianos*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Dámaso, S. (2006) *Biogerontología*. Ed. Universidad de Cantabria.
- Davis, J. B. (2001) *The Social Economics of Health Care*. London: Routledge.
- Davis, J. B. (2003) *The Theory of the Individual in Economics: Identity and Value*. London: Routledge.
- De Marco, M., Suarez, E., y Méndez, M. (2012) Balance social: indicadores de gestión en los hospitales. *Cofin Habana*, 3, 14-22
- Dever, G. A., & Champagne, F. (1991). *Epidemiología y administración de servicios de salud*. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud.
- Dye, C., Boerma, T., Evans, D., Harries, A., Lienhardt, C., & McManus, J. *Informe sobre la salud en el mundo* (2013) Investigaciones para una cobertura sanitaria universal. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Dunn, S. P. (2006) Prolegomena to a Post Keynesian health economics. *Review of Social Economy*, 64(3), 273-299.
- Duffy, B. J., & Behm, H. (1964). Demography and Public Health. *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 276-286.
- Edwards, R. T. (2001) Paradigms and research programmes: is it time to move from health care economics to health economics?. *Health economics*, 10(7), 635-649.
- Evans, R. G., McGrail, K. M., Morgan, S. G., Barer, M. L., & Hertzman, C. (2001) Apocalypse no: population aging and the future of health care systems. *Canadian Journal on Aging/La Revue canadienne du vieillissement*, 20(S1), 160-191.
- Feldstein, Paul (2005) *Health Care Economics 6th edition*. Thomson Delmar Learning.
- Fuchs, V. R. (1983) *Who shall live?*. New York: Basic Books.
- Fuchs, V. R. (2010) El futuro de la economía de la salud. *Lecturas de Economía*, 55(55), 7-30.
- Galbraith, J. K. (1967) *The New Industrial State*. Harmondsworth: Penguin, 2nd Edn, 1974.
- Galbraith, J. K. (1973) *Economics and the Public Purpose*. Harmondsworth: Penguin.
- García, I. C., & Matos, R. L. (1996) Interrelación de la epidemiología con la economía de salud. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 34(2), 44-48.

- González Ollino, D. (2009) ***El envejecimiento y las personas de edad: indicadores sociodemográficos para América Latina y el Caribe***. Santiago de Chile: Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). Recuperado de: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/vejez32346.pdf>
- Goulding MR, Rogers ME, et al. (2003) Trends in aging--United States and worldwide. *MMWR*. Centers for Disease Control and Prevention. ***Morbidity and mortality weekly report***, 52(6), 101.
- Grossman, M. (1972). On the concept of health capital and the demand for health. ***The journal of political economy***, 223-255.
- Grossman, M. (2000) The Human Capital Model. ***Handbook of Health Economics***, 1, 347-408.
- Hauck, K., Shaw, R. and Smith, P. (2002) Reducing Avoidable Inequalities in Health: A New Criterion for Setting Health Care Capitation Payments. ***Health Economics*** 11: 667-677.
- Herrera, M. C., Rodríguez, J. C., López, R. G., Abreu, R. M., González, A. M. G., & Casulo, J. C. (2002) La economía de la salud: ¿debe ser de interés para el campo sanitario?. ***Rev Panam Salud Pública***, 12(5), 359.
- Hoque, N., McGehee, M. A., & Bradshaw, B. S. (2013). ***Applied demography and public health***. New York: Springer. doi: 10.1007/978-94-007-6140-7
- Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC (1990) ***Censo de población y vivienda 1990***. Quito: INEC. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC (2001) ***Censo de población y vivienda 2001***. Quito: INEC. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC (2010) ***Censo de población y vivienda 2010***. Quito: INEC. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2012) ***Proyección cantonal por sexo periodo 2010-2020***. Recuperado de: <http://sni.gob.ec/proyecciones-y-estudios-demograficos>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2014) ***Proyecciones referenciales a nivel cantonal por grupos de edad 2010-2020***. Recuperado de: <http://sni.gob.ec/proyecciones-y-estudios-demograficos>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2015) ***Estadísticas de nacimientos y defunciones 2004-2014***. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos-defunciones/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2015) ***Estadísticas de camas y egresos hospitalarios 2004-2014***. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2015) ***Estadísticas de recursos y actividades de salud 2004-2014***. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/actividades-y-recursos-de-salud/>

- Jamison, D. T., Summers, L. H., Alleyne, G., Arrow, K. J., Berkley, S., Binagwaho, A., & Ghosh, G. (2013) Global health 2035: a world converging within a generation. *The Lancet*, 382(9908), 1898-1955.
- Janer, J. L., Arbona, G., & McKenzie-Pollock, J. S. (1964) The Place of Demography in Health and Welfare Planning in Latin America. *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 328-345.
- Jiménez Paneque, R. E. (2004) Indicadores de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios: una mirada actual. *Revista cubana de salud pública*, 30(1), 0-0.
- Kirk, D. (1996). Demographic transition theory. *Population studies*, 50(3), 361-387. Recuperado de : http://shrinking.ums-riate.fr/Ressources/Chap_01/KIR_96.pdf
- Lavoie, M. (1994) A Post Keynesian Approach to Consumer Choice. *Journal of Post Keynesian Economics*. 16(4): 539-562.
- Marín, D. C. (2001) Los efectos del envejecimiento demográfico sobre el gasto sanitario: mitos y realidades. *Gaceta Sanitaria*, 15(2), 154-163.
- Marshall, A. (1920) *Principles of Economics*. London: Macmillan, 8th Edn.
- Marshall, M. N., Shekelle, P. G., Davies, H. T. O. and Smith, P. C. (2003) Public reporting on Quality in the United States and the United Kingdom. *Health Affairs* 22(3): 134-148.
- Martín-Vegue, A. R., Vázquez-Barquero, J. L., & Castanedo, S. H. (2002) CIE-10 (I): Introducción, historia y estructura general. *Papeles Médicos*, 11(1), 24-35.
- McIntyre, D. (2007). *Learning from experience: Health care financing in low-and middle-income countries*. Ginebra: Foro Mundial de Investigación en Salud
- Mencías, J. y López, G. (2014) Equipamientos de salud y dinámicas poblacionales en el Distrito Metropolitano de Quito. *Questiones urbano regionales*, 2(3), 179 - 230
- Mills, A., & Gilson, L. (1988) *Health economics for developing countries: a survival kit*.
- Miettinen, O. S. (2011) *Epidemiological research: terms and concepts*. doi: 10.1007/978-94-007-1171-6
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito MDMQ (2011) *Plan de desarrollo 2012 – 2022*. Quito. Recuperado de: http://www.emaseo.gob.ec/documentos/lotaip_2012/s/plan_de_desarrollo_2012_2014.pdf
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito MDMQ (2014) *Plan decenal de salud 2015-2020*. Quito: Secretaria metropolitana de salud. Recuperado de: http://www.quito.gob.ec/documents/PLAN_DECENAL_SALUD_2015-2025.pdf
- Ministerio de Salud Pública MSP (2015) *Perfil de morbilidad ambulatoria 2014*. Recuperado de: <http://www.salud.gob.ec/informacion-estadistica-de-produccion-de-salud/>
- Ministerio de Salud Pública (2015) *Geo Salud*. Recuperado de: <https://geosalud.msp.gob.ec/>
- Mushkin, S. J. (1958) Toward a definition of health economics. *Public health reports*, 73(9), 785.

- Myers, Dowell y Menifee, Lee (2000) *Population Analysis, The Practice of Local Government Planning*. Washington, D.C: International City/County Management Association, 61–86.
- Nájera, P., & Infante, C. (1990) Cobertura potencial y cobertura real de servicios ambulatorios de salud en el Estado de México. *Salud Pública de México*, 32(4), 430-439.
- Oleske, D. M. (2014) *Epidemiology and the delivery of health care services*. Springer.
- Organización Mundial de la Salud (1985) Targets for health for all: targets in support of the European regional strategy for health for all. *World Health Organization*. Regional Office for Europe.
- Organización Mundial de la Salud (2010) *Informe sobre la salud en el mundo: la financiación de los sistemas de salud: el camino hacia la cobertura universal*. Ginebra: OMS.
- Organización Mundial de la Salud OMS (2015) *Mortalidad materna*. Nota descriptiva. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>
- Organización Mundial de la Salud (2015) *Enfermedades no transmisibles*. Nota descriptiva. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>
- Organización Mundial de la Salud (2016) *La OMS y el UNICEF destacan la necesidad de continuar mejorando el acceso a fuentes de agua potable y servicios de saneamiento mejorados*. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2014/jmp-report/es/>
- Organización Panamericana de la Salud OPS (2007) Metas regionales en materia de recursos humanos para la salud 2007-2015. En *27a Conferencia Sanitaria Panamericana; 59a sesión del Comité Regional*. Washington DC: OPS, OMS.
- Paganini, J. M. (1998) La cobertura de la atención de salud en América Latina y el Caribe. *Revista panamericana de salud pública*, 4(5).
- Plsek, P. E. and Greenhalgh, T. (2001) The Challenge of Complexity in Health Care. *British Medical Journal*, 323: 625-628.
- Pol, L. G., & Thomas, R. K. (2000) *The demography of health and health care*. Springer Science & Business Media.
- Quesada, E. (2009). *Cantidad, uso y gestión de las camas hospitalarias, tendencias en el mundo y situación en Mendoza*. Recuperado de: <http://www.isg.org.ar/wp-content/uploads/2011/12/Gestion-camas-hospitalarias-ISG.pdf>
- Redondo, A. (1999) *Fundamentos de la Economía de la Salud*. México: Instituto Nacional de Salud.
- Roman, T. (2012). *Universal Health Coverage*. Recuperado de: http://uctscholar.uct.ac.za/PDF/88558_Roman_T.pdf. [Consulta: 26 enero de 2016]
- Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda (2011) *División parroquial del Distrito Metropolitano de Quito*. [Figura] Recuperado de: http://sthv.quito.gob.ec/spirales/9_mapas_tematicos/9_1_cartografia_basica/9_1_1_1.html
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo SENPLADES (2013) *Proyecciones referenciales de población a nivel de circuitos 2010 – 2020*. Quito: Dirección de Métodos, Análisis e Investigación. Recuperado de: <http://sni.gob.ec/proyecciones-y-estudios-demograficos>

- Secretaria Nacional del Planificación y Desarrollo SENPLADES (2014) ***Distribución espacial referencial de los establecimientos prestadores de servicios públicos***. Recuperado de: <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/Distribuci%C3%B3n-espacial-referencial-de-los-establecimientos-prestadores.pdf>
- Sen, A. (2002) Why Health Equity?. ***Health Economics*** 11(8): 659-666.
- Starfield, B. (1973). Health services research: a working model. *The New England journal of medicine*, 289(3), 132-136.
- Stiglitz, J. E. (2003). ***La economía del sector público***. Antoni Bosch Editor.
- Superintendencia de Control del Poder de Mercado SCPM (2014) ***ESTUDIO DE LA CONCENTRACIÓN GEOGRÁFICA EN FARMACIAS Y BOTIQUINES***. Recuperado de <http://www.scpm.gob.ec/wp-content/uploads/2015/01/Concentraci%C3%B3n-Geogr%C3%A1fica.pdf>
- Tanahashi, T. (1978) Health service coverage and its evaluation. ***Bulletin of the World Health Organization***, 56(2), 295.
- Teitelbaum, M. S. (1975). Relevance of demographic transition theory for developing countries. *Science*, 188(4187), 420-425. http://ic.ucsc.edu/~wxcheng/envs23/demo_graph_trans_Sci75.pdf [Consulta: 1 de marzo de 2016]
- Thomas, Richard K. (1994) Using Demographic Analysis in Health Services Planning: A Case Study in Obstetrical Services. *Demographics: A Casebook for Business and Government*. Boulder: ***Westview Press***, 159–179.
- Tobin, J. (1970). On limiting the domain of inequality. ***Journal of law and economics***, 263-277.
- Unger, J. P., & Dujardin, B. (1992) Epidemiology's contribution to health service management and planning in developing countries: a missing link. ***Bulletin of the World Health Organization***, 70(4), 487.
- Villacrés, Nilda (2000) ***Economía de salud y gerencia en salud***. Ecuador.
- Williams, Alan (1987) ***Health Economics: the Cheerful Face of the Dismal Science?*** New York: Oxford University Press.
- Zohrabian, A., Meltzer, M. I., Ratard, R., Billah, K., Molinari, N. A., Roy, K., ... & Petersen, L. R. (2002) West Nile virus economic impact, Louisiana. ***Emerg Infect Dis***, 10(10), 1736-1744.

ANEXOS

ANEXO A. Parroquias urbanas y rurales del DMQ

Tabla 17

Parroquias urbanas y rurales del DMQ

Parroquias urbanas	Parroquias rurales
1. La Argelia	1. Alangasí
2. Belisario Quevedo	2. Amaguaña
3. Carcelén	3. Atahualpa
4. Centro Histórico	4. Calacalí
5. Chilibulo	5. Calderón
6. Chillogallo	6. Chavezpamba
7. Chimbacalle	7. Checa
8. Cochapamba	8. Conocoto
9. Comité del Pueblo	9. Cumbayá
10. El Condado	10. Gualea
11. Concepción	11. Guangopolo
12. Cotocollao	12. Guayllabamba
13. La Ecuatoriana	13. Llano Chico
14. La Ferroviaria	14. Lloa
15. Guamaní	15. La Merced
16. El Inca	16. Nanegal
17. Iñaquito	17. Nanegalito
18. Itchimbía	18. Nayón
19. Jipijapa	19. Nono
20. Keneddy	20. Pacto
21. La Libertad	21. Perucho
22. La Magdalena	22. Pífo
23. Mariscal Sucre	23. Píntag
24. La Mena	24. Pomasqui
25. Ponceano	25. Puéllaro
26. Puengasí	26. Puembo
27. Quitumbe	27. El Quinche
28. Rumipamba	28. San Antonio
29. San Juan	29. Minas
30. San Bartolo	30. Tababela
31. Solanda	31. Tumbaco
32. Turubamba	32. Yaruqui
	33. Zámbriza

Fuente: Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda, 2011

Elaboración: Nicole Aguirre

ANEXO B. Principales causas de morbilidad ambulatoria por sexo y área

Causa	Total urbano	Porcentaje	Causa	Total Hombres	Porcentaje	Causa	Total Mujeres	Porcentaje
RINOFARINGITIS AGUDA	77765	8,09%	RINOFARINGITIS AGUDA	35368	11,12%	RINOFARINGITIS AGUDA	42397	6,59%
FARINGITIS AGUDA	51315	5,34%	FARINGITIS AGUDA	21671	6,82%	OTRAS ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DE LA VAGINA Y DE LA VULVA	37847	5,88%
AMIGDALITIS AGUDA	42430	4,41%	AMIGDALITIS AGUDA	18234	5,73%	FARINGITIS AGUDA	29644	4,61%
OTRAS ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DE LA VAGINA Y DE LA VULVA	37847	3,94%	PARASITOSIS INTESTINAL, SIN OTRA ESPECIFICACION	15796	4,97%	AMIGDALITIS AGUDA	24196	3,76%
PARASITOSIS INTESTINAL, SIN OTRA ESPECIFICACION	36409	3,79%	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	12763	4,01%	PARASITOSIS INTESTINAL, SIN OTRA ESPECIFICACION	20613	3,20%
DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	26575	2,76%	DORSALGIA	6593	2,07%	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA URINARIO	19648	3,05%
DORSALGIA	24050	2,50%	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	6388	2,01%	OBESIDAD	18651	2,90%
OBESIDAD	24043	2,50%	OBESIDAD	5392	1,70%	DORSALGIA	17457	2,71%

OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA URINARIO	21293	2,22%	GASTRITIS Y DUODENITIS	5045	1,59%	GASTRITIS Y DUODENITIS	15055	2,34%
HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	21249	2,21%	AMEBIASIS	4809	1,51%	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	14861	2,31%
GASTRITIS Y DUODENITIS	20100	2,09%	ANEMIAS POR DEFICIENCIA DE HIERRO	4633	1,46%	CISTITIS	14366	2,23%
CISTITIS	15570	1,62%	RINITIS ALERGICA Y VASOMOTORA	4371	1,37%	ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DEL CUELLO UTERINO	13877	2,16%
ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DEL CUELLO UTERINO	13877	1,44%	DESNUTRICION PROTCALORICA DE GRADO MODERADO Y LEVE	3629	1,14%	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	13812	2,15%
ANEMIAS POR DEFICIENCIA DE HIERRO	11951	1,24%	INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES, DE SITIOS MULTIPLES O NO ESPECIFICADOS	3440	1,08%	CANDIDIASIS	10203	1,59%
TRASTORNOS DEL METABOLISMO DE LAS LIPOPROTEINAS Y OTRAS LIPIDEMIAS	11301	1,18%	BRONQUITIS AGUDA	3259	1,02%	INFECCIONES DE LAS VIAS GENITOURINARIAS EN EL EMBARAZO	8728	1,36%
CANDIDIASIS	11174	1,16%	TRASTORNOS DEL METABOLISMO DE LAS LIPOPROTEINAS Y OTRAS LIPIDEMIAS	3109	0,98%	TRASTORNOS DEL METABOLISMO DE LAS LIPOPROTEINAS Y OTRAS LIPIDEMIAS	8192	1,27%
AMEBIASIS	10993	1,14%	CONJUNTIVITIS	2855	0,90%	ANEMIAS POR DEFICIENCIA DE	7318	1,14%

						HIERRO		
RINITIS ALERGICA Y VASOMOTORA	9252	0,96%	SINUSITIS AGUDA	2445	0,77%	MENSTRUACION AUSENTE, ESCASA O RARA	6567	1,02%
INFECCIONES DE LAS VIAS GENITOURINARIAS EN EL EMBARAZO	8728	0,91%	HIPOACUSIA CONDUCTIVA Y NEUROSENSORIAL	2436	0,77%	CEFALEA	6408	1,00%
CEFALEA	8228	0,86%	DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE	2351	0,74%	AMEBIASIS	6184	0,96%
Subtotal	484150	50,37%	Subtotal	164587	51,76%	Subtotal	336024	52,24%
Otras causas	477069	49,63%	Otras causas	153373	48,24%	Otras causas	307235	47,76%
Total	961219	100,00%	Total	317960	100,00%	Total	643259	100,00%

Fuente: Morbilidad ambulatoria 2014, MSP

Elaboración: Nicole Aguirre

Causa	Total rural	Porcentaje	Causa	Total Hombres	Porcentaje	Causa	Total Mujeres	Porcentaje
RINOFARINGITIS AGUDA	32964	10,50%	RINOFARINGITIS AGUDA	14836	13,58%	RINOFARINGITIS AGUDA	18128	8,86%
AMIGDALITIS AGUDA	21407	6,82%	AMIGDALITIS AGUDA	9640	8,83%	AMIGDALITIS AGUDA	11767	5,75%
FARINGITIS AGUDA	19717	6,28%	FARINGITIS AGUDA	8536	7,81%	FARINGITIS AGUDA	11181	5,46%
PARASITOSIS INTESTINAL, SIN OTRA ESPECIFICACION	15855	5,05%	PARASITOSIS INTESTINAL, SIN OTRA ESPECIFICACION	6923	6,34%	OTRAS ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DE LA VAGINA Y DE LA VULVA	10491	5,13%
DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	11478	3,66%	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	5579	5,11%	PARASITOSIS INTESTINAL, SIN OTRA ESPECIFICACION	8932	4,37%
OTRAS ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DE LA VAGINA Y DE LA VULVA	10491	3,34%	DORSALGIA	2499	2,29%	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA URINARIO	7403	3,62%
DORSALGIA	8544	2,72%	ANEMIAS POR DEFICIENCIA DE HIERRO	2202	2,02%	DORSALGIA	6045	2,95%

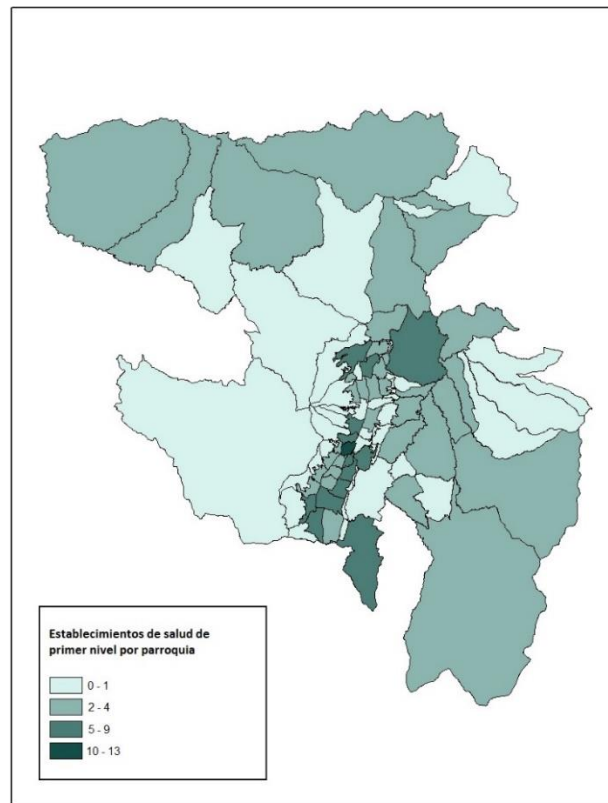
OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA URINARIO	8027	2,56%	BRONQUITIS AGUDA	1723	1,58%	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	5899	2,88%
ANEMIAS POR DEFICIENCIA DE HIERRO	5734	1,83%	AMEBIASIS	1696	1,55%	CISTITIS	5079	2,48%
GASTRITIS Y DUODENITIS	5565	1,77%	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	1520	1,39%	OBESIDAD	4362	2,13%
CISTITIS	5472	1,74%	GASTRITIS Y DUODENITIS	1339	1,23%	GASTRITIS Y DUODENITIS	4226	2,07%
OBESIDAD	5420	1,73%	DESNUTRICION PROTCALORICA DE GRADO MODERADO Y LEVE	1213	1,11%	ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DEL CUELLO UTERINO	4112	2,01%
HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	4816	1,53%	OBESIDAD	1058	0,97%	ANEMIAS POR DEFICIENCIA DE HIERRO	3532	1,73%
ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DEL CUELLO UTERINO	4112	1,31%	INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES, DE SITIOS MULTIPLES O NO ESPECIFICADOS	1055	0,97%	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	3296	1,61%

CEFALEA	3868	1,23%	RINITIS ALERGICA Y VASOMOTORA	977	0,89%	INFECCIONESION DE LAS VIAS GENITOURINARIAS EN EL EMBARAZO	3055	1,49%
AMEBIASIS	3851	1,23%	CONJUNTIVITIS	960	0,88%	CEFALEA	3015	1,47%
BRONQUITIS AGUDA	3547	1,13%	CEFALEA	853	0,78%	CANDIDIASIS	2597	1,27%
DOLOR ABDOMINAL Y PELVICO	3375	1,08%	HERIDA DE LA CABEZA	804	0,74%	DOLOR ABDOMINAL Y PELVICO	2587	1,26%
INFECCIONESION DE LAS VIAS GENITOURINARIAS EN EL EMBARAZO	3055	0,97%	DOLOR ABDOMINAL Y PELVICO	788	0,72%	AMEBIASIS	2155	1,05%
CANDIDIASIS	2868	0,91%	DERMATITIS ALERGICA DE CONTACTO	787	0,72%	MENSTRUACION AUSENTE, ESCASA O RARA	1992	0,97%
Subtotal	180166	57,41%	Subtotal	64988	59,50%	Subtotal	119854	58,58%
Otras causas	133675	42,59%	Otras causas	44241	40,50%	Otras causas	84758	41,42%
Total	313841	100,00%	Total	109229	100,00%	Total	204612	100,00%

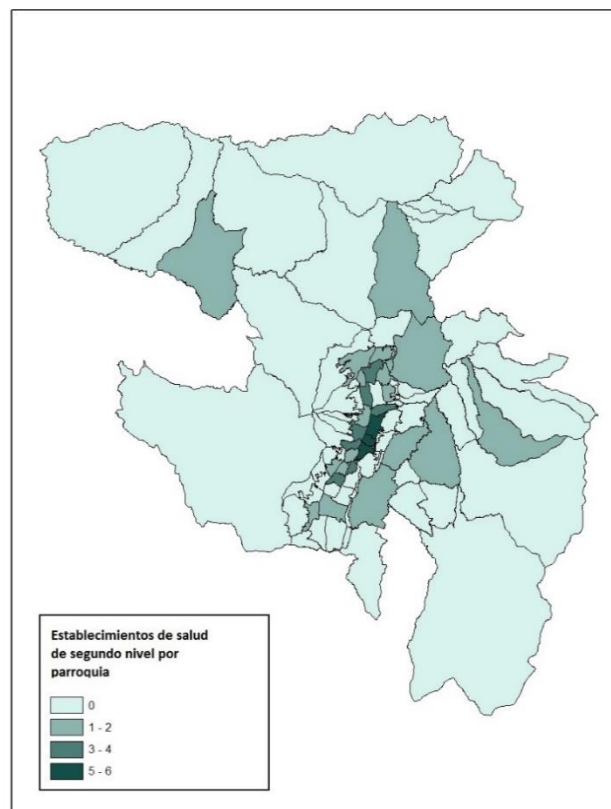
Fuente: Morbilidad ambulatoria 2014, MSP

Elaboración: Nicole Aguirre

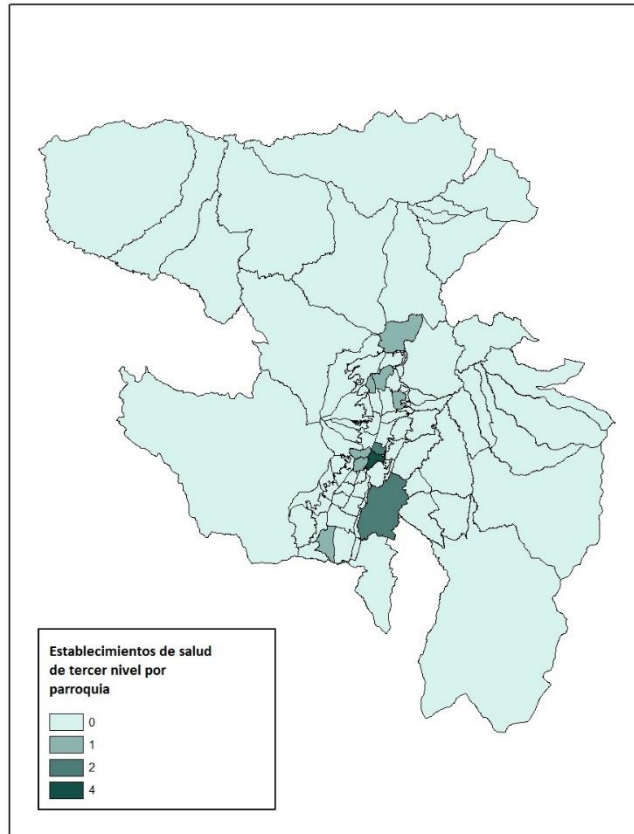
ANEXO C. Mapas de establecimientos de salud por nivel de atención



Fuente: GeoSalud MSP
Elaboración: Nicole Aguirre



Fuente: GeoSalud MSP
Elaboración: Nicole Aguirre



Fuente: GeoSalud MSP
Elaboración: Nicole Aguirre

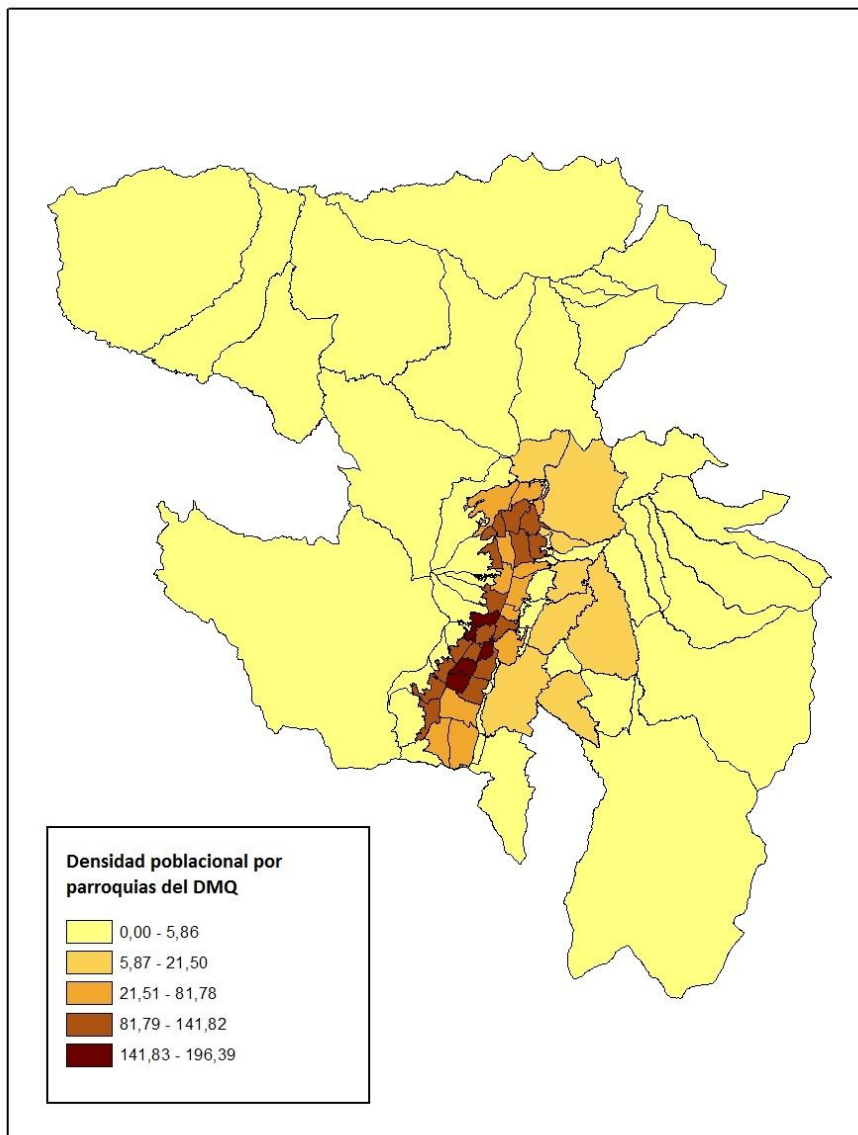
ANEXO D. Camas disponibles por especialidad (área urbana y rural)

Especialidad	2006		2008		2010		2012		2014	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Medicina	133	10	203	10	259	9	328	23	251	25
Cirugía	286	6	291	6	302	6	420	5	392	15
Ginecología y obstetricia	495	8	566	14	552	12	518	8	445	7
pediatría	612	27	608	23	592	22	644	28	481	22
Cardiología	51	0	52	0	49	0	71	0	48	6
Neumología	62	0	69	0	68	0	64	0	65	3
Psiquiatría	489	169	477	168	452	168	408	163	236	181
Traumatología	240	0	258	0	248	0	210	0	224	12
Infecto logia	43	0	37	0	46	0	72	0	76	4
Oftalmología	42	0	39	0	49	0	56	0	57	2
Urología	40	0	49	0	60	0	63	0	72	8
Gastroenterología	35	0	19	0	24	0	30	0	31	8
Otros servicios	605	0	727	0	679	0	359	62	765	56
Servicios indiferenciados	1212	147	968	116	1083	131	1114	123	1711	65
Total camas disponibles	4345	367	4363	337	4463	348	4357	412	4854	414
Dotación de camas emergencias	78	2	93	12	95	3	181	7	237	24
Dotación de camas cuidados intensivos	135	13	156	1	199	9	233	12	299	16

Fuente: Estadísticas de camas y egresos hospitalarios 2014, INEC

Elaboración: Nicole Aguirre

ANEXO E. Densidad poblacional por parroquia año 2014



Fuente: SENNPLADES, 2013
Elaboración: Nicole Aguirre